EASA
European Aviation Safety Agency

Łatwo dostępne przepisy dla lotnisk (Rozporządzenie (UE) Nr 139/2014)

Aerodromes (IR + AMC/GM & CS/GM)

eRules

Strona celowo pozostawiona pusta

Łatwo dostępne przepisy dla lotnisk (Rozporządzenie (UE) Nr 139/2014)

Wersja tłumaczenia: **listopad 2023 r.**

Urząd Lotnictwa Cywilnego
ul. Marcina Flisa 2, 02-247 Warszawa

Łatwo dostępne przepisy dla lotnisk (Rozporządzenie (UE) 139/2014)

Przepisy elektroniczne „EASA eRules" — przepisami lotniczymi na XXI wiek

Przepisy te stanowią podstawę systemu lotnictwa cywilnego Unii Europejskiej. Celem projektu „**EASA eRules**" czyli przepisów EASA w wersji elektronicznej jest udostępnienie ich zainteresowanym stronom w skuteczny i niezawodny sposób.

Przepisy elektroniczne „EASA eRules" stanowią kompleksowy, jednolity systemem służący do konstruowania, udostępniania i przechowywania przepisów. Jest to jedyna, łatwo dostępna internetowa baza danych zawierająca wszystkie przepisy bezpieczeństwa lotniczego mające zastosowanie do użytkowników europejskiej przestrzeni powietrznej.

Łatwo dostępne przepisy (EAR) są wynikiem realizacji projektu „EASA eRules". Stanowią one skonsolidowane wersje przepisów, łączące przepisy UE ze specyfikacjami certyfikacyjnymi EASA (CS), akceptowalnymi sposobami spełniania wymagań (AMC) i materiałami zawierającymi wytyczne (GM) opracowane w łatwym do odczytania formacie z zastosowaniem zaawansowanych funkcji nawigacyjnych za pośrednictwem łączy i zakładek. Łatwo dostępne przepisy (EAR) są regularnie aktualizowane po przyjęciu oficjalnej publikacji przepisów.

Łatwo dostępne przepisy (EAR) są również dostępne jako dynamiczna publikacja internetowa (format online) z szeroką gamą funkcjonalności, takich jak filtry umożliwiające uzyskanie materiału regulacyjnego dostosowanego do potrzeb, funkcja przeszukiwania spisu treści w celu szybkiego dostępu do odpowiednich sekcji oraz łatwa nawigacja na komputerach, tabletach i smartfonach.

System przepisów elektronicznych „**EASA eRules**" jest opracowywany i wdrażany w ścisłej współpracy z Państwami Członkowskimi i branżą lotniczą, aby zapewnić, że wszystkie jego możliwości są odpowiednie i skuteczne.

Informacja o prawach autorskich

© Unia Europejska, 1998-2018

O ile nie określono inaczej, ponowne wykorzystanie danych EUR-Lex w celach komercyjnych lub niekomercyjnych jest dozwolone pod warunkiem podania źródła: ('© European Union, http://eur-lex.europa.eu/, 1998-2018')[1]

[1] Euro-Lex, Ważna uwaga prawna: http://eur-lex.europa.eu/content/legal-notice/legal-notice.html

Zrzeczenie się odpowiedzialności przez EASA

Przepisy *„**Easy Access Rules for Aerodromes (Regulation (EU) No 139/2014***)" zostały wydane przez Agencję Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA) w celu udostępnienia zainteresowanym stronom zaktualizowanej i czytelnej publikacji obowiązujących wymagań dla lotnisk. Dokument ten został przygotowany poprzez odpowiednie ułożenie oficjalnie opublikowanych przepisów rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 139/2014 razem z odpowiadającymi im dotychczas wydanymi przez EASA akceptowalnymi sposobami spełniania wymagań (AMC) i materiałami zawierającymi wytyczne (GM) (włącznie z wprowadzonymi zmianami) oraz specyfikacjami certyfikacyjnymi (CS) i materiałami zawierającymi wytyczne (GM).

Należy jednak pamiętać, że nie jest to oficjalne wydanie obowiązujących przepisów, dlatego EASA nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody wynikłe z ryzyka związanego z użyciem tego dokumentu.

Uwaga ULC:

Urząd Lotnictwa Cywilnego, który jest wydawcą polskojęzycznej wersji dokumentu EASA *„**Łatwo dostępne przepisy dla lotnisk (Rozporządzenie (UE) 139/2014)**"*, nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody wynikłe w związku z użyciem tego dokumentu. W przypadku wątpliwości co do tłumaczenia lub interpretacji przepisów, należy korzystać z oryginalnych wersji aktów prawnych UE oraz przepisów EASA opublikowanych na stronach internetowych:

https://eur-lex.europa.eu.
https://www.easa.europa.eu/en/regulations

Wykaz zmian

Zmiany wprowadzone przez EASA w kolejnych wydaniach „*Easy Access Rules for Aerodromes*" w języku angielskim

Data publikacji	Przyczyna zmiany
Sierpień 2017	Wydanie pierwsze dokumentu „*Łatwo dostępne przepisy dla lotnisk*" opracowanego w ramach projektu przepisów elektronicznych EASA eRules.
Styczeń 2018	Wydanie 4 „*Specyfikacji certyfikacyjnych (CS) oraz materiałów zawierających wytyczne (GM) do projektowania lotnisk (CS ADR-DSN)"* wprowadzone Decyzją EASA ED 2017/021/R.
Maj 2019	*Rozporządzenie Komisji (UE) 2018/401 z dnia 14 marca 2018 r. zmieniające Rozporządzenie (UE) 139/2014 w odniesieniu do klasyfikacji dróg startowych*.
	Wydanie pierwsze „*Specyfikacji certyfikacyjnych (CS) oraz materiałów zawierających wytyczne (GM) do projektowania naziemnych lotnisk VFR dla śmigłowców znajdujących się na lotniskach podlegających wymaganiom Rozporządzenia (UE) 2018/1139 (CS-HPT-DSN)*", wprowadzone Decyzją EASA ED 2019/012/R.
Listopad 2020	Zmiana 3 „*Akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań (AMC) i materiałów zawierających wytyczne (GM)" wprowadzona Decyzją EASA ED 2020/009/R.*
Czerwiec 2021	*Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/469 z dnia 14 lutego 2020 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 923/2012, rozporządzenie (UE) 139/2014 i rozporządzenie (UE) 2017/373 w odniesieniu do wymogów dotyczących zarządzania ruchem lotniczym, służb żeglugi powietrznej, projektowania struktur przestrzeni powietrznej, jakości danych i bezpieczeństwa drogi startowej …".*
	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2020/1234 z dnia 9 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie (UE) 139/2014 w odniesieniu do warunków i procedur składania deklaracji przez organizacje odpowiedzialne za zapewnianie służby zarządzania płytą postojową.
	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2020/2148 z dnia 8 października 2020 r. zmieniające rozporządzenie (UE) 139/2014 w odniesieniu do bezpieczeństwa dróg startowych i do danych lotniczych.
	Zmiana 4 *„Akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań (AMC) i materiałów zawierających wytyczne (GM)*" wprowadzona Decyzją EASA ED 2020/021/R.
	Zmiana 5 *„Akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań (AMC) i materiałów zawierających wytyczne (GM)*" wprowadzona Decyzją EASA ED 2021/003/R.
	Wydanie 5 *„Specyfikacji certyfikacyjnych (CS) oraz materiałów zawierających wytyczne (GM) do projektowania lotnisk (CS ADR-DSN)"* wprowadzone Decyzją EASA ED 2017/021/R.
Kwiecień 2022	Wydanie 6 „Specyfikacji certyfikacyjnych (CS) i materiałów zawierających wytyczne (GM) do projektowania lotnisk „CS ADR-DSN" wprowadzone Decyzją EASA ED 2022/006/R.
	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2020/2148 z dnia 8 października 2020 r. zmieniające Rozporządzenie (UE) 139/2014 w odniesieniu do bezpieczeństwa dróg startowych i do danych

	lotniczych *(Sprostowanie).*
Sierpień 2022	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2022/208 z dnia 14 grudnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie (UE) 139/2014 w odniesieniu do wymogów dotyczących operacji w każdych warunkach pogodowych.
	Zmiana 6 *„Akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań (AMC) i materiałów zawierających wytyczne (GM)"*, wprowadzona Decyzją EASA ED 2022/013/R, w odniesieniu do wymogów dotyczących operacji w każdych warunkach pogodowych.
Czerwiec 2023	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2022/2074 z dnia 20 lipca 2022 r. zmieniające rozporządzenie (UE) 139/2014, w odniesieniu do definicji SNOWTAM.
	Zmiana 7 „Akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań (AMC) i materiałów zawierających wytyczne (GM)", wprowadzona Decyzją EASA ED 2022/016/R z dnia 23 sierpnia 2022 r., w odniesieniu do publikacji danych lotniczych (wydawanie NOTAM).
	Zmiana 8 *„Akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań (AMC) i materiałów zawierających wytyczne (GM)"* wprowadzona Decyzją EASA ED 2023/003/R z dnia 24 marca 2023 r. w zakresie zapewniania służb ratowniczo-gaśniczych dla operacji lotnictwa ogólnego *(General Aviation).*[2]
	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2022/1645 z dnia 14 lipca 2022 r. ustanawiające zasady stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1139 w odniesieniu do wymagań dotyczących zarządzania ryzykiem związanym z bezpieczeństwem informacji o potencjalnym wpływie na bezpieczeństwo lotnicze w odniesieniu do organizacji objętych zakresem stosowania rozporządzeń Komisji (UE) nr 748/2012 i (UE) nr 139/2014 oraz zmieniające rozporządzenia Komisji (UE) nr 748/2012 i (UE) nr 139/2014.

Zmiany wprowadzone dodatkowo w niniejszym wydaniu ŁDPL w j. polskim

Data	Przyczyna zmiany
Listopad 2023	Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2023/203 z dnia 27 października 2022 r. ustanawiające zasady stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1139 w kwestii wymagań dotyczących zarządzania ryzykiem związanym z bezpieczeństwem informacji o potencjalnym wpływie na bezpieczeństwo lotnicze w odniesieniu do organizacji objętych zakresem stosowania rozporządzeń Komisji (UE) nr 1321/2014, (UE) nr 965/2012, (UE) nr 1178/2011, (UE) 2015/340, rozporządzeń wykonawczych Komisji (UE) 2017/373 i (UE) 2021/664 oraz właściwych organów objętych zakresem stosowania rozporządzeń Komisji (UE) nr 748/2012, (UE) nr 1321/2014, (UE) nr 965/2012, (UE) nr 1178/2011, (UE) 2015/340, rozporządzeń wykonawczych Komisji (UE) 2017/373, (UE) nr 139/2014 i (UE) 2021/664 oraz zmieniające rozporządzenia Komisji (UE) nr 1178/2011, (UE) nr 748/2012, (UE) nr 965/2012, (UE) nr 139/2014, (UE) nr 1321/2014, (UE) 2015/340 oraz rozporządzenia wykonawcze Komisji (UE) 2017/373 i (UE) 2021/664.
	Zmiana 9 *„Akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań (AMC) i materiałów zawierających wytyczne (GM)"*, wprowadzona Decyzją EASA ED 2023/010/R z dnia 12 lipca 2023 r., dotycząca zarządzania ryzykiem związanym z bezpieczeństwem informacji o potencjalnym wpływie na bezpieczeństwo lotnicze.

[2] *Uwaga ULC: Na fioletowo zaznaczono nowe przepisy, które zostały wprowadzone po raz pierwszy w polskiej wersji „ŁDPL".*

Sprostowania wprowadzone do rozporządzenia (UE) 139/2014 tylko w wersji ŁDPL w j. polskim

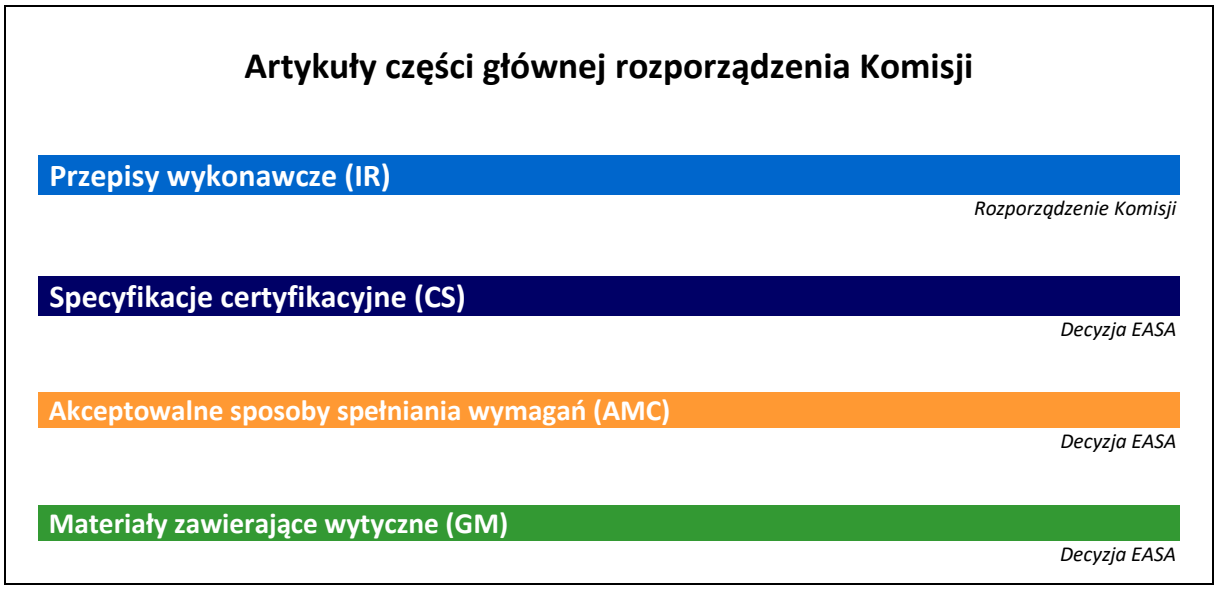
Data wydania ŁDPL	Przyczyna zmiany
Styczeń 2023	Sprostowanie do rozporządzenia Komisji (UE) nr 139/2014 z dnia 12 lutego 2014 r. ustanawiającego wymagania oraz procedury administracyjne dotyczące lotnisk zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008; *Sprostowanie, Dz.U. L 50 z 26.2.2016, s. 37 (139/2014)*
	Sprostowanie do rozporządzenia Komisji (UE) nr 139/2014 z dnia 12 lutego 2014 r. ustanawiającego wymagania oraz procedury administracyjne dotyczące lotnisk zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008; *Sprostowanie, Dz.U. L 75 z 19.3.2018, s. 41 (139/2014)*
	Sprostowanie do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2020/1234 z dnia 9 czerwca 2020 r. zmieniającego Rozporządzenie (UE) 139/2014 w odniesieniu do warunków i procedur składania deklaracji przez organizacje odpowiedzialne za zapewnianie służby zarządzania płytą postojową; *Sprostowanie, Dz.U. L 195 z 3.6.2021, s. 9 (2020/1234)*
	Sprostowanie do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2020/2148 z dnia 8 października 2020 r. zmieniającego Rozporządzenie (UE) 139/2014 w odniesieniu do bezpieczeństwa dróg startowych i do danych lotniczych; *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*
	Sprostowanie do rozporządzenia Komisji (UE) nr 139/2014 z dnia 12 lutego 2014 r. ustanawiającego wymagania oraz procedury administracyjne dotyczące lotnisk zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008; *Sprostowanie, Dz.U. L 410 z 18.11.2021, s. 200 (139/2014)*
	Sprostowanie do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2020/1234 z dnia 9 czerwca 2020 r. zmieniającego Rozporządzenie (UE) 139/2014 w odniesieniu do warunków i procedur składania deklaracji przez organizacje odpowiedzialne za zapewnianie służby zarządzania płytą postojową; *Sprostowanie; Dz.U. L 410 z 18.11.2021, s. 201 (2020/1234)*
	Sprostowanie do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2020/2148 z dnia 8 października 2020 r. zmieniającego Rozporządzenie (UE) 139/2014 w odniesieniu do bezpieczeństwa dróg startowych i do danych lotniczych; Sprostowanie, Dz.U. L 92 z 21.3.2022, s. 98 (2020/2148).
Listopad 2023	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2023/369 z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie sprostowania polskiej wersji językowej rozporządzenia (UE) nr 139/2014 ustanawiającego wymagania oraz procedury administracyjne dotyczące lotnisk zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008.

Uwagi od wydawcy (EASA)

Zawartość tego dokumentu jest poukładana w następujący sposób: na początku jest Część Główna *(Cover Regulation)* rozporządzenia Komisji UE 139/2014, tj. preambuła i artykuły oraz załączniki zawierające przepisy wykonawcze *(Implementing Rules - IR)*, pod którymi zamieszczono odpowiadające im akceptowalne sposoby spełniania wymagań (AMC) i materiały zawierające wytyczne (GM) (jeśli istnieją).

W dalszej części zamieszczono specyfikacje certyfikacyjne (CS), gdzie po każdym punkcie CS zamieszczono odpowiadające mu materiały zawierające wytyczne (GM).

Wszystkie elementy niniejszych przepisów, tj.: artykuły Części Głównej rozporządzenia Komisji, przepisy wykonawcze (IR) oraz AMC, CS i GM są oznaczone różnymi kolorami jak pokazano na rysunku poniżej. Pod każdym nagłówkiem przepisu lub punktu drobnym drukiem – kursywą zamieszczono skrótową nazwę rozporządzenia Komisji lub decyzji Dyrektora Wykonawczego (ED) EASA, która wprowadziła albo zmieniła dany przepis lub punkt.



Uwaga ULC: W niniejszym wydaniu „*Łatwo dostępnych przepisów dla lotnisk*" nowe przepisy i sprostowania zaznaczono informacyjnie fioletowym kolorem czcionki, w tym także te przepisy, które wchodzą w życie w późniejszym terminie, tj. w 2025 i 2026 r.

Wprowadzone zmiany

Przepisy wykonawcze (IRs) (Rozporządzenia Komisji UE)

Rozporządzenia Komisji UE	Część, której dotyczy zmiana	Zmiana rozporządzenia	Data zastosowania
Rozporządzenie (UE) 139/2014	Załącznik I (Definicje) Załącznik II (Część-ADR.AR) Załącznik III (Część-ADR.OR) Załącznik IV (Część-ADR.OPS)	Wydanie 1	6.03.2014
Rozporządzenie (UE) 2018/401	Załącznik I (Definicje)	Pierwsza zmiana rozporządzenia	4.04.2018
Rozporządzenie (UE) 2020/469	Załącznik III (Część-ADR.OR)	Druga zmiana rozporządzenia	27.01.2022
Rozporządzenie (UE) 2020/1234	Część główna Załącznik II (Część-ADR.AR) Załącznik III (Część-ADR.OR) Załącznik IV (Część-ADR.OPS)	Trzecia zmiana rozporządzenia	20.03.2022
Rozporządzenie (UE) 2020/2148	Załącznik I (Definicje) Załącznik III (Część-ADR.OR) Załącznik IV (Część-ADR.OPS)	Czwarta zmiana rozporządzenia	Różne daty wejścia w życie 7.01.2021 12.08.2021 27.01.2022
Rozporządzenie (UE) 2022/208	Załącznik I (Definicje) Załącznik III (Część-ADR.OR) Załącznik IV (Część-ADR.OPS)	Piąta zmiana rozporządzenia	1.08.2022
Rozporządzenie Delegowane (UE) 2022/2074	Załącznik I (Definicje)	Szósta zmiana rozporządzenia	17.11.2022
Rozporządzenie Delegowane (UE) 2022/1645	Załącznik III (Część-ADR.OR)	Siódma zmiana rozporządzenia	16.10.2025
Rozporządzenie (UE) 2023/203	Załącznik II (Część-ADR.AR)	Ósma zmiana rozporządzenia	22.02.2026
Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) 2023/369	Załącznik IV (Część-ADR.OPS)	Dziewiąta zmiana rozporządzenia	20.02.2023

AMC i GM do przepisów wykonawczych (Decyzje ED EASA)

Decyzja Dyrektora Wykonawczego EASA (ED)	Część, której dotyczy zmiana	Wydanie lub numer zmiany	Data zastosowania
Decyzja ED 2014/012/R	AMC/GM do Załącznika II (Część-ADR.AR) AMC/GM do Załącznika III (Część-ADR.OR) AMC/GM do Załącznika IV (Część-ADR.OPS)	Wydanie 1	6.03.2014
Decyzja ED 2016/009/R	AMC/GM do Załącznika IV (Część-ADR.OPS)	Zmiana nr 1	26.05.2016
Decyzja ED 2017/017/R	AMC/GM do Załącznika IV (Część-ADR.OPS)	Zmiana nr 2	12.07.2017
Decyzja ED 2020/009/R	AMC/GM do Załącznika IV (Część-ADR.OPS)	Zmiana nr 3	16.07.2020
Decyzja ED 2020/021/R	AMC/GM do Załącznika II (Część-ADR.AR) AMC/GM do Załącznika III (Część-ADR.OR) AMC/GM do Załącznika IV (Część-ADR.OPS)	Zmiana nr 4	20.03.2022
Decyzja ED 2021/003/R	AMC/GM do Załącznika I (Definicje) AMC/GM do Załącznika II (Część-ADR.AR) AMC/GM do Załącznika III (Część-ADR.OR) AMC/GM do Załącznika IV (Część-ADR.OPS)	Zmiana nr 5	12.08.2021 27.01.2022 20.03.2022
Decyzja ED 2022/013/R	AMC/GM do Załącznika I (Definicje) AMC/GM do Załącznika II (Część-ADR.AR) AMC/GM do Załącznika IV (Część-ADR.OPS)	Zmiana nr 6	1.08.2022
Decyzja ED 2022/016/R	AMC/GM do Załącznika IV (Część-ADR.OPS)	Zmiana nr 7	24.08.2022
Decyzja ED 2023/003/R	AMC/GM do Załącznika IV (Część-ADR.OPS)	Zmiana nr 8	24.03.2023
Decyzja ED 2023/010/R	AMC/GM do Załącznika II (Część-ADR.AR)	Zmiana nr 9	22.02.2026

CS i GM ADR-DSN (wydane decyzją EASA)

Decyzja Dyrektora Wykonawczego EASA (ED)	Część, której dotyczy wydanie	Numer wydania	Data zastosowania
Decyzja ED 2014/013/R	Część 1 — Specyfikacje Certyfikacyjne (CS) Część 2 — Materiały zawierające wytyczne (GM)	Wydanie 1	6.03.2014
Decyzja ED 2015/001/R	Część 1 — Specyfikacje Certyfikacyjne (CS) Część 2 — Materiały zawierające wytyczne (GM)	Wydanie 2	31.01.2015
Decyzja ED 2016/027/R	Część 1 — Specyfikacje Certyfikacyjne (CS) Część 2 — Materiały zawierające wytyczne (GM)	Wydanie 3	15.12.2016
Decyzja ED 2017/021/R	Część 1 — Specyfikacje Certyfikacyjne (CS) Część 2 — Materiały zawierające wytyczne (GM)	Wydanie 4	13.12.2017
Decyzja ED 2021/004/R	Specyfikacje Certyfikacyjne CS-ADR-DSN	Wydanie 5	5.03.2021

			12.08.2021
Decyzja ED 2022/006/R	Specyfikacje Certyfikacyjne CS-ADR-DSN	Wydanie 6	30.03.2022

CS i GM HPT-DSN (Decyzja EASA)

Decyzja Dyrektora Wykonawczego EASA (ED)	Część, której dotyczy wydanie	Numer wydania	Data zastosowania
Decyzja ED 2019/012/R	CS-HPT-DSN	Wydanie 1	24.05.2019

SPIS TREŚCI

Zrzeczenie się odpowiedzialności przez EASA 5
Wykaz zmian 6
Uwagi od wydawcy (EASA) 9
Wprowadzone zmiany 10
SPIS TREŚCI 13

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (Część główna) 33

Artykuł 1 Przedmiot i zakres stosowania 35
Artykuł 2 Definicje 36
Terminologia 37
Artykuł 3 Nadzór 37
GM1 do Artykułu 3.2 Nadzór nad lotniskami 38
Artykuł 4 Informacje dla Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego 38
Artykuł 5 Zwolnienia 39
Artykuł 6 Konwersja certyfikatów 39
Artykuł 7 Odstępstwa od specyfikacji certyfikacyjnych 40
Artykuł 8 Zabezpieczenie otoczenia lotniska 40
GM1 do Artykułu 8 Zabezpieczenie otoczenia lotniska 41
Artykuł 9 Monitorowanie otoczenia lotniska 41
Artykuł 10 Zarządzanie zagrożeniami związanymi z dzikimi zwierzętami 42
Artykuł 11 Wejście w życie i stosowanie 42

ZAŁĄCZNIK I Definicje terminów używanych w Załącznikach II – IV 43

GM1 Załącznik 1 Definicje 51
GM1 38 (b) Kod określający warunki na drodze startowej 52
GM1 38 (g) Warunki na nawierzchni drogi startowej 52
GM1 38 (h) Elementy opisowe warunków na nawierzchni drogi startowej 52
GM1 38h (c) Elementy opisowe warunków na nawierzchni drogi startowej 52
GM1 38h (f) Elementy opisowe warunków na nawierzchni drogi startowej 53
GM1 38h (g) Elementy opisowe warunków na nawierzchni drogi startowej 53
GM1 41a Śliska mokra droga startowa 53
GM2 41a Śliska mokra droga startowa 53
GM1 41 (c) Droga startowa specjalnie przygotowana do warunków zimowych 53

ZAŁĄCZNIK II Część »WYMAGANIA DLA ORGANÓW — LOTNISKA« (Część ADR.AR) 54

PODCZĘŚĆ A — WYMAGANIA OGÓLNE (ADR.AR.A) 54
ADR.AR.A.001 Zakres 54
ADR.AR.A.005 Właściwy organ 54
ADR.AR.A.010 Dokumentacja nadzoru 54
GM1 ADR.AR.A.010(b) Dokumentacja nadzoru 55
ADR.AR.A.015 Sposoby spełnienia wymagań 55

AMC1 ADR.AR.A.015(d)(3) Sposoby spełnienia wymagań 56
GM1 ADR.AR.A.015 Sposoby spełnienia wymagań 56
ADR.AR.A.025 Przekazywanie informacji Agencji 56
ADR.AR.A.030 Natychmiastowa reakcja na zagrożenie bezpieczeństwa 57
ADR.AR.A.030A Natychmiastowa reakcja na incydent związany z bezpieczeństwem informacji lub podatność mające wpływ na bezpieczeństwo lotnicze 57
AMC1 ADR.AR.A.030A Natychmiastowa reakcja na incydent związany z bezpieczeństwem informacji lub podatność mające wpływ na bezpieczeństwo lotnicze 58
GM1 ADR.AR.A.030A Natychmiastowa reakcja na incydent związany z bezpieczeństwem informacji lub podatność mające wpływ na bezpieczeństwo lotnicze 58
ADR.AR.A.040 Wytyczne bezpieczeństwa 58
GM1 ADR.AR.A.040(b) Wytyczne bezpieczeństwa 59
PODCZĘŚĆ B — ZARZĄDZANIE (ADR.AR.B) 60
ADR.AR.B.005 System zarządzania 60
AMC1 ADR.AR.B.005(a) System zarządzania 61
GM1 ADR.AR.B.005(a) System zarządzania 61
AMC1 ADR.AR.B.005(a)(1) System zarządzania 62
AMC2 ADR.AR.B.005(a)(1) System zarządzania 63
AMC1 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania 63
AMC2 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania 65
AMC3 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania 67
GM1 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania 67
GM2 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania 69
GM3 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania 70
GM4 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania 70
GM5 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania 70
GM6 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania 71
GM1 ADR.AR.B.005(a)(3) System zarządzania 71
AMC1 ADR.AR.B.005(a)(4) System zarządzania 72
AMC1 ADR.AR.B.005(c) System zarządzania 72
ADR.AR.B.010 Przydzielanie zadań 72
AMC1 ADR.AR.B.0010(a)(1) Przydzielanie zadań 73
GM1 ADR.AR.B.010 Przydzielanie zadań 73
ADR.AR.B.015 Zmiany w systemie zarządzania 74
ADR.AR.B.020 Prowadzenie rejestrów 74
AMC1 ADR.AR.B.020(a) Prowadzenie rejestrów 75
AMC1 ADR.AR.B.020(a)(1);(a)(2);(a)(3) Prowadzenie rejestrów 75
AMC1 ADR.AR.B.020(a)(2) Prowadzenie rejestrów 75
AMC1 ADR.AR.B.020(a)(4);(a)(5) Prowadzenie rejestrów 76
AMC1 ADR.AR.B.020(c) Prowadzenie rejestrów 76
GM1 ADR.AR.B.020 Prowadzenie rejestrów 77
GM1 ADR.AR.B.020(a) Prowadzenie rejestrów 77
GM2 ADR.AR.B.020(a) Prowadzenie rejestrów 77
PODCZĘŚĆ C — NADZÓR, CERTYFIKACJA I EGZEKWOWANIE PRZEPISÓW (ADR.AR.C) 78
ADR.AR.C.005 Nadzór 78
AMC1 ADR.AR.C.005 Nadzór 79
GM1 ADR.AR.C.005 Nadzór 79
ADR.AR.C.010 Program sprawowania nadzoru 79
AMC1 ADR.AR.C.010 Program sprawowania nadzoru 80
GM1 ADR.AR.C.010 Program sprawowania nadzoru 82
AMC1 ADR.AR.C.010(b) Program sprawowania nadzoru 83
AMC1 ADR.AR.C.010(b);(c) Program sprawowania nadzoru 83
AMC2 ADR.AR.C.010(b);(c) Program sprawowania nadzoru 84
GM1 ADR.AR.C.010(b) Program sprawowania nadzoru 84
GM2 ADR.AR.C.010(b) Program sprawowania nadzoru 84
GM3 ADR.AR.C.010(b) Program sprawowania nadzoru 85
ADR.AR.C.015 Rozpoczęcie procesu certyfikacji 85
AMC1 ADR.AR.C.015(a) Rozpoczęcie procesu certyfikacji 85

AMC1 ADR.AR.C.015(c) Rozpoczęcie procesu certyfikacji ... 86
AMC2 ADR.AR.C.015(c) Rozpoczęcie procesu certyfikacji ... 86
GM1 ADR.AR.C.015 Rozpoczęcie procesu certyfikacji ... 86
GM1 ADR.AR.C.015(b) Rozpoczęcie procesu certyfikacji ... 87
GM1 AD R.AR.C.015(c) Rozpoczęcie procesu certyfikacji ... 87
ADR.AR.C.020 Podstawa certyfikacji ... 87
AMC1 ADR.AR.C.020(a) Podstawa certyfikacji ... 88
AMC1 ADR.AR.C.020(b);(c) Podstawa certyfikacji ... 88
GM1 ADR.AR.C.020(b) Podstawa certyfikacji ... 88
ADR.AR.C.025 Warunki specjalne ... 89
ADR.AR.C.035 Wydawanie certyfikatów ... 89
GM1 ADR.AR.C.035(a) Wydawanie certyfikatów ... 90
GM2 ADR.AR.C.035(a) Wydawanie certyfikatów ... 90
GM3 ADR.AR.C.035(a) Wydawanie certyfikatów ... 91
GM1 ADR.AR.C.035(b)(1) Wydawanie certyfikatów ... 92
AMC1 ADR.AR.C.035(b)(2) Wydawanie certyfikatów ... 92
GM1 ADR.AR.C.035(b)(2) Wydawanie certyfikatów ... 93
AMC1 ADR.AR.C.035(c) Wydawanie certyfikatów ... 94
GM1 ADR.AR.C.035(c) Wydawanie certyfikatów ... 96
AMC1 ADR.AR.C.035(d) Wydawanie certyfikatów ... 96
AMC2 ADR.AR.C.035(d) Wydawanie certyfikatów ... 96
GM1 ADR.AR.C.035(d) Wydawanie certyfikatów ... 96
GM1 ADR.AR.C.035(e) Wydawanie certyfikatów ... 97
GM2 ADR.AR.C.035(e) Wydawanie certyfikatów ... 98
AMC1 ADR.AR.C.035(h) Wydawanie certyfikatów ... 98
ADR.AR.C.040 Zmiany – operator lotniska ... 99
AMC1 ADR.AR.C.040(a) Zmiany – operator lotniska ... 100
AMC2 ADR.AR.C.040(a) Zmiany – operator lotniska ... 100
AMC1 ADR.AR.C.040(a);(f) Zmiany – operator lotniska ... 101
GM1 ADR.AR.C.040(c) Zmiany – operator lotniska ... 102
GM1 ADR.AR.C.040(d) Zmiany – operator lotniska ... 102
ADR.AR.C.040A Zmiany w systemie zarządzania bezpieczeństwem informacji ... 102
ADR.AR.C.050 Deklaracje organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS i powiadamianie o zmianach ... 102
GM1 ADR.AR.C.050 Deklaracje organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS i powiadamianie o zmianach ... 103
ADR.AR.C.055 Nieprawidłowości, uwagi, działania naprawcze i środki egzekucyjne ... 103
GM1 ADR.AR.C.055 Nieprawidłowości, uwagi, działania naprawcze i środki egzekucyjne ... 104
GM2 ADR.AR.C.055 Nieprawidłowości, uwagi, działania naprawcze i środki egzekucyjne ... 104
GM3 ADR.AR.C.055 Nieprawidłowości, uwagi, działania naprawcze i środki egzekucyjne ... 105

ZAŁĄCZNIK III Część »WYMAGANIA DLA ORGANIZACJI« (Część ADR.OR) 106

PODCZĘŚĆ A — WYMAGANIA OGÓLNE (ADR.OR.A) ... 106

ADR.OR.A.005 Zakres ... 106
ADR.OR.A.010 Właściwy organ ... 106
ADR.OR.A.015 Sposoby spełnienia wymagań ... 106
AMC1 ADR.OR.A.015 Sposoby spełnienia wymagań ... 107

PODCZĘŚĆ B — CERTYFIKACJA — LOTNISKA I OPERATORZY LOTNISK (ADR.OR.B) ... 108

ADR.OR.B.005 Obowiązki lotnisk i operatorów lotnisk w zakresie certyfikacji ... 108
ADR.OR.B.015 Wniosek o wydanie certyfikatu ... 108
GM1 ADR.OR.B.015 Wniosek o wydanie certyfikatu ... 109
AMC1 ADR.OR.B.015(a) Wniosek o wydanie certyfikatu ... 109
AMC1 ADR.OR.B.015(b)(1);(2);(3);(4) Wniosek o wydanie certyfikatu ... 109
GM1 ADR.OR.B.015(b)(2) Wniosek o wydanie certyfikatu ... 110
GM1 ADR.OR.B.015(b)(2)(3)(4) Wniosek o wydanie certyfikatu ... 111
AMC1 ADR.OR.B.015(b)(4) Wniosek o wydanie certyfikatu ... 111
AMC1 ADR.OR.B.015(b)(5) Wniosek o wydanie certyfikatu ... 111
GM1 ADR.OR.B.015(b)(5) Wniosek o wydanie certyfikatu ... 112

AMC1 ADR.OR.B.015(b)(6) Wniosek o wydanie certyfikatu ... 112
AMC1 ADR.OR.B.015(b)(7) Wniosek o wydanie certyfikatu ... 113
AMC1 ADR.OR.B.015(b)(9) Wniosek o wydanie certyfikatu ... 113
ADR.OR.B.025 Wykazanie zgodności ... 113
AMC1 ADR.OR.B.025(a)(1) Wykazanie zgodności ... 114
AMC2 ADR.OR.B.025(a)(1) Wykazanie zgodności ... 114
GM1 ADR.OR.B.025(a)(3) Wykazanie zgodności ... 114
ADR.OR.B.030 Warunki certyfikatu i uprawnienia posiadacza certyfikatu ... 115
ADR.OR.B.035 Ciągła ważność certyfikatu ... 115
ADR.OR.B.037 Uchylony ... 115
ADR.OR.B.040 Zmiany ... 115
AMC1 ADR.OR.B.040(a);(b) Zmiany ... 116
GM1 ADR.OR.B.040(a);(b) Zmiany ... 117
GM1 ADR.OR.B.040(f) Zmiany ... 117
GM2 ADR.OR.B.040(f) Zmiany ... 118
GM3 ADR.OR.B.040(f) Zmiany ... 118
ADR.OR.B.050 Ciągła zgodność ze specyfikacjami certyfikacyjnymi wydanymi przez Agencję ... 119
ADR.OR.B.060 Uchylony ... 119
ADR.OR.B.065 Zakończenie użytkowania lotniska ... 119
AMC1 ADR.OR.B.065 Zakończenie użytkowania lotniska ... 119
ADR.OR.B.070 Zakończenie zapewniania służby zarządzania płytą postojową ... 119
PODCZĘŚĆ C — DODATKOWE OBOWIĄZKI OPERATORA LOTNISKA (ADR.OR.C) ... 121
ADR.OR.C.005 Obowiązki operatora lotniska ... 121
AMC1 ADR.OR.C.005(c) Obowiązki operatora lotniska ... 121
ADR.OR.C.015 Dostęp ... 122
ADR.OR.C.020 Nieprawidłowości i działania naprawcze ... 122
AMC1 ADR.OR.C.020(b) Nieprawidłowości ... 122
GM1 ADR.OR.C.020 Nieprawidłowości ... 122
ADR.OR.C.025 Natychmiastowa reakcja na zagrożenie bezpieczeństwa – zgodność z wytycznymi bezpieczeństwa ... 123
ADR.OR.C.030 Zgłaszanie zdarzeń ... 123
AMC1 ADR.OR.C.030 Zgłaszanie zdarzeń ... 123
ADR.OR.C.040 Zapobieganie pożarom ... 124
AMC1 ADR.OR.C.040 Zapobieganie pożarom ... 124
ADR.OR.C.045 Spożywanie alkoholu, stosowanie substancji psychoaktywnych i leków ... 124
GM1 ADR.OR.C.045 Spożywanie alkoholu, stosowanie substancji psychoaktywnych i leków ... 125
PODCZĘŚĆ D — ZARZĄDZANIE – OPERATORZY LOTNISK (ADR.OR.D) ... 126
ADR.OR.D.005 System zarządzania ... 126
AMC1 ADR.OR.D.005(b)(1) System zarządzania ... 127
GM1 ADR.OR.D.005(b)(1) System zarządzania ... 128
GM2 ADR.OR.D.005(b)(1) System zarządzania ... 129
AMC1 ADR.OR.D.005(b)(2) System zarządzania ... 129
GM1 ADR.OR.D.005(b)(2) System zarządzania ... 130
AMC1 ADR.OR.D.005(b)(3) System zarządzania ... 131
GM1 ADR.OR.D.005(b)(3) System zarządzania ... 131
AMC1 ADR.OR.D.005(b)(4) System zarządzania ... 134
GM1 ADR.OR.D.005(b)(4) System zarządzania ... 135
AMC1 ADR.OR.D.005(b)(5) System zarządzania ... 135
GM1 ADR.OR.D.005(b)(5) System zarządzania ... 135
AMC1 ADR.OR.D.005(b)(6) System zarządzania ... 136
GM1 ADR.OR.D.005(b)(6) System zarządzania ... 136
AMC1 ADR.OR.D.005(b)(7) System zarządzania ... 137
GM1 ADR.OR.D.005(b)(7) System zarządzania ... 137
AMC1 ADR.OR.D.005(b)(8) System zarządzania ... 137
GM1 ADR.OR.D.005(b)(8) System zarządzania ... 138
AMC1 ADR.OR.D.005(b)(9) System zarządzania ... 139

GM1 ADR.OR.D.005(b)(9) System zarządzania ... 139
AMC1 ADR.OR.D.005(b)(10) System zarządzania ... 140
GM1 ADR.OR.D.005(b)(10) System zarządzania ... 140
AMC1 ADR.OR.D.005(b)(11) System zarządzania ... 140
GM1 ADR.OR.D.005(b)(11) System zarządzania ... 142
AMC2 ADR.OR.D.005(b)(11) System zarządzania ... 143
AMC1 ADR.OR.D.005(c) System zarządzania ... 143
AMC2 ADR.OR.D.005(c) System zarządzania ... 144
GM1 ADR.OR.D.005(c) System zarządzania ... 144
ADR.OR.D.005A System zarządzania bezpieczeństwem informacji ... 145
ADR.OR.D.007 Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi ... 145
GM1 ADR.OR.D.007(a) Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi ... 146
AMC1 ADR.OR.D.007(b) Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi ... 146
GM1 ADR.OR.D.007(b) Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi ... 147
ADR.OR.D.010 Zlecone czynności ... 147
AMC1 ADR.OR.D.010 Zlecone czynności ... 147
GM1 ADR.OR.D.010 Zlecone czynności ... 148
GM2 ADR.OR.D.010 Zlecone czynności ... 148
ADR.OR.D.015 Wymagania dotyczące personelu ... 148
AMC1 ADR.OR.D.015(a) Wymagania dotyczące personelu ... 149
GM1 ADR.OR.D.015(a) Wymagania dotyczące personelu ... 150
AMC1 ADR.OR.D.015(b) Wymagania dotyczące personelu ... 150
GM1 ADR.OR.D.015(b) Wymagania dotyczące personelu ... 151
AMC1 ADR.OR.D.015(c) Wymagania dotyczące personelu ... 151
AMC1 ADR.OR.D.015(d) Wymagania dotyczące personelu ... 152
GM1 ADR.OR.D.015(d) Wymagania dotyczące personelu ... 152
AMC1 ADR.OR.D.015(d);(e) Wymagania dotyczące personelu ... 153
GM1 ADR.OR.D.015(d);(e) Wymagania dotyczące personelu ... 153
ADR.OR.D.017 Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 153
AMC1 ADR.OR.D.017(a);(b) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 155
AMC1 ADR.OR.D.017(c);(d) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 156
GM1 ADR.OR.D.017(a);(b);(c);(d) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 156
AMC1 ADR.OR.D.017(e) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 158
AMC2 ADR.OR.D.017(e) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 158
GM1 ADR.OR.D.017(e) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 159
AMC1 ADR.OR.D.017(f) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 160
AMC1 ADR.OR.D.017(g) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 160
GM1 ADR.OR.D.017(g) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 161
AMC1 ADR.OR.D.017(h) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 161
AMC1 ADR.OR.D.017(i) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 162
AMC2 ADR.OR.D.017(i) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 163
AMC3 ADR.OR.D.017(i) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności ... 163
ADR.OR.D.020 Wymagania dotyczące zaplecza ... 164
GM1 ADR.OR.D.020(a) Wymagania dotyczące zaplecza ... 164
AMC1 ADR.OR.D.020(b) Wymagania dotyczące zaplecza ... 164
ADR.OR.D.025 Koordynacja działań z innymi organizacjami ... 164
GM1 ADR.OR.D.025 Koordynacja działań z innymi organizacjami ... 164
GM2 ADR.OR.D.025 Koordynacja działań z innymi organizacjami ... 165
ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa ... 165
AMC1 ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa ... 165
GM1 ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa ... 166
GM2 ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa ... 167
AMC2 ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa ... 169
GM3 ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa ... 169
ADR.OR.D.030 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem ... 173
AMC1 ADR.OR.D.030 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem ... 173
GM1 ADR.OR.D.030 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem ... 174
ADR.OR.D.035 Prowadzenie rejestrów ... 175
AMC1 ADR.OR.D.035 Prowadzenie rejestrów ... 175

AMC2 ADR.OR.D.035 Prowadzenie rejestrów ... 176
GM1 ADR.OR.D.035(b) Prowadzenie rejestrów ... 176

PODCZĘŚĆ E — INSTRUKCJA OPERACYJNA I DOKUMENTACJA LOTNISKA (ADR.OR.E) ... 177

ADR.OR.E.005 Instrukcja operacyjna lotniska ... 177
AMC1 ADR.OR.E.005 Instrukcja operacyjna lotniska ... 178
GM1 ADR.OR.E.005 Instrukcja operacyjna lotniska ... 179
AMC2 ADR.OR.E.005(i)(2) Instrukcja operacyjna lotniska ... 180
AMC3 ADR.OR.E.005 Instrukcja operacyjna lotniska ... 180
GM2 ADR.OR.E.005 Instrukcja operacyjna lotniska ... 188
GM1 ADR.OR.E.005(j) Instrukcja operacyjna lotniska ... 188

ADR.OR.E.010 Wymagania dotyczące dokumentacji ... 188

PODCZĘŚĆ F — SŁUŻBA ZARZĄDZANIA PŁYTĄ POSTOJOWĄ (ADR.OR.F) ... 189

ADR.OR.F.001 Obowiązki organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS ... 189

ADR.OR.F.005 Deklaracja organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS ... 189
GM1 ADR.OR.F.005(a) Deklaracja organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS ... 190
GM2 ADR.OR.F.005(a) Deklaracja organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS ... 190

ADR.OR.F.010 Ciągłość ważności deklaracji ... 191

ADR.OR.F.015 Rozpoczęcie zapewniania służby zarządzania płytą postojową ... 191

ADR.OR.F.020 Zakończenie zapewniania służby zarządzania płytą postojową ... 192
AMC1 ADR.OR.F.020(a) Zakończenie zapewniania służby zarządzania płytą postojową (AMS) ... 192

ADR.OR.F.025 Zmiany ... 192
GM1 ADR.OR.F.025(d) Zmiany ... 193

ADR.OR.F.030 Dostęp ... 193

ADR.OR.F.035 Nieprawidłowości i działania naprawcze ... 194

ADR.OR.F.040 Natychmiastowa reakcja na zagrożenie bezpieczeństwa – zgodność z wytycznymi bezpieczeństwa ... 194

ADR.OR.F.045 System zarządzania ... 194
AMC1 ADR.OR.F.045(b)(1) System zarządzania ... 195
GM1 ADR.OR.F.045(b)(1) System zarządzania ... 196
GM2 ADR.OR.F.045(b)(1) System zarządzania ... 196
GM3 ADR.OR.F.045(b)(1) System zarządzania ... 196
GM4 ADR.OR.F.045(b)(1) System zarządzania ... 197
AMC1 ADR.OR.F.045(b)(2) System zarządzania ... 197
GM1 ADR.OR.F.045(b)(2) System zarządzania ... 198
AMC1 ADR.OR.F.045(b)(3) System zarządzania ... 199
GM1 ADR.OR.F.045(b)(3) System zarządzania ... 199
AMC1 ADR.OR.F.045(b)(4) System zarządzania ... 203
GM1 ADR.OR.F.045(b)(4) System zarządzania ... 203
AMC1 ADR.OR.F.045(b)(5) System zarządzania ... 203
GM1 ADR.OR.F.045(b)(5) System zarządzania ... 204
AMC1 ADR.OR.F.045(b)(6) System zarządzania ... 205
GM1 ADR.OR.F.045(b)(6) System zarządzania ... 205
AMC1 ADR.OR.F.045(b)(7) System zarządzania ... 205
GM1 ADR.OR.F.045(b)(7) System zarządzania ... 206
AMC1 ADR.OR.F.045(b)(8) System zarządzania ... 206
GM1 ADR.OR.F.045(b)(8) System zarządzania ... 206
AMC1 ADR.OR.F.045(b)(9) System zarządzania ... 207
GM1 ADR.OR.F.045(b)(9) System zarządzania ... 208
AMC1 ADR.OR.F.045(b)(10) System zarządzania ... 208
GM1 ADR.OR.F.045(b)(10) System zarządzania ... 210
AMC2 ADR.OR.F.045(b)(10) System zarządzania ... 211
AMC1 ADR.OR.F.045(c) System zarządzania ... 211
AMC2 ADR.OR.F.045(c) System zarządzania ... 212
GM1 ADR.OR.F.045(c) System zarządzania ... 212

ADR.OR.F.045A System zarządzania bezpieczeństwem informacji ... 213

ADR.OR.F.050 Zgłaszanie awarii systemów stosowanych na potrzeby zapewniania służby zarządzania płytą postojową ... 213

ADR.OR.F.055 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem 213
AMC1 ADR.OR.F.055 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem 214
GM1 ADR.OR.F.055 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem 214
AMC1 ADR.OR.F.055(a) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem 215
ADR.OR.F.060 Programy bezpieczeństwa 215
ADR.OR.F.065 Wymagania dotyczące personelu 215
AMC1 ADR.OR.F.065(a)(1) Wymagania dotyczące personelu 216
GM1 ADR.OR.F.065(a)(1) Wymagania dotyczące personelu 217
AMC1 ADR.OR.F.065(a)(2) Wymagania dotyczące personelu 217
AMC1 ADR.OR.F.065(a)(3) Wymagania dotyczące personelu 218
GM1 ADR.OR.F.065(a)(2);(a)(3) Wymagania dotyczące personelu 219
AMC1 ADR.OR.F.065(a)(4) Wymagania dotyczące personelu 219
GM1 ADR.OR.F.065(a)(4) Wymagania dotyczące personelu 219
ADR.OR.F.075 Spożywanie alkoholu, stosowanie substancji psychoaktywnych i leków 219
ADR.OR.F.080 Prowadzenie rejestrów 220
AMC1 ADR.OR.F.080 Prowadzenie rejestrów 220
GM1 ADR.OR.F.080 Prowadzenie rejestrów 221
ADR.OR.F.085 Formalne porozumienie między organizacją odpowiedzialną za zapewnianie AMS a operatorem lotniska 221
ADR.OR.F.090 Formalne porozumienie między organizacją odpowiedzialną za zapewnianie AMS a instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego 221
ADR.OR.F.095 Instrukcja dotycząca systemu zarządzania 222
AMC1 ADR.OR.F.095 Instrukcja dotycząca systemu zarządzania 223
AMC2 ADR.OR.F.095 Instrukcja dotycząca systemu zarządzania 223
GM1 ADR.OR.F.095 Instrukcja dotycząca systemu zarządzania 225
GM2 ADR.OR.F.095 Instrukcja dotycząca systemu zarządzania 226
AMC1 ADR.OR.F.095(g)(1) Instrukcja dotycząca systemu zarządzania 226
ADR.OR.F.100 Wymagania dotyczące dokumentacji 226

ZAŁĄCZNIK IV Część »WYMAGANIA OPERACYJNE – LOTNISKA« (Część ADR.OPS) 227

PODCZĘŚĆ A — DANE DOTYCZĄCE LOTNISKA (ADR.OPS.A) 227
ADR.OPS.A.005 Dane dotyczące lotniska 227
AMC1 ADR.OPS.A.005 Dane dotyczące lotniska 227
GM1 ADR.OPS.A.005 Dane dotyczące lotniska 228
GM2 ADR.OPS.A.005(a) Dane dotyczące lotniska 236
GM3 ADR.OPS.A.005(a) Dane dotyczące lotniska 251
GM4 ADR.OPS.A.005(a) Dane dotyczące lotniska 251
ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych 258
AMC1 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych 258
AMC2 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych 259
GM1 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych 259
GM2 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych 260
GM1 ADR.OPS.A.010(d)….Wymagania dotyczące jakości danych 260
GM1 ADR.OPS.A.010(e) Wymagania dotyczące jakości danych 260
ADR.OPS.A.015 Koordynacja działań między operatorami lotnisk i instytucjami zapewniającymi służby informacji lotniczej 260
AMC1 ADR.OPS.A.015 Koordynacja pomiędzy operatorem lotniska i instytucją zapewniającą służbę informacji lotniczej 261
ADR.OPS.A.020 Wspólne układy odniesienia 261
GM1 ADR.OPS.A.020(a) Wspólne układy odniesienia 262
GM2 ADR.OPS.A.020(a) Wspólne układy odniesienia 262
AMC1 ADR.OPS.A.020(b) Wspólne układy odniesienia 262
GM1 ADR.OPS.A.020(b) Wspólne układy odniesienia 262
GM2 ADR.OPS.A.020(b) Wspólne układy odniesienia 262
GM1 ADR.OPS.A.020(c) Wspólne układy odniesienia 263
ADR.OPS.A.025 Wykrywanie błędów w danych i uwierzytelnianie danych 263

GM1 ADR.OPS.A.025 Wykrywanie błędów w danych i uwierzytelnianie danych ... 263
GM2 ADR.OPS.A.025 Wykrywanie błędów w danych i uwierzytelnianie danych ... 264
ADR.OPS.A.030 Katalog danych lotniczych ... 264
GM1 ADR.OPS.A.030 Katalog danych lotniczych ... 264
ADR.OPS.A.035 Walidacja i weryfikacja danych ... 265
AMC1 ADR.OPS.A.035 Walidacja i weryfikacja danych ... 265
GM1 ADR.OPS.A.035 Walidacja i weryfikacja danych ... 265
GM2 ADR.OPS.A.035 Walidacja i weryfikacja danych ... 267
ADR.OPS.A.040 Wymagania dotyczące postępowania w przypadku błędów ... 267
GM1 ADR.OPS.A.040 Wymagania dotyczące postępowania w przypadku błędów ... 267
ADR.OPS.A.045 Metadane ... 267
ADR.OPS.A.050 Przesyłanie danych ... 267
ADR.OPS.A.055 Narzędzia i oprogramowanie komputerowe ... 268
GM1 ADR.OPS.A.055 Narzędzia i oprogramowanie komputerowe ... 268
GM2 ADR.OPS.A.055 Narzędzia i oprogramowanie komputerowe ... 268
ADR.OPS.A.057 Sporządzanie NOTAM ... 268
AMC1 ADR.OPS.A.057(a)(1) Sporządzanie NOTAM ... 271
AMC1 ADR.OPS.A.057(a)(2);(3) Sporządzanie NOTAM ... 271
GM1 ADR.OPS.A.057(a)(2);(3) Sporządzanie NOTAM ... 272
GM1 ADR.OPS.A.057(b) Sporządzanie NOTAM ... 272
GM2 ADR.OPS.A.057(b) Sporządzanie NOTAM ... 274
GM1 ADR.OPS.A.057(d)(1) Sporządzanie NOTAM ... 274
GM1 ADR.OPS.A.057(d)(4) Sporządzanie NOTAM ... 274
GM2 ADR.OPS.A.057(d)(4) Sporządzanie NOTAM ... 278
ADR.OPS.A.060 Zgłaszanie zanieczyszczeń nawierzchni ... 279
ADR.OPS.A.065 Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej ... 280
AMC1 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej ... 281
AMC2 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej ... 281
GM1 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej ... 282
GM2 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej ... 282
GM3 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej ... 289
GM4 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej ... 289
GM1 ADR.OPS.A.065(a)(18);(19) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej ... 289
AMC1 ADR.OPS.A.065(b);(c) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej ... 289
GM1 ADR.OPS.A.065(b);(c) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej ... 290
GM1 ADR.OPS.A.065(d) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej ... 291
ADR.OPS.A.070 Informacje na temat systemu oświetlenia lotniska ... 291
GM1 ADR.OPS.A.070 Informacje na temat systemu oświetlenia lotniska ... 291
ADR.OPS.A.075 Mapy ... 292
GM1 ADR.OPS.A.075 Mapy ... 292
ADR.OPS.A.080 Informacje o pomocach radionawigacyjnych i środkach wspomagających lądowanie ... 292
ADR.OPS.A.085 Informacje na temat wymaganej widoczności powierzchni segmentu podejścia z widzialnością (VSS) ... 293
AMC1 ADR.OPS.A.085 Informacje dotyczące penetracji powierzchni segmentu podejścia z widzialnością (VSS) ... 293
GM1 ADR.OPS.A.085 Informacje dotyczące penetracji powierzchni segmentu podejścia z widzialnością (VSS) ... 293
Dodatek 1 Formularz NOTAM ... 294
Dodatek 2 Formularz SNOWTAM ... 295
PODCZĘŚĆ B — SŁUŻBY OPERACYJNE, WYPOSAŻENIE I INSTALACJE LOTNISKA (ADR.OPS.B) ... 297
ADR.OPS.B.001 Zapewnienie służb ... 297
GM1 ADR.OPS.B.001 Zapewnienie służb ... 297
ADR.OPS.B.003 Przekazanie działań – dostarczanie informacji operacyjnych ... 297
AMC1 ADR.OPS.B.003(a) Przekazanie działań – dostarczanie informacji operacyjnych ... 297
GM1 ADR.OPS.B.003(b) Przekazanie działań – dostarczanie informacji operacyjnych ... 298
ADR.OPS.B.005 Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska ... 299
AMC1 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska ... 299
AMC2 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska ... 299
AMC1 ADR.OPS.B.005(c) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska ... 300

GM1 ADR.OPS.B.005(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 300
GM2 ADR.OPS.B.005(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 300
GM3 ADR.OPS.B.005(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 301
GM4 ADR.OPS.B.005(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 306
GM5 ADR.OPS.B.005(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 306
GM1 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 307
GM2 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 307
GM3 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 308
GM4 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 309
GM5 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 309
GM1 ADR.OPS.B.005(c) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 310
GM2 ADR.OPS.B.005(c) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska 310

ADR.OPS.B.010 Służby ratowniczo-gaśnicze 311

AMC1 ADR.OPS.B.010(a) Służby ratowniczo-gaśnicze 312
GM1 ADR.OPS.B.010(a)(1) Służby ratowniczo-gaśnicze 312
AMC1 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 312
AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 313
AMC3 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 315
AMC4 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 316
AMC5 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 319
AMC6 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 319
GM1 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 319
GM2 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 320
GM3 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 320
GM4 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 320
GM5 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 321
GM6 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze 324
GM7 ADR.OPS.B.010(a)(2) Rescue and firefighting services 326
AMC1 ADR.OPS.B.010(a)(4) Służby ratowniczo-gaśnicze 326
GM1 ADR.OPS.B.010(a)(4) Służby ratowniczo-gaśnicze 326
GM2 ADR.OPS.B.010(a)(4) Służby ratowniczo-gaśnicze 331
GM3 ADR.OPS.B.010(a)(4) Służby ratowniczo-gaśnicze 353
AMC1 ADR.OPS.B.010(c) Służby ratowniczo-gaśnicze 355
AMC1 ADR.OPS.B.010(d) Służby ratowniczo-gaśnicze 355
AMC2 ADR.OPS.B.010(d) Służby ratowniczo-gaśnicze 356

ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów 356

AMC1 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów 356
AMC2 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów 357
GM1 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów 358
GM3 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów 359
GM4 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów 359
GM5 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów 359
GM6 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów 360
GM7 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów 360

ADR.OPS.B.016 Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych 360

AMC1 ADR.OPS.B.016(a) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD) 361
AMC1 ADR.OPS.B.016(b)(1) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD) 361
GM1 ADR.OPS.B.016(b)(1) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD) 362
AMC1 ADR.OPS.B.016(b)(2) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD) 362
GM1 ADR.OPS.B.016(b)(2) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD) 362
AMC1 ADR.OPS.B.016(b)(3) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD) 365
GM1 ADR.OPS.B.016(b)(3) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD) 366
AMC1 ADR.OPS.B.016(c) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD) 366
GM1 ADR.OPS.B.016(c) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD) 367

ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami 367

AMC1 ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami 368
GM1 ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami 368
GM2 ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami 368
GM3 ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami 369
GM4 ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami 370

ADR.OPS.B.024 Upoważnienia dla kierowców pojazdów 371

GM1 ADR.OPS.B.024(a) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 372
GM1 ADR.OPS.B.024(a)(1) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 372

AMC1 ADR.OPS.B.024(a)(5) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 373
AMC1 ADR.OPS.B.024(b) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 373
GM1 ADR.OPS.B.024(b) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 374
AMC2 ADR.OPS.B.024(b) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 374
AMC3 ADR.OPS.B.024(b) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 380
M2 ADR.OPS.B.024(b) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 382
GM1 ADR.OPS.B.024(c) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 382
AMC1 ADR.OPS.B.024(d) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 382
GM1 ADR.OPS.B.024(d) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 382
AMC1 ADR.OPS.B.024(e) Upoważnienia dla kierowców pojazdów 383
ADR.OPS.B.026 Zezwolenia dla pojazdów 383
AMC1 ADR.OPS.B.026(a)(1);(3) Zezwolenia dla pojazdów 385
GM1 ADR.OPS.B.026(b) Zezwolenia dla pojazdów 386
AMC1 ADR.OPS.B.026(c)(1) Zezwolenia dla pojazdów 386
GM1 ADR.OPS.B.026(c)(1) Zezwolenia dla pojazdów 386
GM1 ADR.OPS.B.026(d) Zezwolenia dla pojazdów 386
AMC1 ADR.OPS.B.026(e) Zezwolenia dla pojazdów 387
GM1 ADR.OPS.B.026(e) Zezwolenia dla pojazdów 387
AMC1 ADR.OPS.B.026(f) Zezwolenia dla pojazdów 389
ADR.OPS.B.027 Użytkowanie pojazdów 389
GM1 ADR.OPS.B.027(e)(1) Użytkowanie pojazdów 392
AMC1 ADR.OPS.B.027(h)(2) Użytkowanie pojazdów 392
ADR.OPS.B.028 Holowanie statku powietrznego 392
AMC1 ADR.OPS.B.028 Holowanie statku powietrznego 393
GM1 ADR.OPS.B.028 Holowanie statku powietrznego 393
ADR.OPS.B.029 Biegłość językowa 394
AMC1 ADR.OPS.B.029(b) Biegłość językowa 395
AMC1 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa 398
AMC2 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa 398
AMC3 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa 399
AMC4 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa 399
GM1 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa 400
GM2 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa 401
GM3 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa 401
AMC1 ADR.OPS.B.029(f) Biegłość językowa 401
GM1 ADR.OPS.B.029(f) Biegłość językowa 401
AMC1 ADR.OPS.B.029(g) Biegłość językowa 402
ADR.OPS.B.030 System kierowania i kontroli ruchu naziemnego 402
AMC1 ADR.OPS.B.030(a) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego 403
GM1 ADR.OPS.B.030(a) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego 403
AMC1 ADR.OPS.B.030(a)(3) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego 403
GM1 ADR.OPS.B.030(a)(3) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego 404
AMC1 ADR.OPS.B.030(b) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego 404
GM1 ADR.OPS.B.030(b) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego 405
AMC1 ADR.OPS.B.030(c) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego 405
ADR.OPS.B.031 Łączność 405
GM1 ADR.OPS.B.031(b) Łączność 406
AMC1 ADR.OPS.B.031(b)(4) Łączność 406
ADR.OPS.B.033 Kontrola pieszych 407
AMC1 ADR.OPS.B.033(a) Kontrola pieszych 408
AMC1 ADR.OPS.B.033(b) Kontrola pieszych 408
ADR.OPS.B.035 Operacje w warunkach zimowych 409
AMC1 ADR.OPS.B.035(a) Operacje w warunkach zimowych 409
AMC2 ADR.OPS.B.035(a) Operacje w warunkach zimowych 410
AMC1 ADR.OPS.B.035(a)(1) Operacje w warunkach zimowych 410
AMC1 ADR.OPS.B.035(a)(2) Operacje w warunkach zimowych 410
GM1 ADR.OPS.B.035(b)(3) Operacje w warunkach zimowych 411
ADR.OPS.B.036 Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 411

AMC1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(i) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 412
GM1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(i) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 413
AMC1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(ii) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 413
GM1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(iii) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 413
AMC1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(iv) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 414
GM1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(iv) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 414
AMC1 ADR.OPS.B.036(b)(2) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 414
GM1 ADR.OPS.B.036(b)(2) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 415
AMC1 ADR.OPS.B.036(b)(3) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 415
GM1 ADR.OPS.B.036(b)(3) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 415
GM1 ADR.OPS.B.036(b)(4) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 415
AMC1 ADR.OPS.B.036(c) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 416
GM1 ADR.OPS.B.036(c) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych 416
ADR.OPS.B.037 Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu określającego warunki na drodze startowej 417
AMC1 ADR.OPS.B.037(a) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC 417
GM1 ADR.OPS.B.037(a) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC 419
GM2 ADR.OPS.B.037(a) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC 421
AMC1 ADR.OPS.B.037(a);(b) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC 421
GM1 ADR.OPS.B.037(b) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC 422
GM2 ADR.OPS.B.037(b) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC 423
AMC1 ADR.OPS.B.037(c) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC 424
GM1 ADR.OPS.B.037(c) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC 425
ADR.OPS.B.040 Operacje nocne 425
AMC1 ADR.OPS.B.040 Operacje nocne 425
ADR.OPS.B.045 Procedury ograniczonej widzialności 425
AMC1 ADR.OPS.B.045(a)(1) Procedury ograniczonej widzialności 426
GM1 ADR.OPS.B.045(a)(1) Procedury ograniczonej widzialności 426
AMC1 ADR.OPS.B.045(a)(2) Procedury ograniczonej widzialności 426
AMC1 ADR.OPS.B.045(a)(3) Procedury ograniczonej widzialności 428
AMC1 ADR.OPS.B.045(b) Procedury ograniczonej widzialności 428
AMC2 ADR.OPS.B.045(b) Procedury ograniczonej widzialności 428
AMC1 ADR.OPS.B.045(c) Procedury ograniczonej widzialności 429
ADR.OPS.B.050 Operacje w niekorzystnych warunkach pogodowych 432
AMC1 ADR.OPS.B.050 Operacje w niekorzystnych warunkach pogodowych 432
ADR.OPS.B.055 Jakość paliwa 432
AMC1 ADR.OPS.B.055 Jakość paliwa 432
GM1 ADR.OPS.B.055 Jakość paliwa 432
ADR.OPS.B.065 Pomoce wzrokowe i systemy elektryczne lotniska 433
AMC1 ADR.OPS.B.065 Pomoce wzrokowe i systemy elektryczne lotniska 433
GM1 ADR.OPS.B.065 Pomoce wzrokowe i systemy elektryczne lotniska 433
ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku 434
AMC1 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku 434
AMC2 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku 435
AMC3 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku 435
AMC4 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku 435
GM1 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku 436
GM2 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku 436

GM3 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku ... 437
GM4 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku ... 438
GM5 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku ... 438
GM6 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku ... 439

ADR.OPS.B.075 Zabezpieczenie lotniska ... 439
AMC1 ADR.OPS.B.075 Zabezpieczenie lotniska ... 439
GM1 ADR.OPS.B.075(a)(1) Zabezpieczenie lotniska ... 440
GM2 ADR.OPS.B.075(a)(1) Zabezpieczenie lotniska ... 440

ADR.OPS.B.080 Oznakowanie oraz oświetlenie pojazdów i innych obiektów ruchomych ... 441
AMC1 ADR.OPS.B.080(a) Oznakowanie i oświetlenie pojazdów oraz innych obiektów ruchomych ... 441
AMC2 ADR.OPS.B.080(a) Oznakowanie i oświetlenie pojazdów oraz innych obiektów ruchomych ... 442
GM1 ADR.OPS.B.080(a) Oznakowanie i oświetlenie pojazdów oraz innych obiektów ruchomych ... 442

ADR.OPS.B.090 Użytkowanie lotniska przez statki powietrzne o wyższej literze kodu ... 443
AMC1 ADR.OPS.B.090 Użytkowanie lotniska przez statki powietrzne o wyższej literze kodu ... 443
GM1 ADR.OPS.B.090 Użytkowanie lotniska przez statki powietrzne o wyższej literze kodu ... 444

PODCZĘŚĆ C — OBSŁUGA TECHNICZNA LOTNISKA (ADR.OPS.C) ... 445

ADR.OPS.C.005 Obsługa techniczna – przepisy ogólne ... 445
AMC1 ADR.OPS.C.005 Przepisy ogólne ... 445
GM1 ADR.OPS.C.005 Wymagania ogólne ... 446

ADR.OPS.C.007 Obsługa techniczna pojazdów ... 446
AMC1 ADR.OPS.C.007(a) Obsługa techniczna pojazdów ... 446
AMC1 ADR.OPS.C.007(a)(1) Obsługa techniczna pojazdów ... 447
GM1 ADR.OPS.C.007(a)(2) Obsługa techniczna pojazdów ... 447
AMC1 ADR.OPS.C.007(b)(1) Obsługa techniczna pojazdów ... 447
AMC1 ADR.OPS.C.007(b)(2) Obsługa techniczna pojazdów ... 448
AMC1 ADR.OPS.C.007(b)(3) Obsługa techniczna pojazdów ... 448
AMC1 ADR.OPS.C.007(c) Obsługa techniczna pojazdów ... 448
AMC2 ADR.OPS.C.007(c) Obsługa techniczna pojazdów ... 449
GM1 ADR.OPS.C.007(d) Obsługa techniczna pojazdów ... 449

ADR.OPS.C.010 Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 450
AMC1 ADR.OPS.C.010 Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 450
GM1 ADR.OPS.C.010(b)(1) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 450
GM1 ADR.OPS.C.010(b)(2) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 451
AMC1 ADR.OPS.C.010(b)(3) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 454
GM1 ADR.OPS.C.010(b)(3) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 455
AMC1 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 456
AMC2 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 456
AMC3 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 456
AMC4 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 457
GM1 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 457
GM2 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody ... 458

ADR.OPS.C.015 Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych ... 460
AMC1 ADR.OPS.C.015(a);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych ... 462
GM1 ADR.OPS.C.015(a);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych ... 463
GM2 ADR.OPS.C.015(a);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych ... 463
GM1 ADR.OPS.C.015(b) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych ... 464
GM2 ADR.OPS.C.015(b) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych ... 464
GM3 ADR.OPS.C.015(b) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych ... 465
GM1 ADR.OPS.C.015(b);(c) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych ... 465

AMC1 ADR.OPS.C.015(b);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych 466
GM1 ADR.OPS.C.015(b);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych..... 467
AMC1 ADR.OPS.C.015(d) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych 468
GM1 ADR.OPS.C.015(d) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych 469
AMC1 ADR.OPS.C.015(d);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych 471
GM1 ADR.OPS.C.015(d); (f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych..... 471

PODCZĘŚĆ D – OPERACJE ZARZĄDZANIA PŁYTĄ POSTOJOWĄ (ADR.OPS.D)..... 472

ADR.OPS.D.001 Działania związane z zarządzaniem bezpieczeństwem płyty postojowej 472

ADR.OPS.D.005 Granice płyty postojowej..... 472
AMC1 ADR.OPS.D.005 Granice płyty postojowej..... 473

ADR.OPS.D.010 Koordynacja wjazdów statków powietrznych na płytę postojową/zjazdów statków powietrznych z płyty postojowej 473
AMC1 ADR.OPS.D.010(a)(2);(b)(2) Koordynacja wjazdów statków powietrznych na płytę postojową/zjazdów statków powietrznych z płyty postojowej..... 473

ADR.OPS.D.015 Zarządzanie ruchem statków powietrznych na płycie postojowej 474
AMC1 ADR.OPS.D.015(a) Zarządzanie ruchem statków powietrznych na płycie postojowej 474
GM1 ADR.OPS.D.015(b) Zarządzanie ruchem statków powietrznych na płycie postojowej 474
AMC1 ADR.OPS.D.015(c) Zarządzanie ruchem statków powietrznych na płycie postojowej 474

ADR.OPS.D.025 Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych..... 475
GM1 ADR.OPS.D.025 Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych..... 475
AMC1 ADR.OPS.D.025(a)(3) Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych..... 475
GM1 ADR.OPS.D.025(b)(1) Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych..... 476
GM1 ADR.OPS.D.025(b)(2) Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych..... 477
GM1 ADR.OPS.D.025(b)(3) Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych..... 477

ADR.OPS.D.030 Koordynacja ruchu naziemnego statków powietrznych 478

ADR.OPS.D.035 Parkowanie statku powietrznego 478
AMC1 ADR.OPS.D.035(a) Parkowanie statku powietrznego..... 478
AMC1 ADR.OPS.D.035(b) Parkowanie statku powietrznego..... 478
AMC2 ADR.OPS.D.035(b) Parkowanie statku powietrznego..... 479
AMC3 ADR.OPS.D.035(b) Parkowanie statku powietrznego..... 479
AMC1 ADR.OPS.D.035(c) Parkowanie statku powietrznego 479

ADR.OPS.D.040 Opuszczanie stanowiska postojowego przez statek powietrzny 480
GM1 ADR.OPS.D.040 Opuszczanie stanowiska postojowego przez statek powietrzny 480
GM1 ADR.OPS.D.040(e) Opuszczanie stanowiska postojowego przez statek powietrzny 480

ADR.OPS.D.045 Przekazywanie informacji organizacjom wykonującym operacje na płycie postojowej 480
GM1 ADR.OPS.D.045 Przekazywanie informacji organizacjom wykonującym operacje na płycie postojowej 481

ADR.OPS.D.050 Alarmowanie służb ratowniczych..... 481
AMC1 ADR.OPS.D.050(a)(2) Alarmowanie służb ratowniczych 482
GM1 ADR.OPS.D.050(a)(2) Alarmowanie służb ratowniczych 482

ADR.OPS.D.055 Środki ochrony przed podmuchami silnika statku powietrznego..... 482
AMC1 ADR.OPS.D.055(a) Środki ochrony przed podmuchami silnika statku powietrznego..... 483
AMC1 ADR.OPS.D.055(d) Środki ochrony przed podmuchami silnika statku powietrznego 483

ADR.OPS.D.060 Tankowanie statku powietrznego..... 483

ADR.OPS.D.065 Badanie silnika 484
GM1 ADR.OPS.D.065 Badanie silnika 484

ADR.OPS.D.070 Odzież o dużej widzialności..... 484

ADR.OPS.D.075 Zezwolenia na uruchomienie silnika i instrukcje kołowania 484

ADR.OPS.D.080 Programy szkolenia i kontroli umiejętności dla koordynatorów ruchu naziemnego i kierowców pojazdów „FOLLOW-ME” 485
AMC1 ADR.OPS.D.080(a)(1);(2) Programy szkolenia i kontroli umiejętności dla koordynatorów ruchu naziemnego i kierowców pojazdów „FOLLOW-ME” 485
AMC1 ADR.OPS.D.080(a)(2);(b)(2)(i) Programy szkolenia i kontroli umiejętności dla koordynatorów ruchu naziemnego i kierowców pojazdów „FOLLOW-ME” 486

ADR.OPS.D.085 Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 487

AMC1 ADR.OPS.D.085(a)(2)(i) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 488
AMC1 ADR.OPS.D.085(a)(2)(ii) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 491
AMC1 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 491
AMC2 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 492
AMC3 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 492
AMC4 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 492
GM1 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 493
GM2 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 494
GM3 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 494
AMC1 ADR.OPS.D.085(g) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 495
GM1 ADR.OPS.D.085(g) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu 495

CS-ADR-DSN — Wydanie 6 497

Preambuła 498

Lista skrótów 506

ROZDZIAŁ A — WYMAGANIA OGÓLNE 508

CS ADR-DSN.A.001 Zastosowanie 508
CS ADR-DSN.A.002 Definicje 508
CS ADR-DSN.A.005 Kod referencyjny lotniska (ARC) 517
CS ADR-DSN.A.010 519

ROZDZIAŁ B — DROGI STARTOWE 520

CS ADR-DSN.B.015 Ilość, rozmieszczenie i kierunek dróg startowych 520
CS ADR-DSN.B.020 Wybór maksymalnej dopuszczalnej wartości składowej bocznej wiatru 522
CS ADR-DSN.B.025 Dane, którymi należy się posługiwać 522
CS ADR-DSN.B.030 Próg drogi startowej 522
CS ADR-DSN.B.035 Długość drogi startowej i długości deklarowane 524
CS ADR-DSN.B.040 Drogi startowe z zabezpieczeniem przerwanego startu lub zabezpieczeniem wydłużonego startu 527
CS ADR-DSN.B.045 Szerokość dróg startowych 527
CS ADR-DSN.B.050 Minimalna odległość pomiędzy równoległymi nieprzyrządowymi drogami startowymi 528
CS ADR-DSN.B.055 Minimalna odległość pomiędzy równoległymi przyrządowymi drogami startowymi 528
CS ADR-DSN.B.060 Nachylenia podłużne drogi startowej 529
CS ADR-DSN.B.065 Zmiany nachylenia podłużnego drogi startowej 530
CS ADR-DSN.B.070 Zasięg widoczności dla nachyleń drogi startowej 530
CS ADR-DSN.B.075 Odległość pomiędzy zmianami nachylenia na drodze startowej 531
CS ADR-DSN.B.080 Nachylenia poprzeczne drogi startowej 532
CS ADR-DSN.B.085 Nośność drogi startowej 533
CS ADR-DSN.B.090 Powierzchnia drogi startowej 533
CS ADR-DSN.B.095 Płaszczyzny do zawracania na drodze startowej 534
CS ADR-DSN.B.100 Nachylenia na płaszczyźnie do zawracania na drodze startowej 536
CS ADR-DSN.B.105 Nośność płaszczyzny do zawracania na drodze startowej 536
CS ADR-DSN.B.110 Powierzchnia płaszczyzny do zawracania na drodze startowej 536
CS ADR-DSN.B.115 Szerokość pobocza płaszczyzny do zawracania na drodze startowej 537

CS ADR-DSN.B.120 Nośność pobocza płaszczyzny do zawracania na drodze startowej ... 537
CS ADR-DSN.B.125 Pobocza drogi startowej ... 537
CS ADR-DSN.B.130 Nachylenia pobocza drogi startowej ... 538
CS ADR-DSN.B.135 Szerokość pobocza drogi startowej ... 538
CS ADR-DSN.B.140 Nośność poboczy drogi startowej ... 539
CS ADR-DSN.B.145 Powierzchnia poboczy drogi startowej ... 540
CS ADR-DSN.B.150 Pas drogi startowej, jaki powinien być zapewniony ... 541
CS ADR-DSN.B.155 Długość pasa drogi startowej ... 541
CS ADR-DSN.B.160 Szerokość pasa drogi startowej ... 542
CS ADR-DSN.B.165 Obiekty na pasie drogi startowej ... 542
CS ADR-DSN.B.170 ... 544
CS ADR-DSN.B.175 Wyrównanie pasa drogi startowej ... 544
CS ADR-DSN.B.180 Nachylenie podłużne pasa drogi startowej ... 545
CS ADR-DSN.B.185 Nachylenie poprzeczne pasa drogi startowej ... 546
CS ADR-DSN.B.190 Nośność pasa drogi startowej ... 546
CS ADR-DSN.B.191 Charakterystyka odwodnienia pola ruchu naziemnego i przylegających do niego obszarów ... 547
CS ADR-DSN.B.195 Zabezpieczenie wydłużonego startu ... 550
CS ADR-DSN.B.200 Zabezpieczenie przerwanego startu ... 553
CS ADR-DSN.B.205 Strefa operacyjna radiowysokościomierza ... 554

ROZDZIAŁ C — STREFA BEZPIECZEŃSTWA KOŃCA DROGI STARTOWEJ ... 556

CS ADR-DSN.C.215 Wymiary strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej ... 556
CS ADR-DSN.C.210 Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA) ... 556
CS ADR-DSN.C.220 Obiekty w strefie bezpieczeństwa końca drogi startowej ... 561
CS ADR-DSN.C.225 Oczyszczenie i wyrównanie strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej ... 562
CS ADR-DSN.C.230 Nachylenia strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej ... 562
CS ADR-DSN.C.235 Nośność strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej ... 563
CS ADR-DSN.C.236 System zatrzymywania samolotów wykonany z materiałów inżynieryjnych (EMAS) ... 563

ROZDZIAŁ D — DROGI KOŁOWANIA ... 569

CS ADR-DSN.D.240 Drogi kołowania – wymagania ogólne ... 569
CS ADR-DSN.D.245 Szerokość dróg kołowania ... 573
CS ADR-DSN.D.250 Łuki na drodze kołowania ... 573
CS ADR-DSN.D.255 Połączenia i skrzyżowania dróg kołowania ... 574
CS ADR-DSN.D.260 Minimalne odległości separacji na drogach kołowania ... 575
CS ADR-DSN.D.265 Nachylenia podłużne drogi kołowania ... 576
CS ADR-DSN.D.270 Zmiany nachyleń podłużnych drogi kołowania ... 577
CS ADR-DSN.D.275 Zasięg widzialności na drodze kołowania ... 577
CS ADR-DSN.D.280 Nachylenie poprzeczne drogi kołowania ... 577
CS ADR-DSN.D.285 Nośność dróg kołowania ... 578
CS ADR-DSN.D.290 Powierzchnia drogi kołowania ... 578
CS ADR-DSN.D.295 Droga kołowania szybkiego zjazdu ... 579
CS ADR-DSN.D.300 Droga kołowania na wiadukcie ... 580
CS ADR-DSN.D.305 Pobocza drogi kołowania ... 580
CS ADR-DSN.D.310 Pas drogi kołowania ... 581
CS ADR-DSN.D.315 Szerokość pasa drogi kołowania ... 581
CS ADR-DSN.D.320 Obiekty na pasie drogi kołowania ... 582
CS ADR-DSN.D.325 Wyrównanie pasa drogi kołowania ... 582
CS ADR-DSN.D.330 Nachylenia pasów drogi kołowania ... 583
CS ADR-DSN.D.335 Zatoki oczekiwania, miejsca oczekiwania przed drogą startową, pośrednie miejsca oczekiwania, miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego ... 584
CS ADR-DSN.D.340 Lokalizacja zatok oczekiwania, miejsc oczekiwania przed drogą startową, pośrednich miejsc oczekiwania oraz miejsc oczekiwania na drogach ruchu kołowego ... 585

ROZDZIAŁ E — PŁYTY POSTOJOWE 588
CS ADR-DSN.E.345 Wymagania ogólne 588
CS ADR-DSN.E.350 Wielkość płyt postojowych 588
CS ADR-DSN.E.355 Nośność płyty postojowej 589
CS ADR-DSN.E.360 Nachylenia na płycie postojowej 590
CS ADR-DSN.E.365 Odstępy na stanowiskach postojowych 590
ROZDZIAŁ F — ODIZOLOWANE STANOWISKO POSTOJU STATKU POWIETRZNEGO 593
CS ADR-DSN.F.370 Odizolowane stanowisko postoju statku powietrznego 593
ROZDZIAŁ G — STANOWISKO DO ODLADZANIA / PRZECIWDZIAŁANIA OBLODZENIU 594
CS ADR-DSN.G.375 Wymagania ogólne 594
CS ADR-DSN.G.380 Lokalizacja 594
CS ADR-DSN.G.385 Wielkość płaszczyzny do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu 595
CS ADR-DSN.G.390 Nachylenia płaszczyzny do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu 596
CS ADR-DSN.G.395 Nośność płaszczyzny do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu 596
CS ADR-DSN.G.400 Odstępy na płaszczyźnie do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu 597
ROZDZIAŁ H — POWIERZCHNIE OGRANICZAJĄCE PRZESZKODY 599
CS ADR-DSN.H.405 Zastosowanie 599
CS ADR-DSN.H.410 Powierzchnia pozioma zewnętrzna 600
CS ADR-DSN.H.415 Powierzchnia stożkowa 601
CS ADR-DSN.H.420 Powierzchnia pozioma wewnętrzna 602
CS ADR-DSN.H.425 Powierzchnia podejścia 604
CS ADR-DSN.H.430 Powierzchnia przejściowa 604
CS ADR-DSN.H.435 Powierzchnia wznoszenia 607
CS ADR-DSN.H.440 Obrócona powierzchnia wznoszenia przy starcie 608
CS ADR-DSN.H.445 Strefa wolna od przeszkód (OFZ) 608
CS ADR-DSN.H.450 Powierzchnia podejścia wewnętrzna 609
CS ADR-DSN.H.455 Powierzchnia przejściowa wewnętrzna 609
CS ADR-DSN.H.460 Powierzchnia przerwanego lądowania 610
ROZDZIAŁ J — WYMAGANIA DOTYCZĄCE OGRANICZANIA PRZESZKÓD 611
CS ADR-DSN.J.465 WYMAGANIA OGÓLNE 611
CS ADR-DSN.J.470 Drogi startowe nieprzyrządowe 611
CS ADR-DSN.J.475 Drogi startowe z podejściem nieprecyzyjnym 612
CS ADR-DSN.J.480 Drogi startowe z podejściem precyzyjnym 613
CS ADR-DSN.J.485 Drogi startowe przeznaczone do startów 617
CS ADR-DSN.J.486 Inne obiekty 619
CS ADR-DSN.J.487 Obiekty poza powierzchniami ograniczającymi przeszkody 619
ROZDZIAŁ K — POMOCE WZROKOWE DLA NAWIGACJI (WSKAŹNIKI I URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE) 620
CS ADR-DSN.K.490 Wskaźnik kierunku wiatru 620
CS ADR-DSN.K.495 Wskaźnik kierunku lądowania 622
CS ADR-DSN.K.500 Lampa sygnałowa 623
CS ADR-DSN.K.505 Znaki sygnałowe i pole sygnałowe 623
CS ADR-DSN.K.510 Lokalizacja znaków sygnałowych i pola sygnałowego 623
CS ADR-DSN.K.515 Charakterystyka znaków sygnałowych i pola sygnałowego 624
ROZDZIAŁ L — POMOCE WZROKOWE DLA NAWIGACJI (OZNAKOWANIE POZIOME) 625
CS ADR-DSN.L.520 Wymagania ogólne – kolor i wyrazistość 625
CS ADR-DSN.L.525 Oznakowanie identyfikacji drogi startowej 626
CS ADR-DSN.L.530 Oznakowanie linii środkowej drogi startowej 629
CS ADR-DSN.L.535 Oznakowanie progu drogi startowej 629
CS ADR-DSN.L.540 Oznakowanie punktu celowania 631

CS ADR-DSN.L.545 Oznakowanie strefy przyziemienia ... 633
CS ADR-DSN.L.550 Oznakowanie linii bocznej drogi startowej ... 635
CS ADR-DSN.L.555 Oznakowanie linii środkowej drogi kołowania ... 637
CS ADR-DSN.L.560 Przerwa w oznakowaniu drogi startowej ... 639
CS ADR-DSN.L.565 Oznakowanie płaszczyzny do zawracania na drodze startowej ... 640
CS ADR-DSN.L.570 Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania ... 641
CS ADR-DSN.L.575 Oznakowanie miejsca oczekiwania przed drogą startową ... 643
CS ADR-DSN.L.580 Oznakowanie pośredniego miejsca oczekiwania ... 645
CS ADR-DSN.L.585 Oznakowanie lotniskowego punktu sprawdzania VOR ... 646
CS ADR-DSN.L.590 Oznakowanie stanowiska postojowego statku powietrznego ... 647
CS ADR-DSN.L.595 Linie bezpieczeństwa na płycie postojowej ... 648
CS ADR-DSN.L.597 Drogi serwisowe na płycie postojowej ... 649
CS ADR-DSN.L.600 Oznakowanie miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego ... 650
CS ADR-DSN.L.605 Oznakowanie nakazu ... 651
CS ADR-DSN.L.610 Oznakowanie informacyjne ... 653

ROZDZIAŁ M — POMOCE WZROKOWE DLA NAWIGACJI (ŚWIATŁA) ... 659

CS ADR-DSN.M.615 Wymagania ogólne ... 659
CS ADR-DSN.M.620 Latarnie lotnicze ... 662
CS ADR-DSN.M.625 Systemy świateł podejścia ... 663
CS ADR-DSN.M.626 Prosty system świateł podejścia ... 671
CS ADR-DSN.M.630 System świateł podejścia precyzyjnego kategorii I ... 674
CS ADR-DSN.M.635 System świateł podejścia precyzyjnego kategorii II i III ... 677
CS ADR-DSN.M.640 Systemy wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia ... 682
CS ADR-DSN.M.645 Precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia (PAPI) oraz skrócony precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia (APAPI) ... 684
CS ADR-DSN.M.650 Nachylenie podejścia oraz ustawienie elewacji jednostek świetlnych dla PAPI i APAPI ... 687
CS ADR-DSN.M.655 Powierzchnie zabezpieczenia przeszkodowego dla PAPI i APAPI ... 689
CS ADR-DSN.M.660 Światła prowadzenia po kręgu ... 692
CS ADR-DSN.M.665 System świateł prowadzenia do drogi startowej ... 693
CS ADR-DSN.M.670 Światła identyfikacji progu drogi startowej ... 693
CS ADR-DSN.M.675 Światła krawędzi drogi startowej ... 694
CS ADR-DSN.M.680 Światła progu drogi startowej oraz światła poprzeczki skrzydłowej ... 695
CS ADR-DSN.M.685 Światła końca drogi startowej ... 697
CS ADR-DSN.M.690 Światła linii środkowej drogi startowej ... 700
CS ADR-DSN.M.695 Światła strefy przyziemienia ... 701
CS ADR-DSN.M.696 Proste światła strefy przyziemienia ... 702
CS ADR-DSN.M.700 Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu (RETILs) ... 703
CS ADR-DSN.M.705 Światła zabezpieczenia przerwanego startu ... 705
CS ADR-DSN.M.706 Światła stanu drogi startowej (RWSL) ... 706
CS ADR-DSN.M.710 Światła linii środkowej drogi kołowania ... 707
CS ADR-DSN.M.715 Światła linii środkowej drogi kołowania na drogach kołowania, drogach startowych, drogach kołowania szybkiego zjazdu lub na innych drogach kołowania przeznaczonych do zjazdu ... 710
CS ADR-DSN.M.720 Światła krawędzi drogi kołowania ... 713
CS ADR-DSN.M.725 Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej ... 714
CS ADR-DSN.M.730 Poprzeczki zatrzymania ... 715
CS ADR-DSN.M.735 Światła pośredniego miejsca oczekiwania ... 717
CS ADR-DSN.M.740 Światła wyjazdu ze stanowiska do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu ... 718
CS ADR-DSN.M.745 Światła ochronne drogi startowej ... 719
CS ADR-DSN.M.750 Oświetlenie płyty postojowej ... 722
CS ADR-DSN.M.755 Wzrokowy system dokowania ... 723
CS ADR-DSN.M.760 Zaawansowany wzrokowy system dokowania ... 724
CS ADR-DSN.M.765 Światła prowadzenia na stanowisko postojowe statku powietrznego ... 727

CS ADR-DSN.M.770 Światło miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego ... 728
CS ADR-DSN.M.771 Poprzeczka zakazu wjazdu ... 728

ROZDZIAŁ N — POMOCE WZROKOWE DLA NAWIGACJI (ZNAKI PIONOWE) ... 730

CS ADR-DSN.N.775 Wymagania ogólne ... 730
CS ADR-DSN.N.780 Znaki nakazu ... 746
CS ADR-DSN.N.785 Znaki informacyjne ... 750
CS ADR-DSN.N.790 Znak lotniskowego stanowiska sprawdzania VOR ... 754
CS ADR-DSN.N.795 Znak identyfikacji stanowiska postojowego statku powietrznego ... 755
CS ADR-DSN.N.800 Znak miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego ... 756

ROZDZIAŁ P — POMOCE WZROKOWE DLA NAWIGACJI (OZNACZNIKI) ... 757

CS ADR-DSN.P.805 Wymagania ogólne ... 757
CS ADR-DSN.P.810 Oznaczniki krawędzi drogi startowej bez nawierzchni sztucznej ... 757
CS ADR-DSN.P.815 Oznaczniki krawędzi zabezpieczenia przerwanego startu ... 758
CS ADR-DSN.P.820 Oznaczniki krawędzi dróg startowych pokrytych śniegiem ... 758
CS ADR-DSN.P.825 Oznaczniki krawędzi drogi kołowania ... 758
CS ADR-DSN.P.830 Oznaczniki linii środkowej drogi kołowania ... 760
CS ADR-DSN.P.835 Oznaczniki krawędzi drogi kołowania bez nawierzchni sztucznej ... 761

ROZDZIAŁ Q — POMOCE WZROKOWE DO OZNAKOWANIA PRZESZKÓD LOTNICZYCH ... 762

CS ADR-DSN.Q.840 Obiekty znajdujące się w obrębie granic bocznych powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane i / lub oświetlone ... 762
CS ADR-DSN.Q.841 Obiekty znajdujące się poza granicami bocznymi powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane i / lub oświetlone ... 764
CS ADR-DSN.Q.845 Oznakowanie obiektów stałych ... 764
CS ADR-DSN.Q.846 Oświetlenie obiektów stałych ... 768
CS ADR-DSN.Q.847 Oświetlenie obiektów stałych o wysokości mniejszej niż 45 m nad poziomem ziemi ... 778
CS ADR-DSN.Q.848 Oświetlenie obiektów stałych o wysokości od 45 m do 150 m nad poziomem ziemi ... 778
CS ADR-DSN.Q.849 Oświetlenie obiektów stałych o wysokości 150 m i więcej nad poziomem ziemi ... 779
CS ADR-DSN.Q.850 ... 780
CS ADR-DSN.Q.851 Oznakowanie i oświetlenie turbin wiatrowych ... 780
CS ADR-DSN.Q.852 Oznakowanie i oświetlenie przewodów linii napowietrznych, kabli, konstrukcji wsporczych, itp. ... 782

ROZDZIAŁ R — POMOCE WZROKOWE DO OZNAKOWANIA STREF O OGRANICZONYM UŻYTKOWANIU ... 789

CS ADR-DSN.R.855 Drogi startowe i drogi kołowania całkowicie lub częściowo zamknięte ... 789
CS ADR-DSN.R.860 Powierzchnie nienośne ... 791
CS ADR-DSN.R.865 Powierzchnia przed progiem ... 792
CS ADR-DSN.R.870 Strefy wyłączone z użytkowania ... 793

ROZDZIAŁ S — SYSTEMY ELEKTRYCZNE ... 795

CS ADR-DSN.S.875 Systemy zasilania elektrycznego dla urządzeń nawigacji lotniczej ... 795
CS ADR-DSN.S.880 Systemy zasilania elektrycznego ... 796
CS ADR-DSN.S.885 Projekt systemu elektrycznego ... 799
CS ADR-DSN.S.890 Monitorowanie systemów świetlnych ... 800
CS ADR-DSN.S.895 ... 800

ROZDZIAŁ T — LOTNISKOWE SŁUŻBY OPERACYJNE, WYPOSAŻENIE I INSTALACJE ... 802

CS ADR-DSN.T.900 Awaryjne drogi dojazdowe i drogi serwisowe ... 802
CS ADR-DSN.T.905 Strażnice przeciwpożarowe ... 804
CS ADR-DSN.T.910 Wymagania dotyczące łamliwości ... 804
CS ADR-DSN.T.915 Rozmieszczenie urządzeń i instalacji w strefach operacyjnych ... 804
CS ADR-DSN.T.920 Ogrodzenie ... 807
CS ADR-DSN.T.921 Autonomiczny system ostrzegania o wtargnięciu na drogę startową (ARIWS) ... 808

ROZDZIAŁ U — KOLORY NAZIEMNYCH ŚWIATEŁ LOTNICZYCH, OZNAKOWANIA POZIOMEGO,

ZNAKÓW PIONOWYCH I TABLIC 812
CS ADR-DSN.U.925 Wymagania ogólne 812
CS ADR-DSN.U.930 Kolory naziemnych świateł lotniczych 812
CS ADR-DSN.U.935 Kolory oznakowania poziomego, znaków pionowych oraz tablic 819
CS ADR-DSN.U.940 Charakterystyka naziemnych świateł lotniczych 827

CS-HPT-DSN — Wydanie 1 855

Lista skrótów 856

ROZDZIAŁ A — WYMAGANIA OGÓLNE 857
CS HPT-DSN.A.010 Zastosowanie 857
CS HPT-DSN.A.020 Definicje 857

ROZDZIAŁ B — STREFY OPERACYJNE LOTNISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW 860
CS HPT-DSN.B.100 Strefy podejścia końcowego i startu (FATOs) 860
CS HPT-DSN.B.110 Zabezpieczenie wydłużonego startu dla śmigłowców 862
CS HPT-DSN.B.120 Strefy przyziemienia i wznoszenia (TLOF) 862
CS HPT-DSN.B.130 Strefy bezpieczeństwa 863

ROZDZIAŁ C — DROGI KOŁOWANIA I TRASY KOŁOWANIA ŚMIGŁOWCÓW PO ZIEMI 865
CS HPT-DSN.C.200 Drogi kołowania i trasy kołowania śmigłowców po ziemi 865
CS HPT-DSN.C.210 Drogi kołowania i trasy kołowania śmigłowców w powietrzu 866

ROZDZIAŁ D — STANOWISKA POSTOJOWE ŚMIGŁOWCA 869
CS HPT-DSN.D.300 Stanowiska postojowe śmigłowca 869

ROZDZIAŁ E — POWIERZCHNIE OGRANICZAJĄCE PRZESZKODY I WYMAGANIA 873
CS HPT-DSN.E.400 Zastosowanie 873
CS HPT-DSN.E.410 Powierzchnia podejścia 873
CS HPT-DSN.E.420 Powierzchnia wznoszenia przy starcie 880
CS HPT-DSN.E.430 Wymagania dotyczące ograniczania przeszkód 881

ROZDZIAŁ F — Pomoce wzrokowe 883
CS HPT-DSN.F.500 Wymagania ogólne 883
CS HPT-DSN.F.510 Wskaźnik kierunku wiatru 883
CS HPT-DSN.F.520 Znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców 884
CS HPT-DSN.F.530 Oznakowanie poziome lub oznaczniki obwodu strefy podejścia końcowego i startu (FATO) 887
CS HPT-DSN.F.540 Oznakowanie poziome identyfikacji strefy podejścia końcowego i startu (FATO) 888
CS HPT-DSN.F.550 Oznakowanie poziome punktu celowania 889
CS HPT-DSN.F.560 Oznakowanie poziome obwodu strefy przyziemienia i wznoszenia (TLOF) 890
CS HPT-DSN.F.570 Oznakowanie poziome punktu przyziemienia/ustawienia 890
CS HPT-DSN.F.580 Oznakowanie poziome nazwy lotniska dla śmigłowców 891
CS HPT-DSN.F.590 Oznakowanie poziome i oznaczniki dróg kołowania śmigłowców po ziemi 892
CS HPT-DSN.F.600 Oznakowanie poziome i oznaczniki drogi kołowania śmigłowców w powietrzu 893
CS HPT-DSN.F.610 Oznakowanie poziome stanowiska postojowego śmigłowca 894
CS HPT-DSN.F.620 Oznakowanie poziome naprowadzania na ścieżkę lotu 897
CS HPT-DSN.F.630 System świateł podejścia 899
CS HPT-DSN.F.640 System świateł naprowadzania na ścieżkę lotu 900
CS HPT-DSN.F.650 Wzrokowy system naprowadzania 901
CS HPT-DSN.F.660 Wzrokowy wskaźnik ścieżki podejścia 905
CS HPT-DSN.F.670 System świateł strefy podejścia końcowego i startu (FATO) 908
CS HPT-DSN.F.680 Światła punktu celowania 909
CS HPT-DSN.F.690 System świateł strefy przyziemienia i wznoszenia (TLOF) 910
CS HPT-DSN.F.700 Światła drogi kołowania 912

CS HPT-DSN.F.710 Pomoce wzrokowe do oznaczania przeszkód 912

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI

(Część główna)

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 139/2014 z dnia 12 lutego 2014 r. ustanawiające wymagania oraz procedury administracyjne dotyczące lotnisk zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008

Rozporządzenie (UE) 139/2014

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008 z dnia 20 lutego 2008 r. w sprawie wspólnych zasad w zakresie lotnictwa cywilnego i utworzenia Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego oraz uchylające dyrektywę Rady 91/670/EWG, rozporządzenie (WE) nr 1592/2002 i dyrektywę 2004/36/WE (1), zmienione rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1108/2009 z dnia 21 października 2009 r. (2), w szczególności jego art. 8a ust. 5, a także mając na uwadze, co następuje:

(1) Celem rozporządzenia (WE) nr 216/2008 jest ustanowienie oraz utrzymanie wysokiego jednolitego poziomu bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego w Europie.

(2) Wykonanie rozporządzenia (WE) nr 216/2008 wymaga ustanowienia szczegółowych przepisów wykonawczych, w szczególności dotyczących bezpieczeństwa lotnisk, w celu utrzymania wysokiego jednolitego poziomu bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego w Unii, przy jednoczesnym dążeniu do realizacji celu, jakim jest ogólne podniesienie poziomu bezpieczeństwa lotnisk.

(3) Komisja zobowiązana jest do przyjęcia do dnia 31 grudnia 2013 r. niezbędnych przepisów wykonawczych ustanawiających warunki dotyczące projektowania i bezpiecznej eksploatacji lotnisk, o których mowa w art. 8a ust. 5.

(4) Aby zapewnić sprawne przejście na nowy system oraz wysoki poziom bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego w Unii Europejskiej, przepisy wykonawcze powinny: odzwierciedlać najnowszy stan wiedzy i najlepsze praktyki w zakresie lotnisk; uwzględniać obowiązujące normy i zalecane praktyki Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (zwanej dalej „ICAO"), przestrzegając w ten sposób stosownych klasyfikacji ICAO w ramach systemu zasad, a także zdobyte na całym świecie doświadczenia w eksploatacji lotnisk, jak również postęp naukowy i techniczny w tym obszarze; być proporcjonalne do wielkości, nasilenia ruchu, kategorii i złożoności danego lotniska oraz charakteru i zakresu prowadzonych na nim operacji; zapewniać niezbędną elastyczność przepisów stosownie do danego przypadku; oraz uwzględniać przypadki infrastruktury lotniskowej, która powstała przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia, zgodnie z różnymi wymaganiami zawartymi w prawodawstwie krajowym państw członkowskich.

(5) Branży lotniskowej i administracjom państw członkowskich należy zapewnić wystarczającą ilość czasu na dostosowanie się do nowych ram regulacyjnych oraz na weryfikację ciągłej ważności certyfikatów wydanych przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia.

(6) Aby zapewnić jednolite stosowanie wspólnych wymagań, niezbędne jest stosowanie wspólnych norm przez właściwe organy oraz w stosownych przypadkach – przez Agencję podczas przeprowadzania oceny ich przestrzegania; Agencja powinna opracować akceptowalne sposoby spełnienia wymagań oraz materiały zawierające wytyczne, aby ułatwić konieczną jednolitość regulacji. Wspólne wymagania powinny obejmować takie same procedury w ramach właściwych organów w poszczególnych dziedzinach lotnictwa. Nie powinny one jednakże uniemożliwiać stosowania nieco odmiennych procedur, kiedykolwiek i gdziekolwiek jest to konieczne lub przynosi korzyści, na przykład w przypadku rozdziału podmiotów odpowiedzialnych za nadzór nad lotniskami od podmiotów odpowiedzialnych za nadzór nad operacjami lotniczymi. Różne sposoby zapewniania zgodności technicznej nie powinny wpływać niekorzystnie na realizację celu tych wymagań, jakim jest bezpieczeństwo.

(7) Jeśli chodzi o zarządzanie przeszkodami w otoczeniu lotnisk oraz o inną działalność poza granicami lotnisk, każde państwo członkowskie może wyznaczyć różne organy i inne podmioty odpowiedzialne za monitorowanie, ocenę i łagodzenie ryzyka. Celem niniejszego rozporządzenia nie jest zmiana aktualnego podziału zadań w ramach państw członkowskich. Jednakże w każdym państwie członkowskim należy zapewnić sprawną organizację kompetencji dotyczących zabezpieczenia otoczenia lotnisk, a także monitorowania i łagodzenia ryzyka powodowanego działalnością człowieka. Należy zatem zapewnić przyznanie organom, którym powierzono obowiązek zabezpieczenia otoczenia lotnisk, odpowiednich kompetencji do wypełniania swoich obowiązków.

(8) Określone służby, o których mowa w Części B Załącznika IV (Część ADR.OPS), powinny być zapewniane na terenie lotniska. W niektórych przypadkach służby te nie są zapewniane bezpośrednio przez operatora lotniska, ale przez inną organizację, organ państwowy lub wspólnie przez te podmioty. W takich przypadkach operator lotniska, który jest odpowiedzialny za funkcjonowanie lotniska, powinien wdrożyć mechanizmy współpracy i współdziałania z tymi organizacjami lub podmiotami, tak aby zapewnić świadczenie usług zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku IV. W przypadku wdrożenia takich mechanizmów uznaje się, że operator lotniska wykonał swoje zobowiązania i nie będzie bezpośrednio odpowiedzialny za wszelkie niezgodności, jakich dopuści się inny podmiot objęty danym mechanizmem, pod warunkiem że spełnił on wszystkie stosowne wymagania i obowiązki określone w niniejszym rozporządzeniu mające znaczenie dla jego zobowiązań w ramach przedmiotowego mechanizmu.

(9) Rozporządzenie (WE) nr 216/2008 dotyczy certyfikatów dla lotnisk wydawanych przez właściwe organy jedynie w zakresie, który obejmuje kwestie bezpieczeństwa. Tak więc te aspekty istniejących krajowych certyfikatów dla lotnisk, które nie są związane z kwestiami bezpieczeństwa, pozostają nienaruszone.

(10) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu opierają się na opinii wydanej przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa Lotniczego zgodnie z art. 17 ust. 2 lit. (b) i art. 19 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 216/2008.

(11) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią komitetu ustanowionego na mocy art. 65 rozporządzenia (WE) nr 216/2008,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1
Przedmiot i zakres stosowania

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

1. Niniejsze rozporządzenie określa szczegółowe przepisy dotyczące:

   (a) warunków ustanowienia podstawy certyfikacji mającej zastosowanie do danego lotniska oraz warunków informowania o niej wnioskodawcy, zgodnie z Załącznikiem II i Załącznikiem III;

   (b) warunków wydawania, utrzymywania w mocy, zmiany, ograniczania, zawieszania lub cofania certyfikatów dla lotnisk oraz certyfikatów dla organizacji odpowiedzialnych za eksploatację lotnisk, w tym ograniczeń eksploatacyjnych związanych ze szczególną konstrukcją lotniska, zgodnie z Załącznikiem II i Załącznikiem III;

   (c) warunków eksploatacji lotniska zgodnie z zasadniczymi wymaganiami określonymi w Załączniku Va oraz, w stosownych przypadkach, Załączniku Vb do rozporządzenia (WE) nr 216/2008, zgodnie z Załącznikiem IV;

   (d) obowiązków posiadaczy certyfikatów, zgodnie z Załącznikiem III;

   (e) warunków uznawania i konwersji istniejących certyfikatów dla lotnisk wydanych przez państwa członkowskie;

   (f) warunków wydawania decyzji o odmowie przyznania zwolnienia, o których mowa w Art. 4 ust. 3b rozporządzenia (WE) nr 216/2008, w tym kryteriów dotyczących lotnisk towarowych, powiadamiania o lotniskach objętych zwolnieniem i weryfikacji przyznanych zwolnień;

   (g) warunków, w których zabrania się przeprowadzania operacji lotniczych lub je ogranicza bądź uzależnia od spełnienia określonych zaleceń w interesie bezpieczeństwa, zgodnie z Załącznikiem III;

   (h) warunków i procedur w zakresie składania deklaracji przez organizacje odpowiedzialne za zapewnianie służby zarządzania płytą postojową, o których mowa w art. 37 ust. 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1139[3], jak określono w załącznikach II i III, oraz w zakresie nadzoru nad tymi organizacjami.

2. Właściwe organy zaangażowane w certyfikację i nadzór nad lotniskami, operatorami lotnisk i instytucjami zapewniającymi służbę zarządzania płytą postojową muszą spełniać wymagania określone w Załączniku II.

3. Operatorzy lotnisk i organizacje odpowiedzialne za zapewnianie służby zarządzania płytą postojową muszą spełniać wymagania określone w załącznikach III i IV.

[3] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1139 z dnia 4 lipca 2018 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie lotnictwa cywilnego i utworzenia Agencji Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego oraz zmieniające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2111/2005, (WE) nr 1008/2008, (UE) nr 996/2010, (UE) nr 376/2014 i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE i 2014/53/UE, a także uchylające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 552/2004 i (WE) nr 216/2008 i rozporządzenie Rady (EWG) nr 3922/91 (Dz.U. L 212 z 22.8.2018, s. 1).

Artykuł 2
Definicje

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Do celów niniejszego rozporządzenia stosuje się następujące definicje:

1) „**lotnisko**” oznacza wydzielony obszar (w tym wszystkie budynki, instalacje i urządzenia) na lądzie, na wodzie, na konstrukcji stałej albo na stałej lub pływającej konstrukcji pełnomorskiej, w całości lub w części przeznaczony do lądowań, startów i naziemnego lub nawodnego ruchu statków powietrznych;

2) „**samolot**” oznacza statek powietrzny o własnym napędzie silnikowym, cięższy od powietrza, uzyskujący swoją siłę nośną w locie głównie na skutek oddziaływania aerodynamicznego na powierzchnie, które pozostają nieruchome w określonych warunkach lotu;

3) „**statek powietrzny**” oznacza urządzenie, które może utrzymać się w powietrzu w wyniku oddziaływania powietrza innego niż oddziaływanie powietrza odbitego od powierzchni ziemi;

4) **„płyta postojowa**” oznacza określony obszar wydzielony dla postoju statków powietrznych, na którym odbywa się wsiadanie lub wysiadanie pasażerów, załadunek lub wyładunek poczty lub towaru, zaopatrywanie w paliwo, parkowanie lub obsługa techniczna;

5) „**służba zarządzania płytą postojową**” oznacza służbę zapewniającą zarządzanie działaniami i ruchem statków powietrznych i pojazdów na płycie postojowej;

6) „**audyt**” oznacza systematyczny, niezależny i udokumentowany proces uzyskiwania dowodów i przeprowadzania ich obiektywnej oceny w celu określenia zakresu spełnienia wymagań.

7) „**specyfikacje certyfikacyjne**” oznaczają normy techniczne przyjęte przez Agencję, które wskazują sposoby wykazania zgodności z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 i jego przepisami wykonawczymi i które mogą być wykorzystywane przez organizację do celów certyfikacji;

8) „**właściwy organ**” oznacza organ wyznaczany w każdym państwie członkowskim, który posiada niezbędne uprawnienia i obowiązki w zakresie certyfikacji lotnisk oraz personelu i organizacji zaangażowanych w ich funkcjonowanie, a także w zakresie nadzoru nad nimi;

9) „**stały nadzór**” oznacza zadania, które w dowolnym czasie prowadzone są przez właściwy organ w ramach wdrażania programu nadzoru w celu sprawdzenia, czy warunki, na których przyznano certyfikat, są w sposób ciągły spełniane w trakcie jego okresu ważności;

10) „**dokument akceptujący odstępstwo i sposób jego usunięcia**” (DAAD) oznacza dokument ustanowiony przez właściwy organ na potrzeby zebrania dowodów przedstawionych w celu uzasadnienia zatwierdzenia odstępstw od specyfikacji certyfikacyjnych wydanych przez Agencję;

11) „**inspekcja**” oznacza niezależną ocenę przeprowadzaną drogą obserwacji i osądu, której towarzyszą (odpowiednio do przypadku) mierzenie, testy lub pomiary i której celem jest weryfikacja zgodności ze stosownymi wymaganiami;

12) „**operacja**” oznacza start lub lądowanie;

13) „**przeszkoda**” oznacza wszystkie stałe (o charakterze czasowym lub trwałym) i ruchome obiekty albo ich części, które:

— znajdują się w strefie przeznaczonej dla ruchu naziemnego statku powietrznego, lub

— przekraczają określoną powierzchnię przeznaczoną do ochrony statku powietrznego

w locie, lub

— znajdują się poza tymi określonymi powierzchniami i zostały ocenione jako stanowiące zagrożenie dla żeglugi powietrznej;

14) „**powierzchnia ograniczająca przeszkody**” oznacza powierzchnię wyznaczającą granice, w ramach których obiekty mogą wystawać w przestrzeni powietrznej;

15) „**powierzchnia zabezpieczenia przeszkodowego**” oznacza powierzchnię ustanowioną na potrzeby systemu wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia, powyżej której nie dopuszcza się obecności obiektów ani rozbudowy istniejących obiektów, z wyjątkiem sytuacji, w których – zdaniem właściwego organu – nowy obiekt lub rozbudowa obiektu byłyby zasłonięte przez istniejący nieruchomy obiekt.

Terminologia

Decyzja ED 2014/012/R

„**Materiały zawierające wytyczne**” (GM) oznaczają niewiążące materiały opracowane przez Agencję, które pomagają zilustrować znaczenie wymagania lub specyfikacji i są używane do potwierdzenia interpretacji Rozporządzenia Bazowego, jego przepisów wykonawczych i AMC.

Artykuł 3
Nadzór

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

1. Państwa członkowskie wyznaczają przynajmniej jeden podmiot jako właściwy organ, który w granicach danego państwa członkowskiego posiada niezbędne uprawnienia oraz obowiązki w zakresie certyfikacji lotnisk i operatorów lotnisk oraz nadzoru nad nimi, przyjmowania deklaracji i nadzoru w odniesieniu do organizacji zapewniających służbę zarządzania płytą postojową, a także personelu zaangażowanego w realizację związanych z tym zadań.

2. Właściwy organ musi być niezależny od operatorów lotnisk i instytucji zapewniających służbę zarządzania płytą postojową. Niezależność tę uzyskuje się poprzez wprowadzenie rozdzielności, przynajmniej na poziomie funkcjonalnym, między właściwym organem a wspomnianymi operatorami lotnisk i instytucjami zapewniającymi służbę zarządzania płytą postojową. Państwa członkowskie zapewniają, by właściwe organy wykonywały swoje uprawnienia w sposób bezstronny i przejrzysty.

3. Jeżeli państwo członkowskie wyznacza więcej niż jeden podmiot jako właściwy organ, muszą zostać spełnione następujące warunki:

   (a) każdy właściwy organ musi być odpowiedzialny za wyraźnie określone zadania i określony obszar geograficzny; oraz

   (b) muszą zostać wdrożone mechanizmy koordynacji między przedmiotowymi organami, tak aby zapewnić skuteczny nadzór nad wszystkimi lotniskami i operatorami lotnisk oraz instytucjami zapewniającymi służbę zarządzania płytą postojową.

4. Państwa członkowskie zapewniają, by właściwe organy dysponowały niezbędnymi zdolnościami i środkami pozwalającymi im wypełniać ich obowiązki wynikające z niniejszego rozporządzenia.

5. Państwa członkowskie muszą zapewnić, aby pracownicy właściwych organów nie prowadzili czynności w zakresie nadzoru, jeżeli istnieją dowody na to, iż takie działanie mogłoby bezpośrednio lub pośrednio doprowadzić do konfliktu interesów, w szczególności w związku z występowaniem interesu rodzinnego lub finansowego.

6. Pracownicy upoważnieni przez właściwy organ do realizacji zadań w zakresie certyfikacji lub nadzoru są uprawnieni do wykonywania przynajmniej następujących zadań:

   (a) badanie rejestrów, danych, procedur i wszelkich innych materiałów istotnych z punktu widzenia realizacji zadań w zakresie certyfikacji i/lub nadzoru;

   (b) sporządzanie kopii lub wyciągów z takich rejestrów, danych, procedur i innych materiałów;

   (c) żądanie ustnych wyjaśnień na miejscu;

   (d) wchodzenie na teren lotnisk, odpowiednich obiektów, miejsc wykonywania operacji lotniczych lub innych odpowiednich obszarów i środków transportu;

   (e) przeprowadzanie audytów, dochodzeń, testów, ćwiczeń, ocen, inspekcji;

   (f) w stosownych przypadkach – podejmowanie lub inicjowanie środków egzekucyjnych.

7. Zadania, o których mowa w ust. 6, wykonywane są zgodnie z prawem krajowym państw członkowskich.

GM1 do Artykułu 3.2 Nadzór nad lotniskami

Decyzja ED 2014/012/R

ROZDZIELNOŚĆ NA POZIOMIE FUNKCJONALNYM

Rozdzielność na poziomie funkcjonalnym oznacza, że właściwy organ może być zaangażowany w działalność operacyjną i nadzór organizacji w tej samej dziedzinie, pod warunkiem, że różne funkcje są wyraźnie oddzielone, a ład organizacyjny zapewnia efektywny nadzór, unikając konfliktów interesów przez personel i zapobiegając jego zaangażowaniu w działania operacyjne podmiotów, które mają podlegać nadzorowi. Można to osiągnąć poprzez zastosowanie odpowiednich mechanizmów zarządzania i kontroli.

Artykuł 4
Informacje dla Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego

Rozporządzenie (UE) 139/2014

W terminie trzech miesięcy od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, państwa członkowskie informują Europejską Agencję Bezpieczeństwa Lotniczego („Agencję”) o nazwach lotnisk, ich lokalizacjach i ich kodach ICAO portu lotniczego oraz nazwach operatorów lotnisk, a także o liczbie pasażerów i operacji towarowych na tych lotniskach, do których mają zastosowanie przepisy rozporządzenia (WE) nr 216/2008 oraz niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 5
Zwolnienia

Rozporządzenie (UE) 139/2014

1. W terminie do jednego miesiąca od wydania decyzji o udzieleniu zwolnienia zgodnie z Art. 4 ust. 3b rozporządzenia (WE) nr 216/2008, państwo członkowskie informuje Agencję o wydaniu takiej decyzji. W informacji przekazywanej Agencji podaje się wykaz przedmiotowych lotnisk, nazwę operatora lotniska oraz liczbę pasażerów i operacji towarowych na tym lotnisku w odpowiednim roku.

2. Państwo członkowskie analizuje corocznie dane o ruchu na lotnisku objętym zwolnieniem. Jeżeli dane o ruchu na takim lotnisku wskazują na przekroczenie wielkości przewidzianych w Art. 4 ust. 3b rozporządzenia (WE) nr 216/2008 w okresie ostatnich trzech kolejnych lat, informuje ono o tym fakcie Agencję i cofa dane zwolnienie.

3. Komisja może w dowolnym momencie przyjąć decyzję o odmowie przyznania zwolnienia w następujących przypadkach:

   (a) niespełnienia ogólnych celów w zakresie bezpieczeństwa wynikających z rozporządzenia (WE) nr 216/2008;

   (b) przekroczenia odpowiednich wartości danych o ruchu pasażerskim i towarowym w okresie ostatnich trzech kolejnych lat;

   (c) niezgodności zwolnienia z jakimikolwiek innymi odpowiednim przepisami UE.

4. Jeżeli Komisja przyjęła decyzję o niedopuszczalności zwolnienia, zainteresowane państwo członkowskie musi cofnąć dane zwolnienie.

Artykuł 6
Konwersja certyfikatów

Rozporządzenie (UE) 139/2014

1. Certyfikaty wydane przez właściwy organ przed dniem 31 grudnia 2014 r. na podstawie prawodawstwa krajowego pozostają ważne do momentu wydania ich zgodnie z niniejszym artykułem lub – jeżeli nie zostaną one wydane w taki sposób – do dnia 31 grudnia 2017 r.

2. Przed upływem okresu, o którym mowa w ust. 1, właściwy organ wydaje certyfikaty dla zainteresowanych lotnisk i operatorów lotnisk pod warunkiem spełnienia następujących warunków:

   (a) ustanowiono podstawę certyfikacji, o której mowa w Załączniku II, wykorzystując specyfikacje certyfikacyjne wydane przez Agencję, z uwzględnieniem wszelkich przypadków równoważnego poziomu bezpieczeństwa i warunków specjalnych, które zostały ustalone i udokumentowane;

   (b) posiadacz certyfikatu wykazał zgodność ze specyfikacjami certyfikacyjnymi różniącymi się od wymagań krajowych, na podstawie których wydano dotychczasowy certyfikat;

   (c) posiadacz certyfikatu wykazał zgodność z tymi wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, które stosują się do jego organizacji

i funkcjonowania, a które różnią się od wymagań krajowych stanowiących podstawę wydania dotychczasowego certyfikatu.

3. W drodze odstępstwa od przepisu ust. 2 lit. (b), właściwy organ może zdecydować o rezygnacji z obowiązku wykazania zgodności, jeżeli uzna, że jego spełnienie wiązałoby się z nadmiernym lub nieproporcjonalnym obciążeniem.

4. Właściwy organ prowadzi – przez okres co najmniej pięciu lat – rejestr dokumentów związanych z procedurą konwersji certyfikatów.

Artykuł 7

Odstępstwa od specyfikacji certyfikacyjnych

Rozporządzenie (UE) 139/2014

1. Właściwy organ może – do dnia 31 grudnia 2024 r. – przyjmować wnioski o wydanie certyfikatu obejmujące odstępstwa od specyfikacji certyfikacyjnych wydanych przez Agencję, pod warunkiem spełnienia następujących warunków:

   (a) przedmiotowe odstępstwa nie kwalifikują się jako przypadki równoważnego poziomu bezpieczeństwa zgodnie z ADR.AR.C.020 ani przypadki warunków specjalnych zgodnie z ADR.AR.C.025 Załącznika II do niniejszego rozporządzenia;

   (b) przedmiotowe odstępstwa istniały przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia;

   (c) przedmiotowe odstępstwa spełniają zasadnicze wymagania Załącznika Va do rozporządzenia (WE) nr 216/2008 oraz towarzyszą im stosowne środki łagodzące i działania naprawcze;

   (d) w odniesieniu do każdego odstępstwa sporządzono dodatkowo ocenę bezpieczeństwa.

2. Właściwy organ zbiera dowody na poparcie spełnienia warunków, o których mowa w ust. 1, w formie dokumentu akceptującego odstępstwo i sposób jego usunięcia (DAAD). Dokument DAAD zostaje dołączony do certyfikatu. Właściwy organ określa okres ważności dokumentu DAAD.

3. Operator lotniska i właściwy organ sprawdzają, czy warunki, o których mowa w ust. 1, są w sposób ciągły spełniane. Jeżeli tak nie jest, dokument DAAD zostaje zmieniony, zawieszony lub cofnięty.

Artykuł 8

Zabezpieczenie otoczenia lotniska

Rozporządzenie (UE) 139/2014

1. Państwa członkowskie zapewniają przeprowadzenie konsultacji w sprawie wpływu na bezpieczeństwo konstrukcji, które mają zostać wzniesione w granicach powierzchni ograniczających przeszkody i powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego oraz innych

powierzchni powiązanych z lotniskiem.[4]

2. Państwa członkowskie zapewniają przeprowadzenie konsultacji w sprawie wpływu na bezpieczeństwo konstrukcji, które mają zostać wzniesione poza granicami powierzchni ograniczających przeszkody i powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego oraz innych powierzchni powiązanych z lotniskiem i które wykraczają poza wysokość względną określoną przez państwa członkowskie.[5]

3. Państwa członkowskie zapewniają koordynację zabezpieczenia lotnisk położonych w pobliżu granic krajowych z innymi państwami członkowskimi.

GM1 do Artykułu 8 Zabezpieczenie otoczenia lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

INNE POWIERZCHNIE ZWIĄZANE Z LOTNISKIEM

Inne powierzchnie związane z lotniskiem są to powierzchnie, które muszą być utworzone, gdy prowadzone są operacje zgodnie z podręcznikiem ICAO PANS-OPS, Doc 8168 „Procedury Służb Żeglugi Powietrznej – Operacje Statków Powietrznych" Tom II, przyjętym w prawie krajowym. Pojęcie „powierzchni" w tym rozumieniu nie jest używane w sposób jednolity w różnych źródłach informacji, w których mogą być stosowane również pojęcia „obszar" lub „strefa".

Artykuł 9
Monitorowanie otoczenia lotniska

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Państwa członkowskie zapewniają przeprowadzenie konsultacji w sprawie działalności człowieka i użytkowania gruntów, tj.:

(a) każdego zagospodarowania gruntów lub zmian ich sposobu użytkowania w strefie lotniska;

(b) wszelkich rodzajów zagospodarowania gruntów, które mogą tworzyć turbulencje wywołane przez przeszkody potencjalnie niebezpieczne dla operacji statków powietrznych;

(c) użycia niebezpiecznych, dezorientujących lub wprowadzających w błąd świateł;

(d) użycia wysoko odblaskowych powierzchni mogących powodować oślepienie;

(e) tworzenia obszarów mogących sprzyjać pojawieniu się dzikich zwierząt stanowiących zagrożenie dla operacji statków powietrznych;[6]

(f) źródeł niewidocznego promieniowania lub obecności ruchomych lub stałych obiektów, które mogą zakłócać skuteczną łączność lotniczą, systemy nawigacji i dozorowania lub negatywnie wpływać na ich działanie.

[4] *Sprostowanie, Dz.U. L 50 z 26.2.2016, s. 37 (139/2014)*
[5] *Sprostowanie, Dz.U. L 50 z 26.2.2016, s. 37 (139/2014)*
[6] *Sprostowanie, Dz.U. L 75 z 19.3.2018, s. 41 (139/2014)*

Artykuł 10

Zarządzanie zagrożeniami związanymi z dzikimi zwierzętami

Rozporządzenie (UE) 139/2014

1. Państwa członkowskie zapewniają ocenę zagrożeń związanych z możliwością zderzenia z dzikimi zwierzętami poprzez:

   (a) ustanowienie krajowej procedury rejestracji i zgłaszania zderzeń dzikich zwierząt ze statkami powietrznymi;

   (b) gromadzenie informacji od operatorów statków powietrznych, pracowników lotnisk i z innych źródeł na temat obecności dzikich zwierząt stwarzających potencjalne zagrożenie dla operacji statków powietrznych; oraz

   (c) stałą ocenę zagrożenia związanego z dzikimi zwierzętami wykonywaną przez wykwalifikowanych pracowników.

2. Państwa członkowskie zapewniają, by zgłoszenia dotyczące zderzeń z dzikimi zwierzętami były gromadzone i przekazywane do ICAO celem ich wprowadzenia do bazy danych systemu informacji o zderzeniach z ptakami (IBIS).[7]

Artykuł 11

Wejście w życie i stosowanie

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

1. Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

2. Właściwe organy zaangażowane w certyfikację i nadzór nad lotniskami, operatorami lotnisk i instytucjami zapewniającymi służbę zarządzania płytą postojową muszą spełnić wymagania określone w Załącznik II do niniejszego rozporządzenia do dnia 31 grudnia 2017 r.

3. Załącznik III i Załącznik IV mają zastosowanie do lotnisk certyfikowanych zgodnie z Art. 6 od dnia wydania certyfikatu.

4. Lotniska, w stosunku do których procedurę certyfikacji rozpoczęto przed dniem 31 grudnia 2014 r., ale które nie otrzymały certyfikatu do tego dnia, otrzymują certyfikat wyłącznie pod warunkiem spełnienia wymagań niniejszego rozporządzenia.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 12 lutego 2014 r.

W imieniu Komisji
Przewodniczący
José Manuel BARROSO

[7] *Sprostowanie, Dz.U. L 75 z 19.3.2018, s. 41 (139/2014)*

ZAŁĄCZNIK I

Definicje terminów używanych w Załącznikach II – IV

Rozporządzenie (UE) 2022/208
Rozporządzenie (UE) 2022/2074

Do celów niniejszego rozporządzenia stosuje się następujące definicje:

(1) „**akceptowalne sposoby spełnienia wymagań**” *(Acceptable Means of Compliance - AMC)* oznaczają niewiążące normy przyjęte przez Agencję w celu przedstawienia sposobów spełnienia wymagań przedstawionych w rozporządzeniu (WE) nr 216/2008 i jego przepisach wykonawczych;

(2) „**rozporządzalna długość przerwanego startu**” *(accelerate-stop distance available - ASDA*) oznacza rozporządzalną długość rozbiegu przy starcie powiększoną o długość zabezpieczenia przerwanego startu, o ile zabezpieczenie to jest dostępne;

(3) „**służba kontroli lotniska**” *(Aerodrome Control Service - TWR)* oznacza służbę kontroli ruchu lotniczego (ATC) dla ruchu lotniskowego;

(4) „**wyposażenie lotniska**” oznacza wszelkie wyposażenie, aparaturę, podzespoły, oprogramowanie lub urządzenia dodatkowe, które są używane lub mają zostać użyte na potrzeby operacji statków powietrznych na lotnisku;

(5) „**dane lotnicze**” oznaczają fakty, pojęcia lub instrukcje lotnicze przedstawione w sposób sformalizowany, dostosowany do potrzeb komunikowania się, interpretowania lub przetwarzania;

(6) „**służba informacji lotniczej**” *(Aeronautical Information Service - AIS)* oznacza służbę utworzoną w określonym obszarze, odpowiedzialną za zapewnienie informacji i danych lotniczych niezbędnych dla bezpieczeństwa, regularności i efektywności żeglugi powietrznej;

(6a) „**Biuletyn Informacji Lotniczej**” *(aeronautical information circular - AIC)* oznacza zawiadomienie zawierające informacje o charakterze niekwalifikującym ich do sporządzenia NOTAM lub włączenia do AIP, lecz dotyczące bezpieczeństwa lotów, żeglugi powietrznej lub zagadnień natury technicznej, administracyjnej lub prawnej;

(6b) „**produkt informacji lotniczej**” *(aeronautical information product)* oznacza dane i informacje lotnicze dostarczane albo jako cyfrowe zbiory danych, albo w ustandaryzowanej formie prezentacji na papierze bądź na nośnikach elektronicznych. Produktami informacji lotniczej są:

— AIP, wraz ze zmianami i suplementami,
— AIC,
— mapy lotnicze,
— NOTAM,
— cyfrowe zbiory danych;

(6c) „**zbiór informacji lotniczych**” *(aeronautical information publication - AIP*) oznacza publikację wydawaną przez organ państwa członkowskiego lub wraz z nim, zawierającą informacje lotnicze o charakterze trwałym, które mają istotne znaczenie dla żeglugi powietrznej;

(7) „**służby żeglugi powietrznej**” *(Air Navigation Services - ANS)* oznaczają służby ruchu lotniczego; służby łączności nawigacji i dozorowania; służby meteorologiczne dla żeglugi powietrznej; oraz służby informacji lotniczej;

(8) „**służby ruchu lotniczego**” *(Air Traffic Services - ATS)* oznaczają różne służby informacji powietrznej, służby alarmowe, służby doradcze ruchu lotniczego i służby kontroli ruchu lotniczego (służby kontroli obszaru, zbliżania i lotniska);

(9) „**służba kontroli ruchu lotniczego**” *(Air Traffic Control - ATC)* oznacza służbę zapewnianą w celu:

1. zapobiegania kolizjom:
   - między statkami powietrznymi, oraz
   - między statkami powietrznymi i przeszkodami na polu manewrowym; oraz
2. usprawniania i utrzymywania uporządkowanego przepływu ruchu lotniczego;

(10) „**stanowisko postojowe**” *(aircraft stand)* – oznacza wyznaczony obszar na płycie postojowej przeznaczony do wykorzystania jako miejsce postojowe dla statku powietrznego;

(11) „**droga kołowania na stanowisko postojowe**” *(aircraft stand taxilane)* oznacza część płyty postojowej wyznaczoną jako droga kołowania i przeznaczoną wyłącznie do zapewnienia dostępu do stanowisk postojowych;

(12) „**alternatywne sposoby spełnienia wymagań**” *(Alternative Means of Compliance - AltMoC)* oznaczają sposoby spełnienia wymagań, które są alternatywne w stosunku do istniejących akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań *(Acceptable Means of Compliance - AMC)* lub proponują nowe sposoby spełnienia wymagań rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, dla których Agencja nie przyjęła jeszcze odpowiednich akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań (AMC);

(13) „**służba alarmowa**” *(alerting service)* oznacza służbę zapewnianą w celu powiadamiania właściwych organizacji o statkach powietrznych potrzebujących pomocy w zakresie poszukiwania i ratownictwa oraz w celu współdziałania z tymi organizacjami stosownie do potrzeb;

(14) „**płytowa droga kołowania**” *(apron taxiway*) oznacza część systemu dróg kołowania zlokalizowaną na płycie postojowej i przeznaczoną do zapewnienia trasy kołowania przez tę płytę;

(15) „**zabezpieczenie wydłużonego startu**” *(clearway – CWY)* oznacza określony prostokątny obszar na lądzie lub na wodzie, pozostający pod kontrolą właściwego podmiotu, wybrany lub przygotowany jako odpowiedni obszar, nad którym samolot może wykonać część fazy początkowego wznoszenia do określonej wysokości względnej;

(15a) „**zanieczyszczona droga startowa**” *(contaminated runway)* – oznacza drogę startową, której nawierzchnia (niezależnie od tego, czy znajduje się na obszarach izolowanych czy też nie) w granicach wykorzystywanej długości i szerokości jest pokryta w znacznej części co najmniej jedną z substancji wymienionych w elementach opisowych warunków na nawierzchni drogi startowej;

(16) „**materiały niebezpieczne**” *(dangerous goods)* oznaczają wyroby lub substancje, które mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia, bezpieczeństwa, mienia lub środowiska naturalnego, figurujące na liście materiałów niebezpiecznych w Instrukcjach Technicznych lub sklasyfikowane zgodnie z tymi instrukcjami;

(16a) „**wysokość bezwzględna decyzji”** *(decision altitude - DA)* lub „**wysokość względna decyzji”** *(decision height - DH)* oznacza określoną wysokość bezwzględną lub wysokość względną podczas trójwymiarowej operacji podejścia do lądowania według wskazań przyrządów, na której należy zainicjować procedurę po nieudanym podejściu, jeżeli nie ustalono wymaganego wzrokowego punktu odniesienia do kontynuacji podejścia;

(17) „**jakość danych**” *(data quality)* oznacza stopień lub poziom pewności, że dostarczane dane spełniają wymagania ich użytkownika pod względem dokładności, rozdzielczości i integralności;

(17a) „**zbiór danych**” *(data set)* – oznacza identyfikowalny zbiór danych;

(18) „**długości deklarowane**” *(declared distances)* oznaczają:

- „**rozporządzalną długość rozbiegu przy starcie”** *(take-off run available – TORA)*,
- „**rozporządzalną długość startu”** *(take-off distance available – TODA)*,
- „**rozporządzalną długość przerwanego startu”** *(accelerate-stop distance available – ASDA)*,
- „**rozporządzalną długość lądowania”** *(landing distance available – LDA)*;

(18a) „**sucho**” *(dry)* – w odniesieniu do warunków na drodze startowej oznacza, że nawierzchnia drogi startowej w obrębie powierzchni przeznaczonej do użycia jest wolna od widocznej wilgoci i nie jest zanieczyszczona;

(19) „**służba informacji powietrznej**” *(Flight Information Service – AIS)* oznacza służbę ustanowioną w celu udzielania wskazówek i informacji użytecznych dla bezpiecznego i sprawnego wykonywania lotów;

(19a) „**fragmenty przedmiotów obcych**” *(foreign object debris – FOD)* – oznaczają obiekty nieożywione znajdujące się w polu ruchu naziemnego, które nie pełnią żadnej funkcji operacyjnej ani lotniczej i mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla operacji statków powietrznych;

(20) „**zasady czynnika ludzkiego**” oznaczają zasady, które mają zastosowanie do projektowania, certyfikacji, szkoleń, operacji i obsługi w dziedzinie lotnictwa, a których zadaniem jest znalezienie bezpiecznego sposobu współdziałania elementów ludzkich z innymi elementami systemu poprzez odpowiednie uwzględnienie wydolności ludzkiej;

(21) „**wydolność ludzka**” oznacza możliwości i ograniczenia ludzkie, które mają wpływ na bezpieczeństwo i efektywność operacji lotniczych;

(22) „**droga startowa przyrządowa**” *(instrument runway)* oznacza jeden z następujących rodzajów dróg startowych przeznaczonych dla statków powietrznych wykonujących operacje z wykorzystaniem procedur podejścia według wskazań przyrządów:

1. „**droga startowa z podejściem nieprecyzyjnym**” *(non-precision approach runway)*: droga startowa obsługiwana przez pomoce wzrokowe i przynajmniej jedną pomoc niewzrokową, przeznaczona do operacji lądowania po operacji podejścia według wskazań przyrządów typu A;

2. „**droga startowa z podejściem precyzyjnym kategorii I**” *(precision approach runway, category I)*: droga startowa obsługiwana przez pomoce wzrokowe i przynajmniej jedną pomoc niewzrokową, przeznaczona do operacji lądowania po operacji podejścia według wskazań przyrządów typu B CAT I;

3. „**droga startowa z podejściem precyzyjnym kategorii II**” *(precision approach runway, category II)*: droga startowa obsługiwana przez pomoce wzrokowe i przynajmniej jedną pomoc niewzrokową, przeznaczona do operacji lądowania po operacji podejścia według wskazań przyrządów typu B CAT II;

4. „**droga startowa z podejściem precyzyjnym kategorii III**” *(precision approach runway, category III)*: droga startowa obsługiwana przez pomoce wzrokowe i przynajmniej jedną pomoc niewzrokową, przeznaczona do operacji lądowania po operacji podejścia według wskazań przyrządów typu B CAT III;

(23) „**integralność**” oznacza stopień pewności, że dane lotnicze i ich wartości nie zostały utracone bądź zmienione od czasu ich przekazania lub autoryzowanej zmiany;

(24) „**rozporządzalna długość lądowania**” *(landing distance available – LDA)* oznacza długość drogi startowej deklarowanej jako dostępna oraz odpowiednia dla dobiegu lądującego samolotu;

(24a) „**niezawodność systemu świetlnego**” *(lighting system reliability)* – oznacza prawdopodobieństwo funkcjonowania wszystkich urządzeń w granicach określonej tolerancji i gotowość operacyjną całego systemu;

(24b) „**wskaźniki lokalizacji”** *(Location Indicators)* – oznaczają ostatnie obowiązujące wydanie dokumentu Doc 7910 „*Location Indicators*” zatwierdzone i opublikowane przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego;

(24c) „**operacje przy ograniczonej widzialności”** *(low-visibility operations – LVO)* oznaczają operacje podejścia lub startu na drodze startowej o zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszym niż 550 m lub o wysokości względnej decyzji mniejszej niż 200 stóp;

(25) „**procedury ograniczonej widzialności**” *(low-visibility procedures – LVP)* oznaczają procedury stosowane na lotnisku w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas operacji przy ograniczonej widzialności;

(26) „**start przy ograniczonej widzialności**” *(low-visibility take-off – LVTO)* oznacza start przy zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszym niż 550 m;

(27) usunięto;

(28) „**pole manewrowe**” *(manoeuvring area)* oznacza część lotniska, z wyłączeniem płyt postojowych, przeznaczoną do startów, lądowań i kołowania statków powietrznych;

(29) „**służby meteorologiczne**” *(Meteorological Services – MET)* oznaczają urządzenia i usługi[8], które zapewniają statkowi powietrznemu prognozy, odprawy i obserwacje meteorologiczne, jak również wszelkie inne informacje i dane meteorologiczne zapewniane przez państwa do wykorzystania lotniczego;

[8] *Sprostowanie, Dz.U. L 75 z 19.3.2018, s. 41 (139/2014)*

(30) „**oznacznik**” *(marker)* oznacza obiekt umieszczony w widocznym miejscu powyżej poziomu terenu w celu oznaczenia prze- szkody lub wskazania granicy;

(31) „**oznakowanie poziome**” *(marking*) oznacza symbol lub grupę symboli umieszczonych w widoczny sposób na powierzchni pola ruchu naziemnego w celu przekazania informacji lotniczych;

(32) „**pole ruchu naziemnego**” *(movement area)* oznacza część lotniska przeznaczoną do startów, lądowań i kołowania statków powietrznych, składającą się z pola manewrowego i płyty postojowej (płyt postojowych);

(33) „**służby nawigacyjne**” *(navigation services)* oznaczają urządzenia i usługi[9], które zapewniają statkowi powietrznemu informacje o pozycji i czasie;

(34) „**droga startowa nieprzyrządowa**” *(non-instrument runway)* oznacza drogę startową przeznaczoną dla statków powietrznych wykonujących operacje z wykorzystaniem procedur podejścia z widocznością;

(34a) „**NOTAM**” *(notice to airmen)* − oznacza wiadomość rozpowszechnianą za pomocą środków telekomunikacyjnych, zawierającą informacje o ustanowieniu, stanie lub zmianach urządzeń lotniczych, służbach, procedurach, a także o niebezpieczeństwie, których znajomość we właściwym czasie jest istotna dla personelu związanego z operacjami lotniczymi;

(34b) „**kod NOTAM**” *(NOTAM code)* − oznacza kod zawarty w ostatnim obowiązującym wydaniu dokumentu ICAO Doc 8400 »Procedury dla służb żeglugi powietrznej – Kody i skróty stosowane w międzynarodowym lotnictwie cywilnym« [Procedures for Air Navigation Services – ICAO Abbreviations and Codes (PANS ABC)] zatwierdzonym i opublikowanym przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego;

(34c) „**operacja z kredytem zaufania do działań operacyjnych**” oznacza operację z wykorzystaniem określonego statku powietrznego lub sprzętu naziemnego lub kombinacji statku powietrznego i sprzętu naziemnego, która dopuszcza zastosowanie któregokolwiek z następujących rozwiązań:

a) stosowanie mniej rygorystycznych niż standardowe minimów operacyjnych lotniska w odniesieniu do konkretnej klasyfikacji operacji;

b) możliwość spełnienia lub ograniczenia wymogów dotyczących widzialności;

c) zmniejszenie wymaganej liczby urządzeń naziemnych;

(35) usunięto[10];

(36) „**cykl planowania nadzoru**” oznacza okres czasu, w trakcie którego weryfikuje się ciągłą zgodność z wymaganiami;

(37) „**droga kołowania szybkiego zjazdu**” *(rapid exit taxiway)* oznacza drogę kołowania połączoną pod kątem ostrym z drogą startową, tak aby umożliwić lądującym samolotom opuszczenie drogi startowej przy prędkościach większych niż osiągane na innych drogach kołowania przeznaczonych do zjazdu, zmniejszając dzięki temu do minimum czas zajmowania drogi

[9] *Sprostowanie, Dz.U. L 75 z 19.3.2018, s. 41 (139/2014)*
[10] *Rozporządzenie (EU) 2022/208*

startowej;

(38) „**droga startowa**" *(runway - RWY)* oznacza określony prostokątny obszar wyznaczony na lotnisku lądowym, przygotowany do startów i lądowań statków powietrznych;

(38a) „**matryca oceny warunków na drodze startowej**" *(runway condition assessment matrix – RCAM)* – oznacza matrycę umożliwiającą dokonanie oceny kodu określającego warunki na drodze startowej (kodu RWYCC) przy użyciu powiązanych procedur, na podstawie zaobserwowanych elementów warunków na nawierzchni drogi startowej i meldunku pilota dotyczącego siły hamowania;

(38b) „**kod określający warunki na drodze startowej"** *(runway condition code – RWYCC)* – oznacza liczbę, którą należy wpisać w raporcie o warunkach na drodze startowej (RCR), odpowiadającą wpływowi warunków na nawierzchni drogi startowej na osiągi samolotu podczas hamowania i sterowanie w osi poprzecznej;

(38c) „**raport o warunkach na drodze startowej**" *(runway condition report – RCR)* – oznacza wyczerpujący znormalizowany raport dotyczący warunków na nawierzchni drogi startowej i ich wpływu na osiągi samolotu podczas startu i lądowania, sporządzony przy użyciu kodów określających warunki na drodze startowej;

(38d) **strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej** *(runway end safety area – RESA)* – powierzchnia symetryczna w stosunku do linii centralnej drogi startowej i przylegająca do końca pasa drogi startowej, zmniejszająca ryzyko uszkodzenia samolotu, który przyziemił zbyt krótko lub przekroczył koniec drogi startowej;

(38e) **miejsce oczekiwania przy drodze startowej** *(runway holding position)* – oznacza miejsce wyznaczone w celu ochrony drogi startowej, powierzchni ograniczającej przeszkody lub strefy ochronnej systemu lądowania według wskazań przyrządów (ILS) lub mikrofalowego systemu lądowania (MLS), gdzie kołujący statek powietrzny lub poruszający się pojazd musi się zatrzymać, chyba że organ kontroli lotniska wyda inne polecenie;

(38f) **pas drogi startowej** *(runway strip)* – oznacza wyznaczoną powierzchnię (jeśli jest ona dostępna) obejmującą drogę startową oraz zabezpieczenie przerwanego startu, przeznaczoną do:

(a) zmniejszenia ryzyka uszkodzenia statku powietrznego w przypadku zjechania z drogi startowej;

(b) zapewnienia bezpieczeństwa statku powietrznego przelatującego nad tą powierzchnią w trakcie operacji startu lub lądowania;

(38g) **warunki na nawierzchni drogi startowej** *(runway surface condition)* – oznaczają opis warunków na nawierzchni drogi startowej wykorzystany w RCR, który stanowi podstawę określenia kodu RWYCC na potrzeby osiągów samolotu;

(38h) **elementy opisowe warunków na nawierzchni drogi startowej** *(runway surface condition descriptors)* – oznaczają jedną z następujących substancji występującą na nawierzchni drogi startow:

(a) **ubity śnieg** *(compacted snow)* – śnieg, który został ubity w stałą masę, w której opony przejeżdżającego samolotu, przy ciśnieniu i obciążeniu eksploatacyjnym, nie spowodują znaczącego dalszego ubicia ani wgłębienia;

(b) **suchy śnieg** *(dry snow)* – śnieg, z którego nie da się łatwo uformować kuli śniegowej;

(c) **szron** *(frost)* – kryształki lodu powstałe z wilgoci zawartej w powietrzu na powierzchni, której temperatura jest równa temperaturze zamarzania lub jest od niej niższa; szron różni się od lodu tym, że jego kryształki tworzą się niezależnie i w związku z tym mają bardziej ziarnistą strukturę[11];

(d) **lód** *(ice)* – woda, która zamarzła, lub ubity śnieg, który przekształcił się w lód w zimnych i suchych warunkach;

(e) **topniejący śnieg** *(slush)* – śnieg nasycony wodą do tego stopnia, że woda wypływa z podniesionej garstki lub rozpryskuje się po mocnym nadepnięciu;

(f) **stojąca woda** *(standing water)* – woda o głębokości ponad 3 mm;

(g) **mokry lód** *(wet ice)* – lód, na którego powierzchni występuje woda, lub topiący się lód;

(h) **mokry śnieg** *(wet snow)* – śnieg, który zawiera wystarczającą ilość wody, aby uformować zbitą, twardą kulę śniegową, z której jednak nie będzie wyciekać woda;

(39) „**rodzaj drogi startowe**j" oznacza drogę startową przyrządową lub drogę startową nieprzyrządową;

40) „**widzialność wzdłuż drogi startowej"** *(Runway Visual Range - RVR)*" oznacza odległość, do której pilot statku powietrznego znajdującego się na linii centralnej drogi startowej może dostrzec oznakowanie poziome na powierzchni drogi startowej lub światła wytyczające tę drogę albo wskazujące jej linię centralną;

(41) „**system zarządzania bezpieczeństwem**" *(safety management system - SMS)* oznacza systematyczne podejście do zarządzania bezpieczeństwem, obejmujące niezbędne struktury organizacyjne, zakresy odpowiedzialności, strategie i procedury;

(41a) „**śliska mokra droga startowa**" *(slippery wet runway)* − oznacza mokrą drogę startową, na znacznej części której stwierdzono pogorszenie charakterystyki tarcia nawierzchni;

(41b) „**SNOWTAM**" − oznacza NOTAM oddzielnej serii, zawiadamiający przy użyciu standardowego formularza do podawania warunków panujących na nawierzchni, o zaistnieniu lub ustaniu istnienia warunków niebezpiecznych w obrębie pola naziemnego ruchu lotniczego, spowodowanych przez: śnieg, lód, topniejący śnieg, szadź, stojącą wodę lub wodę powiązaną ze śniegiem, topniejącym śniegiem, lodem lub szadzią[12];

(41c) „**droga startowa specjalnie przygotowana do warunków zimowych**" *(specially prepared winter runway)* − oznacza drogę startową charakteryzującą się suchą zmrożoną warstwą ubitego śniegu lub lodu, lub zarówno śniegu, jak i lodu, której nawierzchnię posypano piaskiem lub żwirem lub poddano nawierzchniowej obróbce mechanicznej w celu poprawy charakterystyki tarcia;

(42) „**zabezpieczenie przerwanego startu**" *(stopway)* oznacza określony prostokątny obszar na lądzie na końcu rozporządzalnej długości rozbiegu przy starcie, przygotowany jako odpowiedni obszar,

[11] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*
[12] *Sprostowanie, Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) 2022/2074*

na którym statek powietrzny może się zatrzymać w przypadku przerwanego startu;

(43) „**rozporządzalna długość startu”** *(take-off distance available, TODA)*” oznacza rozporządzalną długość rozbiegu przy starcie powiększoną o długość zabezpieczenia wydłużonego startu, o ile zabezpieczenie to jest dostępne;

(44) „**rozporządzalna długość rozbiegu przy starcie”** *(take-off run available, TORA)*” oznacza długość drogi startowej deklarowanej jako dostępna oraz odpowiednia dla rozbiegu startującego samolotu;

(45) „**droga kołowania**” *(taxiway)* oznacza określoną drogę na lotnisku lądowym, wyznaczoną do kołowania statków powietrznych i zapewniającą połączenie między poszczególnymi częściami lotniska, obejmującą:

- drogę kołowania na stanowisko postojowe,
- płytową drogę kołowania,
- drogę kołowania szybkiego zjazdu;

(46) „**Instrukcje Techniczne**” *(Technical Instructions)* oznaczają ostatnie obowiązujące wydanie „Instrukcji technicznych dla bezpiecznego transportu materiałów niebezpiecznych drogą powietrzną” (Doc 9284-AN/905), łącznie z suplementem oraz wszelkimi dodatkami, zatwierdzone i opublikowane przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego;

(47) „**warunki certyfikatu**” *(terms of the certificate)* – oznaczają następujące informacje:

- Wskaźniki lokalizacji ICAO,
- warunki eksploatacji (VFR/IFR, w dzień/w nocy),
- operacje wykonywane przez samoloty na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych,
- droga startowa,
- długości deklarowane,
- rodzaje dróg startowych i zapewniane podejścia,
- kod referencyjny lotniska,
- zakres operacji statków powietrznych o wyższej literze kodu referencyjnego lotniska,
- zapewnienie służb zarządzania płytą postojową (tak/nie),
- poziom ochrony w zakresie służby ratowniczo-gaśniczej;

(47a)[13] „**operacja podejścia według wskazań przyrządów typu A**” *(type A instrument approach operation)* oznacza operację podejścia według wskazań przyrządów przy minimalnej wysokości względnej zniżania lub wysokości względnej decyzji nie mniejszej niż 75 m (250 stóp);

(47b) „operacja podejścia według wskazań przyrządów typu B« oznacza operację podejścia według wskazań przyrządów przy wysokości względnej decyzji mniejszej niż 75 m (250 stóp), w przypadku której wyróżnia się następujące kategorie:

[13] *Rozporządzenie (UE) 2018/401*

1. kategoria I (CAT I): wysokość względna decyzji nie mniejsza niż 60 m (200 stóp) przy widzialności nie mniejszej niż 800 m albo zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej nie mniejszym niż 550 m;

2. kategoria II (CAT II): wysokość względna decyzji mniejsza niż 60 m (200 stóp), ale nie mniejsza niż 30 m (100 stóp), przy zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej nie mniejszym niż 300 m;

3. kategoria III (CAT III): wysokość względna decyzji mniejsza niż 30 m (100 stóp) bądź bez wysokości względnej decyzji i przy zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszym niż 300 m lub bez ograniczeń dotyczących widzialności wzdłuż drogi startowej;

(48) „**pomoce wzrokowe**” *(visual aids)* – oznaczają wskaźniki i urządzenia sygnalizacyjne, oznakowanie poziome, światła, znaki pionowe i oznaczniki lub ich połączenie;

(49) „**mokra droga startowa**” *(wet runway)* – oznacza drogę startową, której nawierzchnia w obrębie powierzchni przeznaczonej do użycia jest w jakimkolwiek widocznym miejscu wilgotna lub pokryta do 3 mm wody.

GM1 Załącznik 1 Definicje

Decyzja ED 2022/013/R

DEFINICJE OKREŚLEŃ UŻYWANYCH DLA POTRZEB AKCEPTOWANYCH SPOSOBÓW SPEŁNIENIA WYMAGAŃ I MATERIAŁÓW STANOWIĄCYCH WYTYCZNE

Na potrzeby akceptowanych sposobów spełniania wymagań (AMC) i materiałów stanowiących wytyczne (GM) do rozporządzenia (UE) nr 139/2014 stosuje się następujące definicje:

(1) „**Operacja z wykorzystaniem systemu polepszającego widzenie podczas lotu 200 (operacja EFVS 200)**” oznacza operację wykonywaną z kredytem operacyjnym, w której warunki widzialności wymagają użycia systemu EFVS do wysokości 200 stóp nad FATO lub nad progiem drogi startowej. Od tego punktu do lądowania wykorzystuje się widzenie naturalne. Zasięg widzialność wzdłuż drogi startowej (RVR) nie może być mniejszy niż 550 m.

(2) „**System polepszający widzenie podczas lotu (EFVS) – Podejście (EFVS-A)**” oznacza system, w przypadku którego wykazano, że spełnia kryteria stosowane w operacjach podejścia od wysokości bezwzględnej / względnej decyzji (DA / H) lub od minimalnej wysokości bezwzględnej / względnej zniżania (MDA / H) do wysokości progu 100 stóp (30 m), podczas gdy wszystkie elementy systemu działają zgodnie z przeznaczeniem, ale mogą wstępować tryby awaryjne, które mogą powodować utratę zdolności systemu EFVS. W przypadku podejścia EFVS-A należy przyjąć, że:

(a) pilot wykona odejście na drugi krąg na wysokości 100 stóp lub więcej powyżej progu w przypadku awarii EFVS; oraz

(b) zniżanie poniżej 100 stóp nad wysokością progu do przyziemienia i dobiegu powinno odbywać się przy użyciu naturalnego widzenia, tak aby awaria systemu EFVS nie przeszkodziła pilotowi w ukończeniu podejścia i lądowania.

(3) „**System polepszający widzenie podczas lotu – Lądowanie (EFVS-L)**” oznacza system, co do którego wykazano, że spełnia kryteria stosowane w operacjach podejścia i lądowania, które opierają się na dostatecznych warunkach widzialności, aby umożliwić samodzielny dobieg

i złagodzić skutki utraty funkcji EFVS.

(4) „**Wysokość przewyższenia nad przeszkodami (*obstacle clearance height* - OCH)**” oznacza najniższą wysokość nad wysokością) wzniesieniem odpowiedniego progu drogi startowej lub wysokością lotniska, stosownie do przypadku, wykorzystywaną do ustalenia zgodności z odpowiednimi kryteriami przewyższenia nad przeszkodami. Wysokość przewyższenia nad przeszkodą odnosi się do wysokości progu lub, w przypadku procedur podejścia nieprecyzyjnego, do wysokości lotniska lub do wysokości progu, jeśli jest ona więcej niż 2 m (7 ft) poniżej wysokości lotniska. Wysokość przewyższenia nad przeszkodą dla procedury podejścia z kręgu odnosi się do wysokości lotniska.

(5) „**Operacja ze specjalnym zezwoleniem kategorii I (SA CAT I)**” oznacza operację podejścia CAT I z wysokością decyzji nie mniejszą niż 45 m (150 stóp) i RVR nie mniejszym niż 400 m i wymagającą specjalnego zezwolenia.

(6) „**Operacja ze specjalnym zezwoleniem kategorii II (SA CAT II)**” oznacza operację podejścia CAT II na drogę startową, która nie spełnia wszystkich wymagań dotyczących infrastruktury CAT II i która wymaga specjalnego zezwolenia.

GM1 38 (b) Kod określający warunki na drodze startowej

Decyzja ED 2021/003/R

Celem kodu określającego warunki drogi startowej (RWYCC) jest umożliwienie załodze statku powietrznego obliczenia osiągów operacyjnych samolotu.

GM1 38 (g) Warunki na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

Warunki na nawierzchni drogi startowej użyte w raporcie o warunkach na drodze startowej (RCR) ustanawiają wspólny język między operatorem lotniska, producentem samolotu i operatorem samolotu.

Substancje chemiczne używane do odladzania statków powietrznych i inne zanieczyszczenia są również zgłaszane, ale nie są one uwzględnione na liście elementów opisowych warunków na nawierzchni drogi startowej, ponieważ ich wpływ na charakterystykę tarcia nawierzchni drogi startowej oraz na kod RWYCC nie może być oceniony w sposób znormalizowany.

GM1 38 (h) Elementy opisowe warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

Elementy opisowe od (a) do (h) są używane wyłącznie w kontekście raportu RCR i nie mają na celu zastąpienia ani odrzucenia jakichkolwiek istniejących definicji Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO).

GM1 38h (c) Elementy opisowe warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

„Zamarzanie” odnosi się do punktu zamarzania wody (0 stopni Celsjusza).

W pewnych warunkach mróz może spowodować, że powierzchnia stanie się bardzo śliska, co jest wówczas odpowiednio zgłaszane jako obniżona ocena kodu RWYCC.

GM1 38h (f) Elementy opisowe warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

Bieżącą wodę o głębokości większej niż 3 mm umownie określa się jako „wodę stojącą”.

GM1 38h (g) Elementy opisowe warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

Opady marznące mogą prowadzić do warunków na drodze startowej związanych z mokrym lodem z punktu widzenia osiągów samolotu. Mokry lód może spowodować, że powierzchnia stanie się bardzo śliska. Wówczas jest to odpowiednio zgłaszane jako obniżona ocena kodu RWYCC.

GM1 41a Śliska mokra droga startowa

Decyzja ED 2021/003/R

Fragment drogi startowej rzędu 100 m można uznać za „znaczną część”.

GM2 41a Śliska mokra droga startowa

Decyzja ED 2021/003/R

Charakterystykę tarcia nawierzchni drogi startowej uważa się za pogorszoną, gdy jest poniżej minimalnych standardów.

GM1 41 (c) Droga startowa specjalnie przygotowana do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

„Zamarznięty piasek” to metoda poprawy właściwości tarcia powierzchni pokrytej lodem za pomocą piasku lub żwiru przyczepionego do powierzchni w procesie topienia / zamarzania. Zamarznięty piasek można uzyskać za pomocą kilku technik. Jednym z przykładów jest wstępne zwilżenie materiału gorącą wodą tuż przed nałożeniem, aby gorący piasek stopił górną warstwę lodu, który następnie natychmiast ponownie zamarza, aby przytwierdzić materiał do powierzchni. Inną techniką jest wstępne zwilżenie materiału odpowiednią substancją chemiczną w celu uzyskania podobnego efektu.

ZAŁĄCZNIK II

Część »WYMAGANIA DLA ORGANÓW — LOTNISKA«

(Część ADR.AR)

PODCZĘŚĆ A — WYMAGANIA OGÓLNE (ADR.AR.A)

ADR.AR.A.001 Zakres

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Niniejszy załącznik ustanawia wymagania dla właściwych organów odpowiedzialnych za:

(a) certyfikację lotnisk i operatorów lotnisk oraz nadzór nad nimi;

(b) przyjmowanie deklaracji zdolności i dostępności środków umożliwiających wywiązywanie się z obowiązków przez organizacje odpowiedzialne za zapewnianie służby zarządzania płytą postojową i nadzór nad nimi.

ADR.AR.A.005 Właściwy organ

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Właściwy organ wyznaczony przez państwo członkowskie, w którym znajduje się dane lotnisko, odpowiada za:

(a) certyfikację lotnisk i ich operatorów oraz nadzór nad nimi;

(b) przyjmowanie deklaracji zdolności i dostępności środków umożliwiających wywiązywanie się z obowiązków przez organizacje odpowiedzialne za zapewnianie służby zarządzania płytą postojową i nadzór nad nimi.

ADR.AR.A.010 Dokumentacja nadzoru

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Właściwy organ zapewnia zainteresowanemu personelowi odpowiednie akty ustawodawcze, normy, przepisy, publikacje techniczne i powiązane dokumenty, aby umożliwić mu wykonywanie

jego zadań i wywiązywanie się z obowiązków.

(b) Właściwy organ udostępnia operatorom lotnisk, organizacjom odpowiedzialnym za zapewnianie AMS i innym zainteresowanym stronom akty ustawodawcze, normy, przepisy, publikacje techniczne i powiązane dokumenty, aby ułatwić im spełnienie stosownych wymagań.

GM1 ADR.AR.A.010(b) Dokumentacja nadzoru

Decyzja ED 2020/021/R

DOSTĘPNOŚĆ DOKUMENTACJI DLA STRON TRZECICH

Akty prawne, normy, przepisy, publikacje techniczne i inne podobne dokumenty są udostępniane, w odpowiednim czasie, operatorom lotnisk, organizacjom odpowiedzialnym za zapewnianie AMS i wszystkim innym zainteresowanym stronom w różny sposób i w różnych formach, takich jak poprzez strony internetowe, dziennik urzędowy odpowiedniej instytucji rządowej, lub za pomocą innych środków.

Sposób udostępniania takich materiałów, w tym możliwość pobierania opłat, należy do decyzji właściwego organu.

Udostępnianie takiej dokumentacji odbywa się bez uszczerbku dla stosowania przepisów dotyczących ochrony praw własności intelektualnej, lub podobnych mających zastosowanie przepisów.

ADR.AR.A.015 Sposoby spełnienia wymagań

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Agencja opracowuje akceptowalne sposoby spełnienia wymagań (AMC), które można wykorzystywać do zapewnienia zgodności z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 i jego przepisami wykonawczymi. Zapewnienie zgodności z akceptowalnymi sposobami spełnienia wymagań jest równoznaczne ze spełnieniem stosownych wymagań określonych w przepisach wykonawczych.

(b) Do spełnienia wymagań przepisów wykonawczych można wykorzystywać alternatywne sposoby spełnienia wymagań.

(c) Właściwy organ ustanawia system gwarantujący stałą ocenę tego, czy alternatywne sposoby spełnienia wymagań stosowane przez sam właściwy organ lub znajdujących się pod jego nadzorem operatorów lotnisk bądź instytucje zapewniające służbę zarządzania płytą postojową zapewniają zgodność z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 i jego przepisami wykonawczymi.

(d) Właściwy organ ocenia alternatywne sposoby spełnienia wymagań zaproponowane przez operatora lotniska lub organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS, zgodnie z pkt ADR.OR.A.015, analizując przedłożoną dokumentację oraz – jeżeli uzna to za niezbędne – przeprowadzając inspekcję operatora, lotniska lub organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS.

Jeżeli właściwy organ stwierdzi, że alternatywne sposoby spełnienia wymagań zaproponowane przez operatora lotniska lub instytucję zapewniającą służbę zarządzania płytą postojową są zgodne z przepisami wykonawczymi, organ ten bez zbędnej zwłoki:

(1) powiadamia wnioskodawcę o możliwości wdrożenia alternatywnych sposobów spełnienia wymagań oraz – w stosownym przypadku – dokonuje odpowiednich zmian w posiadanym przez wnioskodawcę certyfikacie lub zatwierdzeniu;

(2) informuje Agencję o ich treści, w tym przekazuje kopie wszystkich odpowiednich dokumentów;

(3) informuje pozostałe państwa członkowskie o alternatywnych sposobach spełnienia wymagań, które zostały przyjęte; oraz

(4) informuje certyfikowane lotniska oraz organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS pod jego nadzorem (stosownie do przypadku).

(e) Jeżeli właściwy organ sam wykorzystuje alternatywne sposoby spełnienia wymagań w celu osiągnięcia zgodności z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 i jego przepisami wykonawczymi, organ ten:

(1) udostępnia je operatorom lotnisk i instytucjom zapewniającym służbę zarządzania płytą postojową znajdującym się pod jego nadzorem; oraz

(2) bez zbędnej zwłoki powiadamia o nich Agencję.

Właściwy organ przekazuje Agencji pełny opis alternatywnych sposobów spełnienia wymagań, w tym informacje o wszelkich zmianach procedur mogących mieć istotne znaczenie, a także ocenę potwierdzającą zgodność z przepisami wykonawczymi.

AMC1 ADR.AR.A.015(d)(3) Sposoby spełnienia wymagań

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Informacje, jakie powinny być przedstawione innym Państwom Członkowskim po zatwierdzeniu alternatywnych sposobów spełnienia wymagań powinny zawierać odniesienie do akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań (AMC), w stosunku do których sposoby te stanowią alternatywę, jak również odniesienie do odpowiadającego im przepisu wykonawczego ze wskazaniem podpunktu (ów) objętych przez alternatywne sposoby spełnienia wymagań.

GM1 ADR.AR.A.015 Sposoby spełnienia wymagań

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Alternatywne sposoby spełnienia wymagań stosowane przez właściwy organ lub organizacje w ramach swojego nadzoru mogą być wykorzystywane przez inne właściwe organy lub organizacje tylko wtedy, jeżeli zostały one ponownie opracowane zgodnie z przepisami zawartymi w ADR.AR.A.015 lit. (d) i (e).

ADR.AR.A.025 Przekazywanie informacji Agencji

Rozporządzenie (UE) 139/2014
Rozporządzenie (UE) 2023/203

(a) Właściwy organ niezwłocznie powiadamia Agencję o wszelkich istotnych problemach związanych z wdrażaniem rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych.

(b) Właściwy organ przekazuje Agencji informacje mające znaczenie dla bezpieczeństwa uzyskane na podstawie otrzymanych przez ten organ zgłoszeń o zdarzeniach.

(c) Właściwy organ państwa członkowskiego jak najszybciej przekazuje Agencji informacje istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa wynikające ze zgłoszeń zdarzeń związanych z bezpieczeństwem informacji, które otrzymał zgodnie z pkt IS.D.OR.230 załącznika (część IS.D.OR) do rozporządzenia delegowanego (UE) 2022/1645.

ADR.AR.A.030 Natychmiastowa reakcja na zagrożenie bezpieczeństwa

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Właściwy organ wdraża system służący do odpowiedniego gromadzenia, analizowania i rozpowszechniania informacji o bezpieczeństwie zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 376/2014[14].

(b) Agencja wdraża system służący do odpowiedniego analizowania wszelkich otrzymanych istotnych informacji o bezpieczeństwie i bez zbędnej zwłoki przekazuje państwom członkowskim oraz Komisji wszelkie informacje – w tym zalecenia i działania naprawcze, jakie należy podjąć – niezbędne, aby mogły one zareagować w odpowiednim czasie na zagrożenie bezpieczeństwa dotyczące lotnisk, operatorów lotnisk i instytucji zapewniających służbę zarządzania płytą postojową podlegających rozporządzeniu (WE) nr 216/2008 i jego przepisom wykonawczym.

(c) Po otrzymaniu informacji, o których mowa w lit. (a) i (b), właściwy organ podejmuje odpowiednie działania eliminujące zagrożenie bezpieczeństwa, w tym wydaje wytyczne bezpieczeństwa zgodnie z ADR.AR.A.040.

(d) Środki wprowadzone zgodnie z lit. (c) są niezwłocznie zgłaszane operatorom lotnisk lub organizacjom odpowiedzialnym za zapewnianie AMS, które muszą zastosować się do nich zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2018/1139 oraz aktami delegowanymi i wykonawczymi przyjętymi na jego podstawie. Właściwy organ powiadamia również o tych środkach Agencję oraz, w razie konieczności podjęcia wspólnych działań, odpowiednie państwa członkowskie.

(e) O środkach zgłoszonych organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS powiadamia się również operatora lotniska, na którym zapewniania jest ta służba.

ADR.AR.A.030A Natychmiastowa reakcja na incydent związany z bezpieczeństwem informacji lub podatność mające wpływ na bezpieczeństwo lotnicze

Rozporządzenie (UE) 2023/203

(a) Właściwy organ wdraża system mający na celu odpowiednie gromadzenie, analizowanie i rozpowszechnianie informacji dotyczących zgłaszanych przez organizacje incydentów związanych z bezpieczeństwem informacji oraz podatności, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo lotnicze. Odbywa się to w porozumieniu z wszelkimi innymi odpowiednimi organami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo informacji lub cyberbezpieczeństwo w danym państwie członkowskim w celu zwiększenia koordynacji i zgodności systemów zgłaszania zdarzeń.

(b) Agencja wdraża system mający na celu odpowiednią analizę wszelkich odpowiednich informacji istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa, otrzymanych zgodnie z pkt ADR.AR.A.025 lit. c), oraz bez zbędnej zwłoki przekazuje państwom członkowskim i Komisji wszelkie informacje, w tym zalecenia lub niezbędne działania naprawcze, które należy podjąć, by mogły one w odpowiednim czasie zareagować na incydent związany z bezpieczeństwem informacji lub podatność mające potencjalny wpływ na bezpieczeństwo lotnicze, dotyczące wyrobów, części, wyposażenia nieinstalowanego, osób lub organizacji podlegających rozporządzeniu (UE)

[14] *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 376/2014 z dnia 3 kwietnia 2014 r. w sprawie zgłaszania i analizy zdarzeń w lotnictwie cywilnym oraz podejmowanych w związku z nimi działań następczych, zmiany rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 oraz uchylenia dyrektywy 2003/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady i rozporządzeń Komisji (WE) nr 1321/2007 i (WE) nr 1330/2007 (Dz.U. L 122 z 24.4.2014, s. 18)*

2018/1139 oraz aktom delegowanym i wykonawczym do tego rozporządzenia.

(c) Po otrzymaniu informacji, o których mowa w lit. (a) i (b), właściwy organ wprowadza odpowiednie środki, aby wyeliminować potencjalny wpływ incydentu związanego z bezpieczeństwem informacji lub podatności na bezpieczeństwo lotnicze.

(d) O środkach wprowadzanych zgodnie z lit. (c) niezwłocznie informowane są wszystkie osoby lub organizacje, które są zobowiązane do ich przestrzegania na mocy rozporządzenia (UE) 2018/1139 oraz aktów delegowanych i wykonawczych do tego rozporządzenia. Właściwy organ państwa członkowskiego powiadamia również o tych środkach Agencję oraz, w razie konieczności podjęcia wspólnych działań, właściwe organy pozostałych zainteresowanych państw członkowskich.

AMC1 ADR.AR.A.030A Natychmiastowa reakcja na incydent związany z bezpieczeństwem informacji lub podatność mające wpływ na bezpieczeństwo lotnicze

Decyzja ED 2023/010/R

(a) Aby odpowiednio zbierać i analizować informacje dotyczące incydentów związanych z bezpieczeństwem informacji oraz podatności, które mają potencjalny wpływ na bezpieczeństwo lotnicze, właściwy organ powinien wdrożyć środki zapewniające niezbędną poufność.

(b) Podczas rozpowszechniania informacji dotyczących incydentów związanych z bezpieczeństwem informacji oraz podatności mających potencjalny wpływ na bezpieczeństwo lotnicze właściwy organ powinien odpowiednio wybrać odpowiedniego odbiorcę (odbiorców), aby zapobiec wykorzystaniu treści zgłoszenia ze szkodą dla bezpieczeństwa lotniczego, ujawniając na przykład nieskorygowane podatności (słabe punkty, luki w zabezpieczeniach, itp.).

GM1 ADR.AR.A.030A Natychmiastowa reakcja na incydent związany z bezpieczeństwem informacji lub podatność mające wpływ na bezpieczeństwo lotnicze

Decyzja ED 2023/010/R

Jeżeli uzna się to za konieczne, można zastosować dwuetapowy mechanizm: raport ostrzegający o zdarzeniu lub incydencie związanym z bezpieczeństwem informacji oraz o dostępności dodatkowych danych, które wymagałyby kontrolowanej i poufnej dystrybucji. Raport ten powinien jedynie ostrzegać odbiorców o pilności i konieczności nawiązania przez organizacje i właściwe organy dalszej komunikacji za pomocą bezpiecznych środków.

Dlatego też raport powinien składać się z dwóch części: części ograniczonej głównie do informacji publicznych oraz części zawierającej dane wrażliwe, które powinny być dostępne tylko dla odbiorców, którzy muszą je poznać. Tam, gdzie to możliwe, raporty powinny opierać się na uzgodnionej taksonomii.

ADR.AR.A.040 Wytyczne bezpieczeństwa

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Właściwy organ wydaje wytyczne bezpieczeństwa w przypadku stwierdzenia stanu zagrażającego bezpieczeństwu wymagającego podjęcia natychmiastowych działań, w tym wykazania zgodności z wszelkimi zmienionymi lub dodatkowymi specyfikacjami certyfikacyjnymi wydanymi przez Agencję, które właściwy organ uzna za niezbędne.

(b) Wytyczne bezpieczeństwa są przekazywane operatorom lotnisk lub instytucjom zapewniającym służbę zarządzania płytą postojową (stosownie do przypadku) i zawierają co najmniej następujące informacje:

(1) opis stanu zagrażającego bezpieczeństwu;

(2) opis projektu, wyposażenia lub operacji, których stan ten dotyczy;

(3) opis koniecznych działań i ich uzasadnienie, w tym zmienione lub dodatkowe specyfikacje certyfikacyjne, których warunki należy spełnić;

(4) termin realizacji koniecznych działań; oraz

(5) datę ich wejścia w życie.

(c) Właściwy organ przekazuje Agencji kopię wytycznych bezpieczeństwa.

(d) Właściwy organ weryfikuje przestrzeganie stosownych wytycznych bezpieczeństwa przez operatorów lotnisk i instytucje zapewniające służbę zarządzania płytą postojową.

(e) O wytycznych bezpieczeństwa zgłoszonych organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS powiadamia się również operatora lotniska, na którym zapewniania jest ta służba.

GM1 ADR.AR.A.040(b) Wytyczne bezpieczeństwa

Decyzja ED 2020/021/R

PRZEKAZYWANIE WYTYCZNYCH BEZPIECZEŃSTWA

Wytyczne bezpieczeństwa, które są przekazywane do Agencji na podstawie ADR.AR.A.040 obejmują, ale nie ograniczają się do przypadków przedstawionych poniżej, w których właściwy organ ustalił, że:

(a) konieczne jest, aby uwzględnić dodatkowe specyfikacje certyfikacyjne w podstawie certyfikacji lotniska;

(b) wyposażenie lotniska wykazywało nietypowe, częste lub w inny sposób nieuzasadnione awarie lub usterki;

(c) specyfikacje certyfikacyjne ustanowione przez Agencję są takie, że w danych warunkach są wymagane dodatkowe działania, które należy podjąć w celu utrzymania poziomu bezpieczeństwa;

(d) istnieje pilna potrzeba, aby podjąć pewne działania w celu dostosowania się do zaleceń bezpieczeństwa lub w następstwie wypadku albo poważnego incydentu, lub

(e) ten lub podobny stan niebezpieczny może występować na innych lotniskach w tym samym Państwie Członkowskim.

Właściwe organy Państw Członkowskich mogą wydawać wytyczne bezpieczeństwa (które mogą być nazywane wytycznymi operacyjnymi lub w inny sposób) w czasie swoich działań nadzorczych, takie jak polecenie nakazujące operatorowi lotniska lub organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS powstrzymanie się od określonej działalności lub pozytywne działania (np. wycinkę drzew, co do których uznano, że przenikają OLS lub usunięcie określonego obiektu z lotniska itp.) potrzebne do utrzymania właściwego poziomu bezpieczeństwa. Takie wytyczne nie są przekazywane do Agencji.

PODCZĘŚĆ B — ZARZĄDZANIE (ADR.AR.B)

ADR.AR.B.005 System zarządzania

Rozporządzenie (UE) 2020/1234
Rozporządzenie (UE) 2023/203

(a) Właściwy organ ustanawia i utrzymuje system zarządzania obejmujący co najmniej:

(1) udokumentowane strategie i procedury opisujące jego strukturę organizacyjną oraz środki i metody zapewnienia zgodności z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 oraz jego przepisami wykonawczymi. Procedury muszą być aktualizowane i wykorzystywane jako podstawowe dokumenty robocze na użytek wewnętrzny danego właściwego organu podczas wykonywania wszelkich odpowiednich zadań;

(2) wystarczającą liczebność personelu, w tym inspektorów lotniskowych, w celu wykonywania swoich zadań i wywiązywania się ze swoich obowiązków. Personel taki musi mieć kwalifikacje do wykonywania przydzielonych mu zadań oraz posiadać konieczną wiedzę, doświadczenie, a także wstępne, praktyczne i okresowe przeszkolenie zapewniające zachowanie kompetencji. Należy wprowadzić system planowania dostępności personelu gwarantujący właściwą realizację wszystkich odpowiednich zadań;

(3) odpowiednie zaplecze i pomieszczenia biurowe umożliwiające wykonanie przydzielonych zadań;

(4) sformalizowaną funkcję monitorowania zgodności systemu zarządzania z odpowiednimi wymaganiami oraz adekwatność procedur, w tym procesy audytu wewnętrznego i zarządzania ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa.

(b) W odniesieniu do każdego obszaru swojej działalności objętego systemem zarządzania właściwy organ wyznacza przynajmniej jedną osobę odpowiedzialną za całość zarządzania realizacją odpowiednich zadań.

(c) Właściwy organ ustanawia procedury dotyczące udziału w wymianie wszelkich niezbędnych informacji oraz pomocy pozostałym zainteresowanym właściwym organom, w tym informacji na temat wszelkich stwierdzonych nieprawidłowości, następczych działań naprawczych podjętych w związku z tymi nieprawidłowościami oraz środków egzekucyjnych zastosowanych w wyniku nadzoru nad organizacją odpowiedzialną za zapewnianie AMS, zarejestrowaną w więcej niż jednym państwie członkowskim.

(d) Oprócz spełniania wymagań określonych w lit. (a) system zarządzania ustanowiony i utrzymywany przez właściwy organ musi być zgodny z załącznikiem I (część IS.AR) do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2023/203 w celu zapewnienia prawidłowego zarządzania ryzykiem związanym z bezpieczeństwem informacji, które to ryzyko może mieć wpływ na bezpieczeństwo lotnicze.

AMC1 ADR.AR.B.005(a) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Przy podejmowaniu decyzji o wymaganej strukturze organizacyjnej, należy wziąć pod uwagę:

(1) liczbę certyfikatów i zatwierdzeń, które mają być wydawane;

(2) liczbę organizacji, które złożyły deklaracje;

(3) liczbę i złożoność lotnisk, operatorów lotnisk i organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS w danym państwie członkowskim;

(4) ewentualny przydział osobom trzecim, fizycznym lub prawnym, zadań niezbędnych do spełniania obowiązków wynikających ze stałego nadzoru;

(5) poziom działalności lotnictwa cywilnego;

(6) wielkość branży lotniczej państwa członkowskiego; oraz

(7) potencjalny wzrost działalności w dziedzinie lotnictwa cywilnego.

(b) Struktura organizacyjna powinna zapewniać, że realizacja różnych zadań i obowiązków właściwego organu nie spoczywa wyłącznie na pojedynczych osobach. Oznacza to, że ciągłe i niezakłócone wykonywanie zadań i obowiązków właściwego organu powinno być również gwarantowane w przypadku choroby, wypadku lub odejścia z pracy pojedynczych pracowników.

GM1 ADR.AR.B.005(a) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Właściwy organ wyznaczony przez każde Państwo Członkowskie powinien być zorganizowany w taki sposób, aby:

(1) istniał specjalnie wyznaczony, skuteczny organ kierujący wykonaniem wszystkich odpowiednich działań;

(2) funkcje i procesy, o których mowa w mających zastosowanie wymaganiach rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, akceptowalnych sposobach spełnienia wymagań (AMC), specyfikacjach certyfikacyjnych (CS) oraz materiałach zawierających wytyczne (GM) mogły być w sposób poprawny wdrożone;

(3) struktura właściwego organu oraz procedury dotyczące wdrożenia mających zastosowanie wymagań rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, były w sposób poprawny udokumentowane i stosowane;

(4) cały personel właściwego organu zaangażowany w związane z tym działania, miał w razie potrzeby zapewnione szkolenia;

(5) wdrożyć szczególne i skuteczne mechanizmy komunikacji i wzajemnych powiązań z Agencją oraz właściwymi organami innych Państw Członkowskich, jeśli jest to konieczne; oraz

(6) wszystkie funkcje związane z wdrożeniem mających zastosowanie wymagań były odpowiednio opisane.

(b) Kierownik na odpowiednim, najwyższym poziomie władz właściwego organu, powinien opracować, promować i wdrożyć ogólną politykę w odniesieniu do działań związanych z mającymi zastosowanie wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów

wykonawczych, ze specyfikacjami certyfikacyjnymi włącznie (np. kierownik obszaru funkcjonalnego, który jest odpowiedzialny za takie działania).

(c) Należy podjąć odpowiednie kroki w celu zapewnienia, że polityka jest znana i zrozumiała dla całego zaangażowanego personelu oraz podjąć wszelkie działania w celu jej wdrożenia i utrzymania.

(d) Ogólna polityka, przy jednoczesnym uwzględnieniu dodatkowych obowiązków wynikających z przepisów krajowych, powinna przede wszystkim brać pod uwagę:

(1) przepisy rozporządzenia (WE) nr 216/2008;

(2) wymagania zawarte w mających zastosowanie przepisach wykonawczych i akceptowalnych sposobach spełnienia wymagań, specyfikacjach certyfikacyjnych oraz materiałach zawierających wytyczne;

(3) potrzeby branży lotniczej; oraz

(4) potrzeby Agencji i właściwego organu.

(e) Polityka powinna definiować cele kluczowych elementów organizacji oraz procesy służące wdrożeniu odpowiednich działań, łącznie z procedurami kontroli oraz oceną osiągniętego standardu.

AMC1 ADR.AR.B.005(a)(1) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

UDOKUMENTOWANE STRATEGIE I PROCEDURY

(a) Różne elementy organizacji zaangażowane w działania związane z mającymi zastosowanie wymogami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, powinny być udokumentowane w celu określenia źródła odniesienia dla ustanowienia i utrzymania tej organizacji.

(b) Udokumentowane strategie i procedury powinny być opracowane w sposób ułatwiający ich stosowanie. Powinny one być jednoznacznie określone, aktualizowane oraz dostępne dla całego personelu zaangażowanego w opisane działania.

(c) Udokumentowane strategie i procedury powinny obejmować, co najmniej, wymienione poniżej aspekty:

(1) politykę i cele;

(2) strukturę organizacyjną;

(3) zakres obowiązków i uprawnień;

(4) procesy i procedury;

(5) wewnętrzne i zewnętrzne powiązania;

(6) procedury kontroli wewnętrznej;

(7) szkolenie personelu;

(8) odniesienia do dokumentów powiązanych; oraz

(9) wsparcie innych właściwych organów lub Agencji (tam, gdzie jest to konieczne).

(d) Z wyjątkiem mniejszych właściwych organów, może się zdarzyć, że informacja znajduje się w więcej niż jednym dokumencie lub serii dokumentów, i należy wtedy umieścić odpowiednie odniesienia. Na przykład, struktura organizacyjna oraz opisy stanowisk zazwyczaj nie znajdują

się w tym samym dokumencie, co strategie i szczegółowe procedury działania. W takich przypadkach zaleca się, aby udokumentowane procedury zawierały indeks odniesień do wszystkich innych powiązanych informacji oraz, aby powiązana dokumentacja była sprawnie udostępniana, gdy zajdzie taka potrzeba.

AMC2 ADR.AR.B.005(a)(1) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

UDOKUMENTOWANE STRATEGIE I PROCEDURY

(a) Procedury związane z systemem zarządzania właściwego organu powinny zawierać, co najmniej, następujące informacje:

(1) w odniesieniu do funkcji stałego nadzoru wykonywanego przez właściwy organ, strukturę organizacyjną właściwego organu z opisem głównych procesów. Informacja ta powinna przedstawiać przydział obowiązków w ramach właściwego organu oraz wykazywać, że właściwy organ posiada zdolność do realizacji pełnego zakresu zadań dotyczących wielkości i złożoności branży lotniskowej Państwa Członkowskiego. Informacja powinna również uwzględniać ogólny zakres biegłości i upoważnień personelu właściwego organu;

(2) zmiany, które znacząco wpływają na zdolność prowadzenia nadzoru przez właściwy organ;

(3) w odniesieniu do personelu zaangażowanego w wykonywanie zadań związanych z nadzorem, minimalne wymagania dotyczące kwalifikacji i doświadczenia oraz zasady rządzące wyznaczeniem (np. ocena);

(4) sposób wykonywania następujących zadań: rozpatrywanie wniosków i ocena spełniania wymagań, wydawanie certyfikatów, prowadzenie stałego nadzoru, działania następcze podejmowane w wyniku stwierdzonych nieprawidłowości i uwag, środki egzekwowania przepisów oraz rozstrzyganie kwestii bezpieczeństwa;

(5) zasady udzielania zwolnień i odstępstw, przypadki równoważnego poziomu bezpieczeństwa oraz warunki specjalne;

(6) systemy służące rozpowszechnianiu informacji w zakresie bezpieczeństwa w celu wczesnego reagowania na problemy bezpieczeństwa;

(7) kryteria planowania stałego nadzoru (program nadzoru), łącznie z odpowiednim zarządzaniem obszarami wzajemnie powiązanymi podczas sprawowania stałego nadzoru (np. operacje lotniskowe i operacje ATS); oraz

(8) plan szkolenia wstępnego dla nowo zatrudnionego personelu wykonującego zadania związane z nadzorem (z uwzględnieniem przyszłych działań), oraz podstawowe ramy ciągłego szkolenia doskonalącego dla tego personelu.

(b) Procedury dotyczące systemu zarządzania właściwego organu powinny obejmować wszelkie zamiany wprowadzane do tych procedur.

AMC1 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

PROGRAM SZKOLENIA I PROGRAM SZKOLENIA OKRESOWEGO

(a) Właściwy organ powinien dla swoich pracowników, w tym inspektorów lotniskowych, ustalić program szkolenia oraz plan jego realizacji.

(b) Program szkolenia powinien obejmować specyficzne potrzeby pracowników i właściwego organu.

(c) Program szkolenia powinien obejmować, odpowiednio do roli, aktualnej wiedzy, doświadczenia i umiejętności, co najmniej:

(1) przepisy prawne, organizację i strukturę w zakresie lotnictwa;

(2) Konwencję chicagowską, odpowiednie Załączniki do Konwencji i podręczniki ICAO, mające zastosowania wymagania rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisy wykonawcze oraz związane z nimi akceptowalne sposoby spełnienia wymagań, specyfikacje certyfikacyjne i materiały zawierające wytyczne, a także mające zastosowanie przepisy prawa krajowego;

(3) mające zastosowanie wymagania i procedury;

(4) obszary szczególnego zainteresowania, które obejmują, ale nie są ograniczone do:

(i) systemów zarządzania, w tym systemów zarządzania bezpieczeństwem, zasad zapewnienia bezpieczeństwa oraz systemów zarządzania jakością i ochrony mających zastosowanie do danych i informacji lotniczych;

(ii) zasad akceptowania i audytowania systemów zarządzania bezpieczeństwem;

(iii) zarządzania zmianami;

(iv) studium aeronautycznego, oceny bezpieczeństwa i technik raportowania;

(v) zasad dotyczących czynnika ludzkiego;

(vi) projektu lotniska;

(vii) znaków pionowych, oznakowania poziomego i świateł;

(viii) obsługi technicznej i utrzymania lotniska;

(ix) operacji lotniskowych, w tym:

(A) zabezpieczenia lotniska, z oceną przeszkód włącznie;

(B) ratownictwa i gaszenia pożarów;

(C) planowania działań w sytuacjach zagrożenia;

(D) usuwania unieruchomionych statków powietrznych;

(E) operacji w warunkach ograniczonej widzialności;

(F) operacji w niekorzystnych warunkach atmosferycznych;

(G) zarządzania zagrożeniami ze strony zwierząt;

(H) zarządzania płytą postojową i zarządzania bezpieczeństwem na płycie postojowej;

(I) obsługi materiałów niebezpiecznych; oraz

(J) tankowania paliwa, urządzeń i wyposażenia, magazynowania i przeładunku paliwa;

(x) oceny, zatwierdzania i przeglądu instrukcji operacyjnych lotniska;

(xi) innego właściwego szkolenia technicznego odpowiedniego do roli i zadań personelu; oraz

(xii) środków egzekwowania przepisów.

(5) Program i plan szkolenia powinien być aktualizowany stosownie do potrzeb tak by odzwierciedlać, co najmniej, zmiany zachodzące w przepisach prawnych z zakresu lotnictwa oraz zmiany w branży lotniczej.

(6) Właściwy organ powinien zapewnić, że jego personel, w tym inspektorzy lotniskowi, przechodzą szkolenie okresowe w regularnych odstępach czasu określonych przez właściwy organ lub, gdy uzna to za konieczne, w celu bieżącej aktualizacji posiadanej wiedzy.

AMC2 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

KWALIFIKACJE I SZKOLENIE – INSPEKTORZY LOTNISKOWI

(a) Szkolenie wstępne powinno obejmować:

(1) Wstępne szkolenie teoretyczne

Celem wstępnego szkolenia teoretycznego jest zapoznanie kandydatów na inspektorów lotniskowych z klasyfikacją nieprawidłowości, zasadami raportowania (sporządzania raportów), procedurami działań następczych (pokontrolnych) i sposobem egzekwowaniem przepisów. Podstawowym celem szkolenia teoretycznego nie jest przekazywanie wiedzy technicznej, ponieważ uczestnicy powinni posiadać taką wiedzę, albo z doświadczenia zawodowego lub ze specjalistycznych szkoleń, zanim przystąpią do uczestnictwa w szkoleniu teoretycznym (obszary tematyczne, które powinny się znaleźć w programie szkolenia określono w AMC1 ADR.AR.B 005(a)(2)). Szkolenie teoretyczne powinno obejmować między innymi, wiedzę na temat audytów i inspekcji, oraz zapewnienia wymagań w zakresie jakości i bezpieczeństwa.

(2) Szkolenie praktyczne

Celem szkolenia praktycznego jest zapoznanie z technikami audytu/inspekcji i określonymi obszarami wartymi szczególnej, bez ingerencji w działalność i eksploatację lotniska.

Właściwy organ powinien zapewnić, aby uczestnicy pomyślnie ukończyli wstępne szkolenie teoretyczne i praktyczne po otrzymaniu odpowiedniej oceny.

(3) Szkolenie na stanowisku pracy

Celem szkolenia na stanowisku pracy jest zapoznanie uczestników ze specyfiką prowadzenia audytu/inspekcji lotniska w rzeczywistym środowisku operacyjnym.

(a) Czas trwania i przebieg szkolenia na stanowisku pracy

Czas trwania szkolenia na stanowisku pracy powinien być dostosowany do szczególnych potrzeb szkoleniowych każdego uczestnika i obejmować, w miarę możliwości, elementy audytu/inspekcji, do kontroli których inspektor będzie uprawniony. Szkolenie na stanowisku pracy powinno obejmować, co najmniej cztery audyty/inspekcje lotniska.

(b) Zakres szkolenia i elementy, które mają być poruszane podczas szkolenia na stanowisku pracy

(i) Przygotowanie audytu/inspekcji:

(A) źródła informacji do przygotowania audytu/inspekcji;

(B) obszary zainteresowania i / lub otwarte (nieusunięte) nieprawidłowości;

(C) wybór operatora (operatorów) lotniska lub organizacji odpowiedzialnej (-ych) za zapewnianie AMS, która ma podlegać audytowi/inspekcji; oraz

(D) podział zadań pomiędzy członków zespołu audytu/inspekcji.

(ii) Sprawy administracyjne (organizacyjne) związane z inspekcją:

(A) upoważnienia, prawa i obowiązki inspektora lotniskowego;

(B) procedury dostępu do lotniska;

(C) procedury bezpieczeństwa i ochrony w strefie operacyjnej lotniska; oraz

(D) wyposażenie i zestaw narzędzi inspektora lotniskowego (kamizelka fluorescencyjna, listy kontrolne, klinometr, urządzenia do pomiaru odległości, aparat cyfrowy, GPS, itp.).

(iii) Audyt / inspekcja:

(A) wprowadzenie - spotkanie otwierające;

(B) działania na miejscu (audyt/inspekcja zgodna z obszarem wiedzy szkolonego inspektora);

(C) nieprawidłowości (identyfikacja, klasyfikacja, poparcie dowodami, przygotowanie raportu); oraz

(D) działania naprawcze - egzekwowanie.

(iv) Spotkanie zamykające – omówienie wniosków z audytu/inspekcji.

(v) Przygotowanie, opracowanie i przekazanie raportu z audytu/inspekcji.

(vi) Elementy czynnika ludzkiego:

(A) aspekty kulturowe;

(B) rozwiązywanie sporów i/lub konfliktów; oraz

(C) stres audytowanego.

(vii) Kierowanie zespołem w razie potrzeby.

(viii) Procedury poaudytowe/poinspekcyjne, takie jak monitorowanie statusu otwartych nieprawidłowości z audytu, audyty/inspekcje pokontrolne (następcze) i zamykanie nieprawidłowości po przeprowadzeniu odpowiednich działań podjętych przez operatora lotniska lub organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS.

(b) Ocena szkolonych inspektorów lotniskowych

Ocena kandydatów na inspektorów lotniskowych powinna być dokonana przez inspektora lotniskowego, który prowadził dane szkolenie. Uznaje się, że kandydat na inspektora lotniskowego pomyślnie ukończył szkolenie na stanowisku pracy, tylko wtedy jeśli wykazał się przed inspektorem lotniskowym prowadzącym szkolenie, że posiada kwalifikacje zawodowe, wiedzę, umiejętność oceny i zdolności do prowadzenia inspekcji i audytów w rzeczywistym środowisku operacyjnym, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami.

(c) Inspektorzy lotniskowi wyznaczeni do prowadzenia szkolenia i oceny kandydatów na inspektorów

Inspektorzy lotniskowi, którzy prowadzą szkolenie oraz dokonują oceny kandydatów na inspektorów lotniskowych, powinni być wyznaczani przez właściwy organ i powinni spełniać kryteria kwalifikacji ustanowione przez ten właściwy organ. Kryteria te powinny wymagać, aby wyznaczona osoba była wykwalifikowanym inspektorem lotniskowym (patrz GM6 ADR.AR.B.005(a)(2)) w okresie ostatnich 3 lat przed jego wyznaczeniem. Dodatkowe czynniki, które należy wziąć pod uwagę przy wyznaczaniu inspektorów lotniskowych do prowadzenia szkolenia i do oceny kandydatów na inspektorów lotniskowych obejmują: znajomość technik szkoleniowych, profesjonalizm, dojrzałość, umiejętność dokonywania oceny, uczciwość, świadomości bezpieczeństwa, umiejętność porozumiewania się oraz indywidualne standardy działania.

AMC3 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

KWALIFIKACJE INSPEKTORA LOTNISKOWEGO PO POMYŚLNYM UKOŃCZENIU SZKOLENIA

(a) Po pomyślnym ukończeniu szkolenia wstępnego (wstępne szkolenie teoretyczne, szkolenie praktyczne i szkolenie na stanowisku pracy) właściwy organ powinien wydać każdemu przeszkolonemu inspektorowi lotniskowemu formalny dokument potwierdzający uzyskane kwalifikacje określający jego uprawnienia. W celu ułatwienia pracy, inspektorowi lotniskowemu należy również wydać stosowne upoważnienie.

(b) Wiedza i/lub doświadczenie w pracy inspektorów lotniskowych określa ich uprawnienia (zakres ich inspekcji, do czego są upoważnieni podczas inspekcji). Właściwy organ powinien określić, do czego inspektor jest uprawniony podczas inspekcji, biorąc pod uwagę następujące kwestie:

(1) posiadaną wiedzę; oraz

(2) doświadczenie w pracy.

(c) Organ prowadzący inspekcje powinien wdrożyć system, który zapewni, że jego inspektorzy lotniskowi spełniają w sposób ciągły kryteria kwalifikacyjne w zakresie uprawnień, szkolenia i bieżącej praktyki.

GM1 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ PERSONELU

(a) W zakresie ilości wymaganego personelu, niniejsze wytyczne ograniczają się do wykonywania zadań związanych z certyfikacją i nadzorem i nie uwzględniają personelu wymaganego do wykonywania zadań wynikających z wymagań prawa krajowego.

(b) Elementy jakie powinny być brane pod uwagę podczas określania ilości wymaganego personelu oraz planowania jego dostępności można podzielić na elementy ilościowe i jakościowe:

(1) Elementy ilościowe:

(i) liczba certyfikatów do wydania po raz pierwszy;

(ii) liczba certyfikowanych przez właściwy organ lotnisk i operatorów lotniska;

(iii) liczba organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS;

(iv) ilość planowanych audytów i inspekcji lotnisk i organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS; oraz

(v) ilość oczekiwanych zmian w infrastrukturze lotnisk.

(2) Elementy jakościowe:

(i) wielkość, charakter i złożoność działalności lotnisk i operatorów lotnisk, a także organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS:

(A) przywileje operatora lotniska lub organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS;

(B) rodzaj i zakres zatwierdzenia;

(C) ewentualna certyfikacja zgodnie ze standardami przemysłu lotniczego;

(D) rodzaje obsługiwanych lotnisk;

(E) ilość personelu; oraz

(F) struktura organizacyjna, istnienie delegatur terenowych.

(ii) wyniki dotychczasowej działalności związanej z nadzorem, łącznie z audytami, inspekcjami i przeglądami pod względem ryzyka oraz zgodności z wymaganiami prawnymi, z uwzględnieniem:

(A) liczby i kategorii stwierdzonych nieprawidłowości; oraz

(B) wdrożenia działań naprawczych.

(iii) wielkość branży lotniczej Państwa Członkowskiego oraz potencjalny wzrost działalności w dziedzinie lotnictwa cywilnego, co może wskazywać na ilość nowych wniosków i zmian w istniejących certyfikatach, jakich należy się spodziewać.

(c) W oparciu o posiadane dane z dotychczasowych cykli planowania nadzoru oraz biorąc pod uwagę bieżącą sytuację branży lotniczej w danym Państwie Członkowskim, właściwy organ może oszacować:

(1) standardowy czas pracy wymagany do przetworzenia wniosków o wydanie nowych certyfikatów;

(2) standardowy czas pracy wymagany do przetwarzania deklaracji;

(3) liczbę nowych lub zmian w deklaracji;

(4) liczbę nowych certyfikatów do wydania w każdym okresie planowania; oraz

(5) liczbę zmian w istniejących certyfikatach do przetworzenia w każdym okresie planowania.

(d) Zgodnie z polityką nadzoru właściwego organu, specjalnie dla każdego lotniska i operatora lotniska oraz organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS, należy dokładnie określić następujące dane planistyczne:

(1) standardową liczbę audytów/inspekcji do wykonania w jednym cyklu planowania nadzoru;

(2) standardowy czas trwania każdego audytu/inspekcji;

(3) standardowy czas pracy poświęcony na przygotowanie do audytu/inspekcji, audyt/inspekcję na miejscu, opracowanie raportów i działania następcze (pokontrolne), w przeliczeniu na jednego inspektora lotniskowego; oraz

(4) minimalną liczbę inspektorów lotniskowych oraz wymagane kwalifikacje w odniesieniu do każdego audytu/inspekcji.

(e) Standardowy czas pracy może być podawany w godzinach roboczych na jednego inspektora lotniskowego lub w dniach roboczych na jednego inspektora lotniskowego. Wszystkie obliczenia związane z planowaniem powinny opierać się na tej samej jednostce czasu (godzina lub dzień roboczy).

(f) Zaleca się, aby do przetworzenia danych, o których mowa w lit. (c) i (d) powyżej, stosować arkusz kalkulacyjny, który stanowi pomocne narzędzie w określaniu całkowitej liczby godzin/dni roboczych w cyklu planowania nadzoru potrzebnych do realizacji zadań związanych z certyfikacją, nadzorem i egzekwowaniem przepisów. Arkusz ten może służyć za podstawę we wdrażaniu systemu planowania dostępności personelu.

(g) Dla każdego lotniska, operatora lotniska i organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS, należy określić ilość godzin/dni roboczych w okresie planowania w przeliczeniu na jednego wykwalifikowanego inspektora lotniskowego, które mogą być przydzielone na zadania związane z certyfikacją, nadzorem i egzekwowaniem przepisów, z uwzględnieniem:

(1) zadań czysto administracyjnych niezwiązanych bezpośrednio z nadzorem i certyfikacją;

(2) szkolenia;

(3) udziału w innych projektach;

(4) planowanej nieobecności; oraz

(5) potrzeby zaplanowania zapasu czasowego na nieplanowane zadania lub nieprzewidziane zdarzenia.

(h) Przy określaniu czasu pracy dostępnego do certyfikacji, nadzoru i działań związanych z egzekwowaniem przepisów można również uwzględniać ewentualne wykorzystanie jednostek kwalifikowanych.

(i) W oparciu o elementy wymienione powyżej, właściwy organ jest w stanie:

(1) monitorować daty zbliżających się i przeprowadzonych audytów i inspekcji;

(2) wdrożyć system planowania dostępności personelu; oraz

(3) zidentyfikować ewentualne luki pomiędzy ilością i kwalifikacjami personelu oraz wymaganym zakresem zadań związanych z certyfikacją i nadzorem.

Należy zwrócić uwagę na zapewnienie aktualnych danych planowania odpowiednio do zmian w zasadniczych założeniach planistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem zasad nadzoru w oparciu o ryzyko.

GM2 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

INSPEKTORZY LOTNISKOWI – OBOWIĄZKI

(a) Za inspektora lotniskowego uważana jest osoba, której właściwy organ formalnie przydzielił zadania związane z nadzorem nad bezpieczeństwem lotnisk, operatorów lotnisk i organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS.

(b) Oprócz zadań nadzoru nad lotniskami, inspektor lotniskowy może również podejmować inne zadania, które właściwy organ uzna za niezbędne.

GM3 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

KWALIFIKACJE PERSONELU

Określenie „wykwalifikowany” oznacza przydatność do określonego celu. Można to osiągnąć poprzez spełnienie warunków niezbędnych, takich jak ukończenie wymaganego szkolenia lub uzyskanie dyplomu lub stopnia naukowego, lub poprzez zdobycie odpowiedniego doświadczenia. Obejmuje to również umiejętności, możliwości, wiedzę lub umiejętności, które pasują lub odpowiadają potrzebie, lub sprawiają, że ktoś kwalifikuje się do pełnienia obowiązków, sprawowania urzędu, pracy na stanowisku, korzystania z przywileju, lub statusu.

Niektóre stanowiska mogą z natury być związane z posiadaniem pewnych kwalifikacji w określonej dziedzinie (np. ratownictwo i gaszenie pożarów, inżynieria wodno-lądowa, mechanika lub elektrotechnika, biologia zwierząt itp.). W takich przypadkach oczekuje się, że osoby zajmujące takie stanowisko, będą posiadały niezbędne kwalifikacje na poziomie, który jest zgodny z obowiązującym ustawodawstwem krajowym lub Unii Europejskiej.

GM4 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

KWALIFIKACJE I SZKOLENIE – WYMAGANIA OGÓLNE

(a) W celu zapewnienia, że personel utrzymuje swoje kwalifikacje, należy, odpowiednio do potrzeb, zorganizować system szkoleń wstępnych i okresowych.

(b) W zakresie kolejności poszczególnych elementów szkolenia wstępnego, właściwy organ powinien zapewnić, aby szkolenie na stanowisku pracy było podejmowane tylko przez osoby, które ukończyły pomyślnie wstępne szkolenie teoretyczne i szkolenie praktyczne.

(c) Podstawowe zdolności personelu właściwego organu podlegają ocenie podczas rekrutacji oraz w ramach normalnych funkcji zarządzania w trakcie wyboru personelu do wykonywania określonych obowiązków. Właściwy organ powinien zapewnić szkolenie w zakresie podstawowych umiejętności wymaganych do wykonywania tych obowiązków. Niemniej jednak, w celu uniknięcia różnic w rozumieniu i interpretacji, uważa się za istotne, że cały personel powinien odbyć dalsze szkolenie szczególnie w zakresie rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych oraz związanych z nimi AMC, CS i GM, jak również w zakresie oceny alternatywnych sposobów spełnienia wymagań.

(d) Właściwy organ może prowadzić szkolenie poprzez swoją własną organizację szkoleniową posiadającą wykwalifikowanych wykładowców lub poprzez inne kwalifikowane organizacje szkoleniowe (np. szkolenia prowadzone przez inne właściwe organy lub przez Agencję).

(e) Jeżeli szkolenie nie jest prowadzone przez wewnętrzną organizację szkoleniową, osoby posiadające odpowiednie doświadczenie i kwalifikacje mogą pełnić rolę wykładowców, pod warunkiem, że przeprowadzono ocenę ich umiejętności szkoleniowych. W razie potrzeby, należy opracować indywidualny plan szkolenia obejmujący określone umiejętności szkoleniowe. Dokumentacja takiego szkolenia wraz z wynikami powinna być odpowiednio przechowywana.

GM5 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

PROGRAM SZKOLENIA I SZKOLENIE OKRESOWE

Podczas przygotowania programu szkolenia, właściwy organ powinien określić obszary, dla których szkolenie może obejmować realistyczne elementy szkolenia.

Na przykład, szkolenia służb ratowniczo-gaśniczych (RFFS) mogą zawierać elementy lub być takie same jak te dla personelu RFFS operatora lotniska. Jeśli operator lotniska zapewnia takie szkolenie, to należy zachować ostrożność, aby uniknąć ewentualnego konfliktu interesów.

GM6 ADR.AR.B.005(a)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA W ZAKRESIE BIEŻĄCEGO DOŚWIADCZENIA INSPEKTORÓW LOTNISKOWYCH

(a) Inspektor lotniskowy zostanie uznany za wykwalifikowanego, jeśli w ciągu ostatnich 12 miesięcy wykonywał audyty/inspekcje, na co najmniej dwóch lotniskach. W przypadku, gdy minimalna liczba kontroli/inspekcji nie zostanie osiągnięta ze względu na liczbę lotnisk w danym Państwie Członkowskim, audyty/inspekcje przeprowadzone na innych lotniskach, które są dopuszczone do użytku publicznego, a które jednak nie wchodzą w zakres rozporządzenia (WE) nr 216/2008, mogą być również brane pod uwagę.

(b) Jeżeli inspektor lotniskowy traci swoje kwalifikacje w wyniku nie osiągnięcia minimalnej liczby inspekcji, o których mowa w lit. (a), to właściwy organ może mu ponownie przywrócić kwalifikacje przez, realizację brakującej liczby audytów/inspekcji pod nadzorem wykwalifikowanego inspektora lotniskowego. Brakujące audyty/inspekcje powinny odbyć się w terminie maksymalnie trzech miesięcy od zakończenia okresu, w którym powinien on/ona osiągnąć minimalną liczbę kontroli/inspekcji.

(c) Jeżeli inspektor lotniskowy traci swoje kwalifikacje ze względu na brak udziału w wykonywaniu audytów/inspekcji przez okres dłuższy niż ten ustalony w lit. (a), lecz krótszy niż 24 miesiące, to właściwy organ powinien mu ponownie przywrócić kwalifikacje tylko po pomyślnym ukończeniu szkolenia na stanowisku pracy oraz ukończeniu wymaganego szkolenia okresowego.

(d) Jeżeli inspektor lotniskowy traci swoje kwalifikacje ze względu na brak udziału w wykonywaniu audytów/inspekcji przez okres dłuższy niż 24 miesiące, to właściwy organ powinien ponownie w pełni przywrócić jego kwalifikacje tylko po pomyślnym ukończeniu wstępnego szkolenia teoretycznego i praktycznego oraz szkolenia na stanowisku pracy.

GM1 ADR.AR.B.005(a)(3) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

URZĄDZENIA I POMIESZCZENIA BIUROWE

Urządzenia i pomieszczenia biurowe obejmują, ale nie ograniczają się do:

(a) odpowiednich biur;

(b) biblioteki wydawnictw technicznych dostępnej dla pracowników właściwego organu lub innych metod pozwalających zapewnić otrzymywanie, kontrolę i dystrybucję niezbędnej dokumentacji technicznej;

(c) urządzeń biurowych, włącznie z komputerami i środkami łączności;

(d) środków transportu;

(e) środków ochronnych dla personelu; oraz

(f) wyposażenia niezbędnego do prowadzenia audytu/inspekcji lotniska i jego wyposażenia, takiego jak aparaty fotograficzne, klinometry, urządzenia pomiarowe odległości, GPS itp.

AMC1 ADR.AR.B.005(a)(4) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

PROCES MONITOROWANIA ZGODNOŚCI

Formalny proces monitorowania zgodności systemu zarządzania z odpowiednimi wymaganiami i adekwatności procedur powinien:

(a) obejmować system informowania zwrotnego o nieprawidłowościach z audytu, aby zapewnić wdrożenie odpowiednich działań naprawczych; oraz

(b) należeć do obowiązków osoby, lub grupy osób, które powinny być odpowiedzialne przed kierownictwem wyższego szczebla właściwego organu, i które wykonują czynności monitorowania zgodności z zachowaniem niezależności na poziomie funkcjonalnym od nadzorowanych jednostek/departamentów i posiadają bezpośredni dostęp do kierownictwa wyższego szczebla właściwego organu oraz do odpowiedniego kierownictwa odpowiedzialnego za kwestie bezpieczeństwa.

AMC1 ADR.AR.B.005(c) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

KOORDYNACJA Z INNYMI WŁADZAMI PAŃSTWA CZŁONKOWSKIEGO

Właściwy organ powinien dokonać uzgodnień dotyczących koordynacji z innymi władzami państwa członkowskiego. Takie uzgodnienia koordynacyjne powinny w szczególności obejmować następujące władze:

(a) agencje ochrony, w celu zapewnienia:

(1) że międzynarodowe środki ochrony lotnictwa cywilnego są zintegrowane w zakresie projektowania i budowy lotnisk i ich wyposażenia; oraz

(2) optymalizacji środków ochrony lotnictwa cywilnego.

(b) władze odpowiedzialne za ochronę środowiska, w celu zarządzania konfliktami pomiędzy wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska;

(c) lokalne władze odpowiedzialne za planowanie przestrzenne i wykorzystanie gruntów.

ADR.AR.B.010 Przydzielanie zadań

Rozporządzenie (UE) 139/2014
Rozporządzenie (UE) 2023/203

(a) Zadania związane ze wstępną certyfikacją lub sprawowaniem stałego nadzoru nad osobami lub organizacjami podlegającymi rozporządzeniu (WE) nr 216/2008 i jego przepisom wykonawczym są przydzielane przez państwa członkowskie jedynie kwalifikowanym jednostkom. Przydzielając zadania, właściwy organ upewnia się, że:

(1) wdrożono system służący do wstępnej i bieżącej oceny kwalifikowanych jednostek, który jest zgodny z przepisami Załącznika V do rozporządzenia (WE) nr 216/2008;

system ten oraz wyniki oceny muszą być dokumentowane;

(2) zawarto z kwalifikowaną jednostką udokumentowane porozumienie, zatwierdzone przez obydwie strony na odpowiednim szczeblu zarządzania, które to porozumienie wyraźnie określa:

(i) zadania do wykonania;

(ii) deklaracje, sprawozdania i rejestry, jakie należy przekazać;

(ii) warunki techniczne, które należy spełnić podczas realizacji przedmiotowych zadań;

(iv) odpowiednie ubezpieczenie od odpowiedzialności; oraz

(v) sposób ochrony informacji uzyskiwanych podczas realizacji przedmiotowych zadań.

(b) Właściwy organ zapewnia, by procesy audytu wewnętrznego i zarządzania ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa, wymagane na mocy ADR.AR.B.005 lit. (a) pkt (4), obejmowały wszystkie wykonywane w jego imieniu zadania z zakresu certyfikacji i stałego nadzoru.

(c) W odniesieniu do certyfikacji i nadzoru nad zgodnością organizacji z pkt ADR.OR.D.005A właściwy organ może przydzielić zadania kwalifikowanym jednostkom zgodnie z lit. (a) lub każdemu odpowiedniemu organowi w danym państwie członkowskim odpowiedzialnemu za bezpieczeństwo informacji lub cyberbezpieczeństwo. Przydzielając zadania, właściwy organ musi dopilnować, aby:

(1) kwalifikowana jednostka lub odpowiedni organ koordynowały i uwzględniały wszystkie aspekty związane z bezpieczeństwem lotniczym;

(2) do ogólnej dokumentacji organizacji dotyczącej certyfikacji i nadzoru włączono wyniki działań w zakresie certyfikacji i nadzoru prowadzonych przez kwalifikowaną jednostkę lub odpowiedni organ;

(3) jego własny system zarządzania bezpieczeństwem informacji, ustanowiony zgodnie z pkt ADR.AR.B.005 lit. (e), obejmował wszystkie zadania związane z certyfikacją i stałym nadzorem wykonywane w jego imieniu.

AMC1 ADR.AR.B.0010(a)(1) Przydzielanie zadań

Decyzja ED 2014/012/R

KWALIFIKACJE PERSONELU

(a) Kwalifikowana jednostka, której mają być przydzielone zadania związane z wstępną certyfikacją lub zadaniami stałego nadzoru, powinna dysponować odpowiednią liczbą wykwalifikowanego personelu technicznego do przeprowadzania inspekcji i audytów na lotniskach oraz do wykonywania innych zadań potrzebnych w trakcie certyfikacji i procesu nadzoru, zgodnie z wymogami właściwego organu.

(b) Personel kwalifikowanej jednostki, któremu przydzielono takie zadania, powinien spełniać kryteria kwalifikacyjne obowiązujące dla inspektorów lotniskowych właściwego organu określone w AMC1 ADR.AR.B.005(a)(2), AMC2 ADR.AR.B.005(a)(2) i AMC3 ADR.AR.B.005(a)(2), (patrz także GM6 ADR.AR.B.005(a)(2)).

GM1 ADR.AR.B.010 Przydzielanie zadań

Decyzja ED 2020/021/R

ZADANIA ZWIĄZANE Z CERTYFIKACJĄ

Zadania, które mogą być wykonywane przez kwalifikowane jednostki w imieniu właściwego organu mogą obejmować wszelkie zadania, które związane są ze wstępną certyfikacją oraz sprawowaniem stałego nadzoru nad lotniskami i operatorami lotniska, jak również nad organizacją odpowiedzialną za zapewnianie AMS, za wyjątkiem wydawania certyfikatów lub zatwierdzeń.

ADR.AR.B.015 Zmiany w systemie zarządzania

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Właściwy organ musi posiadać system służący do identyfikacji zmian wpływających na jego zdolność do wykonywania zadań oraz wywiązywania się z obowiązków określonych w rozporządzeniu (WE) nr 216/2008 i jego przepisach wykonawczych. System ten musi umożliwiać podejmowanie odpowiednich działań w celu zapewnienia dalszej adekwatności i skuteczności systemu zarządzania.

(b) Właściwy organ aktualizuje swój system zarządzania w celu odzwierciedlenia wszelkich zmian w rozporządzeniu (WE) nr 216/2008 i jego przepisach wykonawczych w odpowiednim terminie, by zapewnić ich skuteczne wdrożenie.

(c) Właściwy organ powiadamia Agencję o zmianach mających wpływ na jego zdolność do wykonywania zadań i wywiązywania się z obowiązków określonych w rozporządzeniu (WE) nr 216/2008 i jego przepisach wykonawczych.

ADR.AR.B.020 Prowadzenie rejestrów

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Właściwy organ ustanawia system prowadzenia rejestrów umożliwiający odpowiednie przechowywanie, dostępność i wiarygodne monitorowanie:

(1) udokumentowanych strategii i procedur dotyczących systemu zarządzania;

(2) szkolenia, kwalifikacji i uprawnień swojego personelu;

(3) przydziału zadań kwalifikowanym jednostkom, obejmującego elementy wymagane zgodnie z ADR.AR.B.010 oraz szczegóły przydzielonych zadań;

(4) procesu certyfikacji lotnisk i operatorów lotnisk oraz stałego nadzoru nad nimi;

(5) procesu składania deklaracji i stałego nadzoru nad instytucjami zapewniającymi służbę zarządzania płytą postojową;

(6) dokumentacji dotyczącej przypadków równoważnego poziomu bezpieczeństwa i warunków specjalnych przewidzianych w podstawie certyfikacji, a także każdego dokumentu akceptującego odstępstwo i sposób jego usunięcia (DAAD);

(7) oceny i powiadamiania Agencji o alternatywnych sposobach spełnienia wymagań zaproponowanych przez operatorów lotnisk i instytucje zapewniające służbę zarządzania płytą postojową oraz oceny alternatywnych sposobów spełnienia wymagań stosowanych przez sam właściwy organ;

(8) nieprawidłowości, działań naprawczych i dat zakończenia tych działań, jak również uwag;

(9) podjętych środków egzekucyjnych;

(10) informacji dotyczących bezpieczeństwa oraz działań następczych;

(11) wykorzystania przepisów o zapewnieniu elastycznego podejścia zgodnie z art. 71 rozporządzenia (UE) 2018/1139.

(b) Właściwy organ prowadzi wykaz wszystkich wydanych przez siebie certyfikatów i otrzymanych deklaracji.

(c) Rejestry związane z certyfikacją lotniska i operatora lotniska lub deklaracją złożoną przez instytucję zapewniającą służbę zarządzania płytą postojową są przechowywane, stosownie do przypadku, przez cały okres obowiązywania tego certyfikatu lub deklaracji.

(d) Rejestry związane z lit. (a) pkt 1–3 oraz lit. (a) pkt 7–11 są przechowywane przez okres co najmniej pięciu lat, z zastrzeżeniem stosownych przepisów o ochronie danych.

AMC1 ADR.AR.B.020(a) Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) System prowadzenia rejestrów powinien zapewniać, że wszystkie dokumenty są dostępne zawsze wtedy, gdy są potrzebne, w odpowiednio krótkim czasie. Dokumenty te powinny być zorganizowane w taki sposób, aby zapewniona była ich identyfikowalność i możliwość i odtworzenia przez cały wymagany okres przechowywania.

(b) Dokumentacja powinna być przechowywana w wersji papierowej lub w formie elektronicznej lub jako połączenie obydwu tych wersji. Przechowywanie dokumentów na mikrofilmach lub dysku optycznym jest również dopuszczalne. Dokumenty powinny pozostawać czytelne i dostępne przez cały okres przechowywania. Okres przechowywania rozpoczyna się w momencie utworzenia dokumentu lub wprowadzenia do niego ostatniej poprawki.

(c) Systemy komputerowe powinny posiadać co najmniej jeden system zapasowy, który powinien być aktualizowany w ciągu 24 godzin od dokonania nowego wpisu. Systemy komputerowe powinny posiadać zabezpieczenia przed zmianą danych przez nieupoważnione osoby.

(d) Cały sprzęt komputerowy stosowany dla zapewnienia systemu danych zapasowych powinien być przechowywany w miejscu innym niż sprzęt zawierający dane robocze oraz w środowisku zapewniającym, że pozostają one w dobrym stanie. W przypadku zmiany lokalizacji sprzętu komputerowego lub oprogramowania, szczególną uwagę należy zwrócić na ciągłą dostępność wszystkich danych przez co najmniej cały okres czasu, o którym mowa w ADR.AR.B.020 lit. (c) i lit. (d).

AMC1 ADR.AR.B.020(a)(1);(a)(2);(a)(3) Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2014/012/R

SYSTEM ZARZĄDZANIA WŁAŚCIWEGO ORGANU

Dokumentacja dotycząca systemu zarządzania właściwego organu powinna zawierać, co najmniej, o ile dotyczy:

(a) udokumentowane strategie i procedury;

(b) akta personalne pracowników właściwego organu z dokumentami uzupełniającymi dotyczącymi szkolenia i kwalifikacji;

(c) wyniki wewnętrznego monitorowania zgodności i oceny ryzyka właściwego organu, łącznie ze stwierdzonymi podczas audytu nieprawidłowościami i działaniami naprawczymi; oraz

(d) umowy zawarte z kwalifikowanymi jednostkami, którym w imieniu właściwego organu przydzielono zadania związane z certyfikacją lub sprawowaniem nadzoru.

AMC1 ADR.AR.B.020(a)(2) Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2014/012/R

OKRES PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI

Dokumentacja dotycząca szkolenia i kwalifikacji personelu właściwego organu powinna być przechowywana do końca okresu jego zatrudnienia.

AMC1 ADR.AR.B.020(a)(4);(a)(5) Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2020/021/R

LOTNISKA — OPERATORZY LOTNISK — ORGANIZACJE ODPOWIEDZIALNE ZA ZAPEWNIANIE AMS

Dokumentacja dotycząca lotniska certyfikowanego i jego operatora lotniska, lub organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS powinna zawierać, odpowiednio do rodzaju organizacji:

(a) wniosek o wydanie certyfikatu, zatwierdzenia, lub deklaracji;

(b) dokumentację, na podstawie której:

(1) wydano certyfikat lub udzielono zatwierdzenia oraz wszelkie zmiany do tej dokumentacji; oraz

(2) oświadczenie zostało zarejestrowane;

(c) dokumentację związaną z powiadomieniami o zmianach dokonanych przez wnioskodawcę i ich oceną;

(d) wydany certyfikat lub udzielone zatwierdzenie, włącznie z wszelkimi zmianami do nich wprowadzonymi;

(e) kopię programu stałego nadzoru zawierającego daty przeprowadzonych i planowanych audytów;

(f) dokumentację prowadzenia stałego nadzoru, obejmującą wszystkie dokumenty dotyczące audytów i inspekcji;

(g) kopie odpowiedniej korespondencji;

(h) szczegółowe informacje na temat jakiegokolwiek zwolnienia lub odstępstwa i podjętych działań egzekucyjnych;

(i) jakiekolwiek raporty od innych właściwych organów dotyczące sprawowania nadzoru nad lotniskiem, operatorem lotniska i organizacją odpowiedzialną za zapewnianie AMS, jeśli dotyczy; oraz

(j) kopię każdego dokumentu zatwierdzonego przez właściwy organ.

AMC1 ADR.AR.B.020(c) Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2020/021/R

LOTNISKA — OPERATORZY LOTNISK — ORGANIZACJE ODPOWIEDZIALNE ZA ZAPEWNIANIE AMS

(a) Dokumentacja, którą uważa się za związaną z certyfikacją lotniska i ma być utrzymywana przez cały okres ważności certyfikatu obejmuje między innymi:

(1) złożone wnioski;

(2) powiadomienia o specyfikacjach certyfikacyjnych dla wstępnej certyfikacji i ich zmianach, w tym:

(i) wszelkie przepisy, dla których został zaakceptowany równoważny poziom bezpieczeństwa (ELOS), oraz

(ii) wszelkie warunki specjalne (SC).

(3) dokumentację dotycząca stosowanych alternatywnych sposobów spełnienia wymagań;

(4) w stosownych przypadkach, dokument akceptujący odstępstwo i sposób jego usunięcia (DAAD);

(5) dokumentację dotyczącą przyznanych zwolnień lub odstępstw;

(6) studium aeronautyczne i oceny bezpieczeństwa;

(7) projektowanie lotniska;

(8) deklaracje złożone przez wnioskodawcę;

(9) aktualną wersję instrukcji operacyjnej lotniska i dowody jej oceny; oraz

(10) przyznane zatwierdzenia.

(b) Dokumentacja dotycząca wyposażenia lotniska oraz części infrastruktury lotniska, które zostały z lotniska usunięte, nie musi być utrzymywana.

(c) Dokumentacja, którą uważa się za związaną z organizacją odpowiedzialną za zapewnianie AMS i ma być utrzymywana przez cały okres ważności deklaracji obejmuje między innym:

(1) złożone wnioski;

(2) dokumentację dotyczącą stosowanych alternatywnych sposobów spełnienia wymagań;

(3) ocenę bezpieczeństwa;

(4) deklaracje złożone przez wnioskodawcę;

(5) aktualną wersję instrukcji systemu zarządzania i dowody jej oceny; oraz

(6) przyznane zatwierdzenia.

GM1 ADR.AR.B.020 Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Prowadzenie dokumentacji jest wymagane w celu udokumentowania osiągniętych wyników lub zapewnienia dowodów z wykonanych czynności. Dokumenty stają się rzeczywistymi w momencie ich zapisania. Dlatego też, nie podlegają one kontroli wersji. Nawet, jeżeli opracowywana jest nowa dokumentacja dotycząca tej samej kwestii, poprzednie dokumenty zachowują ważność.

GM1 ADR.AR.B.020(a) Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2014/012/R

PROWADZENIE DOKUMENTACJI W POSTACI MIKROFILMÓW I NA NOŚNIKACH OPTYCZNYCH

Dokumentacja w postaci mikrofilmów i na nośnikach optycznych może być prowadzana w dowolnym czasie. Dokumenty powinny być tak czytelne, jak dokumenty oryginalne, i powinny w takim stanie pozostawać przez wymagany okres przechowywania.

GM2 ADR.AR.B.020(a) Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2020/021/R

DOKUMENTACJA DOTYCZĄCA LOTNISK — OPERATORÓW LOTNISK — ORGANIZACJI ODPOWIEDZIALNYCH ZA ZAPEWNIANIE AMS

Dokumentacja, która ma być przechowywana, jako dowód certyfikacji lub zatwierdzenia obejmuje dokumentację systemu zarządzania, w tym wszelkie dokumenty techniczne takie jak instrukcja operacyjna lotniska lub instrukcja systemu zarządzania organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS, które zostały przedłożone razem z wnioskiem wstępnym oraz wszelkie wprowadzane do nich zmiany.

PODCZĘŚĆ C — NADZÓR, CERTYFIKACJA I EGZEKWOWANIE PRZEPISÓW (ADR.AR.C)

ADR.AR.C.005 Nadzór

Rozporządzenie (UE) 2020/1234
Rozporządzenie (UE) 2023/203

(a) Właściwy organ weryfikuje:

(1) zgodność z podstawą certyfikacji i wszystkimi wymaganiami mającymi zastosowanie do lotnisk i operatorów lotnisk przed wydaniem zatwierdzenia lub certyfikatu;

(2) ciągłą zgodność z podstawą certyfikacji i stosownymi wymaganiami dla lotnisk i operatorów lotnisk lub organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS; oraz

(3) wdrożenie odpowiednich środków bezpieczeństwa określonych w ADR.AR.A.030 lit. (c) i lit. (d).

(b) Przedmiotowa weryfikacja:

(1) jest prowadzona przy użyciu specjalnie przygotowanej dokumentacji ułatwiającej personelowi odpowiedzialnemu za nadzór w zakresie bezpieczeństwa wypełnianie zadań;

(2) obejmuje przekazywanie operatorom lotnisk i instytucjom zapewniającym służbę zarządzania płytą postojową informacji o wynikach czynności w zakresie nadzoru w obszarze bezpieczeństwa;

(3) opiera się na audytach i inspekcjach, w tym niezapowiedzianych inspekcjach, stosownie do przypadku; oraz

(4) dostarcza właściwemu organowi dowodów potrzebnych na wypadek konieczności zastosowania dalszych działań, w tym środków przewidzianych w ADR.AR.C.055.

(c) Zakres nadzoru uwzględnia wyniki poprzednich czynności w tym zakresie oraz ustalone priorytety w zakresie bezpieczeństwa.

(d) Właściwy organ gromadzi i przetwarza wszelkie informacje uznane za użyteczne na potrzeby sprawowania nadzoru, w tym niezapowiedzianych inspekcji (stosownie do przypadku).

(e) W ramach swoich kompetencji w zakresie nadzoru właściwy organ może wymagać uprzedniej zgody na wszelkie przeszkody, zmiany i inne działania w dziedzinach monitorowanych przez operatora lotniska zgodnie z ADR.OPS.B.075, które mogłyby niekorzystnie wpłynąć na bezpieczeństwo lub zakłócić działanie lotniska.

(f) W odniesieniu do certyfikacji i nadzoru nad zgodnością organizacji z pkt ADR.OR.D.005A, oprócz przestrzegania przepisów ustanowionych w lit. (a) – (e), właściwy organ przeprowadza przegląd wszelkich zatwierdzeń wydanych zgodnie z pkt IS.I.OR.200 lit. (e) niniejszego rozporządzenia lub pkt IS.D.OR.200 lit.(e) rozporządzenia delegowanego (UE) 2022/1645 po mającym zastosowanie cyklu nadzoru audytowego i zawsze gdy wprowadzane są zmiany w zakresie prac danej organizacji.

AMC1 ADR.AR.C.005 Nadzór

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Właściwy organ powinien ocenić operatora lotniska i monitorować jego bieżące kompetencje do prowadzenia bezpiecznych operacji zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i podstawą certyfikacji. Podobnie, właściwy organ powinien monitorować bieżące kompetencje organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS. Właściwy organ powinien zapewnić, że odpowiedzialność za ocenę i monitorowanie operatorów lotnisk, a także organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS, jest jasno określona. Ta odpowiedzialność może być w całości lub w części delegowana lub współdzielona.

(b) Istotne jest, aby właściwy organ miał pełną zdolność do właściwej oceny bieżących kompetencji operatora lotniska, lub organizacji zapewniającej AMS przez zapewnienie, że cały zakres działań jest oceniany przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

GM1 ADR.AR.C.005 Nadzór

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Odpowiedzialność za bezpieczną eksploatację lotniska spoczywa na operatorze lotniska. Zgodnie z tymi przepisami, dobrym posunięciem jest nałożenie na operatora lotniska częściowej odpowiedzialności za monitorowanie bezpieczeństwa operacji. Cel ten nie może zostać osiągnięty, dopóki operatorzy lotnisk nie przygotują się do przyjęcia skutków tej strategii, w tym, nie przeznaczą niezbędnych środków na jej realizację. Kluczowe znaczenie dla powodzenia tej strategii ma Część ADR.OR, która wymaga ustanowienia przez operatora lotniska systemu zarządzania.

(b) Właściwy organ powinien kontynuować ocenę zgodności operatora lotniska z obowiązującymi wymaganiami, w tym skuteczność systemu zarządzania. Jeżeli skuteczność systemu zarządzania została oceniona negatywnie, to samo w sobie stanowi naruszenie wymagań, co może, między innymi, podważyć ważność certyfikatu lub deklaracji, jeśli ma zastosowanie.

(c) Kierownik odpowiedzialny odpowiada przed właściwym organem, jak również przed tymi osobami, które mają prawo do jego powołania na stanowisko. Wynika z tego, że właściwy organ nie może zaakceptować sytuacji, w której kierownik odpowiedzialny jest pozbawiony możliwości dysponowania wystarczającymi środkami, zasobami ludzkimi, czy wpływu na uzupełnienie niedoborów i braków stwierdzonych przez system zarządzania.

ADR.AR.C.010 Program sprawowania nadzoru

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) W odniesieniu do każdego operatora lotniska oraz każdej organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS właściwy organ:

(1) ustanawia i utrzymuje program sprawowania nadzoru obejmujący czynności w zakresie nadzoru wymagane na mocy ADR.AR.C.005;

(2) stosuje odpowiedni cykl planowania nadzoru, nie dłuższy niż 48 miesięcy.

(b) W każdym cyklu planowania nadzoru program sprawowania nadzoru obejmuje audyty oraz inspekcje, w tym niezapowiedziane inspekcje (stosownie do przypadku).

(c) Program sprawowania nadzoru i cykl planowania nadzoru odzwierciedlają skuteczność działania

w dziedzinie bezpieczeństwa ze strony, odpowiednio, operatora lotniska lub organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS, jak również stopień narażenia lotniska na rodzaje ryzyka.

(d) Zakres programu sprawowania nadzoru obejmuje prowadzenie rejestru terminów, w których mają się odbyć audyty i inspekcje oraz w których takie audyty i inspekcje się odbyły.

AMC1 ADR.AR.C.010 Program sprawowania nadzoru

Decyzja ED 2020/021/R
Decyzja ED 2021/003/R

PROCEDURY NADZORU NAD OPERATORAMI LOTNISK I ORGANIZACJAMI ODPOWIEDZIALNYMI ZA ZAPEWNIANIE AMS

(a) Właściwy organ powinien wyznaczyć punkt kontaktowy dla każdego operatora lotniska i dla każdej organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS. Jeżeli więcej niż jeden inspektor lotniskowy jest przypisany do operatora lotniska, lub do organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS, to jeden z nich powinien być wyznaczony jako punkt kontaktowy posiadający całkowitą odpowiedzialność za nadzór nad tymi podmiotami i współpracę z kierownictwem operatora lotniska lub z kierownictwem organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS, oraz być odpowiedzialny za raportowanie w zakresie zgodności z wymaganiami dotyczącymi ich działalności.

(b) Inspekcje, audyty i procedury nadzoru, w zakresie i z częstotliwością odpowiednią dla danego procesu, powinny obejmować odpowiednio, ale nie ograniczać się do elementów z poniższej listy:

(1) infrastruktura i urządzenia lotniskowe;

(2) pomoce wzrokowe i systemy elektryczne lotniska w tym ich program obsługi technicznej;

(3) ograniczanie oraz kontrola przeszkód lotniczych;

(4) zgłaszanie danych dotyczących lotniska w tym zgłaszanie zanieczyszczeń i warunków na nawierzchni drogi startowej oraz tworzenie NOTAM;

(5) planowanie działań w sytuacjach zagrożenia na lotnisku;

(6) ratownictwo i gaszenie pożarów;

(7) usuwanie unieruchomionych statków powietrznych;

(8) urządzenia do przechowywania i obsługi materiałów niebezpiecznych i paliwa, w tym instalacje paliwowe, jakość paliwa i urządzenia do tankowania;

(9) operacje w warunkach ograniczonej widzialności;

(10) operacje w warunkach zimowych i w niekorzystnych warunkach atmosferycznych;

(11) ochrona radarów, pomocy nawigacyjnych oraz innego wyposażenia lotniska;

(12) zarządzanie płytą postojową;

(13) zarządzanie bezpieczeństwem na płycie postojowej;

(14) zezwolenia dla pojazdów oraz wykonywanie działań w polu ruchu naziemnego, w tym programy obsługi technicznej;

(15) kontrola pieszych;

(16) zarządzanie zagrożeniami ze strony zwierząt;

(17) programy operatora lotniska mające na celu zapobieganie wtargnięciom na drogę startową[15] oraz wypadnięcie statku powietrznego z drogi startowej[16], jako element programu bezpieczeństwa dróg startowych właściwego organu, w tym funkcjonowanie i efektywność lotniskowego lokalnego zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej, jak również wdrażanie zidentyfikowanych działań;

(18) Program kontroli FOD operatora lotniska;

(19) inspekcje pola ruchu naziemnego;

(20) obsługa techniczna i utrzymanie systemów lotniskowych i pola ruchu naziemnego;

(21) wykonywanie prac na lotnisku;

(22) ochrona przed działaniami niebezpiecznymi w otoczeniu lotniska;

(23) szkolenie personelu i dokumentacja, w tym przegląd programów zapobiegania wtargnięciom na drogę startową i wypadnięciom statków powietrznych z drogi startowej, oraz stan ich wdrożenia, a także upoważnienia dla kierowców pojazdów i ocena biegłości językowej, programy szkolenia i ich wdrożenie;

(24) instrukcja operacyjna lotniska i związane z nią dokumenty;

(25) system zarządzania operatora lotniska, w tym jego system zarządzania bezpieczeństwem oraz system zarządzania jakością i ochroną danych lotniczych;

(26) nadzór prowadzony przez operatora lotniska nad przestrzeganiem przepisów przez organizacje, które działają, zapewniają służby lub usługi na lotnisku (strony trzecie).

(c) Inspekcja lub audyt powinien „głęboko drążyć" wybrane elementy, a wszystkie nieprawidłowości i uwagi powinny być odnotowane.

(d) Inspektorzy lotniskowi powinni dokonać analizy i ocenić przyczynę(y) źródłową[17] problemów zidentyfikowanych przez operatora lotniska lub przez organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS i być przekonani, że podjęte działania naprawcze są odpowiednie do usunięcia danej niezgodności, oraz zapobiegają jej ponownemu wystąpieniu.

(e) Inspekcje i audyty mogą być prowadzone łącznie lub oddzielnie. Inspekcje i audyty, w celu podziału obszarów koordynacji pomiędzy operatora lotniska oraz zapewniających inne służby (np. ATM/ANS), mogą być również skoordynowane z inspekcjami i audytami prowadzonymi przez właściwe organy odpowiedzialne za inne obszary. Powinny być również wykonywane wspólne audyty z właściwymi władzami w innych dziedzinach, ponieważ są one szczególnie skuteczne przy badaniu wzajemnych powiązań (relacji) pomiędzy różnymi podmiotami na lotnisku (np. port lotniczy i ATS), w tym zapobieganiu wtargnięciom na drogę startową i wypadnięciu statku powietrznego poza drogę startową.

(f) Inspekcje mogą, według uznania właściwego organu, być prowadzone z lub bez wcześniejszego powiadomienia operatora lotniska lub organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS.

(g) W przypadku, gdy jest to oczywiste dla inspektora lotniskowego, że operator lotniska lub organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS nie spełnia obowiązujących przepisów, co spowodowało, że bezpieczeństwo zostało lub mogło zostać naruszone, to inspektor lotniskowy powinien zapewnić, że osoba zarządzająca w ramach właściwego organu zostanie o tym fakcie niezwłocznie powiadomiona.

---

[15] *runway incursion*
[16] *runway excursion*
[17] *root cause(s)*

(h) W pierwszych miesiącach prowadzenia nowych operacji, istnienia fizycznej zmiany infrastruktury lotniska lub zmian dotyczących struktury organizacyjnej, inspektorzy lotniskowi powinni być szczególnie wyczuleni na wszelkie nieprawidłowe procedury, dowody dotyczące nieodpowiednich urządzeń lub sprzętu lub oznak, że kontrola tych operacji przez kierownictwo może być nieskuteczna.

(i) Inspektorzy lotniskowi powinni uwzględniać wszelkie okoliczności, które mogą wskazywać na znaczne pogorszenie sytuacji finansowej operatora lotniska lub organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS. Gdy zostaną zidentyfikowane jakieś problemy finansowe, to inspektorzy lotniskowi powinni zwiększyć nadzór techniczny nad jego funkcjonowaniem, ze szczególnym naciskiem na przestrzeganie norm bezpieczeństwa.

(j) Liczba lub waga niezgodności stwierdzonych przez właściwy organ będzie służyć właściwemu organowi do wspierania ciągłego zaufania do kompetencji operatora lotniska lub organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS, lub odwrotnie, może prowadzić do nadużycia zaufania. W tym drugim przypadku właściwy organ musi sprawdzić wszystkie zidentyfikowane niedociągnięcia w systemie zarządzania i w razie potrzeby, podjąć odpowiednie działania.

GM1 ADR.AR.C.010 Program sprawowania nadzoru

Decyzja ED 2020/021/R

PROCEDURY NADZORU NAD OPERATORAMI LOTNISK I ORGANIZACJAMI ODPOWIEDZIALNYMI ZA ZAPEWNIANIE AMS

Oprócz regularnego nadzoru nad przestrzeganiem przepisów właściwy organ może ustanowić krajowe grupy do spraw zapobiegania wtargnięciom na drogi startowe oraz wypadnięciom statków powietrznych z dróg startowych, jako część krajowej grupy koordynacji bezpieczeństwa na drogach startowych. Takie grupy mogą obejmować przedstawicieli branży lotniczej, takich jak operatorzy lotnisk, organizacje odpowiedzialne za zapewnianie AMS, operatorzy statków powietrznych, instytucji zapewniających służby ruchu lotniczego (ATS), grup ds. bezpieczeństwa branży lotniczej, członków (lokalnych) komitetów ds. bezpieczeństwa drogi startowej i przedstawicieli właściwego organu.

Zakres takiej grupy może obejmować:

- badanie szczególnych zagrożeń, zidentyfikowanych na poziomie krajowym, poprzez koordynację działań podgrup lub, w razie potrzeby, agencji zewnętrznych;
- promowanie dobrych praktyk, wymiany informacji i podnoszenie świadomości poprzez promocję i edukowanie branży lotniczej;
- aktywne wspieranie inicjatyw zgłaszanych przez branżę lotniczą;
- pełnienie roli punktu koordynacyjnego dla branży lotniczej;
- śledzenie i identyfikowanie, które technologie spośród tych, które są dostępne, mogą zmniejszać ryzyko wtargnięcia na drogę startową lub wypadnięcia statku powietrznego z drogi startowej;
- przegląd aktualnych procedur operacyjnych lotniska, służby kontroli ruchu lotniczego (ATC) i statków powietrznych oraz, w razie potrzeby, wydanie zaleceń dotyczących przyszłych zasad w zakresie zmniejszenia ryzyka wypadnięcia statku powietrznego z drogi startowej lub przypadków wtargnięcia na drogę startową;
- wydawanie zaleceń dotyczących wytycznych i materiałów doradczych dla branży lotniczej w zakresie zagadnień operacyjnych dotyczących lotnisk, statków powietrznych i służb kontroli ruchu lotniczego (ATC) w celu zmniejszenia ryzyka wypadnięcia statku powietrznego z drogi startowej lub przypadków wtargnięcia na drogę startową;

- formułować zalecenia dotyczące wytycznych i materiałów doradczych dla branży lotniczej w kwestiach operacyjnych lotnisk, statków powietrznych i kontroli ruchu lotniczego, aby zmniejszyć ryzyko wypadnięcia z drogi startowej i wtargnięcia na drogę startową;
- nadzorowanie i promowanie zgłaszania incydentów wypadnięcia statku powietrznego z drogi startowej lub wtargnięcia na drogę startową;
- zapewnienie dogłębnej analizy danych w celu zidentyfikowania i zbadania specyficznych obszarów zainteresowania.

AMC1 ADR.AR.C.010(b) Program sprawowania nadzoru

Decyzja ED 2020/021/R

AUDYT

(a) Program nadzoru powinien wskazywać, które obszary będą objęte każdym audytem.

(b) Część audytu powinna koncentrować się na raportach z monitorowania zgodności w celu stwierdzenia czy operator lotniska lub organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS identyfikuje przyczyny źródłowe i naprawia związane z nimi problemy.

(c) Po zakończeniu audytu, audytujący inspektor lotniskowy powinien sporządzić raport z audytu, obejmujący wszystkie stwierdzone nieprawidłowości.

AMC1 ADR.AR.C.010(b);(c) Program sprawowania nadzoru

Decyzja ED 2020/021/R

CYKL PLANOWANIA NADZORU

(a) Skuteczność działań operatora lotniska i organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS w zakresie bezpieczeństwa powinna być stale monitorowane w celu zapewnienia, że program nadzoru i cykl planowania nadzoru pozostają właściwe.

(b) Cykl planowania nadzoru i powiązany z nim program nadzoru dla każdego operatora lotniska lub organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS powinny być aktualizowane, co roku.

(c) Cykl planowania nadzoru i powiązany z nim program nadzoru obejmujący roczny przegląd powinny być określane zgodnie z następującymi elementami:

(1) wyniki przeprowadzonej certyfikacji oraz działań nadzorczych;

(2) zdolność do skutecznego identyfikowania zagrożeń bezpieczeństwa lotniczego i zarządzanie związanym z nimi ryzykiem;

(3) efektywna kontrola wszystkich zmian zgodnie z ADR.OR.B.040 w przypadku operatorów lotnisk oraz zgodnie z ADR.OR.F.025 w przypadku organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS;

(4) brak niezgodności poziomu 1;

(5) czas reakcji na wdrożenie działań naprawczych wymagany przez właściwy organ zgodnie z ADR.AR.C.055 lit. (d) pkt (2); oraz

(6) narażenie na ryzyko związane z funkcjonowaniem lotniska, takie jak natężenie ruchu, typ statków powietrznych operujących na danym lotnisku lub cech fizycznych lotniska.

(d) W trakcie każdego cyklu planowania nadzoru, właściwy organ powinien zwoływać spotkania z kierownikiem odpowiedzialnym operatora lotniska lub organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS albo z osobą przez niego upoważnioną.

AMC2 ADR.AR.C.010(b);(c) Program sprawowania nadzoru

Decyzja ED 2020/021/R

CYKL PLANOWANIA NADZORU

(a) Wszystkie procesy realizowane przez każdego operatora lotniska i każdą organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS, powinny być w całości poddane audytowi w czasie niewykraczającym poza bieżący cykl planowania nadzoru. Początek pierwszego cyklu planowania audytu jest zwykle określany przez datę wydania pierwszego certyfikatu lub potwierdzenie odbioru deklaracji. Jeżeli właściwy organ chce zrównać cykl planowania nadzoru z rokiem kalendarzowym, powinien odpowiednio skrócić pierwszy cykl planowania nadzoru.

(b) Przerwa pomiędzy dwoma audytami określonego procesu nie powinna przekraczać przerwy mającego zastosowanie cyklu planowania nadzoru.

(c) Audyty powinny obejmować, co najmniej jeden audyt na miejscu w każdym cyklu planowania nadzoru na każdym lotnisku.

GM1 ADR.AR.C.010(b) Program sprawowania nadzoru

Decyzja ED 2020/021/R

STANDARDY BRANŻY LOTNICZEJ

(a) W przypadku operatorów lotnisk lub organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS, którzy wykazali zgodność z obowiązującymi standardami branży lotniczej, właściwy organ może dostosować swój program nadzoru w celu uniknięcia powielania audytu w określonych obszarach.

(b) Wykazanie zgodności z obowiązującymi standardami branży lotniczej nie powinno być rozpatrywane w oderwaniu od innych elementów, które powinny być uwzględnione w nadzorze sprawowanym przez właściwy organ w oparciu o ryzyko.

(c) Aby móc zaliczyć wszelkie audyty przeprowadzone w ramach procesu certyfikacji zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi, pod uwagę brane są następujące kwestie:

(1) wykazanie zgodności opiera się na programach audytów certyfikacyjnych zapewniających niezależną i systematyczną weryfikację:

(2) zweryfikowano istniejące systemy akredytacji i instytucje akredytujące w zakresie certyfikacji zgodnie z obowiązującymi standardami branży lotniczej;

(3) stosowność audytów certyfikacyjnych z wymaganiami określonymi w Części ADR.OR, w Części ADR.OPS lub w innych mających zastosowanie przepisach;

(4) mapowanie zakresu takich audytów certyfikacyjnych z zakresem nadzoru;

(5) dostępność wyników audytu dla właściwego organu; oraz

(6) zgodność okresów planowania audytów z cyklem planowania nadzoru.

GM2 ADR.AR.C.010(b) Program sprawowania nadzoru

Decyzja ED 2020/021/R

SYTUACJA FINANSOWA

Przykładami trendów, które mogą wskazywać na problemy w sytuacji finansowej nowego operatora lotniska lub w sytuacji finansowej organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS mogą być:

(a) znaczne zwolnienia lub rotacja personelu, ograniczone zasoby ludzkie, zwiększona wielozadaniowość, zmieniające się schematy zmian i zwiększona liczba nadgodzin;

(b) opóźnienia w zarządzaniu płatnościami dla pracowników;

(c) obniżenie bezpiecznych standardów operacyjnych;

(d) obniżenie standardów szkoleniowych;

(e) naruszenie przez dostawcę kredytu wobec organizacji;

(f) niewłaściwe utrzymanie i obsługa techniczna lotniska; oraz

(g) niedobór zaopatrzenia i części zamiennych.

GM3 ADR.AR.C.010(b) Program sprawowania nadzoru

Decyzja ED 2014/012/R

PROCEDURY NADZORU NAD OPERATORAMI LOTNISK I ORGANIZACJAMI ODPOWIEDZIALNYMI ZA ZAPEWNIANIE AMS

Zwykle o inspekcjach, które są prowadzone przez właściwy organ, operator lotniska lub organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinni być uprzednio powiadomieni.

Takie powiadomienie powinno być udzielone na piśmie i w odpowiednio długim czasie przed inspekcją, aby inspekcjonowana jednostka mogła dokonać wszystkich niezbędnych czynności organizacyjnych i przygotowań, oraz aby uniknąć zakłóceń w normalnej działalności.

W przypadku prowadzenia inspekcji bez uprzedzenia (inspekcji niezapowiedzianych), inspektorzy lotniskowi powinni zapewnić, że wpływ na normalną działalność będzie ograniczony do niezbędnego minimum.

ADR.AR.C.015 Rozpoczęcie procesu certyfikacji

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Po otrzymaniu wniosku o pierwsze wydanie certyfikatu właściwy organ ocenia wniosek i sprawdza, czy spełnione są stosowne wymagania.

(b) W przypadku istniejącego lotniska właściwy organ określa warunki, zgodnie z którymi operator lotniska ma prowadzić działalność w okresie certyfikacji, chyba że właściwy organ ustali, że działalność tego lotniska należy zawiesić. Właściwy organ informuje operatora lotniska o oczekiwanym terminarzu procesu certyfikacyjnego i przeprowadza certyfikację w najkrótszym możliwym terminie.

(c) Właściwy organ ustanawia podstawę certyfikacji i powiadamia o niej wnioskodawcę zgodnie z ADR.AR.C.020.

AMC1 ADR.AR.C.015(a) Rozpoczęcie procesu certyfikacji

Decyzja ED 2014/012/R

ROZPATRYWANIE WNIOSKU

Po otrzymaniu wniosku, właściwy organ powinien potwierdzić otrzymanie tego wniosku, na piśmie, w terminie określonym w obowiązujących przepisach prawa krajowego.

Jeżeli właściwy organ przewiduje opóźnienie w rozpatrzeniu wniosku, powinien zawiadomić o tym wnioskodawcę, tak szybko jak to możliwe, w terminie określonym w obowiązujących przepisach prawa krajowego.

Właściwy organ powinien reagować na każde zapytanie złożone przez wnioskodawcę w terminie określonym w obowiązujących przepisach prawa krajowego.

Jeśli wnioskodawca nie przedstawi wszystkich niezbędnych dokumentów, właściwy organ powinien poinformować go o tym fakcie, w formie pisemnej, w terminie określonym w obowiązujących przepisach prawa krajowego.

AMC1 ADR.AR.C.015(c) Rozpoczęcie procesu certyfikacji

Decyzja ED 2014/012/R

USTANOWIENIE I INFORMOWANIE O PODSTAWIE CERTYFIKACJI — OKREŚLENIE WYSOKOŚCI LATARNI LOTNICZYCH

Jeśli latarnie lotnicze są niezbędne ze względów operacyjnych, właściwy organ powinien zapewnić, że określono odpowiednią wysokość, która jest wystarczająca dla pionowej dystrybucji światła latarni lotniskowej lub latarni identyfikacyjnej, jak opisano w CS ADR-DSN.M.620.

AMC2 ADR.AR.C.015(c) Rozpoczęcie procesu certyfikacji

Decyzja ED 2014/012/R

USTANOWIENIE I INFORMOWANIE O PODSTAWIE CERTYFIKACJI

(a) Po otrzymaniu wniosku, właściwy organ powinien zbadać i ocenić zawartość wniosku i związanej z nim dokumentacji, w tym proponowane specyfikacje certyfikacyjne i wszelkie przepisy, których przestrzegania proponuje się dowieść w inny sposób zapewniający równoważny poziom bezpieczeństwa. (Patrz również AMC1 ADR.AR.C.035(c) lit. (a) pkt (2)).

(b) Właściwy organ powinien ustalić podstawę certyfikacji lotniska zgodnie z ADR.AR.C.020;

(c) Właściwy organ powinien udokumentować i powiadomić wnioskodawcę o:

(1) podstawie certyfikacji ustanowionej, jak w li. (b) powyżej; oraz

(2) wszelkich do niej zmianach, w wyniku wejścia w życie specyfikacji certyfikacyjnych po powiadomieniu o podstawie certyfikacji, które wnioskodawca postanowił spełnić, lub właściwy organ stwierdził konieczność ich spełnienia, lub o dokonanych zmianach projektowych, wynikach demonstracji zgodności, nowych warunkach specjalnych, które właściwy organ uzna za konieczne, itp.

(d) Ponadto, właściwy organ powinien ocenić dokumenty ukazujące sposób, w jaki wnioskodawca proponuje (zamierza) stosować się do mających zastosowanie wymagań rozporządzenia (WE) 216/2008, Części ADR.OR i Części ADR.OPS, oraz innych wymagań związanych z projektowaniem i eksploatacją lotniska, które mają zastosowanie.

(e) Powiadamiając wnioskodawcę zgodnie z lit. (c), właściwy organ powinien również poinformować go o prawie do odwołania, jakie istnieje na mocy obowiązującego prawa krajowego.

GM1 ADR.AR.C.015 Rozpoczęcie procesu certyfikacji

Decyzja ED 2014/012/R

WSTĘPNE INFORMOWANIE

Przed rozpoczęciem procesu wnioskowania o certyfikat, właściwy organ powinien zorganizować spotkanie z wnioskodawcą.

Podczas tego spotkania, wnioskodawca powinien przedstawić organowi swoje plany dotyczące lotniska. Wnioskodawca powinien również tak zaplanować spotkanie, aby jego kluczowi pracownicy byli na nim obecni.

Ponadto, w trakcie tego spotkania, właściwy organ powinien przekazać wnioskodawcy ogólne informacje o mających zastosowanie wymogach dla lotniska. Powinien również dostarczyć kopie obowiązujących wymogów, formularze wniosków i inne stosowne dokumenty oraz zapoznać z procedurami, które są stosowane w procesie certyfikacji.

Ww. informacje przekazywane przez właściwy organ mogą również zawierać informacje na temat zatwierdzeń, pozwoleń lub zezwoleń, które wnioskodawca powinien uzyskać od innych kompetentnych organów państwa przed lub w trakcie procesu certyfikacji (np. od właściwych władz odpowiedzialnych za bezpieczeństwo (ochronę) lub ochronę środowiska, władz lokalnych odpowiedzialnych za planowania ładu przestrzennego, itd.).

Właściwy organ powinien dokonać ustaleń organizacyjnych, aby umożliwić uczestnictwo przedstawicieli wszystkich zaangażowanych jednostek właściwego organu(ów) w czasie tego spotkania.

GM1 ADR.AR.C.015(b) Rozpoczęcie procesu certyfikacji

Decyzja ED 2014/012/R

CERTYFIKACJA ISTNIEJĄCYCH LOTNISK

Okres certyfikacji istniejącego lotniska nie powinien przekroczyć 18 miesięcy od złożenia wniosku przez wnioskodawcę do przyznania certyfikatu.

GM1 AD R.AR.C.015(c) Rozpoczęcie procesu certyfikacji

Decyzja ED 2014/012/R

USTANOWIENIE I INFORMOWANIE O PODSTAWIE CERTYFIKACJI

Ustanowienie podstawy certyfikacji oznacza proces, na początku którego wnioskodawca proponuje specyfikacje certyfikacyjne mające zastosowanie na lotnisku, a właściwy organ ustala końcowy zbiór wszystkich specyfikacji certyfikacyjnych mających zastosowanie. Oznacza to, że właściwy organ może zmienić, a także dodać dodatkowe specyfikacje certyfikacyjne do propozycji wnioskodawcy. Jest to typowy powtarzający się proces.

ADR.AR.C.020 Podstawa certyfikacji

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Właściwy organ ustanawia podstawę certyfikacji i powiadamia o niej wnioskodawcę. Podstawa ta musi zawierać:

(a) specyfikacje certyfikacyjne wydane przez Agencję i uznane przez właściwy organ za stosowne do projektu i rodzaju operacji lotniska, które obowiązują od daty złożenia wniosku o wydanie certyfikatu, chyba że:

  (1) wnioskodawca wybierze zgodność z późniejszymi obowiązującymi zmianami; lub

  (2) właściwy organ uzna, że zgodność z takimi późniejszymi obowiązującymi zmianami jest niezbędna;

(b) wszelkie przepisy, w odniesieniu do których właściwy organ zaakceptował równoważny poziom bezpieczeństwa, jaki wnioskodawca jest zobowiązany wykazać; oraz

(c) wszelkie specjalne warunki określone zgodnie z ADR.AR.C.025, które właściwy organ uznał

za konieczny element podstawy certyfikacji.

AMC1 ADR.AR.C.020(a) Podstawa certyfikacji

Decyzja ED 2014/012/R

OBOWIĄZUJĄCE SPECYFIKACJE CERTYFIKACYJNE

(a) Właściwy organ powinien użyć do ustalenia i powiadomienia wnioskodawcy o podstawie certyfikacji tych specyfikacji certyfikacyjnych, które obowiązywały w dniu złożenia wniosku.

(b) Niezależnie od postanowień lit. (a) powyżej, jeżeli w dowolnym punkcie procesu certyfikacji wnioskodawca zwróci się z prośbą o użycie specyfikacji certyfikacyjnych, które weszły w życie po złożeniu wniosku lub otrzymaniu zawiadomienia od właściwego organu o podstawie certyfikacji, wtedy właściwy organ powinien zbadać, czy konieczne jest także włączenie do podstawy certyfikacji innych specyfikacji certyfikacyjnych, które również weszły w życie po złożeniu pierwszego wniosku, i które w opinii właściwego organu, są bezpośrednio związane ze specyfikacjami certyfikacyjnymi zaproponowanymi przez wnioskodawcę.

(c) Niezależnie od postanowień w lit. (a) i (b) powyżej, właściwy organ może w dowolnym momencie, po złożeniu wniosku, podjąć decyzję o włączeniu do podstawy certyfikacji jakichkolwiek specyfikacji certyfikacyjnych, które uzna za konieczne.

AMC1 ADR.AR.C.020(b);(c) Podstawa certyfikacji

Decyzja ED 2014/012/R

PRZYPADKI RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU BEZPIECZEŃSTWA I WARUNKI SPECJALNE

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących przypadków równoważnego poziomu bezpieczeństwa lub warunków specjalnych i ich odpowiedniego materiału stanowiącego uzasadnienie, właściwy organ może wziąć pod uwagę, czy którakolwiek z obowiązujących specyfikacji certyfikacyjnych porównuje się do standardów lub zalecanych praktyk i ich różnych skutków przewidzianych w Konwencji ICAO i jej załącznikach.

GM1 ADR.AR.C.020(b) Podstawa certyfikacji

Decyzja ED 2014/012/R

PODSTAWA CERTYFIKACJI — PROPOZYCJA ZASTOSOWANIA RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU BEZPIECZEŃSTWA

Podczas oceny przez właściwy organ propozycji wnioskodawcy, który zażyczył sobie wykazania się równoważnym poziomem bezpieczeństwa, właściwy organ powinien między innymi, zwrócić szczególną uwagę na:

(a) określenie intencji kwestionowanych specyfikacji certyfikacyjnych Agencji i ocenę, czy propozycja spełnia te intencje;

(b) wszelkie możliwe wzajemne połączenia/relacje między specyfikacjami certyfikacyjnymi Agencji, do których odnosi się propozycja a innymi specyfikacjami certyfikacyjnymi lub wymogami, w celu:

(1) określenia wszelkich skutków tej propozycji na inne elementy systemu, które dotyczą projektowania i eksploatacji lotniska oraz czynnika ludzkiego; oraz

(2) ustalenia, czy takie połączenia/relacje i ich skutki zostały prawidłowo i odpowiednio uwzględnione przez wnioskodawcę.

Propozycja wnioskodawcy może obejmować projektowanie, środki techniczne, proceduralne lub inne odpowiednie środki.

Demonstracja równoważnego poziomu bezpieczeństwa może obejmować różne metody jakościowe lub ilościowe, których wielkość i złożoność może się różnić, w zależności od danego przypadku.

W każdym przypadku, wnioskodawca powinien wykazać, w sposób zadowalający właściwy organ, że proponowane rozwiązanie oferuje poziom bezpieczeństwa, który pod względem skuteczności jest nie niższy, niż ten związany z odpowiednią specyfikacją certyfikacyjną Agencji.

ADR.AR.C.025 Warunki specjalne

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) W celu zapewnienia zgodności z zasadniczymi wymaganiami Załącznika Va do rozporządzenia (WE) nr 216/2008 właściwy organ określa dla danego lotniska szczegółowe specjalne specyfikacje techniczne, zwane warunkami specjalnymi, jeżeli odpowiednie specyfikacje certyfikacyjne wydane przez Agencję, o których mowa w ADR.AR.C.020 lit. (a), są niewłaściwe lub nieadekwatne, ponieważ:

(1) niemożliwe jest spełnienie wymagań specyfikacji certyfikacyjnych z powodu fizycznych, topograficznych lub innych podobnych ograniczeń związanych z lokalizacją lotniska;

(2) lotnisko posiada nowatorskie lub nietypowe cechy konstrukcyjne; lub

(3) doświadczenie wynikające z użytkowania tego lotniska bądź lotnisk posiadających podobne cechy konstrukcyjne wskazuje, że może powstać zagrożenie dla bezpieczeństwa.

b) Warunki specjalne zawierają takie specyfikacje techniczne, w tym ograniczenia lub procedury, których należy przestrzegać, jakie właściwy organ uzna za niezbędne do zapewnienia zgodności z zasadniczymi wymaganiami określonymi w Załączniku Va do rozporządzenia (WE) nr 216/2008.

ADR.AR.C.035 Wydawanie certyfikatów

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Właściwy organ może zażądać przeprowadzenia inspekcji, testu, oceny bezpieczeństwa lub ćwiczenia, jeżeli uzna to za niezbędne przed wydaniem certyfikatu.

(b) Właściwy organ wydaje:

(1) pojedynczy certyfikat lotniskowy; lub

(2) dwa oddzielne certyfikaty – jeden dla lotniska i jeden dla operatora lotniska.

(c) Właściwy organ wydaje certyfikat(-y) przewidziany(-e) w lit. (b), kiedy uzna, że operator lotniska wykazał w zadowalający sposób zgodność z przepisami ADR.OR.B.025 i ADR.OR.E.005.

(d) Uznaje się, że certyfikat zawiera podstawę certyfikacji dla danego lotniska, instrukcję operacyjną lotniska oraz – w odpowiednich przypadkach – wszelkie pozostałe warunki lub ograniczenia operacyjne określone przez właściwy organ, a także wszelkie dokumenty akceptujące odstępstwo i sposób jego usunięcia (DAAD).[18]

(e) Certyfikat wydaje się na czas nieokreślony. Do certyfikatu dołącza się warunki certyfikatu określające zatwierdzone działania, do wykonywania których uprawniony jest operator lotniska.

[18] *Sprostowanie, Dz.U. L 50 z 26.2.2016, s. 37 (139/2014)*

(f) W przypadku powierzania obowiązków innym odpowiednim organizacjom, organizacje te należy wyraźnie wskazać i wymienić.

(g) Nieprawidłowości inne niż nieprawidłowości poziomu 1, które nie zostały usunięte do daty certyfikacji, są oceniane pod kątem bezpieczeństwa i poddawane niezbędnym działaniom łagodzącym, a właściwy organ zatwierdza plan działań naprawczych zmierzających do ich likwidacji.

(h) Aby umożliwić operatorowi lotniska wprowadzenie zmian bez uprzedniego zatwierdzenia przez właściwy organ zgodnie z ADR.OR.B.040 lit. (d), właściwy organ zatwierdza procedury określające zakres takich zmian i opisujące sposób, w jaki są one zarządzane i zgłaszane.

GM1 ADR.AR.C.035(a) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

OSOBY WYZNACZONE

Gdy operator lotniska przedłoży nazwisko kandydata na jedną z osób wyznaczonych (patrz ADR.OR.D.015), właściwy organ powinien ocenić jego/jej kwalifikacje i może przeprowadzić rozmowę z kandydatem lub poprosić o przedstawienie dodatkowych dowodów na potwierdzenie jego/jej predyspozycji.

GM2 ADR.AR.C.035(a) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

OSOBY WYZNACZONE – ROZMOWA Z KIEROWNIKIEM ODPOWIEDZIALNYM I INNYMI OSOBAMI WYZNACZONYMI

Możliwymi przypadkami, w których rozmowa/spotkanie z wyznaczonymi osobami funkcyjnymi może być konieczne są, między innymi:

(a) rozpoczęcie działalności przed wydaniem pierwszego certyfikatu dla lotniska; oraz

(b) zmiana osób wyznaczonych na lotnisku posiadającym już certyfikat.

Cel spotkania

Celem rozmowy i wymiany informacji między kandydatami na osoby wyznaczone, a właściwym organem jest dla tego ostatniego uzyskanie informacji na temat planowanych obszarów pracy osób wyznaczonych oraz wymaganego poziomu kwalifikacji w danym obszarze, tak, aby sprawdzić przydatność kandydatów na dane stanowiska.

Celem wymiany informacji jest stworzenie dobrego kontaktu i porozumienia między obu stronami i obopólne dojście do wniosku, jeśli to konieczne, na temat możliwych rozwiązań dotyczących szkoleń i rozłożonego w czasie rozwoju osobistego.

Możliwe punkty porządku spotkania:

(a) informacje właściwego organu dotyczące organizacji i misji właściwego organu, ram prawnych, a w szczególności wymagań systemu zarządzania bezpieczeństwem;

(b) informacja udzielona przez osobę wyznaczoną na temat obszaru działalności, jakim zamierza się zajmować;

(c) metodologia egzekwowania przepisów przez właściwy organ;

(d) rola i odpowiedzialność kierownika odpowiedzialnego / kierownika ds. służb operacyjnych / kierownika ds. obsługi technicznej lotniska / kierownika ds. bezpieczeństwa lub innych osób wyznaczonych;

(e) oczekiwane wymagania w zakresie kompetencji osoby wyznaczonej, w stosunku do obecnego statusu osoby i doświadczenia przedstawionego w CV lub równoważnej dokumentacji;

(f) rozmowa / dyskusja dotycząca poziomu wiedzy i zrozumienia obowiązujących uregulowań prawnych;

(g) rola i odpowiedzialność właściwego organu i osoby wyznaczonej;

(h) ogólne rozeznanie w dziedzinie lotnictwa oraz w zakresie konkretnego stanowiska, na które dana osoba jest wyznaczona, jak operatorzy / działania na lotnisku, w tym instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej (ANS) oraz inne działania lotnicze, które mogą wpływać na bezpieczeństwo statków powietrznych; oraz

(i) rozdzielanie delegowanych uprawnień, w zależności od sytuacji organizacyjnej.

GM3 ADR.AR.C.035(a) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

OSZACOWANIE OCENY BEZPIECZEŃSTWA DOSTARCZONEJ PRZEZ OPERATORA LOTNISKA, NA WSTĘPNYM ETAPIE CERTYFIKACJI LUB DOŁĄCZONEJ DO WNIOSKU O UPRZEDNIE ZATWIERDZENIE ZMIANY ZGODNIE Z ADR.OR.B.040.

(a) Właściwy organ powinien ocenić wnioski końcowe przedłożonej oceny bezpieczeństwa, która została dostarczona przez operatora lotniska w celu zapewnienia zgodności z odpowiednim wymogiem dla operatora lotniska dotyczącym sposobu oceny zmian zgodnie z ADR.OR.B.040 lit. (f).

(b) Właściwy organ powinien oszacować ocenę bezpieczeństwa i w szczególności, upewnić się, że:

(1) zidentyfikowany problem(y) bezpieczeństwa został(y) oceniony(ocenione) w ramach procesu oceny bezpieczeństwa i jest(są) odpowiednio udokumentowany(e).

(2) została przeprowadzona właściwa koordynacja między stronami, których dotyczą ww. problemy bezpieczeństwa;

(3) ocena obejmuje cały system oraz wzajemne oddziaływanie jego elementów;

(4) zagrożenia zostały poprawnie zidentyfikowane i oceniono poziom ryzyka;

(5) proponowane środki ograniczające ryzyko są odpowiednie i zgodne z celem zmniejszenia zidentyfikowanego poziomu ryzyka i celami bezpieczeństwa, jeśli dotyczy;

(6) ramy czasowe planowanego wdrożenia proponowanych powiązanych działań są właściwe.

(c) Po dokonaniu oceny, właściwy organ ponadto powinien:

(1) wyrazić zgodę na proponowane powiązane działania, takie jak środki zmniejszające ryzyko; lub

(2) dokonywać uzgodnień z operatorem lotniska, aby osiągnąć porozumienie w sprawie zmienionych środków łagodzących, jeśli pewne zagrożenia zostały zbyt nisko ocenione, lub nie zostały zidentyfikowane, lub

(3) nałożyć dodatkowe środki; lub

(4) odrzucić propozycję, jeżeli nie można osiągnąć porozumienia.

(d) Właściwy organ powinien określić i podjąć działania nadzorcze, które zapewnią, że środki zmniejszające ryzyko i/lub dodatkowe środki będą prawidłowo realizowane, tak, aby środki te

faktycznie zrealizowały cele zmniejszania ryzyka i by przestrzegane były planowane ramy czasowe.

(e) W razie konieczności właściwy organ powinien zażądać od operatora lotniska, aby ogłosił odpowiednie informacje do wykorzystania przez organizację lotniska, różne zainteresowane strony, w szczególności przez instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej (ANS) i operatorów statków powietrznych.

GM1 ADR.AR.C.035(b)(1) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

WZÓR POJEDYNCZEGO CERTYFIKATU

[PAŃSTWO CZŁONKOWSKIE]

Członek Unii Europejskiej

CERTYFIKAT

Numer referencyjny certyfikatu: [KOD PAŃSTWA]: XXXXX

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady oraz rozporządzeniem Komisji (WE) nr ... / ... obecnie obowiązujących, z zastrzeżeniem warunków określonych poniżej, [WŁAŚCIWY ORGAN PAŃSTWA CZŁONKOWSKIEGO] niniejszym zaświadcza, że:

[NAZWA I ADRES PODMIOTU]

jest upoważniony do prowadzenia operacji na lotnisku [NAZWA LOTNISKA], zgodnie z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, podstawą certyfikacji lotniska, warunkami niniejszego certyfikatu oraz instrukcją operacyjną lotniska.

Niniejszy certyfikat pozostaje ważny na czas nieokreślony, o ile nie zostanie zwrócony lub cofnięty.

Data pierwszego wydania:……

Numer zmiany: ……..

Podpisano: ……..

Właściwy organ [IDENTYFIKACJA WŁAŚCIWEGO ORGANU]

AMC1 ADR.AR.C.035(b)(2) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

WYDANIE ODDZIELNYCH CERTYFIKATÓW

(a) W przypadku, gdy istnieje możliwość wydania zarówno oddzielnych, jak i pojedynczych certyfikatów, właściwy organ powinien działać zgodnie z wnioskiem złożonym przez wnioskodawcę.

(b) W przypadku, gdy istnieje możliwość wystawienia oddzielnych certyfikatów, oba certyfikaty powinny być wydawane przez ten sam właściwy organ.

(c) W przypadku, gdy operator lotniska obsługuje kilka lotnisk, lotniska te powinny być wymienione w certyfikacie operatora lotniska.

GM1 ADR.AR.C.035(b)(2) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

WZÓR DLA DWÓCH ODDZIELNYCH CERTYFIKATÓW — (A) CERTYFIKAT OPERATORA LOTNISKA

[PAŃSTWO CZŁONKOWSKIE]

Członek Unii Europejskiej

CERTYFIKAT OPERATORA LOTNISKA

Numer referencyjny certyfikatu: [KOD PAŃSTWA]: XXXXX

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady oraz rozporządzeniem Komisji (UE) nr ... / ... obecnie obowiązujących, z zastrzeżeniem warunków określonych poniżej, [WŁAŚCIWY ORGAN PAŃSTWA CZŁONKOWSKIEGO] niniejszym zaświadcza, że:

[NAZWA I ADRES PODMIOTU]

jest upoważniony do prowadzenia operacji na lotnisku [NAZWA LOTNISKA(LOTNISK)][19], zgodnie z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, podstawą certyfikacji lotniska, warunkami certyfikatu dołączonymi do certyfikatu lotniska oraz instrukcją operacyjną lotniska.

Niniejszy certyfikat pozostaje ważny na czas nieokreślony, o ile nie zostanie zwrócony lub cofnięty.

Data pierwszego wydania:……..

Numer zmiany: ……..

Podpisano: ……..

Właściwy organ [IDENTYFIKACJA WŁAŚCIWEGO ORGANU]

[19] Niewłaściwe usunąć. Jeśli operator lotniska zarządza więcej niż jednym lotniskiem, to należy wyliczyć wszystkie lotniska.

WZÓR DLA DWÓCH ODDZIELNYCH CERTYFIKATÓW — (B) CERTYFIKAT LOTNISKA

[PAŃSTWO CZŁONKOWSKIE]

Członek Unii Europejskiej

CERTYFIKAT LOTNISKA

Numer referencyjny certyfikatu: [KOD PAŃSTWA]: XXXXX

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady oraz rozporządzeniem Komisji (UE) nr ... / ... obecnie obowiązujących, z zastrzeżeniem warunków określonych poniżej, [WŁAŚCIWY ORGAN PAŃSTWA CZŁONKOWSKIEGO] niniejszym zaświadcza, że:

[NAZWA LOTNISKA[20]]

jest upoważnione do prowadzenia operacji lotniskowych pod nadzorem [NAZWA I ADRES OPERATORA LOTNISKA], zgodnie z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, podstawą certyfikacji lotniska, warunkami certyfikatu dołączonego do niniejszego certyfikatu lotniska oraz instrukcją operacyjną lotniska.

Niniejszy certyfikat pozostaje ważny na czas nieokreślony, o ile nie zostanie zwrócony lub cofnięty.

Data pierwszego wydania:……..

Numer zmiany: ……..

Podpisano: ……..

Właściwy organ [IDENTYFIKACJA WŁAŚCIWEGO ORGANU]

AMC1 ADR.AR.C.035(c) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

WERYFIKACJA ZGODNOŚCI

(a) Po otrzymaniu wniosku o wydanie certyfikatu, właściwy organ powinien:

(1) wyznaczyć osobę kontaktową, odpowiedzialną za wszystkie aspekty procesu certyfikacji wnioskodawcy, oraz do koordynacji wszelkich niezbędnych działań, w tym zespołu certyfikacyjnego właściwego organu. Wyznaczona osoba powinna być odpowiedzialna wobec osoby odpowiedzialnej właściwego organu za potwierdzenie, że zostały przeprowadzone wszystkie odpowiednie inspekcje i audyty. Powinien on (ona) również zapewnić, że niezbędne wcześniejsze zatwierdzenia, które są wymagane, zostaną wydane w odpowiednim czasie;

(2) sprawdzić, czy wniosek jest zgodny z obowiązującymi wymaganiami. Właściwy organ powinien również określić etapy, jakie należy realizować w trakcie procesu certyfikacji. Zwykle, rozpoczyna się od wykazania zgodności lotniska ze zgłoszoną podstawą certyfikacji (patrz AMC2 ADR.AR.C.015(c)), które wymagają przeprowadzania przez

[20] Niewłaściwe usunąć.

właściwy organ inspekcji technicznych i/lub analiz przedłożonej dokumentacji, udziału w demonstracjach lub badaniach przeprowadzanych przez wnioskodawcę, które właściwy organ, w zależności od przypadku, może uznać za właściwe. Powinno się również uwzględniać przypadki, w których podstawa certyfikacji obejmuje przepisy, dla których właściwy organ uznał, że wnioskodawca przedstawi odpowiednio, równoważny poziom bezpieczeństwa lub przypadki warunków specjalnych;

Jeżeli właściwy organ nie jest zadowolony z wyniku demonstracji dla jakiegokolwiek z elementów podstawy certyfikacji, powinien on o tym fakcie powiadomić wnioskodawcę na piśmie. Pod koniec tego etapu, właściwy organ powinien mieć udokumentowane dowody, że lotnisko spełnia wymogi zgłoszonej podstawy certyfikacji;

(3) dokonać przeglądu instrukcji operacyjnej lotniska, która powinna być przygotowana zgodnie z ADR.OR.E.005 oraz innych dokumentów dostarczonych przez wnioskodawcę; oraz

(4) sprawdzić zgodność z obowiązującymi wymogami określonymi w Części ADR.OR i Części ADR.OPS, a także wszelkimi innymi obowiązującymi wymogami. Przy sprawdzaniu zgodności z ww. wymogami, powinien być przeprowadzony audyt obejmujący następujące obszary:

(i) wykazaną przez wnioskodawcę zgodność z obowiązującymi wymaganiami określonymi w Części ADR.OPS lub w jakichkolwiek innych przepisach;

(ii) system zarządzania wnioskującego i jego organizacji obejmujący: szczegółową strukturę zarządzania, w tym nazwiska i kwalifikacje wyznaczonych pracowników; adekwatność struktury organizacyjnej i struktury zarządzania, w tym przyznanych środków, liczby pracowników przydzielonych przez wnioskodawcę do kluczowych zadań związanych z zarządzaniem oraz innych stanowisk. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby sprawdzić, czy system można stosować w pełnym zakresie i czy może być skuteczny. Szczególne znaczenie ma dokładna analiza kwalifikacji osób wyznaczonych przez wnioskodawcę. Należy wziąć pod uwagę odpowiedni rodzaj wcześniejszego doświadczenia wyznaczonych osób i znane dokumenty, które to potwierdzają;

(iii) zarządzanie bezpieczeństwem i monitorowania zgodności z obowiązującymi wymaganiami;

(iv) dokumenty, na podstawie których powinno się przyznawać certyfikat (dokumentacja organizacji zgodnie z wymaganiami Części ADR.OR, w tym instrukcje techniczne, takie jak instrukcja operacyjna lotniska itp.); oraz

(v) adekwatności obiektów i wyposażenia w odniesieniu do zakresu pracy wnioskodawcy.

(5) w przypadku niezgodności, wnioskodawca powinien zostać powiadomiony na piśmie o wymaganych korektach lub uzupełnieniach.

(b) Właściwy organ powinien być usatysfakcjonowany z zaprezentowania zgodności instrukcji operacyjnej lotniska z wymogami zawartymi w ADR.OR.E.005 i powiązanymi z nimi AMC.

(c) Właściwy organ powinien zapewnić, że trakcie procesu opisanego w lit. (a), jego personel korzysta z ujednoliconych i zatwierdzonych metod i narzędzia.

(d) W przypadkach, gdy wniosek o wydanie certyfikatu zostanie odrzucony, wnioskodawca powinien zostać poinformowany o prawie do odwołania na mocy obowiązujących przepisów krajowych.

(e) Przed wydaniem certyfikatu(ów), właściwy organ może zażądać przeprowadzenia jednego lub większej liczby lotów na lotnisku, jak również wszelkich innych badań lub ćwiczeń, jakie uzna za niezbędne.

(f) Po zakończeniu procesu weryfikacji, właściwy organ powinien wydać certyfikat(y) i zapewnić publikację statusu certyfikacji lotniska w Zbiorze Informacji Lotniczych (AIP).

GM1 ADR.AR.C.035(c) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

WERYFIKACJA ZGODNOŚCI

Inspekcje techniczne lotniska powinny być przeprowadzone zanim właściwy organ uzna instrukcję operacyjną lotniska za zgodną z ADR.OR.E.005.

AMC1 ADR.AR.C.035(d) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

WARUNKI LUB OGRANICZENIA OPERACYJNE

(a) Jeżeli w trakcie procesu certyfikacji, zostało określone, jako niezbędne nałożenie lub realizacja na lotnisku warunków lub ograniczeń operacyjnych, to właściwy organ powinien upewnić się, że takie ograniczenie lub procedura jest również zawarta w instrukcji operacyjnej lotniska.

(b) Właściwy organ powinien również zapewnić, że instrukcja operacyjna lotniska zawiera wszystkie ograniczenia lub inne podobne informacje określone w specyfikacjach certyfikacyjnych uwzględnionych w podstawie certyfikacji lotniska.

AMC2 ADR.AR.C.035(d) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

WARUNKI LUB OGRANICZENIA OPERACYJNE

(a) Warunki i ograniczenia operacyjne, takie jak procedury antyhałasowe, nie powinny wzrosnąć, lecz należy dążyć do zmniejszenia, tam gdzie jest to możliwe, ryzyka wypadnięcia statku powietrznego z drogi startowej lub wtargnięcia na drogę startową.

(b) Warunki i ograniczenia operacyjne należy poddać ocenie ryzyka bezpieczeństwa, aby ustalić, czy mogą one niekorzystnie wpływać na poziom ryzyka związanego z wypadnięciem statku powietrznego z drogi startowej lub wtargnięciem na drogę startową.

GM1 ADR.AR.C.035(d) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

ZAKRES OPERACJI STATKÓW POWIETRZNYCH Z WYŻSZĄ LITERĄ KODU REFERENCYJNEGO LOTNISKA

Wszelkie ograniczenia lub środki łagodzące dotyczące wykorzystania typu/typów statków powietrznych na lotnisku powinny być wymienione tylko w instrukcji operacyjnej lotniska. W szczególności powinny być tam zawarte wszelkie ograniczenia wynikające z oceny, którą należy przeprowadzić przy wykorzystaniu lotniska przez statki powietrzne z wyższą literą kodu zgodnie z ADR.OPS.B.090.

GM1 ADR.AR.C.035(e) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2022/013/R

WZÓR WARUNKÓW CERTYFIKATU, KTÓRE ZAŁĄCZA SIĘ DO CERTYFIKATU LOTNISKA

WARUNKI CERTYFIKATU *(TERMS OF THE CERTIFICATE)*	
Numer referencyjny certyfikatu: [KOD PAŃSTWA][1]: *(Certificate reference: [STATE CODE]:)*	
Nazwa lotniska – oznaczenie lokalizacji ICAO[2]: *(Aerodrome name — ICAO location indicator:)*	
Warunki wykonywania operacji[3]: *(Conditions to operate:)*	
Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych[4] *(Operations on specially prepared winter runways)*	
Droga startowa – długości deklarowane[5]: *(Runway — declared distances:)*	
Rodzaje podejścia[6] na drogach startowych: *(Types of approaches:)*	
Kod referencyjny lotniska[7]: *(Aerodrome reference code:)*	
Zakres operacji statków powietrznych o wyższej literze kodu referencyjnego lotniska[8]: *(Scope of aircraft operations with a higher aerodrome reference code letter:)*	
Zapewnianie służby zarządzania płytą postojową[9]: *(Provision of apron management services:)*	
Poziom ochrony ratowniczo-gaśniczej[10]: *(Rescue and firefighting level of protection)*	

[1] Certyfikat musi mieć nadany kod państwa [powinien być stosowany dwuliterowy kod ISO (ISO 3166 alpha-2), z wyjątkiem Grecji i Wielkiej Brytanii, do których zalecane są skróty EL i UK oraz unikalny numer w kolejności rosnącej. Przykład: EL – 001.

[2] Należy określić: oficjalną nazwę lotniska i oznaczenie lokalizacji ICAO dla lotniska.

[3] Należy określić: dzień/noc oraz IFR/VFR *(day/night and IFR/ VFR).*

[4] Należy określić: tak/nie. Patrz ADR.OPS.B.036.

[5] Należy określić: ASDA, LDA, TODA, TORA w metrach dla każdego kierunku każdej drogi startowej, włącznie ze skrzyżowaniem dróg startowych, jeśli dotyczy.

[6] Należy określić: zatwierdzenie drogi startowej dla podejścia nieprzyrządowego, przyrządowego, nieprecyzyjnego. W przypadku podejścia (podejść) precyzyjnego (precyzyjnych), należy wskazać, które z poniższych podejść precyzyjnych jest (są) zatwierdzone:

— operacje EFVS 200;

— operacje EFVS-A;

— operacje EFVS-L;

— standardowe kategorii I *(Standard Category I)*;

— ze specjalnym zezwoleniem kategorii I *(Special authorisation category I - SA CAT I);*

— podejście precyzyjne kategorii II *(Precision approach category II);*

— ze specjalnym zezwoleniem kategorii II *(Special authorisation category II - SA CAT II);*

— podejście precyzyjne kategorii III *(Precision approach category III);*

[7] Należy określić: kod referencyjny lotniska (numer kodu/litera kodu).

[8] Należy określić: zatwierdzone typy statków powietrznych o wyższej literze kodu niż to wskazano w pkt 6 powyżej.

[9] Należy określić: nazwę organizacji zapewniającej służbę zarządzania płytą postojową, zarówno gdy służba ta jest lub nie jest zapewniana przez operatora lotniska.

[10] Należy określić: poziom ochrony ratowniczo-gaśniczej zgodnie z Załącznikiem IV (Część ADR.OPS) do tego rozporządzenia.

GM2 ADR.AR.C.035(e) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2022/013/R

Operacje EFVS 2000

Droga startowa jest odpowiednia dla operacji EFVS 200, gdy:

(a) ustanowiono procedurę podejścia według wskazań przyrządów, zapewniającą przynajmniej prowadzenie boczne, w którym tor końcowego podejścia jest przesunięty o maksymalnie 3 stopnie od przedłużenia linii środkowej danej drogi startowej; oraz

(b) ustanowiono strefę wolną od przeszkód (OFZ) albo powierzchnia segmentu podejścia z widzialnością (VSS) nie jest penetrowana przez przeszkody, i ustanowiono procedurę odlotu według wskazań przyrządów.

AMC1 ADR.AR.C.035(h) Wydawanie certyfikatów

Decyzja ED 2014/012/R

ZATWIERDZENIE PROCEDURY ZARZĄDZANIA I INFORMOWANIA O ZMIANACH

Właściwy organ powinien ustalić i udokumentować własny proces, który ma być stosowany przez inspektorów lotniskowych przy ocenie zakresu zmian, w proponowanej przez operatora lotniska procedurze, która ma być stosowana do zarządzania zmianami i informowania o zmianach.

Kryteria, które należy stosować, obejmują, lecz nie ograniczają się do:

(a) częstotliwości zmian;

(b) wielkości zmian;

(c) złożoności lotniska oraz rodzaju działalności;

(d) natężenia ruchu na lotnisku;

(e) czasu potrzebnego do oceny dokumentów dotyczących zmian zgłoszonych przez operatora lotniska;

(f) rozsądnych czasów reakcji dla właściwego organu, w zależności od rodzaju zmian, w celu umożliwienia mu wyrażenia sprzeciwu wobec otrzymanego powiadomienia;

(g) potrzeby terminowej publikacji zmian i ich ogłoszenia za pośrednictwem systemu AIRAC;

(h) poprzedniego sposobu postępowania operatora lotniska, oraz

(i) skuteczności systemu zarządzania bezpieczeństwem operatora lotniska.

ADR.AR.C.040 Zmiany – operator lotniska

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Po otrzymaniu wniosku o dokonanie zmiany wymagającej wcześniejszego zatwierdzenia, zgodnie z ADR.OR.B.40, właściwy organ ocenia ten wniosek oraz, w odpowiednich przypadkach, powiadamia operatora lotniska o:

(1) stosownych specyfikacjach certyfikacyjnych wydanych przez Agencję, które mają zastosowanie do proponowanej zmiany i które obowiązują na dzień złożenia wniosku, chyba że:

(a) wnioskodawca wybierze zgodność z późniejszymi obowiązującymi zmianami; lub

(b) właściwy organ uzna, że zgodność z takimi późniejszymi obowiązującymi zmianami jest niezbędna;

(2) wszelkich pozostałych specyfikacjach certyfikacyjnych wydanych przez Agencję, co do których właściwy organ uzna, że są bezpośrednio związane z proponowaną zmianą;

(3) wszelkich warunkach specjalnych, a także ich zmianach, określonych przez właściwy organ zgodnie z ADR.AR.C.025, które właściwy organ uzna za niezbędne; oraz

(4) zmienionej podstawie certyfikacji, jeżeli proponowana zmiana ma na nią wpływ.

(b) Właściwy organ zatwierdza zmianę, jeżeli uzna, że operator lotniska wykazał w zadowalający sposób zgodność z wymaganiami określonymi w ADR.OR.B.40 oraz – w stosownych przypadkach – z ADR.OR.E.005.

(c) Jeżeli proponowana zmiana ma wpływ na warunki certyfikatu, właściwy organ zmienia je odpowiednio.

(d) Właściwy organ zatwierdza wszystkie warunki, zgodnie z którymi operator lotniska ma działać w okresie wprowadzania zmiany.

(e) Bez uszczerbku dla dodatkowych środków egzekucyjnych, w przypadku gdy operator lotniska – bez uprzedniego zatwierdzenia od właściwego organu – wprowadzi zmiany, które takiego zatwierdzenia wymagają zgodnie z lit. (a), właściwy organ uwzględnia konieczność zawieszenia, ograniczenia lub cofnięcia certyfikatu.

(f) W odniesieniu do zmian niewymagających wcześniejszego zatwierdzenia właściwy organ ocenia informacje przekazane w powiadomieniu przesłanym przez operatora lotniska zgodnie z ADR.OR.B.040 lit. (d) w celu sprawdzenia, czy są w odpowiedni sposób zarządzane oraz czy spełniają specyfikacje certyfikacyjne i inne odpowiednie wymagania mające zastosowanie do danej zmiany. W przypadku niespełnienia wymagań właściwy organ:

1) powiadamia operatora lotniska o niezgodności z wymaganiami i zwraca się o wprowadzenie dalszych zmian; oraz

2) w przypadku nieprawidłowości poziomu 1 lub 2 postępuje zgodnie z ADR.AR.C.055.

AMC1 ADR.AR.C.040(a) Zmiany – operator lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

OBOWIĄZUJĄCE SPECYFIKACJE CERTYFIKACYJNE W ODNIESIENIU DO ZMIAN

(a) Specyfikacje certyfikacyjne, których właściwy organ powinien użyć do oceny wniosku o zmianę lub powiadomienia o zmianie, powinny być tymi, które obowiązywały w dniu otrzymania od operatora lotniska powiadomienia (wniosku) o danej zmianie.

(b) Niezależnie od postanowień w lit. (a) powyżej, w każdym momencie procesu operator lotniska może zażądać stosowania specyfikacji certyfikacyjnych, które weszły w życie po złożeniu wniosku lub powiadomienia o zmianie. W takich przypadkach właściwy organ powinien również zbadać, czy konieczne jest powiadomienie operatora lotniska o innych specyfikacjach certyfikacyjnych, które również weszły w życie po dniu złożenia przez operatora lotniska wniosku lub powiadomienia o zmianie, a które w opinii właściwego organu, są bezpośrednio związane z tymi, które już wcześniej zidentyfikowano, jako mające wpływ na zmiany.

(c) Niezależnie od postanowień w lit. (a) i (b) powyżej, właściwy organ może, w dowolnym momencie po złożeniu wniosku lub powiadomienia o zmianie przez operatora lotniska, zdecydować się na powiadomienie operatora lotniska o jakichkolwiek specyfikacjach certyfikacyjnych, które uzna za niezbędne dla proponowanej zmiany.

AMC2 ADR.AR.C.040(a) Zmiany – operator lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

ZMIANY WYMAGAJĄCE UPRZEDNIEGO ZATWIERDZENIA

(a) Po otrzymaniu wniosku o proponowanej zmianie, która wymaga uprzedniego zatwierdzenia, właściwy organ, w odpowiednim czasie, powinien:

(1) ocenić proponowaną zmianę pod kątem zgodności z podstawą certyfikacji oraz obowiązującymi wymogami Części ADR.OR, Części ADR.OPS, jak również wszelkimi innymi mającymi zastosowanie przepisami;

(2) ocenić, czy operator lotniska zidentyfikował wszystkie mające zastosowanie specyfikacje certyfikacyjne, mające zastosowanie wymagania Części ADR.OR, Części ADR.OPS lub inne mające zastosowanie wymogi, które odnoszą się lub są związane ze zmianami, a także wszelkie propozycje wnioskodawcy w zakresie wykazania równoważnego poziomu bezpieczeństwa;

(3) ocenić działania zaproponowane przez operatora lotniska, w celu wykazania zgodności z lit. (1) i (2) powyżej;

(4) dokonać przeglądu i oceny treści proponowanych zmian do instrukcji operacyjnej lotniska; oraz

(5) zbadać i ocenić ocenę bezpieczeństwa, która została przedstawiona przez operatora lotniska, zgodnie z GM3.ADR.AR.C.035(a) i sprawdzić jej zgodność z ADR.OR.B.040 lit. (f).

(b) Właściwy organ powinien także określić, w odpowiednim czasie:

(1) czy proponowana zmiana jest bezpośrednio związana z jakimikolwiek innymi specyfikacjami certyfikacyjnymi, które zostały ujęte w podstawie certyfikacji. Jeżeli właściwy organ stwierdzi, że taki związek istnieje, to powinien zamieścić te specyfikacje certyfikacyjne wśród tych, o których ma być poinformowany wnioskodawca; oraz

(2) czy proponowana zmiana należy do tych, dla których wymagane są warunki specjalne, lub wymagana jest zmiana istniejących warunków specjalnych.

(c) Właściwy organ powinien udokumentować i w odpowiednim czasie, powiadomić operatora lotniska na piśmie, o:

(1) specyfikacjach certyfikacyjnych, które zostały uznane przez ten organ, jako mające zastosowanie zgodnie z lit. (a) i (b) powyżej;

(2) wszelkich przepisach, dla których właściwy organ wyraża zgodę, aby wnioskodawca wykazał równoważny poziom bezpieczeństwa; oraz

(3) wszelkich warunkach specjalnych lub zmianach dotyczących warunków specjalnych, jakie uzna za niezbędne.

(d) Wszelkie późniejsze zmiany dotyczące elementów wymienionych w lit. (c) powinny być udokumentowane i zgłoszone operatorowi lotniska, w formie pisemnej, w odpowiednim czasie.

(e) Właściwy organ powinien, w odpowiednim czasie, dokonać sprawdzenia zgodności operatora lotniska i w zależności od zmian, zbadać potrzebę nałożenia pewnych warunków dotyczących funkcjonowania lotniska podczas danej zmiany.

(f) Powiadamiając operatora lotniska zgodnie z lit. (c) lub (d), właściwy organ powinien również poinformować go o prawie do odwołania, zgodnie z przepisami obowiązującymi w prawie krajowym.

AMC1 ADR.AR.C.040(a);(f) Zmiany – operator lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Zmiany osób wyznaczonych: właściwy organ powinien być informowany o wszelkich zmianach dotyczących osób wyznaczonych (patrz ADR.OR.D.015), które mogą mieć wpływ na certyfikat lub związane z nim warunki zatwierdzenia. Gdy operator lotniska przedłoży nazwisko kandydata jako osoby wyznaczonej, właściwy organ, przed podjęciem decyzji na jego/jej akceptację, powinien ocenić jego/jej kwalifikacje i może przeprowadzić rozmowę z kandydatem lub poprosić o przedstawienie dodatkowych dowodów na potwierdzenie jego/jej predyspozycji (patrz GM1 ADR.AR.C.035(a)).

(b) Właściwy organ powinien otrzymać od operatora lotniska każdą zmianę dotyczącą dokumentacji systemu zarządzania, z uwzględnieniem zmian, które nie wymagają uprzedniego zatwierdzenia przez właściwy organ. Udokumentowane i systematyczne podejście powinno być stosowane do utrzymywania informacji o tym, kiedy zmiana została przyjęta przez właściwy organ i kiedy została przez niego zatwierdzona.

(c) Gdy zmiana wymaga zatwierdzenia przez właściwy organ, to w przypadku pozytywnej oceny, właściwy organ powinien wydać jej zatwierdzenie na piśmie. Jeżeli zmiana nie wymaga uprzedniego zatwierdzenia, to właściwy organ powinien potwierdzić jej otrzymanie na piśmie, w terminie określonym w obowiązujących przepisach krajowych.

(d) W przypadku zmian wymagających uprzedniego zatwierdzenia, w celu sprawdzenia zgodności operatora lotniska z obowiązującymi wymogami, właściwy organ powinien rozważyć potrzebę przeprowadzenia audytu operatora, ograniczonego do zakresu zmian. Jeśli jest to wymagane dla potrzeb weryfikacji, to audyt powinien zawierać dodatkowe rozmowy oraz inspekcje przeprowadzane w obiektach operatora lotniska.

GM1 ADR.AR.C.040(c) Zmiany – operator lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

ZMIANY DO WARUNKÓW CERTYFIKATU

Właściwy organ powinien zmienić certyfikat przy każdej zmianie, która wpływa na warunki tego certyfikatu, niezależnie od jej wielkości.

GM1 ADR.AR.C.040(d) Zmiany – operator lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

WARUNKI PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI W CZASIE WPROWADZANIA ZMIANY

Warunki lub ograniczenia, zgodnie z którymi operator lotniska może prowadzić działalność podczas wprowadzania zmiany powinny być zatwierdzone przez właściwy organ, zazwyczaj jednak powinny one być wynikiem współpracy pomiędzy operatorem a organem po sugestii operatora lotniska.

ADR.AR.C.040A Zmiany w systemie zarządzania bezpieczeństwem informacji

Rozporządzenie (UE) 2023/203

(a) W odniesieniu do zmian zarządzanych i zgłaszanych właściwemu organowi zgodnie z procedurą określoną w pkt IS.D.OR.255 lit. a) załącznika (część IS.D.OR) do rozporządzenia delegowanego (UE) 2022/1645 właściwy organ uwzględnia przegląd takich zmian w stałym nadzorze sprawowanym zgodnie z zasadami określonymi w pkt ADR.AR.C.005. W przypadku stwierdzenia jakiejkolwiek niezgodności właściwy organ powiadamia o tym organizację, żąda dalszych zmian i podejmuje działania zgodnie z pkt ADR.AR.C.055.

(b) W odniesieniu do innych zmian wymagających złożenia wniosku o zatwierdzenie zgodnie z pkt IS.D.OR.255 lit. b) załącznika (część IS.D.OR) do rozporządzenia delegowanego (UE) 2022/1645:

(1) po otrzymaniu wniosku o wprowadzenie zmiany przed wydaniem zatwierdzenia właściwy organ sprawdza czy organizacja spełnia stosowne wymagania;

(2) właściwy organ ustala warunki, na jakich organizacja może działać w trakcie wprowadzania zmiany;

(3) w przypadku stwierdzenia, że organizacja spełnia stosowne wymagania, właściwy organ zatwierdza zmianę.

ADR.AR.C.050 Deklaracje organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS i powiadamianie o zmianach

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Po otrzymaniu deklaracji od organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS, która zamierza zapewniać tę służbę na lotnisku, lub po otrzymaniu powiadomienia o zmianie w stosunku do informacji zawartych w deklaracji właściwy organ potwierdza odbiór deklaracji lub powiadomienia o zmianie oraz sprawdza, czy deklaracja lub powiadomienie zawiera wszystkie informacje wymagane na mocy załącznika III (Część ADR.OR).

(b) Jeżeli deklaracja lub powiadomienie o zmianie nie zawiera wszystkich informacji wymaganych zgodnie z pkt ADR. OR.F.005 załącznika III lub zawiera informacje, które nie są zgodne ze stosownymi wymaganiami, właściwy organ powiadamia organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS i operatora lotniska, na którym zapewniana jest ta służba, o niezgodności oraz

zwraca się o udzielenie dalszych informacji. W razie konieczności właściwy organ przeprowadza inspekcję danej organizacji. W przypadku potwierdzenia faktu niespełnienia wymagań właściwy organ podejmuje działania określone w pkt ADR.AR.C.055 niniejszego załącznika.

(c) Właściwy organ prowadzi rejestr deklaracji i powiadomień o zmianie przedłożonych przez organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS znajdującą się pod jego nadzorem.

GM1 ADR.AR.C.050 Deklaracje organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie AMS i powiadamianie o zmianach

Decyzja ED 2014/012/R

WERYFIKACJA ZGODNOŚCI – DEKLARACJE

Weryfikacja dokonana przez właściwy organ po otrzymaniu deklaracji niekoniecznie pociąga za sobą konieczność przeprowadzenia inspekcji. Głównym celem jest sprawdzenie, czy to, co zawarto w deklaracji jest zgodne z obowiązującymi wymogami.

ADR.AR.C.055 Nieprawidłowości, uwagi, działania naprawcze i środki egzekucyjne

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) W celu sprawowania nadzoru zgodnie z ADR.AR.C.005 lit. (a) właściwy organ musi posiadać system analizy nieprawidłowości pod kątem ich znaczenia dla bezpieczeństwa.

(b) Właściwy organ stwierdza nieprawidłowość poziomu 1 w przypadku odnotowania istotnej niezgodności z podstawą certyfikacji lotniska, stosownymi wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, a także z procedurami i instrukcjami operatora lotniska lub instytucji zapewniającej służbę zarządzania płytą postojową, warunkami certyfikatu lub certyfikatem, bądź z treścią złożonej deklaracji, która zmniejsza lub poważnie zagraża bezpieczeństwu.

Do nieprawidłowości poziomu 1 należą:

(1) nieprzyznanie właściwemu organowi dostępu do lotniska i obiektów operatora lotniska lub instytucji zapewniającej służbę zarządzania płytą postojową określonych w ADR.OR.C.015 podczas zwykłych godzin pracy i po dwóch pisemnych żądaniach;

(2) uzyskanie lub utrzymanie ważności certyfikatu dzięki sfałszowaniu przedkładanej dokumentacji dowodowej;

(3) przypadki udowodnionego nadużycia lub nielegalnego wykorzystania certyfikatu; oraz

(4) brak kierownika odpowiedzialnego.

(c) Właściwy organ stwierdza nieprawidłowość poziomu 2 w przypadku odnotowania niezgodności z podstawą certyfikacji lotniska, stosownymi wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, a także z procedurami i instrukcjami operatora lotniska lub instytucji zapewniającej służbę zarządzania płytą postojową, warunkami certyfikatu lub certyfikatem bądź z treścią złożonej deklaracji, która mogłaby zmniejszać bezpieczeństwo lotu lub potencjalnie zagrażać temu bezpieczeństwu.

(d) W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości podczas nadzoru lub w inny sposób właściwy organ, bez uszczerbku dla dodatkowych działań wymaganych na mocy rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, informuje na piśmie operatora lotniska lub instytucję zapewniającą służbę zarządzania płytą postojową o tej nieprawidłowości i zwraca się

o podjęcie działań naprawczych w celu wyeliminowania stwierdzonej niezgodności.

(1) W odniesieniu do nieprawidłowości poziomu 1 właściwy organ podejmuje natychmiastowe odpowiednie działania w celu zakazania lub ograniczenia działalności oraz – w stosownych przypadkach – w celu cofnięcia certyfikatu lub wyrejestrowania deklaracji, bądź w celu ograniczenia lub zawieszenia certyfikatu bądź deklaracji w całości lub w części (w zależności od zakresu nieprawidłowości) do chwili podjęcia przez operatora lotniska lub instytucję zapewniającą służbę zarządzania płytą postojową skutecznych działań naprawczych.

(2) W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości poziomu 2 właściwy organ:

(a) wyznacza operatorowi lotniska lub instytucji zapewniającej służbę zarządzania płytą postojową odpowiedni do charakteru nieprawidłowości czas na przeprowadzenie działań naprawczych przewidzianych w planie działania; oraz

(b) ocenia działanie naprawcze i plan jego wdrożenia, zaproponowane przez operatora lotniska lub instytucję zapewniającą służbę zarządzania płytą postojową, a następnie – jeżeli w wyniku oceny uzna, że są one wystarczające do usunięcia niezgodności – zatwierdza je.

(3) W przypadku, gdy operator lotniska lub instytucja zapewniająca służbę zarządzania płytą postojową nie przedłoży możliwego do zaakceptowania planu działań naprawczych lub nie przeprowadzi działania naprawczego w terminie zaakceptowanym lub przedłużonym przez właściwy organ, status nieprawidłowości podnosi się do poziomu 1 i podejmuje się działania określone w lit. (d) pkt 1.

(4) Właściwy organ rejestruje wszelkie stwierdzone przez siebie nieprawidłowości oraz – w stosownych przypadkach – zastosowane środki egzekucyjne, a także działania naprawcze oraz datę zakończenia działań związanych z nieprawidłowościami.

(e) W przypadkach niewymagających stwierdzenia nieprawidłowości na poziomie 1 lub poziomie 2 właściwy organ może wydawać uwagi.

(f) Wszelkie nieprawidłowości stwierdzone w odniesieniu do organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS lub wszelkie uwagi przedstawione organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS są zgłaszane przez właściwy organ operatorowi lotniska, na którym zapewniana jest ta służba.

GM1 ADR.AR.C.055 Nieprawidłowości, uwagi, działania naprawcze i środki egzekucyjne

Decyzja ED 2014/012/R

ŚRODKI EGZEKUCYJNE – KARY PIENIĘŻNE

Właściwy organ może dodatkowo, w zależności od charakteru i powtarzalności nieprawidłowości lub poziomu realizacji działań naprawczych, nakładać, odpowiednio, kary finansowe, które są skuteczne, proporcjonalne i odstraszające.

GM2 ADR.AR.C.055 Nieprawidłowości, uwagi, działania naprawcze i środki egzekucyjne

Decyzja ED 2014/012/R

SZKOLENIE

W przypadku nieprawidłowości poziomu 1, w zależności od charakteru nieprawidłowości, może być konieczne zapewnienie przez właściwy organ, że dalsze szkolenie będzie prowadzone przez operatora lotniska lub przez organizację zapewniającą służbę zarządzania płytą postojową i audytowane przez właściwy organ, zanim działalność zostanie wznowiona.

GM3 ADR.AR.C.055 Nieprawidłowości, uwagi, działania naprawcze i środki egzekucyjne

Decyzja ED 2014/012/R

KATEGORIE NIEPRAWIDŁOWOŚCI — UDOKUMENTOWANE DOWODY

Przykłady dokumentacji dowodowej obejmują, ale nie ograniczają się do:

(a) instrukcji operacyjnej lotniska lub instrukcji obsługi wyposażenia;

(b) umów lub innych rodzajów uzgodnień;

(c) dokumentacji szkolenia, kwalifikacji lub dokumentacji medycznej;

(d) raportów z inspekcji;

(e) wyników badań lub ćwiczeń;

(f) wyników audytu wewnętrznego;

(g) dokumentacji utrzymania i obsługi technicznej; oraz

(h) innych podobnych materiałów, które muszą być utrzymywane przez operatora lotniska lub przez organizację zapewniającą służbę zarządzania płytą postojową.

ZAŁĄCZNIK III
Część »WYMAGANIA DLA ORGANIZACJI«
(Część ADR.OR)

PODCZĘŚĆ A — WYMAGANIA OGÓLNE (ADR.OR.A)

ADR.OR.A.005 Zakres

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Niniejszy załącznik ustanawia wymagania obowiązujące:

(a) operatorów lotnisk podlegających przepisom rozporządzenia (WE) nr 216/2008 w zakresie ich certyfikacji, zarządzania, instrukcji i innych obowiązków; oraz

(b) instytucje zapewniające służbę zarządzania płytą postojową.

ADR.OR.A.010 Właściwy organ

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Na potrzeby niniejszej części właściwym organem jest instytucja wyznaczona przez państwo członkowskie, na terytorium którego położone jest dane lotnisko.

ADR.OR.A.015 Sposoby spełnienia wymagań

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) W celu zapewnienia zgodności z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 i jego przepisami wykonawczymi operator lotniska lub instytucja zapewniająca służbę zarządzania płytą postojową może wykorzystywać sposoby spełnienia wymagań alternatywne do przyjętych przez Agencję.

(b) W przypadku gdy operator lotniska lub instytucja zapewniająca służbę zarządzania płytą postojową pragnie osiągnąć zgodność z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 i jego przepisami wykonawczymi za pomocą sposobów alternatywnych do akceptowalnych sposobów spełnienia

wymagań (AMC) przyjętych przez Agencję, przedstawia właściwemu organowi pełny opis tych alternatywnych sposobów spełnienia wymagań przed ich wdrożeniem. Opis ten zawiera wszelkie aktualizacje instrukcji lub procedur, które mogą mieć znaczenie, a także ocenę wykazującą zgodność z przepisami wykonawczymi.

Operator lotniska lub instytucja zapewniająca służbę zarządzania płytą postojową może stosować alternatywne sposoby spełnienia wymagań po ich uprzednim zatwierdzeniu przez właściwy organ i po otrzymaniu powiadomienia zgodnie z ADR.AR.A.015 lit. (d).

(c) W przypadku gdy operator lotniska sam nie zapewnia służby zarządzania płytą postojową, wykorzystywanie alternatywnych sposobów spełnienia wymagań przez instytucje zapewniające takie służby zgodnie z lit. (a) i lit. (b) również wymaga uprzedniej zgody operatora lotniska, na którym taka służba jest zapewniana.

AMC1 ADR.OR.A.015 Sposoby spełnienia wymagań

Decyzja ED 2014/012/R

WYKAZANIE ZGODNOŚCI

W celu wykazania, że przepisy wykonawcze są spełnione, powinna być zakończona i udokumentowana ocena bezpieczeństwa (ryzyka). Wynik oceny bezpieczeństwa (ryzyka) powinien wykazać, że został osiągnięty równorzędny poziom bezpieczeństwa w stosunku do poziomu określonego w akceptowalnych sposobach spełnienia wymagań (AMC) przyjętych przez Agencję.

PODCZĘŚĆ B — CERTYFIKACJA — LOTNISKA I OPERATORZY LOTNISK (ADR.OR.B)

ADR.OR.B.005 Obowiązki lotnisk i operatorów lotnisk w zakresie certyfikacji

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Przed rozpoczęciem użytkowania lotniska lub w przypadku cofnięcia zwolnienia wydanego zgodnie z Art. 5, operator lotniska musi uzyskać stosowny(-e) certyfikat(-y) wydany(-e) przez właściwy organ.

ADR.OR.B.015 Wniosek o wydanie certyfikatu

Rozporządzenie (UE) nr 2020/469

(a) Wniosek o wydanie certyfikatu jest składany w formie i w sposób ustalony przez właściwy organ.

(b) Wnioskodawca przedstawia właściwemu organowi:

(1) swoją nazwę oficjalną i handlową, adres oraz adres do korespondencji;

(2) informacje i dane dotyczące:

(i) lokalizacji lotniska;

(ii) rodzaju operacji prowadzonych na lotnisku oraz w powiązanej z nim przestrzeni powietrznej; oraz

(iii) projektu i obiektów lotniska zgodnie ze stosownymi specyfikacjami certyfikacyjnymi ustanowionymi przez Agencję;

(3) wszelkie proponowane odstępstwa od ustalonych stosownych specyfikacji certyfikacyjnych ustanowionych przez Agencję;

(4) dokumentację pokazującą sposób spełnienia przez niego stosownych wymagań ustanowionych w rozporządzeniu (WE) nr 216/2008 i jego przepisach wykonawczych. Dokumentacja ta obejmuje procedurę zawartą w instrukcji operacyjnej lotniska, opisującą sposób zarządzania zmianami niewymagającymi uprzedniego zatwierdzenia i ich zgłaszania właściwemu organowi; późniejsze zmiany tej procedury wymagają uprzedniego zatwierdzenia przez właściwy organ;

(5) dowody na adekwatność środków posiadanych przez operatora lotniska zgodnie ze stosownymi wymaganiami;

(6) udokumentowane dowody pokazujące relacje miedzy wnioskodawcą i właścicielem lotniska i/lub właścicielem gruntu;

(7) imię i nazwisko oraz odpowiednie informacje o kierowniku odpowiedzialnym i pozostałych osobach, których wyznaczenie jest wymagane na mocy ADR.OR.D.015; oraz

(8) kopię instrukcji operacyjnej lotniska wymaganą na mocy ADR.OR.E.005.

(c) Jeżeli właściwy organ wyrazi zgodę, informacje określone w pkt (7) i (8) mogą zostać

przedstawione na późniejszym etapie ustalonym przez właściwy organ, przy czym następuje to przed wydaniem certyfikatu.

GM1 ADR.OR.B.015 Wniosek o wydanie certyfikatu

Decyzja ED 2014/012/R

WSTĘPNE INFORMOWANIE

Przed złożeniem do właściwego organu wniosku o wydanie certyfikatu, wnioskodawca powinien zorganizować spotkanie z właściwym organem.

Wnioskodawca powinien również dokonać ustaleń dotyczących udziału jego kluczowych pracowników w tym spotkaniu.

Podczas tego spotkania, wnioskodawca powinien przedstawić organowi swoje plany dotyczące lotniska.

Podczas spotkania, wnioskodawca może:

(a) być zapoznany przez właściwy organ z ogólnymi informacjami na temat obowiązujących wymagań dla lotniska;

(b) otrzymać kopie obowiązujących wymagań, a także opis procedur, które będą stosowane w procesie certyfikacji; oraz

(c) być powiadomiony przez właściwy organ o ewentualnych zatwierdzeniach, zezwoleniach lub decyzjach, które mogą być potrzebne do uzyskania od innych właściwych władz państwa członkowskiego.

AMC1 ADR.OR.B.015(a) Wniosek o wydanie certyfikatu

Decyzja ED 2014/012/R

WNIOSEK

Wniosek powinien być złożony na piśmie i podpisany przez wnioskodawcę, przy użyciu standardowego formularza określonego przez właściwy organ.

AMC1 ADR.OR.B.015(b)(1);(2);(3);(4) Wniosek o wydanie certyfikatu

Decyzja ED 2014/012/R

INFORMACJE PRZEKAZYWANE WŁAŚCIWEMU ORGANOWI

(a) Wnioskodawca powinien:

(1) podać swój numer telefonu i faksu oraz adres e-mail do komunikacji z właściwym organem;

(2) wskazać nazwiska pracowników, z którymi właściwy organ mógłby się kontaktować w celu rozwiązania wszelkich kwestii, które mogą pojawić się w czasie oceny wniosku lub w procesie certyfikacji.

(b) Wnioskodawca powinien dostarczyć właściwemu organowi:

(1) informacje o lokalizacji lotniska: dokładna lokalizacja lotniska powinna być przedstawiona na mapie w odpowiedniej skali akceptowanej przez właściwy organ;

(2) informacje na temat rodzajów operacji wykonywanych na lotnisku, w tym:

(i) operacje w ciągu dnia i/lub w nocy oraz rodzaje podejść;

(ii) operacje lądowania i/lub startu na każdej z dróg startowych;

(iii) typy statków powietrznych, które mają być obsługiwane na lotnisku i typ statku powietrznego, który jest użyty dla potrzeb projektowania lotniska; oraz

(iv) wszelkie ograniczenia co do funkcjonowania lotniska.

(3) rysunek (rysunki) przedstawiający projekt lotniska, który powinien:

(i) być w odpowiedniej skali, akceptowanej przez właściwy organ;

(ii) być w formie elektronicznej, jeżeli jest to akceptowane przez właściwy organ;

(iii) zawierać wszystkie niezbędne informacje, w tym:

(A) orientację drogi startowej (dróg startowych);

(B) wymiary charakterystyk fizycznych lotniska;

(C) pomoce wzrokowe i niewzrokowe;

(D) powierzchnie ograniczające przeszkody i inne powierzchnie, które mają zastosowanie; oraz

(E) urządzenia lotniskowe, instalacje i stałe wyposażenie oraz ich lokalizacja.

(4) opis, wysokość i lokalizację przeszkód zgodnie z obowiązującymi wymogami dotyczącymi danych lotniczych (patrz ADR.OPS.A.005 i AMC1 ADR.OPS.A.005).

(c) Wnioskodawca powinien określić specyfikacje certyfikacyjne, które mają zastosowanie do projektu proponowanego lotniska i rodzajów operacji oraz dostarczyć właściwemu organowi dowody, że proponowany projekt lotniska i operacje są zgodne z tymi specyfikacjami. W stosownych przypadkach, wnioskodawca powinien również dostarczyć właściwemu organowi:

(1) specyfikacje certyfikacyjne, dla których wnioskodawca proponuje przedstawienie zgodności w inny sposób wykazując równoważny poziom bezpieczeństwa. Taka propozycja musi być akceptowana przez właściwy organ. W takich przypadkach wnioskodawca powinien również zaproponować metodę, która będzie używana w celu wykazania zgodności i osiągnięcia równoważnego poziomu bezpieczeństwa oraz złożyć wszystkie niezbędne dokumenty na poparcie tej propozycji;

(2) każdą inną propozycję, dla której wnioskodawca zakłada, że specyfikacje certyfikacyjne wydane przez Agencję są niewystarczające lub nieodpowiednie.

(d) Wnioskodawca powinien dostarczyć właściwemu organowi dokumentację, aby wykazać, w jaki sposób będzie on zachowywał zgodność z mającymi zastosowanie wymogami Rozporządzenia Bazowego, Częścią ADR.OR i Częścią ADR.OPS oraz innymi mającymi zastosowanie wymogami, które są związane z projektowaniem lotniska i jego funkcjonowaniem.

GM1 ADR.OR.B.015(b)(2) Wniosek o wydanie certyfikatu

Decyzja ED 2014/012/R

GRANICE LOTNISKA

Przedłożona wraz z wnioskiem mapa powinna wskazywać granicę obszaru lotniska. Powinna ona obejmować, przynajmniej, drogi startowe, drogi kołowania, płyty postojowe i związane z nimi pasy, zabezpieczenia końców drogi startowej, zabezpieczenia przerwanego startu, zabezpieczenia wydłużonego startu, lotniskowe pomoce wzrokowe, stałe wyposażenie lotniska, inne lotniskowe obszary operacyjne, obszary przyległe do pola ruchu naziemnego, itp., natomiast strefy obsługi technicznej można wykluczyć, jeżeli jest to akceptowane przez właściwy organ.

Powyższej granicy lotniska nie należy mylić z granicami ustalonymi dla innych celów, takich jak ogrodzenia, granice własności gruntów wykorzystywanych przez lokalne władze planowania przestrzennego lub z tymi granicami, które są używane do wyznaczenia stref zastrzeżonych dla potrzeb ochrony.

GM1 ADR.OR.B.015(b)(2)(3)(4) Wniosek o wydanie certyfikatu

Decyzja ED 2014/012/R

WARUNKI METEOROLOGICZNE

Wnioskodawca powinien dostarczyć właściwemu organowi badanie (studium) meteorologiczne obszaru lotniska, obejmujące: temperaturę, widzialność, pułap chmur oraz warunki wiatrowe. Ponadto badanie to powinno zawierać informacje na temat warunków wiatrowych występujących przy słabej widzialności i/lub niskiej podstawie chmur na lotnisku oraz częstotliwości ich występowania, a także informacje na temat kierunku i prędkości wiatru występujących w tych warunkach.

AMC1 ADR.OR.B.015(b)(4) Wniosek o wydanie certyfikatu

Decyzja ED 2014/012/R

DOWODY UZGODNIEŃ ZE STRONAMI TRZECIMI

Wnioskodawca powinien dostarczyć wszystkie niezbędne dowody dotyczące uzgodnień dokonanych ze stronami trzecimi, które świadczą lub zamierzają świadczyć usługi lub podejmują działania na lotnisku, które to działania mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo.

AMC1 ADR.OR.B.015(b)(5) Wniosek o wydanie certyfikatu

Decyzja ED 2014/012/R

ADEKWATNOŚĆ ŚRODKÓW

(a) Wymagania ogólne

Wnioskodawca powinien dostarczyć wszystkie niezbędne informacje potrzebne w celu wykazania właściwemu organowi, że proponowana organizacja i zarządzanie są odpowiednie i właściwie dobrane do skali i zakresu działania.

Operator lotniska powinien mieć zdolność do wywiązania się ze swoich obowiązków w zakresie bezpieczeństwa. Kierownik odpowiedzialny powinien mieć dostęp, a także upoważnienie do dysponowania niezbędnymi środkami w celu zapewnienia, że operacje są wykonywane zgodnie z obowiązującymi wymogami. Środki te obejmują, lecz nie są ograniczone do personelu, narzędzi i wyposażenia, jak również do środków finansowych.

(b) Uzgodnienia z innymi stronami

Wnioskodawca powinien wskazać te usługi, które będą świadczone bezpośrednio przez niego i te, które będą świadczone przez strony trzecie, z którymi zawarto umowy w zakresie adekwatności środków.

Wnioskodawca powinien również przedstawić dowody uzgodnień, jeśli strony trzecie będą uczestniczyć w świadczeniu usług. Ponadto, wnioskodawca powinien dostarczyć wszelkie istotne informacje potrzebne lub wymagane przez właściwy organ, w odniesieniu do takich stron trzecich.

GM1 ADR.OR.B.015(b)(5) Wniosek o wydanie certyfikatu

Decyzja ED 2014/012/R

ADEKWATNOŚĆ ŚRODKÓW

(a) Wymagania ogólne

Podczas demonstrowania właściwemu organowi stosowności swojej struktury organizacyjnej i zarządzania, wnioskodawca powinien w swoich analizach, wziąć pod uwagę między innymi następujące elementy:

(1) wielkość i złożoność lotniska;

(2) rodzaj ruchu;

(3) rodzaj wykonywanych operacji;

(4) poziom i natężenie ruchu;

(5) godziny pracy lotniska;

(6) ilość w przeliczeniu na pełne etaty (FTE) niezbędnych dla każdego rodzaju działalności;

(7) zasady dotyczące czynnika ludzkiego;

(8) prawo pracy; oraz

(9) stopień podwykonawstwa.

(b) Adekwatność środków finansowych

Wymagane środki finansowe są związane z ogólnym celem bezpiecznej eksploatacji, utrzymania i obsługi technicznej lotniska, w tym zdolności operatora lotniska do wdrożenia, w odpowiednim czasie, potrzebnych działań naprawczych. Informacje, które mogą być dostarczone dla właściwego organu zawierają audytowane sprawozdania finansowe z poprzedniego roku finansowego, biznes plany itp.

AMC1 ADR.OR.B.015(b)(6) Wniosek o wydanie certyfikatu

Decyzja ED 2014/012/R

RELACJE POMIĘDZY WNIOSKODAWCĄ A WŁAŚCICIELEM LOTNISKA

Wnioskodawca powinien wykazać właściwemu organowi, zgodnie z obowiązującym prawodawstwem krajowym, że jest on należycie upoważniony do podjęcia wszelkich niezbędnych działań, zgodnie z przepisami Rozporządzenia Bazowego i jego przepisów wykonawczych oraz wszelkimi innymi, mającymi zastosowanie, przepisami krajowymi i Unii Europejskiej.

Wnioskodawca powinien również przedstawić właściwemu organowi wszystkie niezbędne informacje, zgodnie z obowiązującym prawodawstwem krajowym, w celu wykazania właściwemu organowi jego relacji z właścicielem lotniska i / lub właścicielem gruntu, który będzie wykorzystany dla potrzeb rozwoju lotniska.

Dokumentacja taka powinna obejmować, lecz nie ograniczać się do kontraktów, umów leasingowych, upoważnień między zaangażowanymi osobami, itp.

AMC1 ADR.OR.B.015(b)(7) Wniosek o wydanie certyfikatu

Decyzja ED 2014/012/R

PRZEKAZYWANE INFORMACJE O KADRZE ZARZĄDZAJĄCEJ

Wnioskodawca powinien przekazać informacje dotyczące kwalifikacji i doświadczenia kierownika odpowiedzialnego i innych wymaganych wyznaczonych osób.

AMC1 ADR.OR.B.015(b)(9) Wniosek o wydanie certyfikatu

Decyzja ED 2014/012/R

INSTRUKCJA OPERACYJNA LOTNISKA

Instrukcja operacyjna lotniska i jej zmiany mogą być przedkładane właściwemu organowi w formie elektronicznej, jeżeli jest to akceptowane przez właściwy organ. Jeśli instrukcja operacyjna lotniska jest przedkładana w formie elektronicznej, to jej format powinien być taki, aby umożliwiał właściwemu organowi jej przeglądanie, przechowywania i odtwarzanie.

ADR.OR.B.025 Wykazanie zgodności

Rozporządzenie (UE) nr 2020/469

(a) Operator lotniska:

(1) wykonuje i dokumentuje wszystkie niezbędne działania, inspekcje, testy, oceny bezpieczeństwa bądź ćwiczenia, a także wykazuje przed właściwym organem:

(i) zgodność ze zgłoszoną podstawą certyfikacji, specyfikacjami certyfikacyjnymi mającymi zastosowanie do zmiany, wszelkimi wytycznymi bezpieczeństwa (stosownie do przypadku) oraz stosownymi wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych;

(ii) że lotnisko oraz powierzchnia ograniczająca przeszkody i powierzchnia zabezpieczenia przeszkodowego, a także inne obszary powiązane z lotniskiem, nie posiadają cech lub właściwości, które stwarzałyby zagrożenie dla operacji; oraz

(iii) że procedury lotu lotniska i powiązane zamiany tych procedur określono zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2017/373[21].

(2) przedstawia właściwemu organowi sposoby, za pomocą których wykazano zgodność z przepisami; oraz

(3) zgłasza właściwemu organowi zgodność z przepisem lit. (a) pkt (1).

(b) Odpowiednie informacje projektowe, w tym rysunki oraz sprawozdania z inspekcji, testów i inne odpowiednie sprawozdania, są przechowywane przez operatora lotniska do dyspozycji właściwego organu zgodnie z przepisami ADR.OR.D.035 i przedstawiane właściwemu organowi na jego żądanie.

[21] Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/373 z dnia 1 marca 2017 r. ustanawiające wspólne wymogi dotyczące instytucji zapewniających zarządzanie ruchem lotniczym/służby żeglugi powietrznej i inne funkcje sieciowe zarządzania ruchem lotniczym oraz nadzoru nad nimi, uchylające rozporządzenie (WE) nr 482/2008, rozporządzenia wykonawcze (UE) nr 1034/2011, (UE) nr 1035/2011 i (UE) 2016/1377 oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 677/2011.

AMC1 ADR.OR.B.025(a)(1) Wykazanie zgodności

Decyzja ED 2014/012/R

WYKORZYSTANIE STRONY TRZECIEJ DO WYKAZANIA ZGODNOŚCI

Podczas realizacji niezbędnych działań, inspekcji, testów, ocen bezpieczeństwa lub ćwiczeń niezbędnych do wykazania zgodności, operator lotniska może również wykorzystać strony trzecie, z którymi zawarł stosowne umowy.

W każdym przypadku odpowiedzialność spoczywa na operatorze lotniska.

AMC2 ADR.OR.B.025(a)(1) Wykazanie zgodności

Decyzja ED 2014/012/R

PROCEDURY LOTU

Dowód na to, że procedury lotów dla lotniska zostały zatwierdzone, zgodnie z obowiązującymi wymogami, jest uznawany, jako akceptowalny sposób spełnienia wymagań (AMC).

GM1 ADR.OR.B.025(a)(3) Wykazanie zgodności

Decyzja ED 2014/012/R

WZÓR FORMULARZA DEKLARACJI ZGODNOŚCI — OPERATOR LOTNISKA

Deklaracja zgodności operatora lotniska Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) nr XXX/2013 ustanawiającym wymagania oraz procedury administracyjne dotyczące lotnisk zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008.
Nazwa lotniska – Oznaczenie lokalizacji: ……
Operator lotniska: Nazwa: . …… Siedziba lub miejsce rezydowania operatora: …… Imię i nazwisko oraz dane kontaktowe kierownika odpowiedzialnego: ……
Oświadczenie: Podstawa certyfikacji jest przestrzegana, a lotnisko, jak również jego powierzchnie ograniczające przeszkody, powierzchnie zabezpieczenia przeszkodowego i inne obszary związane z lotniskiem nie posiadają cech lub charakterystyk czyniących go niebezpiecznym podczas eksploatacji. Wszyscy pracownicy są odpowiednio wykwalifikowani, kompetentni i wyszkoleni zgodnie z obowiązującymi wymogami. Dokumentacja systemu zarządzania, w tym instrukcja operacyjna lotniska, jest zgodna z obowiązującymi wymogami określonymi w Części ADR.OR i Części ADR.OPS.

Eksploatacja, utrzymanie i obsługa techniczna lotniska będą prowadzone zgodnie z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, warunkami certyfikatu oraz procedurami i instrukcjami określonymi w instrukcji operacyjnej lotniska. Operator lotniska potwierdza, że informacje przedstawione w niniejszej deklaracji są prawdziwe.
Data, imię i nazwisko oraz podpis kierownika odpowiedzialnego: ……

ADR.OR.B.030 Warunki certyfikatu i uprawnienia posiadacza certyfikatu

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator lotniska przestrzega zakresu i uprawnień określonych w warunkach certyfikatu dołączonych do certyfikatu.

ADR.OR.B.035 Ciągła ważność certyfikatu

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Certyfikat zachowuje ważność pod warunkiem że:

(1) operator lotniska zachowuje zgodność z odpowiednimi wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych, a lotnisko zachowuje zgodność z podstawą certyfikacji, z uwzględnieniem przepisów dotyczących podejmowania działań wobec wykrytych nieprawidłowości, jak określono w ADR.OR.C.020;

(2) właściwy organ ma przyznany dostęp do organizacji operatora lotniska zgodnie z ADR.OR.C.015 w celu stwierdzenia ciągłej zgodności z odpowiednimi wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych; oraz

(3) certyfikat nie został zwrócony ani cofnięty.

(b) Z chwilą cofnięcia lub zwrócenia certyfikat zostaje niezwłocznie przekazany do właściwego organu.

ADR.OR.B.037 Uchylony

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

ADR.OR.B.040 Zmiany

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Każda zmiana:

(1) mająca wpływ na warunki certyfikatu, podstawę certyfikacji oraz wyposażenie lotniska o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa; lub

(2) mająca znaczący wpływ na elementy systemu zarządzania wykorzystywanego przez operatora lotniska, wymaganego na mocy ADR.OR.D.005 lit. (b);

wymaga uprzedniego zatwierdzenia przez właściwy organ.

(b) W odniesieniu do innych zmian wymagających uprzedniego zatwierdzenia zgodnie

z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 i jego przepisami wykonawczymi operator lotniska składa wniosek i uzyskuje od właściwego organu odpowiednie zatwierdzenie.

(c) Wniosek o dokonanie zmiany zgodnie z lit. (a) lub lit. (b) składa się przed wprowadzeniem takiej zmiany, aby umożliwić właściwemu organowi stwierdzenie ciągłej zgodności z rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 i jego przepisami wykonawczymi oraz wprowadzenie ewentualnych zmian do certyfikatu i do dołączonych do niego odpowiednich warunków certyfikatu.

Zmianę można wprowadzić tylko po otrzymaniu od właściwego organu formalnego zatwierdzenia zgodnie z ADR.AR.C.040.

W trakcie wprowadzania zmian operator lotniska działa na warunkach zatwierdzonych przez właściwy organ.

(d) Wszelkie zmiany niewymagające uprzedniego zatwierdzenia są zarządzane i zgłaszane do właściwego organu w sposób określony w procedurze zatwierdzonej przez właściwy organ zgodnie z ADR.AR.C.035 lit. (h).

(e) Operator lotniska przedstawia właściwemu organowi odpowiednią dokumentację zgodnie z lit. (f) oraz ADR.OR.E.005.

(f) W ramach stosowanego przez siebie systemu zarządzania, określonego w ADR.OR.D.005, operator lotniska proponujący zmianę dotyczącą lotniska, bądź jego użytkowania, organizacji lub systemu zarządzania, musi:

(1) określić współzależności między wszystkimi zaangażowanymi stronami, a także zaplanować i przeprowadzić ocenę bezpieczeństwa w koordynacji z tymi organizacjami;

(2) w sposób systematyczny dostosowywać założenia i środki łagodzące w stosunku do wszystkich zaangażowanych stron;

(3) zapewnić wyczerpującą ocenę zmiany, w tym wszelkich niezbędnych interakcji; oraz

(4) zapewnić, by ocena bezpieczeństwa została poparta kompletnymi i aktualnymi argumentami, dowodami i kryteriami bezpieczeństwa, a także, by zmiana, zawsze kiedy to możliwe, służyła podniesieniu poziomu bezpieczeństwa.

AMC1 ADR.OR.B.040(a);(b) Zmiany

Decyzja ED 2014/012/R

ZMIANY WYMAGAJĄCE UPRZEDNIEGO ZATWIERDZENIA

Przed dokonaniem jakiejkolwiek zmiany na lotnisku lub w jego funkcjonowaniu, która wymaga uprzedniego zatwierdzenia, operator lotniska powinien złożyć wniosek do właściwego organu. Wnioskodawca powinien dostarczyć dokumentację zawierającą opis proponowanej zmiany, w którym określa:

(a) warunki certyfikatu, i / lub elementy podstawy certyfikacji, i / lub wyposażenie lotniska mające decydujące znaczenie dla bezpieczeństwa, i / lub system zarządzania operatora lotniska (wymagane w ADR.OR.D.005 lit. (b)) oraz te części instrukcji operacyjnej lotniska, których zmiany te dotyczą, w tym odpowiednie szczegółowe rysunki projektowe;

(b) specyfikacje certyfikacyjne, zgodnie z którymi proponowana zmiana została zaprojektowana, i które spełniane, w tym specyfikacje certyfikacyjne dla których wnioskodawca zamierza wykazać zgodność w inny sposób, w celu wykazania równoważnego poziomu bezpieczeństwa (w takich przypadkach patrz AMC1 ADR.OR.B.015(b)(1);(2);(3);(4), lit. (c) pkt (1));

(c) wymagania Części ADR.OR i Części ADR.OPS oraz inne mające zastosowanie wymogi, które muszą być spełnione w wyniku proponowanej zmiany, w tym sposób, w jaki zgodność ma być wykazana, oraz

(d) ocena bezpieczeństwa wymagana zgodnie z ADR.OR.B.040 lit. (f).

GM1 ADR.OR.B.040(a);(b) Zmiany

Decyzja ED 2021/003/R

ZMIANY WYMAGAJĄCE UPRZEDNIEGO ZATWIERDZENIA

Poniżej znajduje się lista pozycji, które są wcześniej zatwierdzone przez właściwy organ, zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonawczymi.

(a) Wykorzystanie alternatywnych sposobów spełnienia wymagań, zgodnie z wymogami ADR.OR.A.015 - Sposoby spełnienia wymagań.

(b) Zmiany w zarządzaniu i procedurze powiadamiania o zmianach niewymagających uprzedniego zatwierdzenia, zgodnie z ADR.OR.B.015 lit. (b) pkt (4) – Wniosek o wydanie certyfikatu.

(c) Zmiany w podstawie certyfikacji lub w warunkach certyfikatu, zgodnie z wymaganiami ADR.OR.B.040 lit. (a) pkt (1) – Zmiany.

(d) Zmiany dotyczące wyposażenia lotniska mającego krytyczne znaczenie dla bezpieczeństwa, zgodnie z wymaganiami ADR.OR.B.040 lit. (a) pkt (1) – Zmiany.

(e) Zmiany, które znacznie wpływają na elementy systemu zarządzania operatora lotniska, zgodnie z ADR.OR.B.040 lit. (a) pkt (2) – Zmiany.

(f) Zmiany poziomu ochrony służb ratowniczo-gaśniczych, zgodnie z wymaganiami ADR.OPS.B.010 lit. (a) pkt (1) i (2) – Służby ratowniczo-gaśnicze.

(g) Wprowadzenie operacji samolotów na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych zgodnie z wymaganiami ADR.OPS.B.036.

(h) Zmiany procedur operacji w ograniczonej widzialności, zgodnie z wymogami ADR.OPS.B.045 lit. (b) – Operacje w ograniczonej widzialności.

(i) Eksploatacja statków powietrznych o wyższej literze kodu, zgodnie z wymaganiami ADR.OPS.B.090 lit. (a) – Użytkowanie lotniska przez statki powietrzne o wyższej literze kodu.

(j) Zmiany w procedurach lotu.

Ponadto właściwy organ może wymagać uprzedniego zatwierdzenia zmian dotyczących jakichkolwiek przeszkód, rozbudowy i innych działań w obszarach monitorowanych przez operatora lotniska, zgodnie z ADR.OPS.B.075, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie lotniska, zgodnie z wymaganiami ADR.AR.C.005 lit. (e).

GM1 ADR.OR.B.040(f) Zmiany

Decyzja ED 2014/012/R

OCENA ZMIAN

(a) Ocena bezpieczeństwa dla zmiany

Ocena bezpieczeństwa dla zmiany powinna obejmować:

(1) identyfikację zakresu zmiany;

(2) identyfikację zagrożeń;

(3) określenie kryteriów bezpieczeństwa stosowanych do tej zmiany;

(4) analizę ryzyka w odniesieniu do szkodliwych skutków lub poprawy bezpieczeństwa związanego ze zmianą;

(5) ocenę ryzyka oraz, w razie potrzeby, łagodzenie ryzyka dla zmiany w celu spełnienia obowiązujących kryteriów bezpieczeństwa;

(6) weryfikację, że zmiana jest zgodna z zakresem, który był przedmiotem oceny bezpieczeństwa, oraz spełnia kryteria bezpieczeństwa, zanim zmiana zostanie wprowadzona do stosowania, oraz

(7) określenie wymogów w zakresie monitorowania, niezbędnych do zapewnienia, że lotnisko i jego funkcjonowanie będzie nadal spełniało kryteria bezpieczeństwa po wprowadzeniu zmiany do stosowania.

(b) Zakres oceny bezpieczeństwa

Zakres oceny bezpieczeństwa powinien zawierać następujące elementy i ich wzajemne relacje:

(1) lotnisko, jego eksploatację, zarządzanie i czynniki ludzkie ulegające zmianie;

(2) powiązania i wzajemne oddziaływanie pomiędzy elementami podlegającymi zmianie a resztą systemu;

(3) powiązania i wzajemne oddziaływanie między elementami podlegającymi zmianie a środowiskiem, w którym mają działać, oraz

(4) pełny cykl wprowadzania zmiany od momentu jej zdefiniowania do praktycznego stosowania.

(c) Kryteria bezpieczeństwa

Stosowane kryteria bezpieczeństwa powinny być określone zgodnie z procedurami zarządzania zmianą zawartymi w instrukcji operacyjnej lotniska.

Stosowane kryteria bezpieczeństwa powinny być, w zależności od dostępności danych, określone w odniesieniu do wyraźnych ilościowych dopuszczalnych poziomów ryzyka bezpieczeństwa, uznanych standardów i/lub kodeksów postępowania, skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa w ramach istniejącego systemu lub podobnego systemu.

GM2 ADR.OR.B.040(f) Zmiany

Decyzja ED 2014/012/R

OCENA ZMIAN – LOKALNY ZESPÓŁ DO SPRAW BEZPIECZEŃSTWA DROGI STARTOWEJ

Odnośnie informacji na temat roli lokalnego zespołu do spraw bezpieczeństwa drogi startowej przed wdrożeniem zmian, patrz także w GM2 ADR.OR.D.027.

GM3 ADR.OR.B.040(f) Zmiany

Decyzja ED 2014/012/R

OCENA ZMIAN – BEZPIECZEŃSTWO DROGI STARTOWEJ

Szczególną uwagę należy zwrócić na zmiany, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo drogi startowej. Dotyczy to wprowadzenia lub zmiany procedur ograniczania lub zmniejszania hałasu.

ADR.OR.B.050 Ciągła zgodność ze specyfikacjami certyfikacyjnymi wydanymi przez Agencję

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Po wprowadzeniu zmian do specyfikacji certyfikacyjnych ustanowionych przez Agencję operator lotniska:

(a) przeprowadza przegląd w celu ustalenia wszelkich specyfikacji certyfikacyjnych mających zastosowanie do danego lotniska; oraz

(b) w odpowiednich przypadkach, inicjuje proces zmian zgodnie z ADR.OR.B.040 i wprowadza niezbędne zmiany na lotnisku.

ADR.OR.B.060 Uchylony

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

ADR.OR.B.065 Zakończenie użytkowania lotniska

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator zamierzający zakończyć użytkowanie lotniska:

(a) niezwłocznie powiadamia o tym właściwy organ;

(b) informuje o tym odpowiednią instytucję zapewniającą służby informacji lotniczej;

(c) z dniem zakończenia użytkowania zwraca certyfikat właściwemu organowi; oraz

(d) zapewnia, by podjęto odpowiednie działania uniemożliwiające niezamierzone użycie lotniska przez statki powietrzne, chyba że właściwy organ dopuścił to lotnisko do użytkowania w innych celach.

AMC1 ADR.OR.B.065 Zakończenie użytkowania lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

ZAKOŃCZENIE UŻYTKOWANIA LOTNISKA

W przypadku planowanego zakończenia działalności lotniska, operator lotniska powinien zawiadomić na piśmie właściwy organ i instytucję zapewniającą służbę informacji lotniczej (AIS). Zgłoszenie powinno być dokonane z takim wyprzedzeniem czasowym, aby umożliwić terminową publikację zmian i powiadomienie o nich poprzez system regulacji i kontroli rozpowszechniania informacji lotniczych (AIRAC), zgodnie z odpowiednimi terminami.

Po zakończeniu działalności, operator lotniska powinien ustawić oznakowanie drogi startowej wyłączonej z użytkowania, a także podjąć inne środki, które właściwy organ uzna za właściwe.

ADR.OR.B.070 Zakończenie zapewniania służby zarządzania płytą postojową

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Operator lotniska:

(a) wprowadza odpowiednie środki w celu zapewnienia oceny i złagodzenia ryzyka w zakresie bezpieczeństwa wynikającego z zakończenia operacji;

(b) przekazuje informacje na temat środków, o których mowa w lit. a), odpowiedniej instytucji zapewniającej służby informacji lotniczej.

PODCZĘŚĆ C — DODATKOWE OBOWIĄZKI OPERATORA LOTNISKA (ADR.OR.C)

ADR.OR.C.005 Obowiązki operatora lotniska

Rozporządzenie (UE) 2022/208

(a) Operator lotniska odpowiada za bezpieczne użytkowanie i obsługę techniczną lotniska zgodnie z:

(1) rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 i jego przepisami wykonawczymi;

(2) warunkami swojego certyfikatu;

(3) treścią instrukcji operacyjnej lotniska; oraz

(4) wszelkimi innymi instrukcjami dotyczącymi wyposażenia lotniska znajdującego się na lotnisku, stosownie do przypadku.

(b) Operator lotniska zapewnia – bezpośrednio lub w drodze koordynacji poprzez niezbędne mechanizmy współpracy z odpowiedzialnymi podmiotami – świadczenie następujących usług:

(1) zapewnianie służb żeglugi powietrznej odpowiednich do natężenia ruchu i warunków operacyjnych lotniska; oraz

(2) opracowanie i utrzymanie procedur lotu, zgodnie ze stosownymi wymaganiami.

(c) Operator lotniska, w koordynacji z właściwym organem, zapewnia, aby w instrukcji operacyjnej lotniska znajdowały się odpowiednie informacje dotyczące bezpieczeństwa statków powietrznych, które zostaną opublikowane w zależności od potrzeb. Obejmują one:

(1) zwolnienia z przestrzegania stosownych wymagań lub odstępstwa od nich;

(2) przepisy, dla których właściwy organ zaakceptował równoważny poziom bezpieczeństwa w ramach podstawy certyfikacji; oraz

(3) warunki i ograniczenia specjalne dotyczące użytkowania lotniska.

(d) W przypadku wystąpienia na lotnisku stanu zagrażającego bezpieczeństwu operator lotniska podejmuje niezwłocznie wszelkie niezbędne działania w celu zapewnienia, by części lotniska stanowiące zagrożenie dla bezpieczeństwa nie były wykorzystywane przez statki powietrzne.

(e) W celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji statków powietrznych na lotnisku, operator lotniska zapewnia i utrzymuje, bezpośrednio lub w drodze uzgodnień ze stronami trzecimi, pomoce wzrokowe i niewzrokowe, urządzenia meteorologiczne oraz wszelkie inne elementy wyposażenia, współmierne do rodzaju operacji wykonywanych na lotnisku.

AMC1 ADR.OR.C.005(c) Obowiązki operatora lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

PUBLIKOWANIE INFORMACJI W ZBIORZE INFORMACJI LOTNICZYCH

Opis przypadków dotyczących przyznanych zwolnień, odstępstw, przypadków równoważnego poziomu bezpieczeństwa, warunków specjalnych, w tym ograniczeń dotyczących użytkowania lotniska,

powinien być publikowany w Zbiorze Informacji Lotniczych (AIP), po uzgodnieniu z właściwym organem.

ADR.OR.C.015 Dostęp

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

W celu ustalenia zgodności z odpowiednimi wymaganiami rozporządzenia (UE) 2018/1139 oraz aktami delegowanymi i wykonawczymi przyjętymi na jego podstawie operator lotniska udostępnia wszelkim osobom upoważnionym przez właściwy organ:

(a) wszystkie obiekty, dokumenty, rejestry, dane, procedury bądź pozostałe materiały mające związek z jego/jej działalnością podlegającą certyfikatowi lub deklaracji, niezależnie od tego, czy jest to działalność zlecona, czy nie; oraz

(b) możliwość przeprowadzenia wszelkich działań, inspekcji, testów, ocen lub ćwiczeń, które właściwy organ uzna za niezbędne, lub wzięcie w nich udziału.

ADR.OR.C.020 Nieprawidłowości i działania naprawcze

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Po otrzymaniu powiadomienia o stwierdzonych nieprawidłowościach operator lotniska:

(a) ustala przyczynę źródłową braku zgodności;

(b) określa plan działań naprawczych; oraz

(c) wykazuje właściwemu organowi w zadowalający sposób, że wdrożył działania naprawcze w terminie uzgodnionym z tym organem zgodnie z ADR.AR.C.055 lit. (d).

AMC1 ADR.OR.C.020(b) Nieprawidłowości

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Plan działań naprawczych określony przez operatora lotniska powinien uwzględniać skutki danej niezgodności, a także jej przyczynę źródłową.

GM1 ADR.OR.C.020 Nieprawidłowości

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Działanie zapobiegawcze to działanie podejmowane w celu wyeliminowania przyczyny potencjalnej niezgodności lub innej niepożądanej sytuacji, która może zaistnieć.

(b) Działanie naprawcze to działanie podejmowane w celu wyeliminowania lub złagodzenia przyczyn(y) źródłowej i zapobieżenia powtórzeniu się wykrytej niezgodności lub innego niepożądanego stanu lub sytuacji. Prawidłowe ustalenie przyczyny źródłowej powstania niezgodności jest kluczowe dla określenia skutecznych działań naprawczych w celu zapobieżenia jej ponownemu wystąpieniu.

(c) Naprawa jest działaniem mającym na celu wyeliminowanie wykrytej niezgodności.

ADR.OR.C.025 Natychmiastowa reakcja na zagrożenie bezpieczeństwa – zgodność z wytycznymi bezpieczeństwa

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Operator lotniska wdraża wszelkie środki bezpieczeństwa, w tym wytyczne bezpieczeństwa, wprowadzone przez właściwy organ zgodnie z załącznikiem II pkt ADR.AR.A.030 lit. (c) oraz pkt ADR.AR.A.040.

ADR.OR.C.030 Zgłaszanie zdarzeń

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska zgłasza właściwemu organowi, a także innym organizacjom zgodnie z wymogami państwa, w którym znajduje się dane lotnisko, wszelkie wypadki, poważne incydenty i zdarzenia określone w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 oraz w rozporządzeniu (UE) nr 376/2014.

(b) Nie naruszając przepisu lit. (a), operator zgłasza właściwemu organowi i organizacjom odpowiedzialnym za projektowanie wyposażenia lotniska wszelkie awarie, usterki techniczne, przekroczenia ograniczeń technicznych, zdarzenia lub inne niezwykłe okoliczności, które zagroziły lub mogły zagrozić bezpieczeństwu, a które nie skutkowały wypadkiem ani poważnym incydentem.

(c) Nie naruszając przepisów rozporządzenia (UE) nr 996/2010, dyrektywy 2003/42/WE, rozporządzenia Komisji (WE) nr 1321/2007 i rozporządzenia Komisji (WE) nr 1330/2007, zgłoszenia, o których mowa w lit. (a) i lit. (b), są dokonywane w formie ustalonej i w sposób ustalony przez właściwy organ i zawierają wszelkie informacje dotyczące stanu rzeczy znane operatorowi lotniska lub instytucji zapewniającej służbę zarządzania płytą postojową.[22]

(d) Operator lotniska dokonuje zgłoszeń w ciągu 72 godzin od momentu, gdy dowiedział się o zdarzeniu, do którego odnosi się dane zgłoszenie, chyba że uniemożliwiają to wyjątkowe okoliczności[23].

(e) W stosownych przypadkach operator lotniska przedstawia, zaraz po ustaleniu działań, jakie zamierza podjąć w celu zapobieżenia występowaniu podobnych zdarzeń w przyszłości, zgłoszenie uzupełniające zawierające szczegóły tych działań. Formę i sposób przedstawiania zgłoszenia ustala państwo członkowskie.[24]

AMC1 ADR.OR.C.030 Zgłaszanie zdarzeń

Decyzja ED 2020/021/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Operator lotniska powinien ustanowić procedury służące do zgłaszania zdarzeń właściwemu organowi i do każdej innej organizacji, jeśli jest to wymagane, które zawierają:

(a) opis obowiązujących wymogów dotyczących zgłaszania zdarzeń;

(b) opis mechanizmu zgłaszania zdarzeń, w tym formularze zgłoszeń, środki i terminy;

[22] *Sprostowanie, Dz.U. L 410 z 18.11.2021, s. 200 (139/2014)*
[23] *Sprostowanie, Dz.U. L 410 z 18.11.2021, s. 201 (2020/1234)*
[24] *Sprostowanie, Dz.U. L 410 z 18.11.2021, s. 201 (2020/1234)*

(c) personel odpowiedzialny za zgłaszanie zdarzeń, oraz

(d) opis mechanizmu i obowiązki personelu dotyczące identyfikacji przyczyn źródłowych i działań, które w zależności od przypadku, mogą być potrzebne do podjęcia, aby zapobiec podobnym zdarzeniom w przyszłości.

ADR.OR.C.040 Zapobieganie pożarom

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator lotniska ustanawia procedury w celu zapobieżenia:

(a) paleniu w obrębie pola ruchu naziemnego, innych stref operacyjnych lotniska, bądź stref lotniska, w których składowane jest paliwo lub inne materiały łatwopalne;

(b) używaniu otwartego płomienia lub podejmowaniu jakichkolwiek działań, które mogłyby wywołać zagrożenie pożarowe w obrębie:

(1) stref lotniska, w których składowane jest paliwo lub inne materiały łatwopalne;

(2) pola ruchu naziemnego bądź pozostałych stref operacyjnych lotniska, chyba że za zgodą operatora lotniska.

AMC1 ADR.OR.C.040 Zapobieganie pożarom

Decyzja ED 2014/012/R

Operator lotniska powinien opracować procedury i przypisać odpowiedzialność za kontrolę palenia papierosów oraz działań, które niosą ze sobą zagrożenie pożarowe.

Ponadto, procedury te powinny obejmować przyjęcie i stosowanie środków łagodzących dopuszczających niezbędne działania (np. obsługa techniczna, itp.), które mogą wiązać się z zagrożeniem pożarowym.

Takie dopuszczone działania nie mogą obejmować palenia papierosów w strefie ruchu naziemnego, innych obszarach operacyjnych lotniska, lub obszarach lotniska, na których jest składowane paliwo lub inne materiały łatwopalne.

ADR.OR.C.045 Spożywanie alkoholu, stosowanie substancji psychoaktywnych i leków

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Operator lotniska ustanawia procedury dotyczące poziomu spożywania alkoholu, stosowania substancji psychoaktywnych i leków przez:

(1) personel zaangażowany w użytkowanie, obsługę ratowniczą i gaśniczą oraz obsługę techniczną lotniska;

(2) osoby poruszające się bez eskorty w polu ruchu naziemnego lub innych strefach operacyjnych lotniska.

(b) Procedury te obejmują wymagania, zgodnie z którymi osoby te:

(1) nie mogą spożywać alkoholu w godzinach pracy; oraz

(2) nie mogą wykonywać żadnych obowiązków w stanie pod wpływem:

(i) alkoholu bądź wszelkich substancji psychoaktywnych; lub

(ii) wszelkich leków mogących wpłynąć na ich sprawność w sposób niekorzystny z punktu widzenia bezpieczeństwa.

GM1 ADR.OR.C.045 Spożywanie alkoholu, stosowanie substancji psychoaktywnych i leków

Decyzja ED 2014/012/R

(a) Procedury, które operator lotniska powinien ustanowić w odniesieniu do poziomu spożycia alkoholu, substancji psychoaktywnych i leków są stosowane do wszystkich osób, o których mowa w ADR.OR.C.045 lit.(a). Procedury te dotyczą:

(1) personelu zaangażowanego w eksploatację, utrzymanie i obsługę techniczną lotniska oraz personelu służb ratowniczo-gaśniczych, niezależnie od jego relacji z operatorem lotniska (np. zatrudnionego bezpośrednio przez operatora lotniska lub przez organizacje będące podwykonawcą operatora lotniska);

(2) osób poruszających się bez eskorty w polu ruchu naziemnego lub innych strefach operacyjnych lotniska. Ta kategoria osób obejmuje:

(i) osoby zatrudnione bezpośrednio przez operatora lotniska, lub przez organizacje będące podwykonawcą operatora lotniska, które nie są zaangażowane w działania ratowniczo-gaśnicze, utrzymanie i obsługę techniczną lotniska (np. personel ochrony lotniska);

(ii) osoby zatrudnione przez inne organizacje (np. firmy obsługi naziemnej).

(b) Niezależnie od obowiązków organizacji, o których mowa w lit. (a) pkt (2) podpunkt (ii) operator lotniska powinien zapewnić, że te organizacje ustanawiają odpowiednie procedury w celu zapewnienia zgodności z przepisami ADR.OR.C.045 i odpowiednimi wymogami ustanowionymi przez operatora lotniska.

Dalsze wskazówki na ten temat można znaleźć w „*Podręczniku zapobiegania problematycznemu użyciu substancji psychoaktywnych w lotniczym miejscu pracy*” ICAO (Doc 9654).

PODCZĘŚĆ D — ZARZĄDZANIE – OPERATORZY LOTNISK (ADR.OR.D)

ADR.OR.D.005 System zarządzania

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Operator lotniska wdraża i utrzymuje system zarządzania zintegrowany z systemem zarządzania bezpieczeństwem.

(b) System zarządzania obejmuje:

(1) wyraźnie zdefiniowany zakres obowiązków i odpowiedzialności w ramach struktury operatora lotniska, w tym bezpośredniej odpowiedzialności kadry kierowniczej wyższego szczebla za kwestie bezpieczeństwa;

(2) opis ogólnej filozofii i zasad przyjętych przez operatora lotniska w odniesieniu do bezpieczeństwa, określanych jako „polityka bezpieczeństwa”, podpisany przez kierownika odpowiedzialnego;

(3) formalny proces zapewniający identyfikację zagrożeń operacyjnych;

(4) formalny proces zapewniający analizę, ocenę i łagodzenie ryzyka w zakresie bezpieczeństwa użytkowania lotniska;

(5) działania pozwalające na weryfikację skuteczności działania organizacji operatora lotniska w dziedzinie bezpieczeństwa poprzez odniesienie do wskaźników skuteczności działania w dziedzinie bezpieczeństwa oraz parametrów docelowych w zakresie bezpieczeństwa ustanowionych dla systemu zarządzania bezpieczeństwem, a także na walidację skuteczności kontroli ryzyka w dziedzinie bezpieczeństwa;

(6) formalny proces pozwalający na:

(i) identyfikację zmian w organizacji operatora lotniska, systemie zarządzania, lotnisku lub jego użytkowaniu, które mogą mieć wpływ na ustanowione procesy, procedury i służby;

(ii) opisanie mechanizmów współpracy zapewniających skuteczność działania w dziedzinie bezpieczeństwa przed wprowadzeniem zmian; oraz

(iii) eliminowanie i modyfikację mechanizmów kontroli ryzyka, które nie są już potrzebne lub skuteczne z powodu zmian w środowisku operacyjnym;

(7) formalny proces umożliwiające przegląd systemu zarządzania, o którym mowa w lit. (a), identyfikację przyczyn niezadowalającego działania systemu zarządzania bezpieczeństwem, ustalenie implikacji takiego niezadowalającego działania dla użytkowania lotniska, a także eliminację lub łagodzenie tych przyczyn;

(8) program szkolenia w zakresie bezpieczeństwa zapewniający personelowi zaangażowanemu w użytkowanie, obsługę ratowniczą i gaśniczą, a także obsługę techniczną lotniska i zarządzanie nim, odpowiednie przeszkolenie i kompetencje do wypełniania obowiązków związanych z systemem zarządzania bezpieczeństwem;

(9) formalne środki służące do komunikacji w zakresie bezpieczeństwa, dzięki którym personel ma pełną świadomość funkcjonowania systemu zarządzania bezpieczeństwem,

pozwalające na przekazywanie krytycznych informacji w zakresie bezpieczeństwa oraz wyjaśniające przyczyny podejmowania poszczególnych działań z zakresu bezpieczeństwa oraz wprowadzania i zmiany procedur bezpieczeństwa;

(10) koordynację działania systemu zarządzania bezpieczeństwem z planem działania w sytuacji zagrożenia dla lotniska, a także koordynację planu działania w sytuacji zagrożenia dla lotniska z planami działania w sytuacji zagrożenia organizacji, z którymi operator musi współdziałać podczas zapewniania służb lotniskowych; oraz

(11) formalny proces monitorowania spełnienia przez daną organizację odpowiednich wymagań.

(c) Operator lotniska dokumentuje wszystkie kluczowe procesy systemu zarządzania.

(d) System zarządzania musi być proporcjonalny do wielkości organizacji i jej działalności, z uwzględnieniem zagrożeń i ryzyka charakterystycznych dla tej działalności.

(e) Jeżeli operator lotniska posiada również certyfikat umożliwiający zapewnianie służb żeglugi powietrznej, operator ten zapewnia, by system zarządzania obejmował wszystkie działania objęte zakresem posiadanych przez niego certyfikatów.

AMC1 ADR.OR.D.005(b)(1) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

SYSTEM ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

System zarządzania bezpieczeństwem operatora lotniska powinien obejmować bezpieczeństwo poprzez ustanowienie struktury organizacyjnej do zarządzania bezpieczeństwem, proporcjonalnej i odpowiedniej do wielkości operatora lotniska, oraz charakteru i rodzaju wykonywanych operacji. Struktura organizacyjna powinna zawierać Komisję ds. Przeglądu Bezpieczeństwa oraz, w zależności od jej złożoności i struktury, Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem w celu wsparcia pracy kierownika ds. bezpieczeństwa, zgodnie z przepisem w lit. (a) i (b) poniżej:

(a) Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem

(1) Kierownik ds. bezpieczeństwa (patrz ADR.OR.D.015 i AMC1 ADR.OR.D.015(c)) powinien być odpowiedzialny za działanie Biura Zarządzania Bezpieczeństwem, które powinno być niezależne i neutralne w odniesieniu do procesów i podejmowanych decyzji w sprawie świadczenia usług przez kierowników liniowych jednostek operacyjnych.

(2) Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem powinno pełnić funkcję:

(i) zarządzania i nadzorowania systemu identyfikacji zagrożeń;

(ii) monitorowania skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa jednostek operacyjnych bezpośrednio zaangażowanych w operacje lotniskowe;

(iii) doradzania kierownictwu wyższego szczebla w sprawach zarządzania bezpieczeństwem; oraz

(iv) wsparcia kierowników liniowych w kwestiach zarządzania bezpieczeństwem.

(3) Operator lotniska zarządzający kilkoma lotniskami powinien albo utworzyć centralne Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem i odpowiednie wydziały / funkcje bezpieczeństwa na wszystkich lotniskach albo osobne Biura Zarządzania Bezpieczeństwem na każdym z lotnisk. Należy dokonać ustaleń organizacyjnych w celu zapewnienia ciągłego przepływu informacji i odpowiedniej koordynacji.

(b) Komisja ds. Przeglądu Bezpieczeństwa

(1) Komisja ds. Przeglądu Bezpieczeństwa powinna być komisją wysokiego szczebla rozpatrującą sprawy bezpieczeństwa strategicznego leżące w zakresie odpowiedzialności kierownika odpowiedzialnego.

(2) Komisja ds. Przeglądu Bezpieczeństwa powinna być kierowana przez kierownika odpowiedzialnego i składać się z szefów obszarów funkcjonalnych.

(3) Komisja ds. Przeglądu Bezpieczeństwa powinna monitorować:

(i) skuteczność działań w zakresie bezpieczeństwa w odniesieniu do polityki i celów bezpieczeństwa;

(ii) czy wszelkie działania z zakresu bezpieczeństwa są podejmowane w odpowiednim czasie, oraz

(iii) skuteczność systemu zarządzania bezpieczeństwem w organizacji.

(4) Komisja ds. Przeglądu Bezpieczeństwa powinna zapewnić, że przeznaczone są odpowiednie środki na osiągnięcie ustalonej skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa.

(5) Kierownik ds. bezpieczeństwa lub jakakolwiek inna odpowiednia osoba może uczestniczyć, w stosownych przypadkach, w spotkaniach Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa. Może on/ona przekazywać kierownikowi odpowiedzialnemu wszystkie informacje, jeśli to konieczne, aby umożliwić podejmowanie decyzji w oparciu o dane dotyczące bezpieczeństwa.

(6) Operator lotniska zarządzający kilkoma lotniskami powinien albo ustanowić centralną Komisję ds. Przeglądu Bezpieczeństwa, lub oddzielne Komisje ds. Przeglądu Bezpieczeństwa na każdym z lotnisk lub dla każdej grupy lotnisk. W przypadku istnienia centralnej Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa lub grupowych Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa, operator lotniska powinien zapewnić, aby wszystkie lotniska były reprezentowane w Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa na odpowiednim poziomie zarządzania. Należy dokonać ustaleń w celu zapewnienia ciągłego przepływu informacji i odpowiedniej koordynacji.

W przypadku mniej złożonych organizacji/operacji lotniskowych, operator lotniska powinien wyznaczyć osobę, która pełni rolę kierownika ds. bezpieczeństwa i jest odpowiedzialna za koordynację systemu zarządzania bezpieczeństwem (patrz ADR.OR.D.015 i AMC1 ADR.OR.D.015(c)).

GM1 ADR.OR.D.005(b)(1) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

KOMISJA DS. PRZEGLĄDU BEZPIECZEŃSTWA — GRUPA REAGOWANIA W SPRAWACH BEZPIECZEŃSTWA

(a) Komisja ds. Przeglądu Bezpieczeństwa

W zależności od wielkości organizacji, rodzaju i złożoności prowadzonej działalności, obowiązki Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa mogą być zawarte w innych komisjach / komitetach wysokiego szczebla organizacji.

(b) Grupa reagowania w sprawach bezpieczeństwa

(1) Grupa reagowania w sprawach bezpieczeństwa może być utworzona, jako grupa stała, lub jako grupa powoływana ad hoc do pomocy lub działania w imieniu Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa.

(2) w zależności od zakresu zadań i wymaganej wiedzy specjalistycznej, może być utworzona więcej niż jedna Grupa reagowania w sprawach bezpieczeństwa.

(3) Grupa reagowania w sprawach bezpieczeństwa powinna składać się z menedżerów, kierowników i pracowników obszarów operacyjnych, powinna składać raporty do Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa i przyjmować od niej strategiczne kierunki działania.

(4) Grupa reagowania w sprawach bezpieczeństwa powinna:

(i) monitorować bezpieczeństwo operacyjne;

(ii) rozwiązywać zidentyfikowane ryzyka (zagrożenia);

(iii) dokonywać oceny wpływu na bezpieczeństwo służb operacyjnych;

(iv) zapewnić, że działania z zakresu bezpieczeństwa są realizowane w uzgodnionych terminach.

(5) Grupa reagowania w sprawach bezpieczeństwa powinna dokonywać przeglądu skuteczności wcześniejszych zaleceń bezpieczeństwa i działań promujących bezpieczeństwo.

GM2 ADR.OR.D.005(b)(1) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

BIURO ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM — KOMISJA DS. PRZEGLĄDU BEZPIECZEŃSTWA — GRUPA REAGOWANIA W SPRAWACH BEZPIECZEŃSTWA

Dla Biura Zarządzania Bezpieczeństwa, Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa oraz Grupy reagowania w sprawach bezpieczeństwa mogą być używane różne nazwy.

AMC1 ADR.OR.D.005(b)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

POLITYKA BEZPIECZEŃSTWA

(a) Polityka bezpieczeństwa powinna:

(1) być zatwierdzona przez kierownika odpowiedzialnego;

(2) jasno określać bezpieczeństwo, jako najwyższy priorytet organizacyjny, stojący ponad naciskami handlowymi, operacyjnymi, środowiskowymi czy społecznymi;

(3) odzwierciedlać zobowiązania organizacji dotyczące bezpieczeństwa i jej proaktywnego i systematycznego zarządzania;

(4) być rozpowszechniana w całej organizacji z widocznym poparciem kierownika odpowiedzialnego;

(5) zawierać zasady zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem; oraz

(6) być okresowo przeglądana w celu zapewnienia, że jest nadal aktualna i odpowiednia dla organizacji.

(b) Polityka bezpieczeństwa powinna:

(1) zawierać zobowiązanie do:

(i) dążenia do najwyższych standardów bezpieczeństwa;

(ii) przestrzegania wszystkich obowiązujących wymogów prawnych, spełniania wszystkich obowiązujących norm oraz uwzględniania najlepszych praktyk;

(iii) zapewnienia odpowiednich środków;

(iv) wzmocnienia kwestii bezpieczeństwa, jako jednego z podstawowych obowiązków wszystkich menedżerów i pracowników;

(2) zawierać procedury zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem;

(3) w odniesieniu do zasady „*just culture*", wyraźnie wskazywać, jakie rodzaje zachowań operacyjnych są niedopuszczalne i zawierać warunki, w których postępowania dyscyplinarne nie będą miały zastosowania, oraz

(4) być okresowo przeglądana w celu zapewnienia, że jest nadal aktualna i właściwa.

(c) Kierownictwo wyższego szczebla powinno:

(1) stale promować politykę bezpieczeństwa wśród wszystkich pracowników i wykazywać swoje zaangażowanie do jej realizacji;

(2) zapewniać niezbędne zasoby ludzkie i środki finansowe do jej wdrożenia; oraz

(3) ustanowić cele bezpieczeństwa i standardy skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa.

GM1 ADR.OR.D.005(b)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

POLITYKA BEZPIECZEŃSTWA

(a) Polityka bezpieczeństwa – Wymagania ogólne

Polityka bezpieczeństwa stanowi środek, przy pomocy którego operator lotniska określa swoje intencje do utrzymania oraz, w miarę możliwości, poprawy poziomów bezpieczeństwa w całym zakresie prowadzonej działalności oraz ograniczenia do minimum swojego udziału w ryzyku wystąpienia wypadku statku powietrznego, na ile jest to możliwe.

Polityka bezpieczeństwa powinna określać, iż celem zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem oraz wewnętrznego ich badania jest poprawa bezpieczeństwa, a nie przypisywanie winy poszczególnym osobom.

(b) Polityka bezpieczeństwa – zasada „*just culture*"

Polityka bezpieczeństwa powinna aktywnie zachęcać do efektywnego zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem oraz zapewniać sprawiedliwą ochronę zgłaszających, poprzez określenie granicy między dopuszczalnymi działaniami (często niezamierzone błędy) i działaniami nie do przyjęcia (takimi jak niedbalstwo, lekkomyślność, naruszenia lub sabotaż). Kultura bezpieczeństwa lub tzw. zasada „*just culture*" nie może jednak wykluczać odpowiedzialności karnej za popełniony błąd (kryminalizacji błędu), która prawnie, etycznie i moralnie spoczywa w ramach suwerennych praw każdego państwa członkowskiego, pod warunkiem, że przestrzegane jest prawo Unii Europejskiej oraz postanowienia zawartych umów międzynarodowych. Postępowania sądowego i jego skutków w określonej formie, można się spodziewać w następstwie wypadku lub poważnego incydentu, zwłaszcza jeśli awaria skutkowała ofiarami śmiertelnymi lub uszkodzeniem mienia, nawet jeżeli nie stwierdzono niedbalstwa lub złego zamiaru. Potencjalny problem może zatem istnieć, jeśli dobrowolne zgłoszenia zagrożeń, które odnoszą się do ukrytych braków systemu lub jego działania, są traktowane w taki sam sposób, jak te, dotyczące postępowań w sprawie wypadków i poważnych incydentów. Intencją ochrony zgłoszeń dotyczących zagrożeń nie powinno być kwestionowanie zasadności postępowania sądowego, lub żądanie nadmiernego immunitetu. Niemniej jednak argumentacja prawna ma zazwyczaj pierwszeństwo przed każdym argumentem technicznym lub argumentem związanym z bezpieczeństwem.

AMC1 ADR.OR.D.005(b)(3) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

PROCES IDENTYFIKACJI ZAGROŻEŃ

(a) Identyfikacja zagrożeń powinna być oparta na kombinacji reaktywnych, proaktywnych i przewidywalnych metod zbierania danych z zakresu bezpieczeństwa. Reaktywne, proaktywne i przewidywalne schematy identyfikacji zagrożeń powinny stanowić oficjalny środek służący do zbierania, rejestrowania, analizowania i generowania informacji zwrotnej na temat zagrożeń i powiązanego ryzyka mającego wpływ na bezpieczeństwo.

(b) Wszystkie systemy zgłaszania zdarzeń, łącznie z poufnym systemem zgłaszania zdarzeń, powinny zawierać procesy związane z otrzymywaniem informacji zwrotnej.

GM1 ADR.OR.D.005(b)(3) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

(a) Identyfikacja zagrożeń – Wymagania ogólne

(1) Identyfikacja zagrożeń może obejmować następujące czynniki i procesy:

(i) czynniki projektowe, w tym projektowanie wyposażenia i zadań;

(ii) procedury i praktyki operacyjne, w tym ich dokumentację i listy kontrolne oraz ich walidację w rzeczywistych warunkach pracy;

(iii) łączność, w tym środki, terminologia i język;

(iv) czynniki osobowe, takie jak polityka firmy w zakresie rekrutacji, szkoleń, wynagrodzenia i przydzielania środków;

(v) czynniki organizacyjne, takie jak zgodność celów produkcyjnych z celami bezpieczeństwa, przydzielania środków, naciski operacyjne i kultura korporacyjna w zakresie bezpieczeństwa;

(vi) czynniki środowiska pracy, takie jak hałas i wibracje otoczenia, temperatura, oświetlenie oraz dostępność sprzętu i odzieży ochronnej;

(vii) czynniki nadzoru nad wymaganiami prawnymi, w tym stosowanie i egzekwowanie przepisów, certyfikacja sprzętu, personelu i procedur oraz adekwatność nadzoru;

(viii) zabezpieczenia, w tym takie czynniki, jak dostarczanie odpowiednich systemów wykrywania i ostrzegania, tolerancji błędu urządzeń i odporności urządzeń na błędy i awarie; oraz

(ix) możliwości człowieka, ograniczonych do warunków medycznych i fizycznych ograniczeń.

(2) Do identyfikacji zagrożeń można korzystać ze źródeł wewnętrznych i zewnętrznych.

(i) Źródła wewnętrzne:

(A) systemy dobrowolnego zgłaszania zdarzeń;

(B) przeglądy bezpieczeństwa;

(C) audyty bezpieczeństwa;

(D) systemy monitorowania zwykłych operacji;

(E) analiza trendu;

(F) informacje zwrotne ze szkolenia; oraz

(G) badanie incydentów i działania następcze podejmowane na podstawie ich wyników.

(ii) Źródła zewnętrzne:

(A) raporty z wypadków;

(B) krajowy system obowiązkowego zgłaszania zdarzeń; oraz

(C) krajowy system dobrowolnego zgłaszania zdarzeń.

(3) Metody wykorzystywane do identyfikacji zagrożeń zależą od środków i ograniczeń każdego konkretnego operatora lotniska oraz od wielkości i złożoności operacji. Tym niemniej identyfikacja zagrożeń, niezależnie od stopnia wdrożenia, złożoności i wielkości, jest częścią dokumentacji bezpieczeństwa operatora lotniska. W warunkach dojrzałych praktyk w zakresie zarządzania bezpieczeństwem, identyfikacja zagrożenia jest ciągłym, codziennym działaniem. Jest ona integralną częścią procesów operatora lotniska. Istnieją trzy szczególne warunki, w których należy przywiązywać szczególną uwagę do identyfikacji zagrożeń. Te trzy warunki powinny prowadzić do bardziej dogłębnych i daleko idących działań w zakresie identyfikacji zagrożeń i obejmują one:

(i) każdy przypadek, w którym operator lotniska doświadcza niewyjaśnionego wzrostu zdarzeń związanych z bezpieczeństwem lub wykroczeń prawa;

(ii) każdy przypadek przewidywanej istotnej zmiany operacyjnej, w tym zmiany kluczowego personelu lub innych ważnych urządzeń lub systemów, oraz

(iii) okresów przed oraz w trakcie istotnych zmian organizacyjnych, w tym szybkiego wzrostu regresu, korporacyjnych fuzji, przejęcia lub redukcji.

(4) Do identyfikacji zagrożeń mogą być stosowane następujące narzędzia i techniki:

(i) „Burza mózgów", która choć nieusystematyzowana, to jednak ułatwia i korzystnie wpływa na dyskusję grupy ekspertów;

(ii) Badanie zagrożeń i zdolności działania (HAZOP[25]) jest systematycznym i zorganizowanym podejściem stosującym parametry i wskazówki słowne określające odchylenie. Technika ta polega na bardzo szczegółowym opisie systemu, który jest przedmiotem badania i zwykle polega na podzieleniu systemu na dobrze zdefiniowane podsystemy oraz przepływy funkcjonalne lub procesowe pomiędzy podsystemami. Każdy element tego systemu jest następnie przedmiotem dyskusji w ramach interdyscyplinarnej grupy ekspertów, pod kątem różnych kombinacji wskazówek słownych i odchyleń;

(iii) Listy kontrolne są wykazami znanych zagrożeń lub czynników zagrożenia, które są wynikiem dotychczasowych doświadczeń. Doświadczeniami z przeszłości mogą być wcześniejsze oceny ryzyka lub podobnych systemów lub operacji, lub doświadczenia z rzeczywistych zdarzeń, które miały miejsce w przeszłości. Technika ta polega na systematycznym stosowaniu odpowiedniej listy kontrolnej i rozpatrywania każdej pozycji na liście kontrolnej pod kątem jej ewentualnego zastosowania do danego systemu. Listy kontrolne powinny być zawsze zatwierdzone do stosowania przed ich użyciem;

[25] *Hazard and Operability*

(iv) Tryby awaryjne i analiza skutków (FMEA[26]) będąca techniką „dołem do góry", służącą do rozpatrywania sposobów, w których podstawowe składniki systemu mogą nie wykonywać swoich założeń projektowych. Technika ta opiera się na szczegółowym opisie systemu i rozważa, w jaki sposób każdy z elementów składowych systemu może nie spełniać jego założeń projektowych, oraz jakie konsekwencje może to spowodować dla całego systemu. Dla każdej składowej systemu FMEA należy rozważyć:

(A) wszystkie potencjalne sposoby, gdzie element składowy może zawieść;

(B) skutki, jakie każda z tych awarii mogłaby mieć dla działania systemu;

(C) możliwe przyczyny różnych trybów awaryjnych; oraz

(D) w jaki sposób błędy te mogą być w systemie lub jego otoczeniu zmniejszone.

Poziom systemu, na którym stosowana jest analiza może się różnić i jest określany przez poziom szczegółowości opisu systemu, który został w analizie wykorzystany. W zależności od charakteru i stopnia złożoności systemu, analiza może być przeprowadzona przez pojedynczego eksperta z zakresu systemu, lub przez zespół ekspertów z zakresu systemu działających w sesjach grupowych.

(v) metoda „co będzie, jeśli" (SWIFT[27]) jest prostą i skuteczną alternatywą metody HAZOP i wymaga interdyscyplinarnego zespołu ekspertów. Jest ona wspierana działalnością grupy burzy mózgów, lecz jest zwykle prowadzona na wyższym poziomie opisu systemu, posiadając mniej elementów podrzędnych, niż w przypadku HAZOP i zmniejszony zestaw podpowiedzi.

(5) Zidentyfikowane zagrożenia powinny być rejestrowane w dzienniku zagrożeń (rejestrze zagrożeń). Charakter i format takiego dziennika może się różnić, od prostej listy zagrożeń do bardziej wyrafinowanej relacyjnej bazy danych łączącej zagrożenia z czynnikami ograniczającymi, obowiązkami i działaniami. Poniższe informacje mogą być zawarte w dzienniku zagrożeń:

(i) niepowtarzalny numer odniesienia do każdego zagrożenia;

(ii) opis zagrożenia;

(iii) wskazanie potencjalnych przyczyn zagrożenia;

(iv) jakościowa ocena możliwych rezultatów i ciężaru skutków wynikających z zagrożenia;

(v) jakościowa ocena ryzyka związanego z ewentualnymi skutkami zagrożenia;

(vi) opis istniejących mechanizmów kontroli ryzyka dla zagrożenia. Opis dodatkowych czynności, które są wymagane dla zmniejszenia zagrożeń bezpieczeństwa, jak również docelowa data zakończenia; oraz

(vii) wskazanie obowiązków w odniesieniu do zarządzania kontrolą ryzyka.

(6) Ponadto, następujące informacje mogą zostać zawarte w dzienniku zagrożeń:

(i) ilościowa ocena ryzyka związanego z ewentualnymi skutkami zagrożenia;

(ii) zapis rzeczywistych zdarzeń lub wydarzeń związanych z zagrożeniem, lub jego przyczyn;

[26] *Failure Modes and Effects Analysis*
[27] *Structured What-If Technique*

(iii) oświadczenie tolerancji ryzyka;

(iv) oświadczenie o formalnych wymaganiach monitorowania systemu;

(v) wskazanie, w jaki sposób zagrożenie zidentyfikowano;

(vi) właściciel zagrożenia;

(vii) założenia; oraz

(viii) zainteresowane osoby trzecie.

(b) Identyfikacja zagrożeń – Wskaźniki

(1) Wskaźniki reaktywne (wynikowe):

Wskaźniki, które mierzą zdarzenia, które już miały miejsce i wpłynęły na poziom bezpieczeństwa.

Jako, że wskaźniki reaktywne odzwierciedlają jedynie awarie systemu, to ich stosowanie może prowadzić tylko do określania reaktywnej odpowiedzi. Chociaż mierzą one awarie w celu kontroli zagrożeń, to zwykle nie ujawniają, dlaczego system doznał awarii, lub czy są jakieś ukryte zagrożenia.

(2) Wskaźniki proaktywne (wyprzedzające):

Wskaźniki, które mierzą wejścia do systemu bezpieczeństwa (w ramach organizacji, sektora lub w przekroju całego systemu lotniczego) w celu zarządzania i poprawy skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa.

Wskaźniki proaktywne wskazują wprowadzane, opracowywane i dostosowywane dobre praktyki w zakresie bezpieczeństwa, które poprzez ich włączenie, dążą do ustanowienia proaktywnego środowiska bezpieczeństwa, które jest źródłem ciągłego doskonalenia. Zapewniają one przydatne informacje, gdy poziom wypadków i incydentów jest zbyt niski do identyfikacji ukrytych i potencjalnych zagrożeń oraz zapewniają wynikające z tego możliwości doskonalenia.

Zawsze powinien istnieć związek pomiędzy wskaźnikiem proaktywnym i efektem niepożądanym (lub wskaźnikami reaktywnymi), monitorowanie których pełni funkcję ostrzegającą.

(3) Wskaźniki predykcyjne (zwiastuny wydarzeń):

Wskaźniki te mogą być traktowane, jako takie, które nie przejawiają się w razie wypadków lub poważnych zdarzeń. Wskazują one mniej poważne awarie systemu lub „sytuacje niebezpieczne", które w połączeniu z innymi zdarzeniami mogą doprowadzić do wypadku lub poważnego incydentu.

W dużej organizacji, dojrzały system zarządzania bezpieczeństwem powinien obejmować wszystkie powyższe środki. Jednakże, wysiłek zarządzania ryzykiem powinien być ukierunkowany na wskaźniki wyprzedzające i zwiastuny wydarzeń.

AMC1 ADR.OR.D.005(b)(4) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

OCENA I ŁAGODZENIE RYZYKA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

(a) Powinien zostać opracowany i utrzymany formalny proces oceny bezpieczeństwa i łagodzenia ryzyka w celu zapewnienia analizy (w zakresie prawdopodobieństwa i dotkliwości zdarzeń), oceny (w zakresie możliwości tolerowania) oraz kontrolowania (w zakresie łagodzenia) ryzyka.

(b) Poziom kadry kierowniczej posiadającej uprawnienia do podejmowania decyzji odnośnie możliwości tolerowania ryzyka w zakresie bezpieczeństwa, zgodnie z lit. (a) powyżej, powinien być określony w instrukcji operacyjnej lotniska.

GM1 ADR.OR.D.005(b)(4) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

OCENA I ŁAGODZENIE RYZYKA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

Ocena bezpieczeństwa (ryzyka) jest analizą ryzyka konsekwencji zagrożeń dla bezpieczeństwa, które zostały określone. Analiza ryzyka w zakresie bezpieczeństwa rozkłada ryzyko na dwa składniki – prawdopodobieństwo wystąpienia szkodliwego zdarzenia lub warunku i dotkliwości zdarzenia lub warunku, jakie powinno wystąpić. Podejmowanie decyzji i akceptacji ryzyka w zakresie bezpieczeństwa powinny być określone za pomocą matrycy tolerancji ryzyka. Definicja i ostateczna konstrukcja matrycy powinna być pozostawiona do opracowania operatorowi lotniska, być udokumentowana w instrukcji operacyjnej lotniska i podlegać zatwierdzeniu przez właściwy organ.

AMC1 ADR.OR.D.005(b)(5) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

MONITOROWANIE I POMIAR SKUTECZNOŚCI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

(a) Monitorowanie i pomiar skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa powinno stanowić proces, przy pomocy którego dokonywana jest weryfikacja skuteczności działań operatora lotniska w zakresie bezpieczeństwa w porównaniu z przyjętą polityką i celami bezpieczeństwa, określonym ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa i środkami łagodzenia ryzyka.

(b) Proces ten powinien obejmować ustanowienie wskaźników skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa i celów skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa oraz pomiaru skuteczności działań operatora lotniska w zakresie bezpieczeństwa w odniesieniu do tych wskaźników i celów.

GM1 ADR.OR.D.005(b)(5) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

MONITOROWANIE I POMIAR SKUTECZNOŚCI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

(a) Proces monitorowania i pomiaru skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa powinien obejmować:

(1) zgłaszanie spraw związanych z bezpieczeństwem, z uwzględnieniem również statusu zgodności z obowiązującymi przepisami;

(2) studium bezpieczeństwa, które w praktyce oznacza obszerne analizy obejmujące szeroko rozumiane względy bezpieczeństwa;

(3) przeglądy bezpieczeństwa, w tym przeglądy trendów przeprowadzane podczas wprowadzania lub rozmieszczania nowych technologii, zmiany lub wdrażania procedur, w przypadku zmian strukturalnych prowadzonej działalności, lub w celu badania wzrostu liczby incydentów lub zgłoszeń spraw związanych z bezpieczeństwem;

(4) audyty bezpieczeństwa skupiające się na integralności systemu zarządzania operatora lotniska oraz okresowej ocenie stanu kontroli ryzyka w zakresie bezpieczeństwa;

(5) badania bezpieczeństwa, badające poszczególne elementy lub procedury określonego działania, np. obszary problemowe lub „wąskie gardła” codziennych operacji,

postrzeganie i opinie personelu operacyjnego oraz obszary budzące wątpliwości, lub w których występują kwestie sporne.;

(6) wewnętrzne badanie zdarzeń i spraw związanych z bezpieczeństwem, którego zakres powinien rozciągać się do zdarzeń podlegających obowiązkowemu zgłaszaniu do właściwego organu;

(b) Mogą być rozważane następujące ogólne aspekty/obszary:

(1) odpowiedzialność za zarządzanie działaniami operacyjnymi i ich ostateczną realizację;

(2) uprawnienia do kierowania, kontroli lub zmiany procedur, jak również do podejmowania kluczowych decyzji, takich jak decyzje w sprawach akceptacji ryzyka bezpieczeństwa;

(3) procedury w zakresie działań operacyjnych;

(4) kontrole, w tym sprzętu komputerowego, oprogramowania, specjalnych procedur lub kroków proceduralnych i praktyk nadzorczych mających na celu utrzymanie działań operacyjnych w określonym kierunku;

(5) wzajemne powiązania, w tym linie podziału władzy pomiędzy departamentami, linie komunikacji między pracownikami, spójność procedur i wyraźne rozgraniczenie odpowiedzialności między organizacjami, jednostkami organizacyjnymi i pracownikami;

(6) środki procesowe, umożliwiające dostarczenie stronom odpowiedzialnym, informacji zwrotnej, o tym, że wymagane działania zostały podjęte, wymagane rezultaty działań są w trakcie realizacji, oraz że oczekiwane rezultaty tych działań zostały osiągnięte.

AMC1 ADR.OR.D.005(b)(6) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

ZARZĄDZANIE ZMIANĄ

Operator lotniska powinien zarządzać ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa związanego ze zmianą. Zarządzanie zmianą powinno być procesem udokumentowanym w celu identyfikacji zewnętrznej i wewnętrznej zmiany mogącej mieć niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo.

Zarządzanie zmianą powinno wykorzystywać istniejące procesy identyfikacji zagrożeń operatora lotniska oraz procesy oceny ryzyka bezpieczeństwa i łagodzenia ryzyka.

GM1 ADR.OR.D.005(b)(6) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

ZARZĄDZANIE ZMIANĄ

(a) Zmiana może wprowadzić nowe zagrożenia, wpływać na zasadność i/lub skuteczność istniejących strategii łagodzenia ryzyka bezpieczeństwa. Zmiana może zachodzić na zewnątrz lub wewnątrz organizacji.

(b) Formalny proces zarządzania zmianą powinien brać pod uwagę następujące kwestie:

(1) krytyczność systemów i działań;

(2) stabilność systemów i środowisk operacyjnych; oraz

(3) wyniki uzyskane w przeszłości.

(c) Opis systemu jest jedną z podstawowych czynności wstępnych w planowaniu systemu zarządzania bezpieczeństwem, w celu ustalenia analizy zagrożeń bazowych dla systemu bazowego.

Jako część formalnego procesu zarządzania zmianą, opis systemu i analiza zagrożeń bazowych powinny być poddawane okresowemu przeglądowi, nawet jeśli okoliczności zmiany nie występują, w celu określenia ich ciągłej ważności.

Po dokonaniu zmian w systemie, operator lotniska powinien okresowo sprawdzać swój system i swoje rzeczywiste środowisko operacyjne, w celu upewnienia się, że nadal jest w pełni świadomy okoliczności, w których ma miejsce zapewnianie służb.

W odniesieniu do zarządzania bezpieczeństwem i do oceny bezpieczeństwa (ryzyka) związanego ze zmianami, patrz także ADR.OR.B.040 i GM1 ADR.OR.B.040(f).

AMC1 ADR.OR.D.005(b)(7) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

CIĄGŁE DOSKONALENIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

Operator lotniska powinien stale dążyć do poprawy skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa. Operator lotniska powinien w tym celu rozwijać i utrzymywać odpowiedni proces formalny. Ciągła poprawa powinna być osiągnięta poprzez:

(a) proaktywną i reaktywną ocenę infrastruktury, sprzętu, dokumentacji i procedur;

(b) proaktywną ocenę możliwości poszczególnych osób, w celu weryfikacji wypełnienia przez te osoby obowiązków z zakresu bezpieczeństwa; oraz

(c) dokonywanie reaktywnych ocen w celu sprawdzenia skuteczności systemu kontroli i ograniczania ryzyka związanego z bezpieczeństwem.

GM1 ADR.OR.D.005(b)(7) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

CIĄGŁE DOSKONALENIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

Ciągłe doskonalenie systemu zarządzania bezpieczeństwem, jako część zapewnienia bezpieczeństwa, uzyskuje się poprzez stosowanie:

(a) ocen wewnętrznych;

(b) niezależnych audytów (wewnętrznych i zewnętrznych);

(c) ścisłej kontroli dokumentów; oraz

(d) ciągłego monitorowania działań związanych z kontrolą bezpieczeństwa i działań łagodzących.

AMC1 ADR.OR.D.005(b)(8) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

SZKOLENIE W ZAKRESIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

(a) Operator lotniska powinien ustanowić program szkolenia w zakresie systemu zarządzania bezpieczeństwem dla personelu wszystkich operacji lotniskowych, służb ratowniczo-gaśniczych i personelu obsługi technicznej włącznie z całą kadrą zarządzającą lotniskiem (np. osoby nadzorujące, zarządzające, kadra kierownicza wyższego szczebla oraz kierownik odpowiedzialny), niezależnie od ich miejsca w hierarchii organizacji operatora lotniska.

(b) Zakres oraz poziom szczegółowości szkolenia w zakresie bezpieczeństwa powinny być proporcjonalne i odpowiednie do zakresu odpowiedzialności i udziału osoby w systemie zarządzania bezpieczeństwem.

(c) Program szkolenia w zakresie systemu zarządzania bezpieczeństwem powinien być opracowany zgodnie z AMC1 ADR.OR.D.017(a);(b) oraz AMC2 ADR.OPS.B.010(d) i być włączony do program szkolenia, który jest tam przewidziany.

GM1 ADR.OR.D.005(b)(8) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SZKOLENIA PERSONELU W ZAKRESIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

(a) Personel służby operacyjnych, służb ratowniczo-gaśniczych i obsługi technicznej

(1) Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa powinno dotyczyć zadań z zakresu bezpieczeństwa, w tym przestrzegania wszystkich procedur operacyjnych i bezpieczeństwa oraz rozpoznawania i zgłaszania zagrożeń;

(2) Cele szkolenia powinny obejmować politykę bezpieczeństwa organizacji oraz podstawy i przegląd systemu zarządzania bezpieczeństwem;

(3) Treść szkolenia powinna zawierać:

(i) definicje zagrożeń;

(ii) konsekwencje i ryzyka;

(iii) proces zarządzania ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa, w tym zadania i obowiązki; oraz

(iv) zgłaszanie spraw związanych z bezpieczeństwem i system(y) zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwa istniejące w organizacji.

(b) Kierownicy i osoby nadzorujące

(1) Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa powinno dotyczyć zadań z zakresu bezpieczeństwa, w tym promowania SMS i angażowania pracowników operacyjnych w powiadamianie o zagrożeniach;

(2) Oprócz celów szkoleniowych ustalonych dla pracowników operacyjnych, cele szkolenia dla osób zarządzających i nadzorujących powinny zawierać szczegółową wiedzę na temat procesu bezpieczeństwa, identyfikacji zagrożeń, zarządzania i ograniczania ryzyka w zakresie bezpieczeństwa oraz zarządzania zmianą;

(3) Oprócz treści określonych dla personelu operacyjnego, treść szkolenia dla osób nadzorujących i kierowników powinna obejmować analizę danych z zakresu bezpieczeństwa.

(c) Kadra kierownicza wyższego szczebla

(1) Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa powinno obejmować obowiązki dotyczące bezpieczeństwa, w tym zgodne z wymaganiami krajowymi i Unii Europejskiej oraz wymaganiami bezpieczeństwa własnej organizacji, przydzielanie środków, zapewnienie efektywnej komunikacji między departamentami w zakresie bezpieczeństwa, oraz aktywną promocję systemu zarządzania bezpieczeństwem;

(2) Poza celami szkolenia dla dwóch poprzednich grup pracowniczych, szkolenia w zakresie bezpieczeństwa powinny obejmować zapewnienie bezpieczeństwa i propagowanie bezpieczeństwa, funkcje bezpieczeństwa i obowiązki oraz ustalenia odnośnie dopuszczalnych poziomów bezpieczeństwa.

(d) Kierownik odpowiedzialny

Szkolenie powinno zapewnić kierownikowi odpowiedzialnemu, ogólną wiedzę o systemie zarządzania bezpieczeństwem w organizacji, w tym o zadaniach i obowiązkach związanych z systemu zarządzania bezpieczeństwem, polityce i celach bezpieczeństwa, zarządzaniu ryzykiem z zakresu bezpieczeństwa i zapewnieniu bezpieczeństwa.

AMC1 ADR.OR.D.005(b)(9) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

KOMUNIKACJA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

(a) Operator lotniska powinien komunikować cele i procedury systemu zarządzania bezpieczeństwem całemu personelowi operacyjnemu, a system zarządzania bezpieczeństwem i jego stosowanie powinny być widoczne we wszystkich aspektach działalności.

(b) Komunikacja powinna przepływać pomiędzy kierownikiem ds. bezpieczeństwa a personelem operacyjnym w całej organizacji. Kierownik ds. bezpieczeństwa powinien informować o skuteczności systemu zarządzania bezpieczeństwem w organizacji za pomocą odpowiednich środków. Kierownik ds. bezpieczeństwa powinien również zapewnić, że wnioski wyciągnięte z badań, wydarzeń związanych z bezpieczeństwem, lub z innych doświadczeń związanych z bezpieczeństwem, zarówno wewnętrznych, jak i od innych organizacji, są szeroko rozpowszechniane.

(c) Komunikacja w zakresie bezpieczeństwa powinna mieć na celu:

(1) zapewnienie, aby wszyscy pracownicy mieli pełną świadomość działania systemu zarządzania bezpieczeństwem;

(2) przekazywanie informacji mających decydujące znaczenie dla bezpieczeństwa;

(3) wyjaśnianie, dlaczego konkretne działania są podejmowane; oraz

(4) wyjaśnianie, dlaczego procedury w zakresie bezpieczeństwa zostały wprowadzone lub zmienione.

GM1 ADR.OR.D.005(b)(9) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

KOMUNIKACJA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

(a) Operator lotniska może korzystać z następujących narzędzi do komunikowania informacji z zakresu bezpieczeństwa:

(1) podręcznik systemu zarządzania bezpieczeństwem;

(2) procesy i procedury z zakresu bezpieczeństwa;

(3) biuletyny i ogłoszenia z zakresu bezpieczeństwa; oraz

(4) strony internetowe lub wiadomości e-mail;

(b) Regularne spotkania z personelem, na których omawiane są informacje, działania i procedury mogą być stosowane do komunikowania spraw związanych z bezpieczeństwem.

AMC1 ADR.OR.D.005(b)(10) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

KOORDYNACJA PLANU DZIAŁANIA W SYTUACJACH ZAGROŻENIA DLA LOTNISKA

Koordynacja planu działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska, opracowanego zgodnie z wymaganiami zawartymi w Części ADR.OPS, z systemem zarządzania bezpieczeństwem powinna zapewnić ciągłe doskonalenie systemów i procedur zawartych w tym planie.

GM1 ADR.OR.D.005(b)(10) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

KOORDYNACJA PLANU DZIAŁANIA W SYTUACJACH ZAGROŻENIA DLA LOTNISKA

Ciągłe doskonalenie systemów i procedur zawartych w planie działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska może być osiągane, między innymi, poprzez:

(a) prowadzenie przeglądu odpowiednich części planu działania w sytuacjach zagrożenia po ich pełnym lub częściowym przećwiczeniu;

(b) omówienie i analizę działań w sytuacjach zagrożenia po wystąpieniu sytuacji kryzysowej; oraz

(c) opracowanie nowych procedur i systemów alarmowych w ramach planu działania w sytuacjach zagrożenia, gdy nowe zagrożenia zostaną zidentyfikowane przez system zarządzania bezpieczeństwem,

aby zapewnić, między innymi, koordynację z planami działania w sytuacjach zagrożenia innych organizacji, współdziałających z lotniskiem.

AMC1 ADR.OR.D.005(b)(11) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

MONITOROWANIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ

(a) Monitorowanie spełnienia wymagań

(1) Wdrożenie i stosowanie procesu monitorowania spełnienia wymagań powinno umożliwić operatorowi lotniska monitorowanie zgodności z odpowiednimi wymaganiami niniejszej Części, Części ADR.OPS, a także wszelkich innych obowiązujących wymagań prawnych lub wymagań określonych przez operatora lotniska.

Operator lotniska powinien określić podstawową strukturę monitorowania spełnienia wymagań mającą zastosowanie do prowadzonej działalności.

Monitorowanie spełnienia wymagań powinno być odpowiednio wdrożone, utrzymywane i poddawane ciągłemu przeglądowi oraz, w razie potrzeby, ulepszane.

Monitorowanie spełnienia wymagań powinno być zorganizowane w zależności od wielkości organizacji i złożoności działań, które mają być monitorowane, w tym tych, które zostały zlecone.

Monitorowanie spełnienia wymagań powinno obejmować system informacji zwrotnych dotyczących niezgodności, zgłaszanych do kierownika odpowiedzialnego, aby w razie potrzeby zapewnić, skuteczne wdrożenie działań naprawczych.

(2) Operator lotniska powinien monitorować zgodność z procedurami, które opracował, w celu zapewnienia bezpieczeństwa prowadzonych działań. W ten sposób operator lotniska powinien przynajmniej, tam gdzie to stosowne, monitorować zgodność z:

(i) uprawnieniami operatora lotniska;

(ii) instrukcjami, dziennikami i dokumentacją;

(iii) standardami szkolenia;

(iv) wymaganymi środkami; oraz

(v) podręcznikami i procedurami systemu zarządzania.

(b) Struktura organizacyjna

(1) Za monitorowanie spełnienia wymagań powinna być odpowiedzialna osoba.

Kierownik odpowiedzialny, w odniesieniu do jego/jej bezpośredniej odpowiedzialności za bezpieczeństwo, powinien zapewnić, zgodnie z ADR.OR.D.015 lit. (a), że do monitorowania spełnienia wymagań przydzielane są wystarczające środki. W przypadku, gdy osoba odpowiedzialna za monitorowanie spełnienia wymagań działa również, jako kierownik ds. bezpieczeństwa, to kierownik odpowiedzialny powinien zapewnić, że wystarczające środki są przydzielane dla obu tych funkcji, biorąc pod uwagę wielkość operatora lotniska, a także charakter i złożoność jego działalności.

(2) Niezależność monitorowania spełnienia wymagań powinna być ustalona przez zapewnienie, że audyty i inspekcje są przeprowadzane przez personel, który nie odpowiada za podlegającą kontroli działalność, procedury, itp.

(3) Personel zaangażowany w monitorowanie spełnienia wymagań powinien mieć dostęp do każdej części organizacji lotniska oraz każdej organizacji będącej podwykonawcą, jeśli jest to wymagane.

(c) Dokumentacja dotycząca monitorowanie spełniania wymagań

(1) Przedmiotowa dokumentacja powinna obejmować odpowiednią część (części) dokumentacji systemu zarządzania operatora lotniska.

(2) Ponadto, przedmiotowa dokumentacja powinna również zawierać:

(i) terminologię;

(ii) określone standardy działania;

(iii) opis organizacji operatora lotniska;

(iv) podział obowiązków i odpowiedzialności;

(v) procedury zapewniające zgodność z przepisami;

(vi) program monitorowania zgodności, odzwierciedlający:

(A) harmonogram realizacji programu monitorowania spełnienia wymagań;

(B) procedury prowadzenia audytu;

(C) procedury raportowania;

(D) procedury działań następczych (pokontrolnych) i naprawczych; oraz

(E) system dokumentowania;

(vii) minimum programowe do szkolenia, o którym mowa w lit. (d) pkt (2); oraz

(viii) kontrolę dokumentów.

(d) Szkolenie

(1) Prawidłowe i dokładne szkolenie jest niezbędne do optymalizacji spełniania wymagań przez każdego operatora lotniska. W celu osiągnięcia istotnych efektów takiego szkolenia,

operator powinien zapewnić, że cały personel rozumie cele określone w dokumentacji systemu zarządzania operatora.

(2) Osoby odpowiedzialne za zarządzanie monitorowaniem spełnienia wymagań powinny zostać przeszkolone w zakresie tego zadania. Takie szkolenie powinno obejmować wymagania dotyczące monitorowania spełniania wymagań, instrukcje i procedury związane z tym zadaniem, techniki audytowania, raportowanie i dokumentowania.

(3) Należy zapewnić odpowiednią ilość czasu na szkolenie personelu zaangażowanego w zarządzanie spełnianiem wymagań i prowadzenie spotkań informacyjnych z pozostałym personelem.

(4) Przydział czasu i środków powinien opierać się na wielkości i złożoności działalności, której to dotyczy.

(e) Monitorowanie spełnienia wymagań - planowanie audytu

(1) Powinien być zostać opracowany harmonogram audytów do przeprowadzenia w określonym przedziale kalendarzowym i okresowy cykl przeglądu dla każdego obszaru. Samo monitorowanie spełnienia wymagań powinno być poddane audytowi zgodnie z określonym harmonogramem kontroli. Harmonogram powinien umożliwiać przeprowadzenie nieplanowanych audytów, gdy zidentyfikowane są niepożądane tendencje. W celu sprawdzenia czy działania naprawcze zostały przeprowadzone, czy były one skuteczne, i czy zostały zakończone zgodnie z zasadami i procedurami określonymi w instrukcji operacyjnej lotniska, powinny być zaplanowane audyty pokontrolne (następcze).

(2) Lotnisko, kluczowe procesy jego systemu zarządzania, procedury oraz funkcjonowanie lotniska powinno być audytowane w ciągu pierwszych 12 miesięcy od daty wydania certyfikatu.

(3) Po tym, operator lotniska powinien rozważyć wyniki swojej oceny bezpieczeństwa (ryzyka) i swoich ostatnich działań monitorujących spełnienie wymagań w celu dostosowania okresu kalendarzowego, w którym powinien być przeprowadzony audyt lub seria audytów tak, aby objąć całe lotnisko, kluczowe procesy jego systemu zarządzania, procedury oraz funkcjonowanie lotniska, w sposób oraz w odstępach czasu określonych w instrukcji operacyjnej lotniska. Ten okres kalendarzowy powinien być zgodny z cyklem planowania nadzoru właściwego organu i może być, w porozumieniu z właściwym organem, zwiększony do 36 miesięcy pod warunkiem, że operator lotniska nie ma żadnych nieprawidłowości poziomu 1, oraz posiada dobre wyniki w terminowym usuwaniu nieprawidłowości.

GM1 ADR.OR.D.005(b)(11) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

MONITOROWANIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ – WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Struktura organizacyjna monitorowania spełnienia wymagań powinna odzwierciedlać wielkość operatora lotniska, a także charakter i złożoność jego działalności. Osoba odpowiedzialna za monitorowanie spełnienia wymagań może przeprowadzić wszystkie audyty i inspekcje samodzielnie, lub wyznaczyć jednego albo więcej audytorów posiadających kompetencje w tym zakresie, jak określono w AMC2 ADR.OR.D.005(b)(11) lit. (b), spośród personelu operatora lotniska, lub spoza lotniska.

(b) Niezależnie od wybranej opcji, należy zapewnić, aby niezależność funkcji audytu nie została naruszona, w szczególności w przypadkach, gdy ci, którzy wykonują audyt lub inspekcję są również odpowiedzialni za pełnienie innych funkcji na rzecz operatora lotniska.

(c) W przypadku wykorzystywania zewnętrznego personelu do prowadzenia audytów lub inspekcji z zakresu spełnienia wymagań:

(1) wszelkie takie audyty lub inspekcje są przeprowadzane pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za monitorowanie spełnienia wymagań; oraz

(2) operator lotniska pozostaje odpowiedzialny za zapewnienie, że personel zewnętrzny posiada odpowiednią wiedzę, umiejętności i doświadczenie właściwe do działań podlegających audytowi lub inspekcji, w tym wiedzę i doświadczenie w monitorowaniu spełnienia wymagań.

(d) Operator lotniska ponosi ostateczną odpowiedzialność za skuteczność monitorowania spełnienia wymagań, w szczególności za skuteczne wdrożenie wszystkich działań naprawczych i realizację działań następczych (pokontrolnych).

AMC2 ADR.OR.D.005(b)(11) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA MONITOROWANIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ

(a) Odpowiedzialność za monitorowanie spełnienia wymagań:

(1) powinna być w gestii osoby, która ma bezpośredni dostęp do kierownika odpowiedzialnego i jest przed nim odpowiedzialna;

(2) nie powinna być w gestii jednej z osób, o których mowa w ADR.OR.D.015 lit. (b) lub ADR.OR.D.015 lit. (c), z tym, że w mniej złożonych organizacjach/operacjach lotniskowych, może to być również kierownik odpowiedzialny lub osoba, o której mowa w ADR.OR.D.015 lit. (c).

(b) Osoby, którym przydzielono odpowiedzialność za monitorowanie spełnienia wymagań powinny posiadać:

(1) odpowiednie doświadczenie i wiedzę z zakresu operacji lotniskowych lub utrzymania i obsługi technicznej lotniska, lub podobnego obszaru;

(2) odpowiednią wiedzę i doświadczenie w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i zapewnienia jakości;

(3) znajomość instrukcji operacyjnej lotniska; oraz

(4) wszechstronną wiedzę na temat obowiązujących wymagań w obszarze lotnisk.

AMC1 ADR.OR.D.005(c) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

DOKUMENTACJA SYSTEMU ZARZĄDZANIA OPERATORA LOTNISKA

Operator lotniska powinien zapewnić, że udokumentowane kluczowe procesy systemu zarządzania obejmują proces uświadamiania personelu w zakresie ich obowiązków, jak również procedur wprowadzania zmian do tego systemu.

Dokumentacja systemu zarządzania operatora lotniska powinna, co najmniej, zawierać następujące informacje:

(a) oświadczenie podpisane przez kierownika odpowiedzialnego potwierdzające, że operator lotniska będzie ciągle działać zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i dokumentacją operatora;

(b) zakres działalności operatora lotniska;

(c) tytuły i nazwiska osób, o których mowa w ADR.OR.D.015 i AMC2 ADR.OR.D.005(b)(11);

(d) schemat organizacyjny przedstawiający podział odpowiedzialności pomiędzy osobami wyznaczonymi;

(e) ogólny opis i lokalizację obiektów;

(f) procedury określające sposób w jaki operator lotniska zapewnia zgodność z obowiązującymi wymaganiami;

(g) procedurę wprowadzania zmiany do dokumentacji systemu zarządzania operatora; oraz

(h) rezultaty systemu zarządzania bezpieczeństwem.

AMC2 ADR.OR.D.005(c) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

PODRĘCZNIK ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM OPERATORA LOTNISKA

(a) Gdy zarządzanie bezpieczeństwem jest określone w Podręczniku zarządzania bezpieczeństwem, to powinien on być głównym instrumentem komunikowania sposobu podejścia do bezpieczeństwa dla operatora lotniska. Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem powinien dokumentować wszystkie aspekty zarządzania bezpieczeństwem, w tym politykę bezpieczeństwa, cele, procedury i poszczególne zadania bezpieczeństwa.

(b) Zawartość Podręcznika zarządzania bezpieczeństwem powinna obejmować:

(1) zakres systemu zarządzania bezpieczeństwem;

(2) politykę i cele bezpieczeństwa;

(3) zakres odpowiedzialności za bezpieczeństwo kluczowego personelu bezpieczeństwa;

(4) procedury kontroli dokumentacji;

(5) proces oceny bezpieczeństwa, w tym systemy identyfikacji zagrożeń i zarządzania ryzykiem;

(6) monitorowanie wykonania i skuteczności działań na rzecz bezpieczeństwa oraz środki łagodzenia ryzyka;

(7) monitorowanie skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa;

(8) zgłaszanie spraw związanych z bezpieczeństwem (w tym zagrożeń) i ich badanie;

(9) koordynacja planowania działań w sytuacjach zagrożenia;

(10) zarządzanie zmianą (w tym zmianami organizacyjnymi w zakresie obowiązków dotyczących bezpieczeństwa);

(11) promowanie bezpieczeństwa; oraz

(12) rezultaty systemu zarządzania bezpieczeństwem.

GM1 ADR.OR.D.005(c) System zarządzania

Decyzja ED 2014/012/R

DOKUMENTACJA SYSTEMU ZARZĄDZANIA OPERATORA LOTNISKA

Nie jest wymagane, aby duplikować informacje w wielu instrukcjach. Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem jest uważany za część instrukcji operacyjnej lotniska.

ADR.OR.D.005A System zarządzania bezpieczeństwem informacji

Rozporządzenie (UE) 2022/1645

Operator lotniska ustanawia, wdraża i utrzymuje system zarządzania bezpieczeństwem informacji zgodnie z Rozporządzeniem Delegowanym Komisji (UE) 2022/1645[28] w celu zapewnienia prawidłowego zarządzania ryzykiem związanym z bezpieczeństwem informacji, które może mieć wpływ na bezpieczeństwo lotnicze.[29]

ADR.OR.D.007 Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi

Rozporządzenie (UE) 2020/2148
Rozporządzenie (UE) 2022/1645

(a) W ramach swojego systemu zarządzania operator lotniska wdraża i utrzymuje system zarządzania jakością obejmujący następujące działania:

(1) działania prowadzone przez niego w zakresie danych lotniczych;

(2) działania prowadzone przez niego w ramach udzielania informacji lotniczych.

(b) W ramach swojego systemu zarządzania operator lotniska wprowadza system zarządzania ochroną, aby zapewnić ochronę otrzymywanych, generowanych lub wykorzystywanych w inny sposób danych operacyjnych przez ograniczenie dostępu do tych danych, tak aby miały go wyłącznie osoby upoważnione.

(c) System zarządzania ochroną operatora lotniska określa następujące elementy:

(1) procedury związane z oceną i ograniczaniem ryzyka związanego z bezpieczeństwem danych, monitorowaniem ochrony i jej poprawą, przeglądami ochrony i upowszechnianiem informacji o zdobytych doświadczeniach;

(2) środki służące wykrywaniu naruszeń w zakresie ochrony i powiadamianiu personelu o niebezpieczeństwie za pomocą odpowiednich ostrzeżeń;

(3) środki służące kontroli skutków naruszeń w zakresie ochrony oraz określeniu działań naprawczych i procedur ograniczających, aby zapobiec ponownemu wystąpieniu naruszeń.

(d) Operator lotniska zapewnia, aby członkowie jego personelu posiadali poświadczenia bezpieczeństwa osobowego w odniesieniu do ochrony danych lotniczych.

(e) Operator lotniska podejmuje niezbędne działania, aby chronić posiadane dane lotnicze przed zagrożeniami dla cyberbezpieczeństwa.[30]

[31]

(a) W ramach swojego systemu zarządzania operator lotniska wdraża i utrzymuje system zarządzania jakością obejmujący następujące działania:

[28] *Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) 2022/1645 z dnia 14 lipca 2022 r. ustanawiające zasady stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1139 w odniesieniu do wymagań dotyczących zarządzania ryzykiem związanym z bezpieczeństwem informacji o potencjalnym wpływie na bezpieczeństwo lotnicze w odniesieniu do organizacji objętych zakresem stosowania rozporządzeń Komisji (UE) nr 748/2012 i (UE) nr 139/2014 oraz zmieniające rozporządzenia Komisji (UE) nr 748/2012 i (UE) nr 139/2014 (Dz.U. L 248 z 26.9.2022, s. 18).*

[29] *Wymagania ADR.OR.D.005A mają zastosowanie od dnia 16 października 2025 r.*

[30] *Wymagania ADR.OR.D.007 oznaczone czarnym kolorem czcionki mają zastosowanie do dnia 15 października 2025 r.*

[31] *Wymagania ADR.OR.D.007 oznaczone fioletowym kolorem czcionki zastosowanie od dnia 16 października 2025 r.*

(1) działania prowadzone przez niego w zakresie danych lotniczych;

(2) działania prowadzone przez niego w ramach udzielania informacji lotniczych.

(b) W ramach swojego systemu zarządzania operator lotniska wprowadza system zarządzania ochroną, aby zapewnić ochronę otrzymywanych, generowanych lub wykorzystywanych w inny sposób danych operacyjnych przez ograniczenie dostępu do tych danych, tak aby miały go wyłącznie osoby upoważnione.

(c) System zarządzania ochroną określa następujące elementy:

(1) procedury związane z oceną i ograniczaniem ryzyka związanego z bezpieczeństwem danych, monitorowaniem ochrony i jej poprawą, przeglądami ochrony i upowszechnianiem informacji o zdobytych doświadczeniach;

(2) środki służące wykrywaniu naruszeń w zakresie ochrony i powiadamianiu personelu o niebezpieczeństwie za pomocą odpowiednich ostrzeżeń;

(3) środki służące kontroli skutków naruszeń w zakresie ochrony oraz określeniu działań naprawczych i procedur ograniczających, aby zapobiec ponownemu wystąpieniu naruszeń.

(d) Operator lotniska zapewnia, aby członkowie jego personelu posiadali poświadczenia bezpieczeństwa osobowego w odniesieniu do ochrony danych lotniczych.

(e) Aspektami związanymi z bezpieczeństwem informacji zarządza się zgodnie z pkt. ADR.OR.D.005A.

GM1 ADR.OR.D.007(a) Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi

Decyzja ED 2014/012/R

SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ DLA DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z DOSTARCZANIEM DANYCH I INFORMACJI LOTNICZYCH

Operator lotniska nie musi powielać funkcji i działań w celu wywiązania się z obowiązków związanych z zarządzaniem procesem dostarczania danych lotniczych i informacji lotniczych.

W tym względzie, monitorowanie zgodności może być stosowane do celów zapewnienia zgodności z odpowiednimi wymaganiami dotyczącymi zarządzania procesem dostarczania danych lotniczych i informacji lotniczych.

AMC1 ADR.OR.D.007(b) Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi

Decyzja ED 2014/012/R

ZARZĄDZANIE OCHRONĄ DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANEJ Z DOSTARCZANIEM DANYCH I INFORMACJI LOTNICZYCH

(a) Celami zarządzania ochroną powinno być:

(1) zapewnienie ochrony otrzymanych, wytworzonych lub w inny sposób wykorzystywanych danych lotniczych i informacji lotniczych, tak, aby były one chronione przed ingerencją, a dostęp do nich był ograniczony tylko do osób upoważnionych; oraz

(2) zapewnienie, że środki zarządzania ochroną spełniają odpowiednie: krajowe, unijne lub międzynarodowe wymogi dla infrastruktury krytycznej oraz ciągłości branży oraz międzynarodowe standardy zarządzania ochroną, w tym:

(i) ISO/IEC 17799:2005 – Technologia informatyczna – Techniki ochrony – Praktyczne zasady zarządzania bezpieczeństwem informacji;

(ii) ISO 28000:2007 – Wymagania dotyczące systemu zarządzania ochroną łańcucha dostaw.

(b) W odniesieniu do norm ISO, właściwe świadectwa wydane przez organizację posiadającą odpowiednią akredytację, są uważane za akceptowalne sposoby potwierdzania spełnienia wymagań.

GM1 ADR.OR.D.007(b) Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi

Decyzja ED 2021/003/R

ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA INFORMACJI

Zagrożeniem dla bezpieczeństwa informacji może być dowolna okoliczność lub zdarzenie, które może niekorzystnie wpłynąć na operacje, systemy i / lub składniki w wyniku działania człowieka (nieumyślnego, przypadkowego lub celowego, zamierzonego lub niezamierzonego, pomyłki), wynikającego z nieuprawnionego dostępu, wykorzystania, ujawnienia, odmowy, zakłócenia, modyfikacji lub zniszczenie informacji i / lub interfejsów systemu informatycznego. Obejmuje to złośliwe oprogramowanie i wpływ systemów zewnętrznych na systemy zależne, ale nie obejmuje zagrożeń fizycznych.

ADR.OR.D.010 Zlecone czynności

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Zlecone czynności obejmują wszystkie czynności objęte zakresem działania operatora lotniska zgodnie z warunkami certyfikatu wykonywane przez inne organizacje, które albo same są certyfikowane do wykonywania tego typu czynności albo – w przypadku braku odpowiedniej certyfikacji – działają na mocy zatwierdzenia od operatora lotniska. Operator lotniska zapewnia, by w przypadku zlecenia lub zakupienia jakiejkolwiek części swojej działalności, zlecone bądź zakupione usługi lub wyposażenie lub system spełniały stosowne wymagania.

(b) W przypadku, gdy operator lotniska zleca prowadzenie części swojej działalności organizacji, która sama nie jest do tego certyfikowana zgodnie z przepisami niniejszej części, organizacja otrzymująca zlecenie działa na mocy zatwierdzenia udzielonego przez operatora lotniska i pod jego nadzorem. Operator lotniska zapewnia, aby właściwy organ miał dostęp do organizacji otrzymującej zlecenie w celu stwierdzenia zachowania ciągłej zgodności ze stosownymi wymaganiami.

AMC1 ADR.OR.D.010 Zlecone czynności

Decyzja ED 2014/012/R

OBOWIĄZKI ZWIĄZANE ZE ZLECANIEM CZYNNOŚCI

(a) Operator lotniska może zlecić wykonanie pewnych czynności organizacjom zewnętrznym.

(b) Powinna istnieć pisemna umowa pomiędzy operatorem lotniska i organizacją, której zleca się czynności, jasno definiująca zlecone czynności i obowiązujące wymagania.

(c) Ujęte w umowie zlecone czynności związane z bezpieczeństwem, powinny być uwzględnione w zarządzaniu bezpieczeństwem operatora lotniska oraz programach dotyczących monitorowania i spełnienia wymagań.

(d) Operator lotniska powinien zapewnić, aby organizacja, której zleca się czynności posiadała, w razie potrzeby, niezbędne upoważnienia, deklaracje lub zatwierdzenia, dysponowała odpowiednimi środkami i posiadała kompetencje do wykonania zadania. W tym celu, powinien

być przeprowadzony wcześniejszy audyt strony objętej umową, aby zapewnić, że spełnia ona obowiązujące wymagania oraz wymagania określone przez samego operatora lotniska.

GM1 ADR.OR.D.010 Zlecone czynności

Decyzja ED 2014/012/R

ZAWIERANIE UMÓW – WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Czynności zlecone na rzecz organizacji zewnętrznych, w zakresie świadczenia usług mogą obejmować takie obszary, jak:

(1) utrzymanie, obsługa techniczna i wyposażenie lotniska;

(2) badania i pomiary w zakresie danych lotniczych;

(3) służba zarządzania płytą postojową;

(4) szkolenia;

(5) służby ratowniczo-gaśnicze;

(6) projektowanie lotniska, itp.

(b) W przypadku zlecenia czynności, operator lotniska powinien określić właściwe obowiązki w zakresie zarządzania w ramach swojej organizacji.

(c) Ostateczna odpowiedzialność za produkt lub usługę świadczoną przez organizację, której zlecono czynności powinna zawsze pozostawać po stronie operatora lotniska.

GM2 ADR.OR.D.010 Zlecone czynności

Decyzja ED 2014/012/R

OBOWIĄZKI ZWIĄZANE ZE ZLECENIEM CZYNNOŚCI

(a) Niezależnie od statusu zatwierdzenia organizacji, której zlecono czynności, zlecający operator lotniska jest odpowiedzialny za zapewnienie, aby wszystkie zlecone czynności podlegały identyfikacji zagrożeń, ocenie bezpieczeństwa (ryzyka) i łagodzeniu ryzyka, a także za monitorowaniu spełniania wymagań.

(b) W przypadku, gdy sama organizacja, której zlecono czynności jest certyfikowana w zakresie wykonywania zleconych czynności, to monitorowanie spełnienia wymagań prowadzone przez operatora lotniska powinno przynajmniej sprawdzać, czy zakres zatwierdzenia skutecznie pokrywa się z zakresem zleconych czynności i czy jest ono nadal aktualne.

ADR.OR.D.015 Wymagania dotyczące personelu

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Operator lotniska wyznacza kierownika odpowiedzialnego, upoważnionego do zagwarantowania sfinansowania i przeprowadzenia wszystkich działań zgodnie ze stosownymi wymaganiami. Do obowiązków kierownika odpowiedzialnego należy ustanowienie i utrzymanie skutecznie funkcjonującego systemu zarządzania.

(b) Operator lotniska wyznacza osoby odpowiedzialne za zarządzanie i nadzór nad następującymi obszarami:

(1) służby operacyjne lotniska; oraz

(2) obsługa techniczna lotniska.

(c) Operator lotniska wyznacza osobę lub zespół osób odpowiadających za stworzenie, obsługę

i bieżące kierowanie systemem zarządzania bezpieczeństwem.

Takie osoby działają niezależnie od innych kierowników w organizacji, mają bezpośredni dostęp do kierownika odpowiedzialnego i kadry zarządzającej właściwej w sprawach bezpieczeństwa oraz odpowiadają przed kierownikiem odpowiedzialnym.

(d) Operator lotniska musi dysponować wystarczającą ilością wykwalifikowanego personelu na potrzeby wykonywania zaplanowanych zadań i czynności zgodnie ze stosownymi wymaganiami.

(e) Operator lotniska wyznacza wystarczającą liczbę pracowników nadzorujących personel w zakresie wypełniania określonych zadań i obowiązków, biorąc przy tym pod uwagę swoją strukturę organizacyjną i liczbę zatrudnianych pracowników.

(f) Operator lotniska zapewnia, aby personel biorący udział w użytkowaniu i utrzymaniu lotniska oraz w zarządzaniu nim był odpowiednio przeszkolony zgodnie z programem szkolenia.

AMC1 ADR.OR.D.015(a) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2014/012/R

KIEROWNIK ODPOWIEDZIALNY

(a) Kierownik odpowiedzialny – Wymagania ogólne

(1) Kierownik odpowiedzialny powinien:

(i) zapewnić, że dostępne są wszystkie środki niezbędne do funkcjonowania lotniska, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i instrukcją operacyjną lotniska;

(ii) zapewnić, że jeżeli wystąpi obniżenie poziomu środków lub zaistnieją nietypowe okoliczności, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo, to wprowadzone zostanie wymagane obniżenie ilości operacji wykonywanych na lotnisku;

(iii) ustanowić, wdrożyć i promować politykę bezpieczeństwa; oraz

(iv) zapewnić zgodność z odpowiednimi obowiązującymi wymaganiami, podstawą certyfikacji oraz systemem zarządzania bezpieczeństwem organizacji, jak również jej systemem zarządzania jakością w odniesieniu do działalności związanej z dostarczaniem danych lotniczych i informacji lotniczych.

(2) Kierownik odpowiedzialny powinien:

(i) posiadać odpowiedni poziom władzy w ramach organizacji operatora lotniska w celu zapewnienia, że działania są finansowane i prowadzone zgodnie ze wymaganymi standardami;

(ii) znać i rozumieć dokumenty, które określają odpowiednie standardy bezpieczeństwa na lotnisku;

(iii) rozumieć wymagania dotyczące kompetencji kadry zarządzającej lotniskiem, aby zapewnić, że zadania są wykonywane przez kompetentne osoby;

(iv) posiadać wiedzę i rozumieć zasady i praktyki w zakresie systemów zarządzania bezpieczeństwem, jakością i ochroną oraz to, jak są one stosowane w ramach organizacji;

(v) posiadać wiedzę dotyczącą roli kierownika odpowiedzialnego; oraz

(vi) posiadać wiedzę i zrozumieć kluczowe kwestie zarządzania ryzykiem w obrębie lotniska.

(b) Kierownik odpowiedzialny - Delegowanie obowiązków

(1) Od kierownika odpowiedzialnego oczekuje się wysokiego poziomu wiedzy technicznej i rozumienia, szczególnie w odniesieniu do jego/jej własnej roli w zapewnieniu i utrzymaniu odpowiednich standardów.

(2) W okresach nieobecności, codzienne obowiązki kierownika odpowiedzialnego mogą być delegowane, jednak ostatecznie odpowiedzialność spoczywa na kierowniku odpowiedzialnym.

(3) W zależności od wielkości i złożoności działalności, kierownik odpowiedzialny może przekazać swoje obowiązki w zakresie szkolenia, poprzez mianowanie kierownika ds. szkolenia, którego obowiązkiem powinno być ustanowienie, koordynacja i realizacja programów szkoleniowych oraz prowadzenie rejestru szkolenia personelu, jak również programów sprawdzenia umiejętności.

W każdym przypadku odpowiedzialność, ostatecznie spoczywa na kierowniku odpowiedzialnym.

GM1 ADR.OR.D.015(a) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2014/012/R

KIEROWNIK ODPOWIEDZIALNY

W zależności od wielkości, struktury i złożoności organizacji, kierownikiem odpowiedzialnym może być:

(a) dyrektor wykonawczy (CEO[32]);

(b) dyrektor operacyjny (COO[33]);

(c) przewodniczący zarządu (rady) dyrektorów;

(d) wspólnik; lub

(e) właściciel.

Powołanie kierownika odpowiedzialnego, któremu nadano wymagane uprawnienia i odpowiedzialność, wymaga, aby osoba ta posiadała niezbędne atrybuty do pełnienia tej funkcji. Kierownik odpowiedzialny może pełnić więcej niż jedną funkcję w organizacji. Niemniej jednak rolą kierownika odpowiedzialnego jest „zaszczepienie" bezpieczeństwa, jako podstawowej wartości organizacyjnej oraz zapewnienie, że system zarządzania bezpieczeństwem jest właściwie wdrożony i utrzymywany poprzez przydzielanie odpowiednich zadań i środków.

AMC1 ADR.OR.D.015(b) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2014/012/R

OSOBY WYZNACZONE

(a) Wymagania ogólne

(1) Opis funkcji osób wyznaczonych, w tym ich nazwiska, a także jasno określony zakres obowiązków i ich uprawnień, powinien być zawarty w instrukcji operacyjnej lotniska. Osoby wyznaczone powinny dysponować odpowiednimi środkami dostępnymi do wykonywania swoich obowiązków.

(2) Operator lotniska powinien dokonać ustaleń, aby zapewnić odpowiednią ciągłość nadzoru w przypadku nieobecności osób wyznaczonych.

[32] *chief executive officer*
[33] *chief operating officer*

(3) Osoba wyznaczona przez operatora lotniska, nie powinna być wyznaczona przez innego operatora lotniska, chyba że tak uzgodniono z właściwym organem.

(4) Dla osób wyznaczonych powinno się przewidzieć wystarczającą ilość godzin pracy na wypełnienie wszystkich funkcji zarządczych, stosownie do wielkości i złożoności prowadzonej działalności.

(5) Osoba wyznaczona może zajmować więcej niż jedno z wyznaczonych stanowisk, jeśli takie rozwiązanie jest odpowiednie i właściwie dobrane do organizacji operatora lotniska oraz złożoności jego działalności.

(b) Kompetencje osób wyznaczonych

Kierownik ds. operacyjnych i kierownik ds. obsługi technicznej powinni posiadać:

(1) odpowiednie doświadczenie praktyczne i wiedzę specjalistyczną w zakresie operacji lotniskowych lub obsługi technicznej lotniska albo w podobnym obszarze;

(2) wszechstronną wiedzę odnoście obowiązujących wymagań w danym obszarze działalności lotnisk;

(3) odpowiedni poziom wiedzy na temat zarządzania bezpieczeństwem i jakością;

(4) znajomość instrukcji operacyjnej lotniska.

GM1 ADR.OR.D.015(b) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2014/012/R

POŁĄCZENIE OBOWIĄZKÓW OSÓB WYZNACZONYCH

(a) Akceptowanie, aby jedna osoba zajmowała więcej niż jedno stanowisko, ewentualnie w połączeniu z funkcją kierownika odpowiedzialnego, powinno zależeć od organizacji operatora lotniska oraz złożoności wykonywanych operacji. Dwoma głównymi obszarami zainteresowania powinny być: kompetencje i zdolności danej osoby do wypełniania przydzielonych obowiązków.

(b) W zakresie kompetencji w różnych obszarach odpowiedzialności, nie powinno być żadnej różnicy w wymaganiach mających zastosowanie do osób zajmujących tylko jedno stanowisko.

(c) Zdolność osoby do wypełniania przydzielonych obowiązków powinna przede wszystkim zależeć od złożoności organizacji operatora lotniska i jego operacji. Jednak złożoność organizacji operatora lotniska, albo jego operacje mogą uniemożliwiać lub ograniczać łączenie stanowisk.

AMC1 ADR.OR.D.015(c) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2014/012/R

KIEROWNIK DS. BEZPIECZEŃSTWA

(a) Kierownik ds. bezpieczeństwa powinien być punktem kontaktowym i odpowiadać za rozwój, administrowanie oraz utrzymanie skutecznego systemu zarządzania bezpieczeństwem (patrz także AMC1 ADR.OR.D.005(b)(1)).

(b) Rolą kierownika ds. bezpieczeństwa powinno być:

(1) ułatwienie identyfikacji zagrożeń, analizy ryzyka i zarządzania;

(2) monitorowanie wdrażania i funkcjonowania systemu zarządzania bezpieczeństwem, w tym podejmowanie niezbędnych działań związanych z bezpieczeństwem;

(3) zarządzanie systemem zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem na lotnisku;

(4) przedstawianie okresowych sprawozdań na temat skuteczności działań w dziedzinie bezpieczeństwa;

(5) zapewnianie utrzymania dokumentacji zarządzania bezpieczeństwem;

(6) zapewnianie, aby szkolenia z zakresu zarządzania bezpieczeństwem były dostępne oraz spełniały akceptowane standardy;

(7) udzielanie porad w sprawach związanych z bezpieczeństwem;

(8) inicjowanie i udział w wewnętrznych badaniach zdarzeń/wypadków.

(c) Kierownik ds. bezpieczeństwa powinien posiadać:

(1) odpowiednie doświadczenie praktyczne i wiedzę specjalistyczną w zakresie operacji lotniskowych lub obsługi technicznej lotniska albo w podobnym obszarze;

(2) odpowiednią wiedzę z zakresu zarządzania bezpieczeństwem i jakością;

(3) odpowiednią znajomość instrukcji operacyjnej lotniska; oraz

(4) wszechstronną wiedzę na temat obowiązujących wymagań w obszarze lotnisk.

(d) Kierownik ds. bezpieczeństwa nie powinien być jedną z osób, o których mowa w ADR.OR.D.015 lit. (b) lub AMC2 ADR.OR.D.005(b)(11). Jednakże, w przypadku mniej złożonych organizacji/operacji lotniskowych, kierownik ds. bezpieczeństwa może być kierownikiem odpowiedzialnym, lub jedną z osób, o których mowa w ADR.OR.D.015 lit. (b), lub AMC2 ADR.OR.D.005(b)(11), lub każdą inną osobą na odpowiednim poziomie zarządzania, pod warunkiem, że może on/ona działać niezależnie od innych kierowników w organizacji operatora lotniska i ma bezpośredni dostęp do kierownika odpowiedzialnego i do właściwego kierownictwa odpowiedzialnego za sprawy bezpieczeństwa.

AMC1 ADR.OR.D.015(d) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2014/012/R

OKREŚLENIE POTRZEB I KWALIFIKACJI PERSONELU

(a) Operator lotniska powinien określić wymagany personel do realizacji planowanych zadań.

(b) Operator lotniska powinien określić wymagane kwalifikacje dla tego personelu, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami (oraz przepisami krajowymi i Unii Europejskiej, tam gdzie ma to zastosowanie) i zamieścić je w instrukcji operacyjnej lotniska. Powinien być wdrożony, udokumentowany system z określonymi obowiązkami, w celu identyfikowania konieczności jakichkolwiek zmian odnośnie kwalifikacji personelu.

GM1 ADR.OR.D.015(d) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2014/012/R

KWALIFIKACJE PERSONELU

Określenie „wykwalifikowany” oznacza przydatność do określonego celu. Można to osiągnąć poprzez spełnienie warunków niezbędnych, takich jak ukończenie wymaganego szkolenia lub uzyskanie dyplomu lub stopnia naukowego, lub poprzez zdobycie odpowiedniego doświadczenia. Obejmuje to również zdolności, możliwości, wiedzę lub umiejętności, które pasują lub odpowiadają potrzebie, lub sprawiają, że ktoś kwalifikuje się do pełnienia obowiązków, sprawowania urzędu, pracy na stanowisku, korzystania z przywileju, lub statusu.

Niektóre stanowiska mogą być z natury związane z posiadaniem pewnych kwalifikacji w określonej dziedzinie (np. ratownictwo i gaszenie pożarów, inżynieria wodno-lądowa, mechanika lub

elektrotechnika, biologia zwierząt, itp.). W takich przypadkach oczekuje się, że osoby zajmujące te stanowiska, będą posiadały niezbędne kwalifikacje na poziomie, który jest zgodny z obowiązującym ustawodawstwem krajowym lub Unii Europejskiej.

AMC1 ADR.OR.D.015(d);(e) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2014/012/R

DYSTRYBUCJA ZASAD I PROCEDUR

Operator lotniska powinien mieć wdrożony system umożliwiający dystrybucję wśród personelu, przepisów i procedur potrzebnych do wykonywania zadań i obowiązków.

GM1 ADR.OR.D.015(d);(e) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2014/012/R

DYSTRYBUCJA ZASAD I PROCEDUR

Operator lotniska może korzystać ze środków elektronicznych lub konwencjonalnych do dystrybucji przepisów i procedur dla personelu. Stosowana metoda powinna umożliwić weryfikację, czy informacja dotarła do właściwego adresata.

ADR.OR.D.017 Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Operator lotniska ustanawia i wdraża program szkolenia dla personelu zaangażowanego w użytkowanie i obsługę techniczną lotniska oraz w zarządzanie nim[34], aby zapewnić stałe utrzymanie kompetencji i świadomości zasad i procedur istotnych dla funkcjonowania lotniska oraz związku funkcji i zadań danej osoby z funkcjonowaniem lotniska jako całości.

(b) Szkolenia, o których mowa w lit. (a):

(1) obejmują szkolenie wstępne, okresowe, odświeżające i uzupełniające;

(2) są odpowiednie do funkcji i zadań personelu;

(3) obejmują obowiązujące procedury operacyjne i wymagania lotniska oraz prowadzenie pojazdów.

(c) Operator lotniska dopilnowuje, aby cały pozostały personel, w tym personel innych organizacji, które prowadzą działalność lub świadczą usługi na terenie lotniska, mający dostęp bez eskorty do pola ruchu naziemnego i innych stref operacyjnych lotniska, był odpowiednio wyszkolony i miał odpowiednie kwalifikacje do takiego dostępu bez eskorty.

(d) Szkolenie, o którym mowa w lit. c):

(1) obejmuje szkolenie wstępne, okresowe, odświeżające i uzupełniające;

(2) obejmuje obowiązujące procedury operacyjne i wymagania lotniska oraz prowadzenie pojazdów.

(e) Operator lotniska zapewnia, by personel, o którym mowa w lit. (a) i (c), ukończył z wynikiem pozytywnym niezbędne szkolenie wstępne zanim zostanie upoważniony do:

(1) wykonywania obowiązków bez nadzoru;

[34] *Sprostowanie, Dz.U. L 50 z 26.2.2016, s. 37 (139/2014)*

(2) dostępu bez eskorty do pola ruchu naziemnego i innych stref operacyjnych lotniska.

Szkolenie wstępne obejmuje szkolenie teoretyczne i praktyczne o odpowiedniej długości oraz ocenę kompetencji personelu po zakończeniu szkolenia.

(f) Aby nadal wykonywać swoje obowiązki bez nadzoru i posiadać dostęp bez eskorty do pola ruchu naziemnego i innych stref operacyjnych lotniska oraz o ile w niniejszej części i w Części ADR.OPS nie określono inaczej, operator lotniska dopilnowuje, by personel, o którym mowa w lit. (a) i (c), odbył szkolenie z zasad i procedur istotnych dla funkcjonowania lotniska, tj. ukończył z wynikiem pozytywnym:

(1) szkolenia okresowe w odstępach nieprzekraczających 24 miesięcy po ukończeniu szkolenia wstępnego. Jeżeli szkolenie okresowe przeprowadzane jest w ciągu 3 ostatnich miesięcy kalendarzowych takiego odstępu, nowy okres liczy się od dnia zakończenia pierwotnego okresu;

(2) szkolenie odświeżające, przed wykonywaniem obowiązków bez nadzoru lub uzyskaniem dostępu bez eskorty do pola ruchu naziemnego lub innej strefy operacyjnej lotniska, jeżeli nie wykonywał przedmiotowych obowiązków przez ponad 3 miesiące i nie dłużej niż 12 kolejnych miesięcy. W przypadku nieobecności dłuższej niż 12 kolejnych miesięcy taki personel odbywa szkolenie wstępne zgodnie z lit. (c);

(3) w razie potrzeby szkolenie uzupełniające wynikające ze zmian otoczenia operacyjnego lub przypisanych zadań.

(g) Operator lotniska ustanawia i wdraża program sprawdzianów umiejętności dla personelu, o którym mowa w lit. (a), i zapewnia, by personel, o którym mowa w lit. (c), wykazał zdolności w zakresie wykonywania powierzonych mu zadań, zgodnie z programem sprawdzianów umiejętności, potwierdzając w ten sposób:

(1) utrzymanie kompetencji;

(2) świadomość zasad i procedur związanych z jego funkcjami i zadaniami.

O ile w niniejszej części i w Części ADR.OPS nie określono inaczej, operator lotniska zapewnia, by po ukończeniu szkolenia wstępnego osoby, o których mowa w lit. (a) i (c), w odstępach nieprzekraczających 24 miesięcy przechodziły sprawdziany umiejętności.

(h) Operator lotniska zapewnia, aby:

(1) szkolenia prowadzili odpowiednio wykwalifikowani i doświadczeni instruktorzy, a oceny i sprawdziany umiejętności – odpowiednio wykwalifikowani i doświadczeni egzaminatorzy;

(2) do prowadzenia szkoleń i w stosownych przypadkach do przeprowadzania sprawdzianów umiejętności wykorzystywano odpowiednie obiekty, środki i wyposażenie.

(i) Operator lotniska ustanawia i wdraża procedury wdrożenia programów szkoleń i sprawdzianów umiejętności oraz:

(1) prowadzi odpowiednie rejestry kwalifikacji, szkoleń i sprawdzianów umiejętności w celu wykazania zgodności z niniejszym wymaganiem;

(2) na żądanie udostępnia dany rejestr zainteresowanym pracownikom;

(3) w przypadku zatrudnienia danej osoby przez innego pracodawcę udostępnia rejestr dotyczący tej osoby nowemu pracodawcy na jego żądanie.

AMC1 ADR.OR.D.017(a);(b) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE PERSONELU LOTNISKA – WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Program szkolenia powinien obejmować cały personel:

(1) uczestniczący w operacjach lotniskowych, obsłudze technicznej i zarządzaniu lotniskiem (personel nadzorujący, kierownicy, kierownicy wyższego szczebla i kierownik odpowiedzialny); oraz

(2) poruszający się bez eskorty w polu ruchu naziemnego i innych strefach operacyjnych lotniska, który podlega operatorowi lotniska,

niezależnie od statusu danej osoby w organizacji.

(b) Program szkolenia powinien zawierać szkolenie z zakresu systemu zarządzania bezpieczeństwem, którego poziom szczegółowości powinien być odpowiedni do indywidualnego zakresu obowiązków danej osoby i jej udziału w systemie zarządzania bezpieczeństwem, a także powinien uwzględniać czynniki ludzkie i organizacyjne.

(c) Program szkolenia powinien składać się z elementów takich jak:

(1) proces identyfikowania standardów szkoleniowych, obejmujący:

(i) treści nauczania, czas trwania i częstotliwość dla każdego rodzaju szkolenia i obszaru działalności dla osób wymienionych w lit. (a), w tym także dla instruktorów i egzaminatorów;

(ii) metodę (-y) prowadzenia szkolenia i oceny kompetencji; minimalne wyniki, jakie powinni osiągnąć uczestnicy szkolenia; oraz

(iii) sposób zakończenia ścieżki wymaganego szkolenia;

(2) proces walidacji, który mierzy skuteczność szkolenia;

(3) szkolenie wstępne, w zakresie przydzielonych obowiązków;

(4) szkolenie praktyczne;

(5) szkolenia okresowe;

(6) szkolenia odświeżające;

(7) szkolenia uzupełniające.

(d) Program szkolenia powinien określać obowiązki w zakresie szkolenia oraz zawierać procedury:

(1) do szkolenia i oceny kompetencji osób szkolonych;

(2) do zastosowania w przypadku, gdy personel nie osiąga lub nie utrzymuje wymaganych standardów;

(e) Treść szkolenia, treści nauczania i czas trwania powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w Części ADR.OPS.

(f) Należy założyć teczkę szkolenia dla każdego pracownika, w tym dla kierownictwa, i powinien istnieć system pomagający w identyfikacji i śledzeniu wymagań szkoleniowych dla pracowników i potwierdzeniu, że pracownicy uczestniczyli w wymaganym/planowanym szkoleniu.

(g) Informacje dotyczące lit. (c) i (d), w tym określonych standardów szkoleniowych oraz związanych z nimi programami nauczania i częstotliwości szkoleń, powinny być zawarte w instrukcji operacyjnej lotniska.

AMC1 ADR.OR.D.017(c);(d) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE PERSONELU INNYCH ORGANIZACJI – WYMAGANIA OGÓLNE

W odniesieniu do szkolenia personelu zatrudnionego przez inne organizacje, które działają lub świadczą usługi na lotnisku i które mają dostęp bez eskorty do pola ruchu naziemnego lub innych stref operacyjnych lotniska, zastosowanie mają przepisy AMC1 ADR.OR.D.017(a);(b), z wyjątkiem tego, że szkolenie w zakresie systemu zarządzania bezpieczeństwem może obejmować tylko niezbędne elementy (np. odpowiednie procedury, system zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem, programy bezpieczeństwa lotniska, itp.).

GM1 ADR.OR.D.017(a);(b);(c);(d) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE – WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Personel operatora lotniska

(1) Celem programu szkolenia jest zapewnienie początkowych i ciągłych kompetencji personelu operatora lotniska do wykonywania jego obowiązków, niezależnie od zajmowanego stanowiska w organizacji lotniska. Powinno to być osiągnięte poprzez zapewnienie, aby każda osoba przeszła szkolenie wstępne, okresowe, a w razie potrzeby odświeżające (w wyniku nieobecności w pełnieniu obowiązków) oraz inne szkolenia ad hoc (np. w związku z planowaną / wdrożoną zmianą w systemie lotniska, itp.), co jest istotne dla jego funkcji i zadań.

Jedną z metod osiągnięcia tego jest identyfikacja zadań poszczególnych pracowników i zapewnienie, że każdy z nich otrzyma szkolenie odpowiednie do wykonywanych zadań.

Na przykład pracownik, którego zadania obejmują prowadzenie pojazdu, musiałby przejść odpowiednie szkolenie w zakresie prowadzenia pojazdów (w zależności od obszaru lotniska, na którym będzie się poruszał w ramach wykonywania swoich obowiązków). Ponadto, jeżeli do obowiązków tej osoby należy również przeprowadzanie inspekcji pola ruchu naziemnego, wówczas plan szkolenia dla tego pracownika musiałby również obejmować odpowiednie szkolenie dla tego obszaru.

Ponadto, poza tym szczególnym rodzajem szkolenia, należałoby również wziąć pod uwagę potrzebę, aby cały personel przeszedł szkolenie w zakresie systemu zarządzania bezpieczeństwem, odpowiednie do wykonywanych obowiązków.

(2) W ramach procesu opracowywania programu szkoleniowego należy wziąć pod uwagę również inne kwestie, takie jak:

(i) treść i czas trwania kursów;

(ii) minimalne wyniki wymagane od osób szkolonych;

(iii) metodę, która ma być wykorzystana do przeprowadzenia szkolenia;

(iv) sposób, w jaki zostanie przeprowadzona ocena kompetencji osób szkolonych; oraz

(v) opracowanie odpowiednich procedur, aby zapewnić, że osiągnięte zostaną cele programu szkoleniowego i uwzględnienie okoliczności, które mogą wystąpić (np. przypadek, w którym pracownik nie osiągnie wymaganego poziomu kompetencji).

Należy wziąć pod uwagę fakt, że odpowiednie procedury musiałyby również uwzględniać organizację i wdrażanie szkoleń okresowych, odświeżających i uzupełniających.

(b) Personel innych organizacji działających lub świadczących usługi na lotnisku

(1) W środowisku lotniska mogą istnieć również inne organizacje, które prowadzą działalność lub świadczą usługi na rzecz innych organizacji lub operatora lotniska. Biorąc pod uwagę, że takie działania mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo i wpływać na operacje lotniskowe, konieczne jest zapewnienie, aby personel tych organizacji, który ma dostęp bez eskorty do pola ruchu naziemnego i innych obszarów operacyjnych lotniska, był przeszkolony w zakresie obowiązujących procedur operacyjnych i wymagań lotniska, tak aby umożliwić im bezpieczne działanie w środowisku lotniska (np. na płycie postojowej, a czasami na polu manewrowym), podzielając wspólne zrozumienie na temat zarządzania bezpieczeństwem.

Aby to osiągnąć, operator lotniska musi określić, które z obowiązujących wymagań i procedur operacyjnych będą odpowiednie do szkolenia tego rodzaju personelu.

Na przykład, jeśli pracownik innej organizacji musi kierować pojazdem i pracować na płycie postojowej lub w polu manewrowym, musiałby przejść odpowiednie szkolenie, zanim uzyska zezwolenie na wykonywanie tych czynności. Wymagałoby to odpowiedniego szkolenia w zakresie prowadzenia pojazdów. Z drugiej strony osoba ta podlegałaby pewnym procedurom operacyjnym lotniska i wymaganiom, które mają zastosowanie w danym miejscu, a więc musiałaby również przejść szkolenie w zakresie tych procedur i wymagań (np. w ramach programu kontroli FOD). Ponadto istnieje dodatkowa potrzeba, aby ten pracownik przeszedł szkolenie w zakresie systemu zarządzania bezpieczeństwem, odpowiednie do wykonywanych przez niego obowiązków, np. jak wypełniać formularz i zgłaszać zdarzenia na lotnisku itp.

(2) W ramach tego procesu operator lotniska musiałby poczynić ustalenia podobne do tych, o których mowa w lit. (a) pkt (2) powyżej, aby zapewnić ciągłe kompetencje i świadomość takiego personelu w wymaganych dziedzinach.

(3) W ten sposób od operatora lotniska oczekuje się, że będzie w stanie bezpiecznie zarządzać swoimi interfejsami z innymi organizacjami obecnymi na lotnisku. Jednak, aby zapewnić pomyślną realizację takiego szkolenia, operator lotniska musiałby współpracować i mieć odpowiednie ustalenia z organizacjami, których pracownicy muszą ukończyć to szkolenie. W zależności od sytuacji i wybranych rozwiązań w każdym przypadku, treść ustaleń może się różnić i obejmować różne obszary, takie jak wymiana odpowiednich informacji dotyczących nieobecności personelu w celu zorganizowania szkolenia odświeżającego, wykorzystanie instruktorów lub egzaminatorów proponowanych przez te organizacje w celu realizacji odpowiedniej części programu szkoleniowego, itp.

(4) Należy zauważyć, że szkolenie związane z wykonywaniem faktycznych obowiązków tego rodzaju personelu (np. w zakresie korzystania ze sprzętu własnej organizacji, wewnętrznych procedur tej organizacji, itp.) wykracza poza zakres tej części szkolenia wymaganej zgodnie z ADR.OR.D.017.

(c) Znajomość systemu lotniska jako całości

Ważne jest, aby szkolenie zapewniło wszystkim uczestnikom zrozumienie współzależności między różnymi funkcjami i podmiotami w środowisku lotniska oraz tego, jak ich praca jest powiązana z funkcjami i pracą innych pracowników i organizacji, tak aby nabyli oni raczej perspektywę „globalną” (a nie „wybiórczą”).

AMC1 ADR.OR.D.017(e) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE WSTĘPNE

(a) Szkolenie teoretyczne

(1) Odpowiednia metoda (lub odpowiednie metody) przeprowadzenia każdej części wymaganego szkolenia powinna zostać zidentyfikowana i określona w programie szkolenia.

(2) Szkolenie teoretyczne powinno odbywać się w odpowiednich obiektach szkoleniowych, a przeprowadzenie szkolenia powinno być wspomagane środkami i sprzętem, które są odpowiednie dla obszaru szkolenia.

Szkolenie komputerowe może być również stosowane, gdy interakcja osoby szkolonej z innymi osobami nie jest konieczna i gdy materiał szkoleniowy został przygotowany, zweryfikowany i zaktualizowany przez instruktora wyznaczonego zgodnie z AMC1 ADR.OR.D.017(h). Tam, gdzie jest organizowane, takie szkolenie powinno uwzględniać zasady dotyczące czynnika ludzkiego i, jako minimum, powinno również zapewniać uczestnikom możliwość zadawania pytań i otrzymywania wyjaśnień, a także przekazywania informacji zwrotnych.

(3) Po szkoleniu wstępnym należy ocenić nabyte kompetencje. Ocena kompetencji powinna być przeprowadzona przy użyciu określonych metod, odpowiednich dla ocenianego elementu szkolenia. Należy ustanowić procedury oceny obejmujące, co najmniej lokalizację (e), kontrolę tożsamości oraz nadzór i dyscyplinę oceniania. Do oceny osób szkolonych można stosować systemy komputerowe, pod warunkiem, że:

(i) materiał oceniający jest przygotowywany, przeglądany i aktualizowany przez egzaminatora wyznaczonego zgodnie z AMC1 ADR.OR.D.017(h); oraz

(ii) ocena jest przeprowadzana w kontrolowanym obiekcie i środowisku oraz w sposób fizycznie zapewniający tożsamość osób szkolonych podczas procesu oceny.

(4) Elementy szkolenia, które wymagają indywidualnego praktycznego uczestnictwa, można łączyć z praktycznymi ocenami.

(b) Szkolenie praktyczne

(1) Szkolenie praktyczne powinno następować po pomyślnym ukończeniu szkolenia teoretycznego i powinno być prowadzone przez instruktora wyznaczonego zgodnie z AMC1 ADR.OR.D.017(h). Czas trwania szkolenia praktycznego powinien być dostosowany do zajmowanego obszaru.

(2) Ocena kompetencji praktycznych powinna zostać przeprowadzona przez egzaminatora wyznaczonego zgodnie z AMC1 ADR.OR.D.017(h), po ukończeniu każdego przewidzianego szkolenia praktycznego. Należy ustanowić procedury oceny obejmujące, co najmniej lokalizację (e), kontrolę tożsamości i dyscyplinę oceny.

AMC2 ADR.OR.D.017(e) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

PROCES SZKOLENIA WSTĘPNEGO - NOWI PRACOWNICY

W przypadku, gdy operator lotniska zatrudnia personel, o którym mowa w lit. (a) AMC1 ADR.OR.D.017(a);(b), który ukończył już program szkolenia u innego operatora lotniska, obecny pracodawca może przy określaniu potrzeby szkolenia wymaganego do obsadzenia stanowiska przez tego pracownika, zdecydować o zaliczeniu przedmiotów szkoleniowych, z których dana osoba

ukończyła już odpowiednie szkolenie, ponieważ są one udokumentowane w jego dokumentacji szkoleniowej. W każdym przypadku nie można zaliczać obszarów szkoleniowych, które są specyficzne dla tego lotniska.

GM1 ADR.OR.D.017(e) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

METODY PROWADZENIA SZKOLENIA WSTĘPNEGO

(a) Metody, które mają być wykorzystane do przeprowadzenia szkolenia teoretycznego, obejmują między innymi:

(1) wykład;

(2) lekcję / pokaz;

(3) studium przypadku;

(4) ćwiczenia, w tym ćwiczenia praktyczne w wersji komputerowej

(5) ułatwienia;

(6) pracę w grupach;

(7) szkolenie interaktywne; oraz

(8) nadzorowane praktyki.

(b) Metody stosowane do oceny kompetencji osób szkolonych po ukończeniu szkolenia teoretycznego mogą obejmować:

(1) praktyczną demonstrację;

(2) ocenę z użyciem komputera;

(3) oceny ustne lub pisemne;

lub, odpowiednio, kombinację tych metod.

Przy określaniu metod, które mają być zastosowane do oceny osób szkolonych, należałoby wziąć pod uwagę zalety i ograniczenia każdej metody, a także cele szkolenia.

Na przykład ocena ustna może posłużyć do sprawdzenia zrozumienia przez uczestników określonych zagadnień, a także związanych z nimi wymagań, aby uzyskać wyraźniejsze wskazanie, że osoba szkolona nie tylko wie, co powinna robić w danej sprawie, ale także dlaczego miałby to robić. Jednak ocena ustna wymaga znacznych umiejętności i powinna być przeprowadzana w sposób zapewniający spójność między poszczególnymi egzaminatorami. Z drugiej strony pisemne oceny mogą być również wykorzystywane do sprawdzania wiedzy teoretycznej i, w mniejszym stopniu, zrozumienia przez uczestników szkolenia. Testy pisemne mogą być łatwiejsze do przeprowadzenia i dla zapewnienia ich spójności, szczególnie w przypadku pytań wielokrotnego wyboru. Jednak pytania wielokrotnego wyboru mogą sprawdzać wiedzę, ale mogą nie być odpowiednie do określenia, w jaki sposób dana osoba zareagowałaby w sytuacji operacyjnej. Pisemna ocena może mieć również formę komputerową.

AMC1 ADR.OR.D.017(f) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE OKRESOWE, ODŚWIEŻAJĄCE I UZUPEŁNIAJĄCE

(a) Szkolenie okresowe

Szkolenie okresowe może mieć wyłącznie charakter teoretyczny i powinno obejmować obszary objęte wstępnym szkoleniem teoretycznym. Szkolenie okresowe powinno mieć na celu przegląd, utrwalenie lub poszerzenie istniejącej wiedzy i umiejętności osób szkolonych, a także powinno uwzględniać zmiany, które zaszły w zakresie treści przedmiotów objętych szkoleniem początkowym.

Po zakończeniu szkolenia okresowego należy przeprowadzić ocenę osoby szkolonej.

(b) Szkolenie odświeżające

Szkolenie odświeżające może być tylko teoretyczne i krótsze niż szkolenie okresowe, a jego treść powinna uwzględniać długość nieobecności danej osoby oraz wielkość odpowiednich zmian, które mogły nastąpić w okresie nieobecności pracownika.

Po zakończeniu szkolenia odświeżającego należy przeprowadzić ocenę osoby szkolonej (proces oceny opisano w AMC1 ADR.OR.D.017(e)).

(c) Szkolenie uzupełniające

Szkolenie uzupełniające należy zapewnić w następujących przypadkach:

(1) Osobie przypisuje się nowe / inne zadania

W przypadku, gdy dana osoba ma być przydzielona do innych / dodatkowych zadań, to powinna ukończyć odpowiednie szkolenie teoretyczne i praktyczne, które obejmuje wszelkie różnice między jej poprzednimi i przyszłymi zadaniami. To szkolenie z różnic powinno zostać określone na podstawie porównania między szkoleniem wymaganym do nowych zadań a szkoleniem już ukończonym przez daną osobę, zgodnie z jej dokumentacją szkoleniową.

Po przeprowadzeniu szkolenia należy przeprowadzić odpowiednią ocenę kompetencji (proces oceny jest opisany w AMC1 ADR.OR.D.017(e));

(2) W środowisku operacyjnym danej osoby wprowadzana jest zmiana, o takim charakterze i / lub skali, że wymaga przeszkolenia personelu (np. nowy system, który ma być używany przez dany personel).

Należy ustanowić i udokumentować metodę, która ma być stosowana do określenia potrzeby (lub nie) szkolenia, a także typu (ów) szkolenia (teoretycznego, praktycznego lub obu), które ma być zapewnione po wprowadzeniu zmian. Po przeprowadzeniu szkolenia powinna być przeprowadzona odpowiednia ocena kompetencji.

AMC1 ADR.OR.D.017(g) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

SPRAWDZIANY UMIEJĘTNOŚCI

(a) Celem sprawdzianu umiejętności jest ustalenie zdolności danej osoby do działania w sposób zadowalający, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i treścią instrukcji operacyjnej lotniska, w zakresie odnoszącym się do jej zadań.

Sprawdzian umiejętności personelu operatora lotniska powinien w szczególności określać wyniki danej osoby w zakresie powierzonych jej zadań. W odniesieniu do personelu innych organizacji

działających lub świadczących usługi na lotnisku, celem sprawdzianu umiejętności powinna być ocena wyników danej osoby w odniesieniu do obowiązujących procedur operacyjnych i wymagań lotniska.

W tym celu należy określić i udokumentować elementy, które powinien obejmować każdy sprawdzian umiejętności.

Sprawdzian umiejętności nie musi obejmować wszystkich związanych elementów w tym samym czasie. Jednakże, wszystkie elementy sprawdzianu umiejętności powinny być objęte w terminie określonym w ADR.OR.D.017 lit. (g).

W zależności od sytuacji, sprawdzanej specjalności i elementu oraz pod warunkiem, że nie wpłynie to na jakość i kompletność sprawdzianu umiejętności, pojedynczy sprawdzian umiejętności może obejmować sprawdzenie więcej niż jednej osoby. Osobę (y), która ma być sprawdzana, należy powiadomić przed sprawdzianem umiejętności

Sprawdziany umiejętności mogą być prowadzone w normalnych i/lub nietypowych/awaryjnych warunkach, w zależności od sytuacji i specjalności sprawdzanej osoby.

(b) Program sprawdzania umiejętności powinien:

(1) obejmować proces określania częstotliwości sprawdzianów umiejętności, w tym dla instruktorów i egzaminatorów, oraz zakończenie ścieżki wymaganych sprawdzianów;

(2) określać obowiązki związane z przeprowadzaniem sprawdzianów umiejętności oraz odpowiednie metody i procedury sprawdzania;

(3) zawierać procedury, które mają być stosowane na wypadek, gdyby personel nie osiągnął wymaganych standardów; oraz

(4) obejmować proces walidacji, który mierzy skuteczność programu.

(c) Informacje dotyczące programu sprawdzania umiejętności powinny być zawarte w instrukcji operacyjnej lotniska.

GM1 ADR.OR.D.017(g) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

SPRAWDZIANY UMIEJĘTNOŚCI

Sprawdziany umiejętności mogą być przeprowadzane w krótszych odstępach czasu, na przykład, po zdarzeniu na lotnisku lub w celu upewnienia się, że dana osoba jest w stanie zastosować w praktyce wiedzę zdobytą w wyniku uaktualnionego szkolenia.

AMC1 ADR.OR.D.017(h) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

INSTRUKTORZY – EGZAMINATORZY

(a) Operator lotniska powinien wyznaczyć instruktorów i egzaminatorów, którzy mają realizować programy szkolenia i sprawdzania umiejętności. Wyznaczony personel może także obejmować zatrudnionych na umowę zlecenie instruktorów lub organizacje do prowadzenia zajęć z pojedynczych przedmiotów.

Operator lotniska może również wyznaczyć pracowników proponowanych przez organizacje działające lub świadczące usługi na lotnisku, do pełnienia funkcji instruktorów i egzaminatorów w celu realizacji odpowiedniej części programów szkolenia i sprawdzenia umiejętności personelu tych organizacji. Niezależnie od wybranego rozwiązania, operator lotniska pozostaje odpowiedzialny za prawidłową realizację programu szkolenia i programu sprawdzania

umiejętności w sposób spójny oraz zgodnie z odpowiednimi procedurami i normami ustanowionymi przez operatora lotniska.

(b) Operator lotniska może zakwalifikować oraz wyznaczyć osobę zarówno na instruktora jak i na egzaminatora. Jednak taka osoba nie może prowadzić ocen własnego nauczania, kursów lub materiału.

(c) Instruktorzy

(1) Szkolenie teoretyczne powinno być prowadzone przez odpowiednio wykwalifikowanych instruktorów. Powinni oni posiadać:

(i) odpowiedni poziom i dogłębną wiedzę z dziedziny stanowiącej przedmiot szkolenia;

(ii) udokumentowaną umiejętność korzystania z odpowiednich technik instruktażowych; oraz

(iii) odpowiednie doświadczenie w przedmiocie, którego ma nauczać.

(2) Szkolenie w zakresie umiejętności praktycznych powinno być prowadzone przez odpowiednio wykwalifikowanych instruktorów, którzy:

(i) posiadają wiedzę teoretyczną oraz doświadczenie w pracy odpowiednie do prowadzonego szkolenia;

(ii) wykazali się umiejętnością nauczania i korzystania z odpowiednich technik instruktażowych;

(iii) są biegli w zakresie technik instruktażowych w obszarach, w których są planowani do prowadzenia szkolenia; oraz

(iv) przechodzą odpowiednie szkolenie, zgodnie z programem szkolenia, aby zapewnić utrzymanie kompetencji instruktorskich.

(d) Egzaminatorzy

Osoby, które są odpowiedzialne za ocenę kwalifikacji i umiejętności personelu powinni:

(1) wykazać się zdolnością do oceny pracy oraz przeprowadzania testów i sprawdzianów w obszarach objętych szkoleniem;

(2) przechodzić odpowiednie szkolenie, zgodnie z programem szkolenia, aby zapewnić że standardy oceny są aktualizowane; oraz

(3) spełniać wymogi w zakresie wiedzy teoretycznej odpowiedniej do prowadzonego szkolenia i mieć odpowiednie doświadczenie zawodowe w dziedzinie nauczania.

AMC1 ADR.OR.D.017(i) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

DOKUMENTACJA PERSONELU

(a) Operator lotniska powinien stosować własny system prowadzenia rejestru (dokumentacji) (patrz AMC1 ADR.OR.D.035) w celu dokumentowania dla każdej osoby, następujących informacji:

(1) data rozpoczęcia/zakończenia pracy (jeśli dotyczy);

(2) obszar działalności;

(3) doświadczenie zawodowe z poprzedniej pracy;

(4) kwalifikacje;

(5) szkolenie (przed przyjęciem do pracy i późniejsze); oraz

(6) sprawdziany umiejętności, w tym ze znajomości języka, jeśli właściwe;

(b) Ostatnie zmiany powinny znaleźć odzwierciedlenie w dokumentacji personelu.

AMC2 ADR.OR.D.017(i) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

DOKUMENTACJA SZKOLENIOWA

(a) Program szkolenia – Wymagania ogólne

Dokumentacja przeprowadzonych sesji szkoleniowych powinna zawierać co najmniej następujące informacje:

(1) rodzaj szkolenia, obszar szkolenia i zawarte w nim zagadnienia (tematy);

(2) nazwiska uczestników/podpisane listy uczestników;

(3) datę i czas trwania szkolenia; oraz

(4) nazwiska instruktora i egzaminatora.

(b) Dokumentacja szkolenia poszczególnych osób

Dokumentacja szkolenia, utrzymywana dla każdej z osób powinna zawierać, co najmniej:

(1) nazwisko szkolonego;

(2) datę(y) i czas trwania szkolenia;

(3) miejsce, w którym szkolenie było prowadzone;

(4) nazwę organizacji, która prowadziła szkolenie;

(5) przedmioty objęte szkoleniem i metodykę kursu;

(6) wszelkie uwagi zgłoszone przez instruktora, jeśli dotyczy;

(7) ocenę umiejętności osoby szkolonej, jeśli ma to zastosowanie, oraz

(8) nazwisko i podpis instruktora.

AMC3 ADR.OR.D.017(i) Programy szkolenia i sprawdziany umiejętności

Decyzja ED 2021/003/R

DOKUMENTACJA SPRAWDZIANÓW UMIEJĘTNOŚCI

Dokumentacja sprawdzianów umiejętności utrzymywana dla każdej osoby powinna zawierać, co najmniej:

(a) nazwisko osoby podlegającej sprawdzianowi;

(b) datę(y) i czas trwania sprawdzianu umiejętności;

(c) metodykę przeprowadzonego sprawdzianu;

(d) wszelkie uwagi zgłoszone przez egzaminatora;

(e) ocenę postępów osoby podlegającej sprawdzianowi; oraz

(f) nazwisko i podpis egzaminatora.

ADR.OR.D.020 Wymagania dotyczące zaplecza

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Operator lotniska zapewnia swojemu personelowi oraz personelowi zatrudnionemu przez podmioty, którym zlecił zapewnienie służb operacyjnych i obsługi technicznej na lotnisku, dostęp do adekwatnego i odpowiedniego zaplecza.

(b) Operator lotniska wyznacza, zgodnie z Instrukcjami Technicznymi, odpowiednie strefy lotniska przeznaczone do przechowywania materiałów niebezpiecznych transportowanych przez lotnisko.

GM1 ADR.OR.D.020(a) Wymagania dotyczące zaplecza

Decyzja ED 2014/012/R

ZAPEWNIANE ZAPLECZE

Aby umożliwić realizację wszystkich zadań i działań zgodnie z obowiązującymi wymaganiami, powinno być zapewnione odpowiednie zaplecze. Obejmuje ono, lecz nie ogranicza się do:

(a) odpowiednich pomieszczeń stanowisk pracy i urządzeń biurowych;

(b) wyposażenia ochronnego dla personelu;

(c) urządzeń niezbędnych do inspekcji lotniska i jego wyposażenia, takich jak klinometry, urządzenia do pomiaru odległości, itp.; oraz

(d) dostępu do źródeł danych niezbędnych do rozwoju i skutecznego funkcjonowania systemu zarządzania bezpieczeństwem oraz monitorowania spełnienia wymagań lotniska.

AMC1 ADR.OR.D.020(b) Wymagania dotyczące zaplecza

Decyzja ED 2014/012/R

Wyznaczone strefy mogą się różnić i obejmować zaplecze, takie jak strefy towarowe, a nawet strefy na otwartym powietrzu. Powinny zostać wyznaczone również stanowiska postojowe dla statków powietrznych, które przewożą materiały niebezpieczne.

ADR.OR.D.025 Koordynacja działań z innymi organizacjami

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator lotniska:

(a) zapewnia, by system zarządzania lotniskiem uwzględniał koordynację i współdziałanie z procedurami bezpieczeństwa innych organizacji działających lub świadczących usługi na terenie lotniska; oraz

(b) zapewnia, by takie organizacje posiadały procedury bezpieczeństwa zgodne ze stosownymi wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych oraz z wymaganiami określonymi w instrukcji operacyjnej lotniska.

GM1 ADR.OR.D.025 Koordynacja działań z innymi organizacjami

Decyzja ED 2014/012/R

KOORDYNACJA PROCEDUR BEZPIECZEŃSTWA

Koordynacja i współdziałanie z procedurami bezpieczeństwa innych właściwych organizacji, które działają na lotnisku, obejmuje, lecz nie ogranicza się do: operatorów statków powietrznych, instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej (ANS), organizacji odpowiedzialnych za zapewnianie służby

zarządzania płytą postojową (AMS), dostawców usług obsługi naziemnej, dostawców usług na rzecz osób o ograniczonej sprawności ruchowej, organizacji obsługi technicznej statków powietrznych, organizacji szkolenia lotniczego, władz publicznych, które działają w polu ruchu naziemnego oraz innych organizacji, które prowadzą niezależną działalność na lotnisku.

GM2 ADR.OR.D.025 Koordynacja działań z innymi organizacjami

Decyzja ED 2014/012/R

SPEŁNIENIE WYMAGAŃ PRZEZ INNE ORGANIZACJE

W celu zapewnienia, że organizacje działające lub zapewniające służby na lotnisku spełniają wymagania rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych dotyczących lotnisk i operatorów lotnisk, a także zapisów instrukcji operacyjnej lotniska, operator lotniska powinien:

(a) przeprowadzać audyty i inspekcje tych organizacji w ramach monitorowania spełnienia wymagań; oraz

(b) ustanowić procedury monitorowania powiązanych działań na lotnisku.

ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator lotniska:

(a) ustanawia, prowadzi i realizuje programy promujące bezpieczeństwo oraz wymianę informacji dotyczących bezpieczeństwa; oraz

(b) zachęca organizacje działające lub świadczące usługi na terenie lotniska do udziału w tych programach.

AMC1 ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa

Decyzja ED 2014/012/R

PROGRAMY BEZPIECZEŃSTWA – LOTNISKOWE KOMITETY BEZPIECZEŃSTWA

(a) Operator lotniska powinien:

(1) organizować, koordynować i wdrażać programy promujące bezpieczeństwo na lotnisku. Takie programy powinny obejmować, lecz nie ograniczać się do:

(i) bezpieczeństwa na drodze startowej, w tym zapobiegania wtargnięciom na drogę startową i wypadnięciu statku powietrznego z drogi startowej;

(ii) bezpieczeństwa na płycie postojowej; oraz

(iii) zapobiegania pojawianiu się obiektów FOD[35];

(2) koordynować i wspierać wymianę informacji i wspólne dochodzenia w sprawie zdarzeń, poważnych incydentów i wypadków.

(b) Operator lotniska powinien powołać, koordynować i prowadzić lokalne lotniskowe komitety bezpieczeństwa oraz lokalny zespół ds. bezpieczeństwa na drodze startowej zajmujące się bezpieczeństwem na drodze startowej płycie postojowej oraz ogólnie bezpieczeństwem operacji na tym lotnisku. Wszystkie odpowiednie organizacje działające lub zapewniające służby na

[35] *Foreign Object Debris*

lotnisku powinny uczestniczyć w takich lotniskowych komitetach bezpieczeństwa oraz w lokalnym zespole ds. bezpieczeństwa na drodze startowej.

Lokalne lotniskowe komitety bezpieczeństwa oraz lokalny zespół ds. bezpieczeństwa na drodze startowej powinny zbierać się regularnie, identyfikować i przeglądać lokalne problemy związane z bezpieczeństwem i badać możliwości ich rozwiązania oraz potrzeby podjęcia działań. Sprawozdania z tych spotkań powinny być przechowywane. Procedury dotyczące funkcjonowania lokalnych lotniskowych komitetów bezpieczeństwa oraz lokalnego zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej powinny być zawarte w instrukcji operacyjnej lotniska.

GM1 ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa

Decyzja ED 2014/012/R

LOTNISKOWE KOMITETY BEZPIECZEŃSTWA

(a) Komitet ds. bezpieczeństwa w polu manewrowym / na płycie postojowej

(1) Operator lotniska powinien ustanowić Komitet (komitety) ds. bezpieczeństwa w polu manewrowym/na płycie postojowej;

(2) Komitet ds. bezpieczeństwa w polu manewrowym / na płycie postojowej powinien pełnić funkcję doradczą dla operatora lotniska;

(b) Kierowanie pracą Komitetu (Komitetów) ds. bezpieczeństwa w polu manewrowym / na płycie postojowej

(1) Komitet ds. bezpieczeństwa w polu manewrowym / na płycie postojowej powinien pracować pod przewodnictwem upoważnionego pracownika operatora lotniska odpowiedzialnego za operacje lotniskowe;

(2) Kierownik ds. bezpieczeństwa operatora lotniska powinien pełnić funkcję sekretarza ww. komitetu.

(c) Skład Komitetu (komitetów) ds. bezpieczeństwa w polu manewrowym/na płycie postojowej

Uczestnictwo w pracach powinno obejmować, lecz nie ograniczać się do przedstawicieli:

(1) użytkowników lotniska czynnie uczestniczących w operacjach lotniczych;

(2) podmiotów świadczących usługi obsługi naziemnej statków powietrznych;

(3) lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych;

(4) operacji lotniskowych;

(5) lotniska zajmujących się zarządzaniem zagrożeniami ze strony zwierząt;

(6) obsługi technicznej lotniska; oraz

(7) instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej (ANS).

(d) Zadania

Do zadań Komitetu ds. bezpieczeństwa w polu manewrowym/na płycie postojowej powinno należeć:

(1) otrzymywanie i ocena zgłoszeń dotyczących spraw związanych z bezpieczeństwem operacyjnym;

(2) otrzymywanie zgłoszeń i informacji statystycznych na temat wypadków i incydentów oraz proponowanie rozwiązań;

(3) doradzanie w kwestiach bezpieczeństwa w polu manewrowym / na płycie postojowej, takich jak:

(i) promowanie dyscypliny bezpieczeństwa na płycie postojowej;

(ii) zapobieganie pojawianiu się FOD;

(iii) rozwój środków dla bezpieczeństwa operacji;

(iv) rozważanie działań w celu rozwiązania problemów związanych z bezpieczeństwem w polu manewrowym / na płycie postojowej;

(v) kwestie wyposażenia na płycie postojowej;

(vi) kwestie przestrzegania zasad ruchu pojazdów;

(vii) nowe i/lub zaktualizowane instrukcje bezpieczeństwa;

(viii) kwestie odzieży osobistej / wyposażenia ochronnego;

(ix) metody rozwoju i wspierania inicjatyw związanych ze świadomością bezpieczeństwa na płycie postojowej,

(x) kwestie oczyszczania ze śniegu i lodu;

(xi) proponowane prace na lotnisku;

(xii) proponowane zmiany / rozbudowa pola ruchu naziemnego;

(xiii) standardowe procedury operacyjne, itp.

GM2 ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa

Decyzja ED 2014/012/R

LOKALNY ZESPÓŁ DS. BEZPIECZEŃSTWA NA DRODZE STARTOWEJ

(a) Kontekst

W ramach programu bezpieczeństwa na drodze startowej operator lotniska powinien ustanowić i prowadzić lokalny zespół ds. bezpieczeństwa na drodze startowej i działać w zakresie lokalnych kwestii dotyczących bezpieczeństwa na drodze startowej, w tym zapobiegania wtargnięciom na drogę startową (w tym pomylenie drogi startowej) i wypadnięciu statku powietrznego z drogi startowej.

Wtargnięcie na drogę startową jest zdefiniowane, jako „jakiekolwiek zdarzenie na lotnisku dotyczące nieuprawnionej obecności statku powietrznego, pojazdu lub osoby na chronionej powierzchni przeznaczonej do startów i lądowań statków powietrznych[36]”.

Wypadnięcie statku powietrznego z drogi startowej ma miejsce, gdy „statek powietrzny zjedzie na bok lub wyjedzie poza koniec powierzchni drogi startowej podczas startu lub lądowania”.

(b) Skład lokalnego zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej

[36] „Chroniona powierzchnia przeznaczona do startów i lądowań statków powietrznych” powinna być interpretowana, jako fizyczna powierzchnia drogi startowej od linii centralnej do punktu zatrzymywania odpowiedniego do rodzaju drogi startowej. W przypadku, gdy operacje są prowadzone w czasie operacji w warunkach ograniczonej widzialności, powinien to być punkt zatrzymania zgodny z obowiązującymi procedurami. ”Powierzchnia chroniona” zawiera, w każdym przypadku, ścieżkę schodzenia ILS i obszary krytyczne lokalizera oraz wrażliwe obszary ILS podczas procedur ograniczonej widzialności.

Uczestnictwo w pracach zespołu powinno obejmować przedstawicieli wszystkich zainteresowanych stron bezpośrednio zaangażowanych w operacje na drodze startowej lotniska, obejmujące, lecz nieograniczone do:

(1) operacji lotniskowych;

(2) inżynierii i obsługi technicznej lotniska;

(3) instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej (ANS);

(4) operatorów statków powietrznych, wykonujących operacje na lotnisku;

(5) lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych;

(6) kierowców posiadających dostęp do wjazdu na pole manewrowe.

(c) Rola

Rolą lokalnego zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej powinno być informowanie odpowiedniego kierownictwa o potencjalnych problemach bezpieczeństwa na drodze startowej oraz rekomendowanie środków łagodzących.

(d) Zadania

Lokalny zespół ds. bezpieczeństwa na drodze startowej może wykonywać następujące zadania:

(1) identyfikacja potencjalnych problemów bezpieczeństwa na drodze startowej, w tym konieczność określenia miejsc niebezpiecznych lub innych obszarów problemowych na lotnisku oraz przegląd odpowiednich zapisów w AIP pod kątem ich dokładności;

(2) tworzenie i prowadzenie lokalnych kampanii informacyjnych, w odpowiednich okresach, w tym na początku sezonu dużego obciążenia pracą lub przed nadzwyczajnym wydarzeniem, które koncentrują się na sprawach lokalnych, na przykład na przygotowaniu i dystrybucji lokalnych map miejsc niebezpiecznych lub innych materiałów zawierających wytyczne uważane, jako niezbędne. Lokalne kampanie informacyjne powinny być okresowo powtarzane, aby utrzymać zainteresowanie i świadomość operacyjną wśród odpowiedniego personelu;

(3) monitorowanie liczby, rodzaju i dotkliwości wtargnięć na drogę startową; rozpowszechnianie zaleceń bezpieczeństwa dostarczonych po badaniu wypadków i incydentów lotniczych, jak również innych odpowiednich wniosków wynikających np. z doświadczenia operacyjnego i dobrych praktyk łagodzenia ryzyka; dzielenie się dobrymi praktykami w celu zapobiegania wtargnięciom na drogę startową lub wypadnięciu statku powietrznego z drogi startowej;

(4) pomoc w weryfikacji, czy komunikacja między kontrolerami ruchu lotniczego lub innym personelem służb ruchu lotniczego, pilotami i kierowcami pojazdów jest zadowalająca, lub czy może sugerowane są jakieś ulepszenia;

(5) regularne prowadzenie obserwacji w różnych warunkach pogodowych i oświetlenia w celu dokonania oceny, czy wszystkie wjazdy na drogę startową i pomoce wzrokowe są odpowiednie, prawidłowo zlokalizowane i zrozumiałe dla wszystkich zainteresowanych stron, bez żadnej dwuznaczności, jeśli chodzi o ich znaczenie lub identyfikowanie potencjalnych problemów związanych z projektem lotniska;

(6) rozumienie trudności operacyjnych personelu pracującego w innych obszarach i rekomendowanie obszarów do poprawy; podczas przeglądu procedur operacyjnych konieczne jest zapewnienie, że procedury stosowane przez różne firmy na lotnisku są zintegrowane i skuteczne, tak, aby zminimalizować ryzyko wtargnięcia na drogę startową. Należy zachować ostrożność podczas badania istniejących lub proponowanych procedur

zwiększających przepustowość drogi startowej lub projektów ograniczania hałasu obejmujących systemy preferencyjne drogi startowej;

(7) opracowywanie wspólnych, wstępnych i okresowych programów szkolenia i zapoznawanie całego personelu (kierowców pojazdów i innych pracowników działających w polu manewrowym, pilotów, personelu służb ruchu lotniczego) w zakresie zapobiegania wtargnięciom na drogę startową lub wypadnięciu statku powietrznego z drogi startowej. Może to obejmować wizyty na polu manewrowym w celu zwiększenia świadomości na temat układu lotniska, oznakowania poziomego, znaków pionowych, usytuowania anemometrów itp., tam, gdzie uznaje się to za konieczne;

(8) udzielanie porad przed wdrożeniem zmian na lotnisku, praktyk i procedur w celu określenia możliwości występowania wtargnięć na drogę startową lub wypadnięcia statku powietrznego z drogi startowej; oraz

(9) okresowej oceny skuteczności wdrożonych rozwiązań operacyjnych.

AMC2 ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa

Decyzja ED 2014/012/R

MIEJSCA NIEBEZPIECZNE

Po tym jak miejsca niebezpieczne na lotnisku zostały zidentyfikowane, odpowiednie strategie powinny być wdrożone w celu usunięcia zagrożenia, a gdy nie jest to od razu możliwe, do zarządzania i łagodzenia ryzyka, w tym publikacji map miejsc niebezpiecznych w Zbiorze Informacji Lotniczych.

GM3 ADR.OR.D.027 Programy bezpieczeństwa

Decyzja ED 2014/012/R

MIEJSCA NIEBEZPIECZNE

Miejsce niebezpieczne jest zdefiniowane, jako „miejsce w polu ruchu naziemnego lotniska, w którym wystąpiły lub istnieje podwyższone ryzyko wystąpienia kolizji lub wtargnięcia na drogę startową, oraz w którym niezbędne jest zachowanie przez pilotów/kierowców wzmożonej uwagi”.

Strategie dotyczące zarządzania i łagodzenia ryzyka związanego z miejscami niebezpiecznymi, w zależności od przypadku, mogą obejmować, lecz nie ograniczają się do:

(a) kampanii informacyjnych;

(b) dodatkowych pomocy wzrokowych (znaki pionowe, oznakowanie poziome i system świetlny);

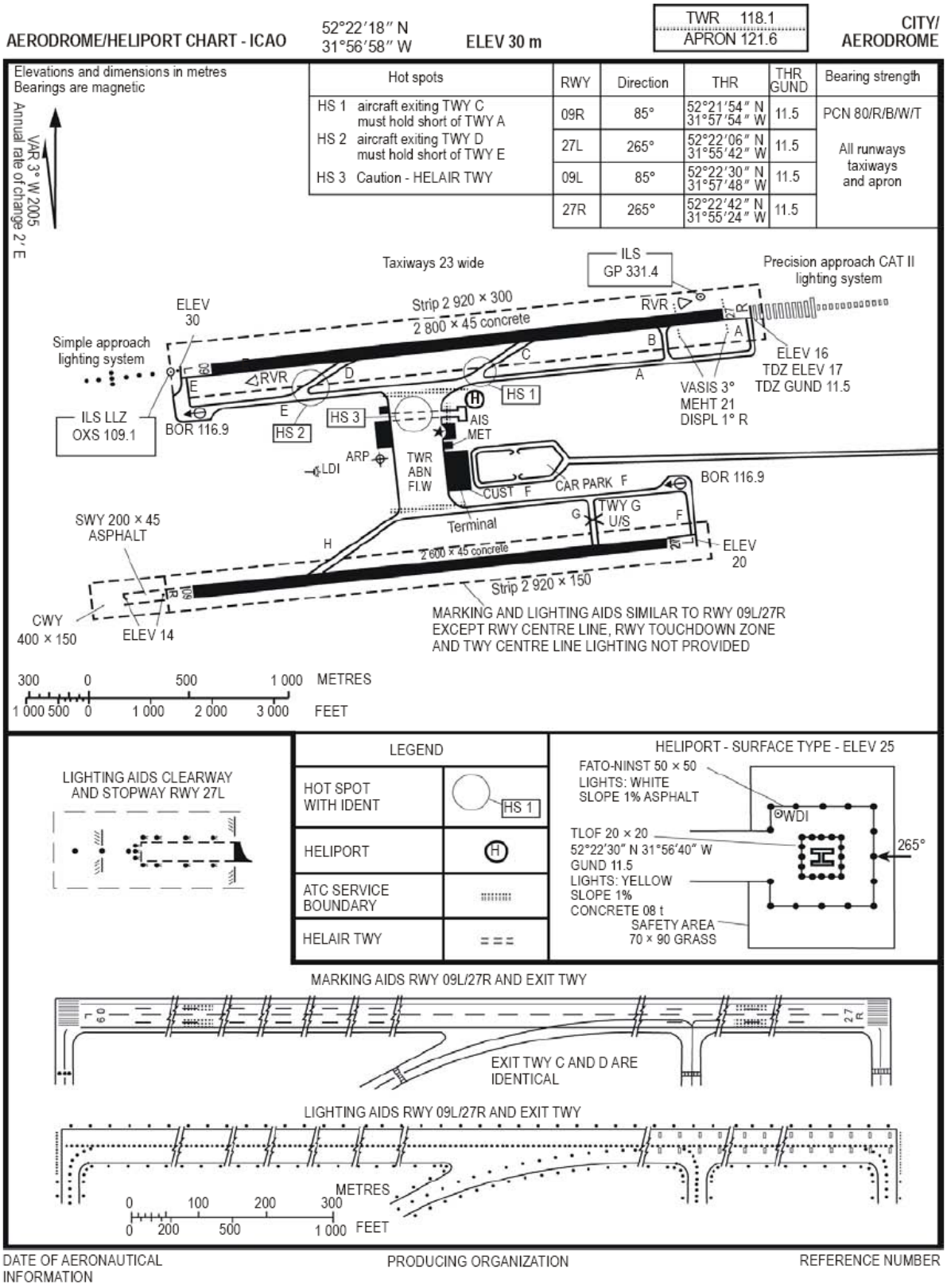
(c) ustanowienie alternatywnych przebiegów tras;

(d) wprowadzenie zmian do projektu części lotniska; oraz

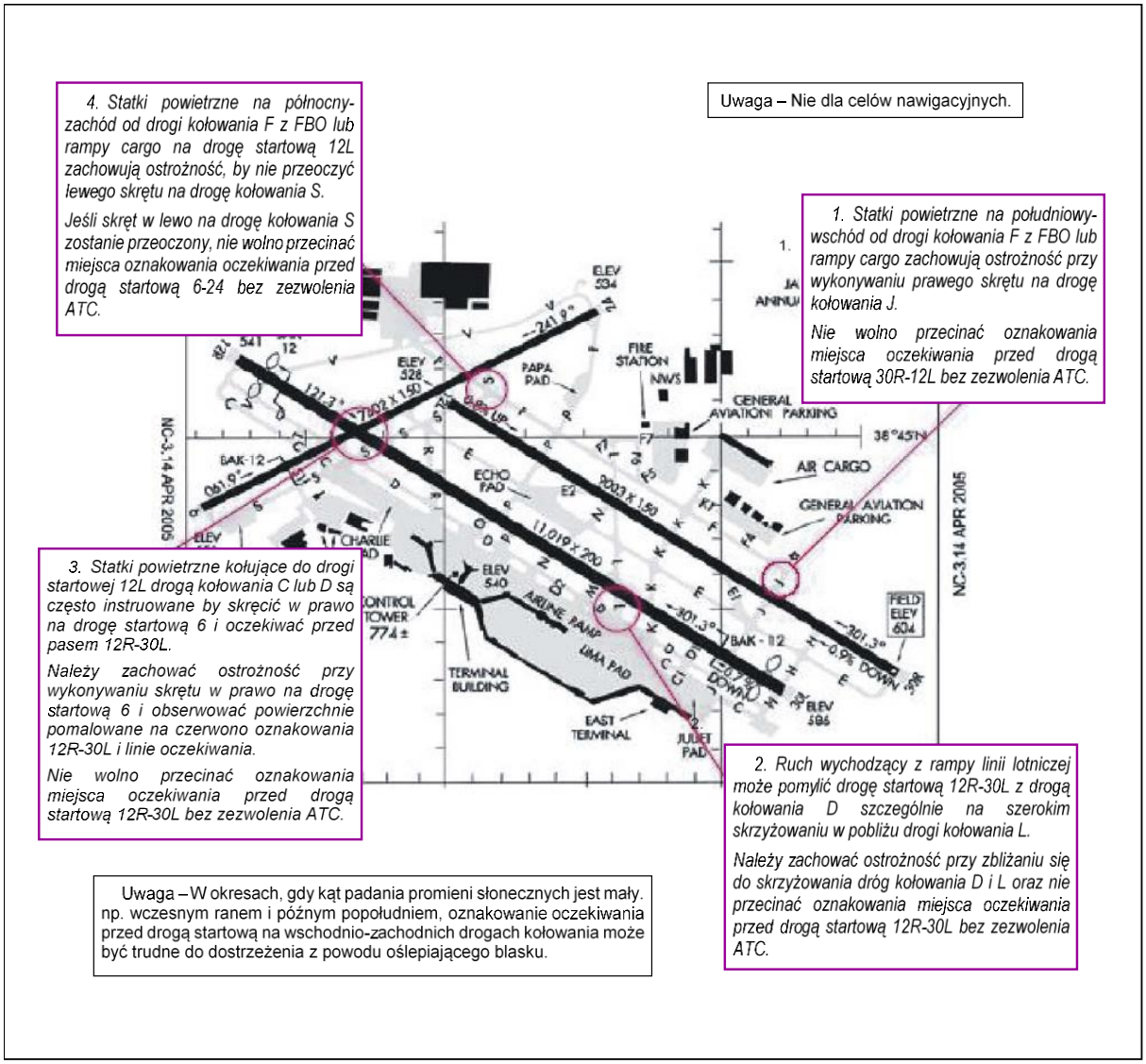
(e) ograniczanie martwych pól obserwacji z wieży kontroli lotniska.

Mapy lotniska obrazujące miejsca niebezpieczne powinny być opracowywane lokalnie, regularnie sprawdzane pod względem dokładności, zmienione w razie potrzeby, rozprowadzane lokalnie i opublikowane w AIP. Kryteria stosowane w celu ustalenia i sporządzenia mapy miejsc krytycznych są zawarte w PANS-ATM (Rozdział 7) oraz w Załączniku 4 ICAO „Mapy lotnicze” (Rozdziały 13, 14 i 15).

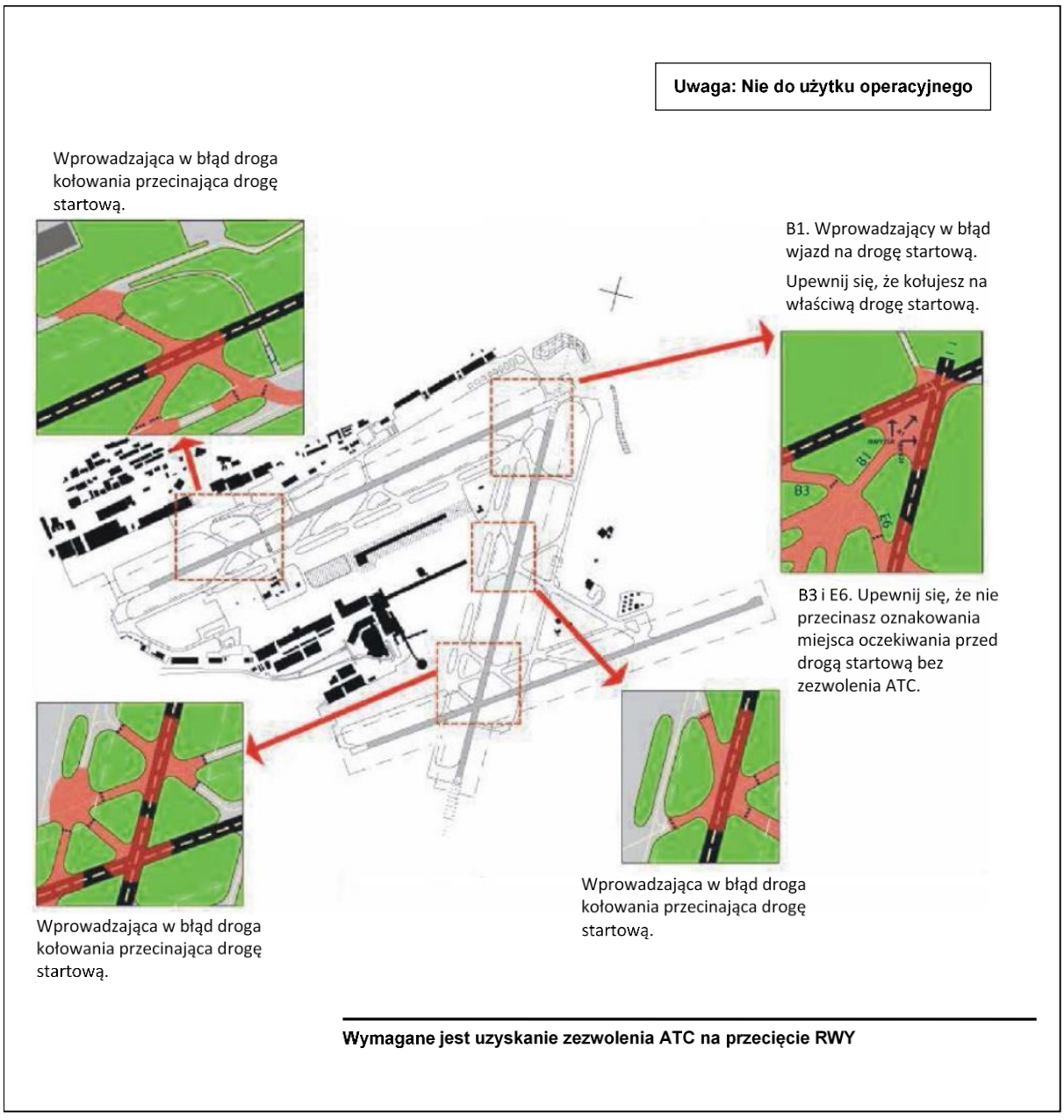
Przykłady ilustrowania miejsc krytycznych na mapach przedstawiono na Rysunkach 1, 2 i 3 poniżej.


AERODROME/HELIPORT CHART - ICAO
52°22′18″ N
31°56′58″ W
ELEV 30 m
TWR 118.1
APRON 121.6
CITY/
AERODROME
Elevations and dimensions in metres
Bearings are magnetic
Annual rate of change 2′ E
VAR 3° W 2005
Hot spots
HS 1 aircraft exiting TWY C must hold short of TWY A
HS 2 aircraft exiting TWY D must hold short of TWY E
HS 3 Caution - HELAIR TWY
RWY
Direction
THR
THR GUND
Bearing strength
09R 85° 52°21′54″ N 31°57′54″ W 11.5 PCN 80/R/B/W/T
27L 265° 52°22′06″ N 31°55′42″ W 11.5 All runways taxiways and apron
09L 85° 52°22′30″ N 31°57′48″ W 11.5
27R 265° 52°22′42″ N 31°55′24″ W 11.5
Taxiways 23 wide
ILS
GP 331.4
Precision approach CAT II lighting system
ELEV 30
Strip 2 920 × 300
2 800 × 45 concrete
RVR
Simple approach lighting system
ELEV 16
TDZ ELEV 17
TDZ GUND 11.5
VASIS 3°
MEHT 21
DISPL 1° R
ILS LLZ
OXS 109.1
BOR 116.9
HS 1
HS 2
HS 3
AIS
MET
ARP
LDI
TWR
ABN
FI.W
CUST
CAR PARK
BOR 116.9
SWY 200 × 45
ASPHALT
Terminal
TWY G
U/S
2 600 × 45 concrete
ELEV 20
Strip 2 920 × 150
CWY
400 × 150
ELEV 14
MARKING AND LIGHTING AIDS SIMILAR TO RWY 09L/27R
EXCEPT RWY CENTRE LINE, RWY TOUCHDOWN ZONE
AND TWY CENTRE LINE LIGHTING NOT PROVIDED
300 0 500 1 000 METRES
1 000 500 0 1 000 2 000 3 000 FEET
LIGHTING AIDS CLEARWAY AND STOPWAY RWY 27L
LEGEND
HOT SPOT WITH IDENT
HELIPORT
ATC SERVICE BOUNDARY
HELAIR TWY
HELIPORT - SURFACE TYPE - ELEV 25
FATO-NINST 50 × 50
LIGHTS: WHITE
SLOPE 1% ASPHALT
WDI
TLOF 20 × 20
52°22′30″ N 31°56′40″ W
GUND 11.5
LIGHTS: YELLOW
SLOPE 1%
CONCRETE 08 t
SAFETY AREA
70 × 90 GRASS
265°
MARKING AIDS RWY 09L/27R AND EXIT TWY
EXIT TWY C AND D ARE IDENTICAL
LIGHTING AIDS RWY 09L/27R AND EXIT TWY
METRES
0 100 200 300
0 200 500 1 000 FEET
DATE OF AERONAUTICAL INFORMATION
PRODUCING ORGANIZATION
REFERENCE NUMBER

Rysunek 1


4. Statki powietrzne na północny-zachód od drogi kołowania F z FBO lub rampy cargo na drogę startową 12L zachowują ostrożność, by nie przeoczyć lewego skrętu na drogę kołowania S.
Jeśli skręt w lewo na drogę kołowania S zostanie przeoczony, nie wolno przecinać miejsca oznakowania oczekiwania przed drogą startową 6-24 bez zezwolenia ATC.
Uwaga – Nie dla celów nawigacyjnych.
1. Statki powietrzne na południowy-wschód od drogi kołowania F z FBO lub rampy cargo zachowują ostrożność przy wykonywaniu prawego skrętu na drogę kołowania J.
Nie wolno przecinać oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową 30R-12L bez zezwolenia ATC.
3. Statki powietrzne kołujące do drogi startowej 12L drogą kołowania C lub D są często instruowane by skręcić w prawo na drogę startową 6 i oczekiwać przed pasem 12R-30L.
Należy zachować ostrożność przy wykonywaniu skrętu w prawo na drogę startową 6 i obserwować powierzchnie pomalowane na czerwono oznakowania 12R-30L i linie oczekiwania.
Nie wolno przecinać oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową 12R-30L bez zezwolenia ATC.
2. Ruch wychodzący z rampy linii lotniczej może pomylić drogę startową 12R-30L z drogą kołowania D szczególnie na szerokim skrzyżowaniu w pobliżu drogi kołowania L.
Należy zachować ostrożność przy zbliżaniu się do skrzyżowania dróg kołowania D i L oraz nie przecinać oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową 12R-30L bez zezwolenia ATC.
Uwaga – W okresach, gdy kąt padania promieni słonecznych jest mały. np. wczesnym ranem i późnym popołudniem, oznakowanie oczekiwania przed drogą startową na wschodnio-zachodnich drogach kołowania może być trudne do dostrzeżenia z powodu oślepiającego blasku.
NC-3.14 APR 2005
ELEV 534
ELEV 528
PAPA PAD
FIRE STATION
NWS
GENERAL AVIATION PARKING
AIR CARGO
38°45'N
BAK-12
ECHO PAD
9003 X 150
11,019 X 200
CHARLIE PAD
ELEV 540
CONTROL TOWER 774±
AIRLINE RAMP
LIMA PAD
TERMINAL BUILDING
EAST TERMINAL
JULIET PAD
FIELD ELEV 604
ELEV 586
0.9% DOWN

Rysunek 2


Uwaga: Nie do użytku operacyjnego
Wprowadzająca w błąd droga kołowania przecinająca drogę startową.
B1. Wprowadzający w błąd wjazd na drogę startową.
Upewnij się, że kołujesz na właściwą drogę startową.
B3 i E6. Upewnij się, że nie przecinasz oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową bez zezwolenia ATC.
Wprowadzająca w błąd droga kołowania przecinająca drogę startową.
Wprowadzająca w błąd droga kołowania przecinająca drogę startową.
Wymagane jest uzyskanie zezwolenia ATC na przecięcie RWY

Rysunek 3

ADR.OR.D.030 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Aby promować bezpieczeństwo na lotnisku oraz jego bezpieczne użytkowanie, operator lotniska ustanawia i wdraża system zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem na potrzeby wszystkich pracowników i organizacji działających lub świadczących usługi na terenie lotniska.

(b) Operator lotniska, zgodnie z ADR.OR.D.005 lit. (b) pkt (3), musi:

(1) wymagać od pracowników i organizacji, o których mowa w lit. (a), używania systemu zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem do celów obowiązkowego zgłaszania wszelkich wypadków, poważnych incydentów i zdarzeń; oraz

(2) zapewnić, by system zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem mógł być wykorzystywany do dobrowolnego zgłaszania wszelkich defektów, wad i zagrożeń dla bezpieczeństwa mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo.

(c) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem musi chronić tożsamość osób zgłaszających, zachęcać do dobrowolnego przekazywania zgłoszeń i zapewniać możliwość przekazywania ich w sposób anonimowy.

(d) Operator lotniska:

(1) rejestruje wszystkie zgłoszenia;

(2) analizuje i ocenia zgłoszenia, stosownie do przypadku, w celu eliminowania niedociągnięć w zakresie bezpieczeństwa i określania trendów;

(3) zapewnia, by wszystkie organizacje działające lub zapewniające służby na terenie lotniska, które mają wpływ na poziom bezpieczeństwa, uczestniczyły w analizie tych zgłoszeń oraz by wszelkie ustalone działania naprawcze i/lub zapobiegawcze były realizowane;

(4) w stosownych przypadkach, przeprowadza dochodzenia na podstawie zgłoszeń; oraz

(5) powstrzymuje się od przypisywania winy zgodnie z zasadami „*just culture*”.

AMC1 ADR.OR.D.030 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem

Decyzja ED 2014/012/R

SYSTEM ZGŁASZANIA SPRAW ZWIĄZANYCH Z BEZPIECZEŃSTWEM

(a) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem — Wymagania ogólne

(1) Skuteczny system zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem powinien obejmować, oprócz personelu operatora lotniska, operatorów statków powietrznych, dostawców usług obsługi naziemnej, instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej (ANS), a także wszelkie inne organizacje działające na lotnisku, lub świadczące usługi na lotnisku.

(2) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem powinien uwzględniać możliwość dobrowolnego zgłaszania zagrożeń zidentyfikowanych przez zgłaszającego, mogących mieć potencjalne konsekwencje dla bezpieczeństwa.

(3) Operator lotniska powinien określić, które zdarzenia podlegają obowiązkowemu zgłaszaniu.

(4) Operator lotniska powinien zapewnić środki i format zgłoszeń, które powinny być takie, aby spełniały obecne wymagania w zakresie zgłaszania przewidziane w obowiązujących przepisach prawa, w kontekście czasu, formatu oraz wymaganych informacji podlegających zgłaszaniu.

(5) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem powinien zawierać potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia dla zgłaszającego.

(6) Proces zgłaszania powinien być tak prosty, jak to możliwe i dobrze udokumentowany, w tym zawierać szczegółowe informacje określające: co, jak, gdzie, komu i kiedy zgłosić.

(7) Niezależnie od pochodzenia lub sposobu składania, po odebraniu informacji należy ją przechowywać w sposób umożliwiający jej łatwe wyszukiwanie i analizę.

(8) Dostęp do przedłożonych zgłoszeń powinien być ograniczony do osób odpowiedzialnych za ich przechowywanie i analizę.

(9) Powinna być zapewniona ochrona tożsamości zgłaszającego, a procedury zbierania dodatkowych informacji dla analiz lub badań ustanowione przez operatora lotniska powinny być zgodne z tą zasadą.

(10) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem powinien zawierać system przekazywania informacji zwrotnej o wyniku analizy zdarzenia do osoby zgłaszającej.

(b) Zgłaszanie zagrożeń związanych ze zwierzętami

(1) Operator lotniska powinien zapewnić, że system zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem w szczególny sposób odnosi ten wymóg do wszystkich stron trzecich (operatorów statków powietrznych, mechaników statków powietrznych, kontrolerów ruchu lotniczego, oraz innego personelu służb ruchu lotniczego, itp.) oraz całego personelu lotniska w celu zgłaszania operatorowi lotniska zderzeń ze zwierzętami oraz zidentyfikowanych tego typu zagrożeń.

(2) Zgłoszenia takich stron trzecich powinny być dokonywane niezależnie od innych wymogów, zgodnie z którymi muszą one dokonywać takich zgłoszeń do właściwego organu, w którym znajduje się lotnisko lub kraju rejestracji statku powietrznego, którego zgłoszenie dotyczy, lub jakiegokolwiek innego właściwego organu w kontekście krajowego programu zgłaszania zdarzeń.

GM1 ADR.OR.D.030 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem

Decyzja ED 2014/012/R

POTRZEBA ZGŁASZANIA SPRAW ZWIĄZANYCH Z BEZPIECZEŃSTWEM

(a) Ogólnym celem systemu zgłaszania spraw związanych bezpieczeństwem jest wykorzystanie przekazywanych informacji w celu poprawy poziomu skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa na lotnisku i nie przypisywanie winy.

(b) Celami systemu zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem powinno być:

(1) umożliwienie oceny, która ma być wykonana pod kątem wpływu na bezpieczeństwo każdego odpowiedniego zdarzenia, poważnego incydentu lub wypadku, w tym wcześniejszych podobnych zdarzeń, tak by mogły być wszczęte wszelkie niezbędne działania; oraz

(2) upewnienie się, że wiedza o istotnych zdarzeniach, poważnych incydentach i wypadkach jest rozpowszechniana tak, aby inne osoby i organizacje mogły się z nich uczyć.

ADR.OR.D.035 Prowadzenie rejestrów

Rozporządzenie (UE) nr 2020/2148

(a) Operator lotniska ustanawia odpowiedni system prowadzenia rejestrów, obejmujący wszystkie jego działania podejmowane na podstawie rozporządzenia (WE) nr 216/2008 i jego przepisów wykonawczych.

(b) Format tych rejestrów jest określany w instrukcji operacyjnej lotniska.

(c) Rejestry przechowuje się w sposób zapewniający ochronę przed uszkodzeniem, zmianą i kradzieżą.

(d) Rejestry są przechowywane przez co najmniej 5 lat, z wyjątkiem poniższych dokumentów, które przechowuje się następująco:

(1) podstawa certyfikacji lotniska, wykorzystywane alternatywne sposoby spełnienia wymagań oraz aktualne certyfikaty lotniska lub operatora lotniska – przez okres ważności certyfikatu;

(2) ustalenia dotyczące mechanizmów współpracy z innymi organizacjami – przez okres obowiązywania tych mechanizmów;

(3) instrukcje dotyczące wyposażenia lotniska lub systemów wykorzystywanych na lotnisku – przez okres ich wykorzystywania na lotnisku;

(4) sprawozdania z ocen bezpieczeństwa – przez cały okres stosowania systemu / procedury / działania;

(5) rejestry szkoleń personelu, kwalifikacji i badań medycznych pracowników wraz z wynikami ich sprawdzianów umiejętności, stosownie do przypadku – przez co najmniej cztery lata od zakończenia zatrudnienia, lub do czasu przeprowadzenia przez właściwy organ audytu obszarów, za które ci pracownicy są odpowiedzialni; oraz

(6) aktualna wersja rejestru zagrożeń;

(7) uprawnienie do prowadzenia pojazdów i, w stosownych przypadkach, certyfikaty biegłości językowej – przez co najmniej cztery lata po zakończeniu zatrudnienia lub cofnięcia lub anulowania uprawnienia do kierowania, lub do czasu przeprowadzenia przez właściwy organ audytu tego obszaru działalności;

(8) zezwolenia dla pojazdu i rejestry obsługi technicznej pojazdu operatora lotniska – przez co najmniej cztery lata po wycofaniu pojazdu z eksploatacji lub do czasu przeprowadzenia przez właściwy organ audytu tego obszaru.

(e) Wszystkie rejestry muszą być zgodne ze stosownymi przepisami ochrony danych.

AMC1 ADR.OR.D.035 Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2014/012/R

PRZECHOWYWANA DOKUMENTACJA

(a) Stosowany przez operatora lotniska system prowadzenia rejestru (dokumentacji) powinien uwzględniać odpowiednie procedury, pomieszczenia do przechowywania, wiarygodne śledzenie, wyszukiwanie i dostępność dokumentacji związanej z działalnością operatora lotniska, która podlega Rozporządzeniu Bazowemu i jego przepisom wykonawczym, przez cały okres czasu wymagany na przechowywanie.

(b) Dokumenty powinny być przechowywane w formie papierowej lub w formie elektronicznej lub jako połączenie obydwu form. Dokumenty przechowywane na mikrofilmach lub dyskach optycznych są również akceptowalne. Dokumenty powinny pozostawać czytelne przez cały

wymagany okres przechowywania. Okres przechowywania rozpoczyna się w momencie utworzenia dokumenty lub jego ostatniej zmiany.

(c) Systemy papierowe powinny stosować trwały materiał, który powinien wytrzymać normalne obchodzenie się i wypełnianie. Systemy komputerowe powinny posiadać, co najmniej jeden system zapasowy, który powinien być aktualizowany w ciągu 24 godzin od nowego wpisu. Systemy komputerowe powinny posiadać zabezpieczenia przed możliwością zmiany danych przez nieupoważniony personel.

(d) Cały sprzęt komputerowy stosowany do zapewnienia zapasowych danych powinien być przechowywany w miejscu innym niż to zawierające dane robocze oraz w środowisku, które zapewnia, że pozostanie on w dobrym stanie. W przypadku zmiany sprzętu lub oprogramowania, szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie, że wszystkie niezbędne dane są nadal dostępne, przez co najmniej cały okres określony w odpowiedniej podczęści. W przypadku braku takiego wskazania, wszystkie dokumenty powinny być przechowywane przez okres, co najmniej 5 lat.

AMC2 ADR.OR.D.035 Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2014/012/R

REJESTROWANIE OPERACJI STATKÓW POWIETRZNYCH

(a) Operator lotniska powinien stosować system, który będzie używany do rejestrowania operacji statków powietrznych na lotnisku.

(b) System taki powinien umożliwić operatorowi lotniska rejestrowanie:

(1) liczby operacji każdego typu statku powietrznego korzystającego z lotniska;

(2) rodzaju każdej operacji statku powietrznego (zarobkowy przewóz lotniczy, towarowy, itp.);

(3) daty każdej operacji; oraz

(4) liczby pasażerów.

(c) Stosowany system powinien również spełniać przepisy AMC1 ADR.OR.D.035.

GM1 ADR.OR.D.035(b) Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2014/012/R

DOKUMENTACJA

Przechowywanie dokumentacji na mikrofilmach lub dyskach optycznych może mieć miejsce w dowolnym czasie. Dokumentacja powinna być tak czytelna jak wersja oryginalna i pozostawać w takim stanie przez cały wymagany okres przechowywania.

PODCZĘŚĆ E — INSTRUKCJA OPERACYJNA I DOKUMENTACJA LOTNISKA (ADR.OR.E)

ADR.OR.E.005 Instrukcja operacyjna lotniska

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Operator lotniska ustanawia i utrzymuje instrukcję operacyjną lotniska.

(b) Treść instrukcji operacyjnej lotniska musi odzwierciedlać podstawę certyfikacji oraz wymagania określone w niniejszej Części i Części ADR.OPS, stosownie do przypadku, i nie może być sprzeczna z warunkami certyfikatu. Instrukcja operacyjna lotniska zawiera wszelkie niezbędne informacje dotyczące bezpiecznego wykorzystania, użytkowania i obsługi technicznej lotniska, jego wyposażenia oraz powierzchni ograniczających przeszkody i powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego, a także innych obszarów powiązanych z lotniskiem, bądź odsyła do tych informacji.

(c) Instrukcja operacyjna lotniska może zostać wydana w oddzielnych częściach.

(d) Operator lotniska zapewnia, by wszyscy pracownicy lotniska oraz pracownicy innych odpowiednich organizacji mieli łatwy dostęp do tych części instrukcji operacyjnej lotniska, które dotyczą ich zadań i obowiązków.

(e) Operator lotniska:

(1) przedstawia właściwemu organowi planowane zmiany i aktualizacje instrukcji operacyjnej lotniska dotyczące pozycji wymagających uprzedniego zatwierdzenia zgodnie z ADR.OR.B.040, przed ich wejściem w życie, a także zapewnia, by nie weszły one w życie przed uzyskaniem zatwierdzenia od właściwego organu; lub

(2) przedstawia właściwemu organowi planowane zmiany i aktualizacje instrukcji operacyjnej lotniska przed ich wejściem w życie, jeżeli ich wprowadzenie wymaga jedynie powiadomienia właściwego organu zgodnie z ADR.OR.B.040 lit. (d) oraz ADR.OR.B.015 lit. (b).

(f) Niezależnie od przepisów lit. (e), w przypadku gdy interes bezpieczeństwa wymaga wprowadzenia zmian lub aktualizacji, można je opublikować i stosować niezwłocznie, pod warunkiem złożenia wniosków o wydanie odpowiednich zatwierdzeń.

(g) Operator lotniska:

(1) dokonuje przeglądu treści instrukcji operacyjnej lotniska oraz zapewnia, by była ona aktualizowana i zmieniana stosownie do potrzeb;

(2) uwzględnia wszystkie zmiany i aktualizacje wymagane przez właściwy organ; oraz

(3) informuje wszystkich pracowników lotniska i inne odpowiednie organizacje o zmianach dotyczących ich zadań i obowiązków.

(h) Operator lotniska zapewnia, by wszelkie informacje pochodzące z innych zatwierdzonych dokumentów, a także ich zmiany, były odpowiednio odzwierciedlone w instrukcji operacyjnej

lotniska. Wymaganie to nie uniemożliwia operatorowi lotniska stosowania w instrukcji operacyjnej lotniska bardziej ostrożnych danych i procedur.

(i) Operator lotniska zapewnia, by:

(1) instrukcja operacyjna lotniska została sporządzona w języku, który jest do przyjęcia dla właściwego organu; oraz

(2) wszyscy pracownicy byli w stanie przeczytać i zrozumieć język, w jakim zostały sporządzone te części instrukcji operacyjnej lotniska i innych dokumentów operacyjnych, które dotyczą ich zadań i obowiązków.

(j) Operator lotniska zapewnia, by instrukcja operacyjna lotniska:

(1) została podpisana przez kierownika odpowiedzialnego lotniska;

(2) została wydrukowana lub sporządzona w wersji elektronicznej i była łatwa do aktualizowania;

(3) posiadała system kontroli zmian, który jest stosowany i przedstawiany w widoczny sposób w treści instrukcji operacyjnej lotniska; oraz

(4) uwzględniała zasady czynnika ludzkiego i była zorganizowana w sposób ułatwiający jej opracowanie, używanie i aktualizowanie.

(k) Operator lotniska przechowuje na lotnisku co najmniej jeden kompletny i aktualny egzemplarz instrukcji operacyjnej lotniska i udostępnia go do wglądu właściwemu organowi.

(l) Treść instrukcji operacyjnej lotniska zawiera następujące elementy:

(1) Wymagania ogólne;

(2) informacje o systemie zarządzania lotniska oraz wymaganiach dotyczących kwalifikacji i szkolenia;

(3) szczegółowe dane dotyczące lotniska;

(4) szczegółowe dane dotyczące lotniska podlegające obowiązkowi zgłaszania służbie informacji lotniczej; oraz

(5) szczegółowe dane dotyczące procedur operacyjnych lotniska, jego wyposażenia i stosowanych środków bezpieczeństwa.

AMC1 ADR.OR.E.005 Instrukcja operacyjna lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Instrukcje operacyjne lotnisk mogą różnić się w szczegółach w zależności od złożoności operacji oraz rodzaju lotniska.

(b) Instrukcja operacyjna lotniska lub jej części mogą być przedstawione w dowolnej formie, także w formie elektronicznej. We wszystkich przypadkach powinna być zapewniona dostępność, użyteczność i wiarygodność.

(c) Instrukcja operacyjna lotniska powinna być taka, aby:

(1) wszystkie jej części były spójne oraz zgodne w formie i treści;

(2) można było łatwo dokonywać zmian, oraz

(3) treść i status dokonywanych w niej zmian był kontrolowany i wyraźnie określony.

(d) Instrukcja operacyjna lotniska powinna zawierać opis zmiany oraz proces przeprowadzenia korekty określający:

(1) osobę(y), która może zatwierdzać zmiany lub aktualizacje;

(2) warunki tymczasowych aktualizacji i/lub natychmiastowych poprawek lub zmian wymaganych w celu zapewnienia bezpieczeństwa; oraz

(3) metody, za pomocą których cały personel i organizacje są informowani o zmianach w instrukcji operacyjnej lotniska.

(e) Instrukcja operacyjna lotniska może zawierać części, lub odnosić się do innych podlegających kontroli dokumentów, takich jak instrukcja wyposażenia lotniska, które są dostępne do użytku przez personel na lotnisku.

GM1 ADR.OR.E.005 Instrukcja operacyjna lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

INSTRUKCJA OPERACYJNA LOTNISKA

(a) Forma instrukcji operacyjnej lotniska

Instrukcja operacyjna lotniska jest kluczowym dokumentem zarówno dla operatora lotniska, jak również dla właściwego organu. Instrukcja ta jest dokumentem źródłowym opisującym jak infrastruktura lotniska, wyposażenie i procedury operacyjne będą bezpiecznie funkcjonować.

Tak jak w przypadku procedur operacyjnych, właściwy organ będzie oczekiwał, że instrukcja operacyjna lotniska będzie dokładnym odzwierciedleniem codziennego funkcjonowania systemu zarządzania bezpieczeństwem lotniska oraz jego kultury bezpieczeństwa. Będzie musiała pokazać jak lotnisko zamierza zmierzyć skuteczność działań w zakresie bezpieczeństwa w porównaniu z zakładanym poziomem i celami bezpieczeństwa. Osoba czytająca instrukcję operacyjną lotniska powinna mieć jasno sprecyzowane, jak bezpieczeństwo na lotnisku jest rozwijane, zarządzane i utrzymywane. Wszystkie polityki bezpieczeństwa, procedury operacyjne i instrukcje powinny być zawarte w szczegółach, jeśli są istotne lub odsyłają do innych kontrolowanych, formalnie przyjętych lub uznanych publikacji.

Na większych lotniskach, rozmiar i złożoność operacji i związanych z nimi procedur mogą dyktować, że procedury te nie będą mogły być łatwo włączone do jednego dokumentu. W takich okolicznościach dopuszczalne jest, aby w instrukcji operacyjnej lotniska określić i odnieść się do procedur, które nie są w niej zawarte. Jeśli ten system ma odnieść sukces, to konieczne jest, aby wszelkie odnośne informacje, dokumentacja i procedury były dostępne w razie potrzeby całemu personelowi operacyjnemu w sposób podobny do tego, w jaki dostępna jest sama instrukcja operacyjna lotniska. W tym celu, mogłaby być przydatna, skomputeryzowana baza danych zawierająca odnośne procedury i informacje. Dla wielu małych lotnisk, instrukcja operacyjna lotniska może być zarówno prosta jak i krótka, o ile obejmuje ona procedury niezbędne do prowadzenia codziennych operacji na zadowalającym poziomie. Niemniej jednak, możliwe jest przyjęcie wspólnego formatu obejmującego istotne elementy, które określają system zarządzania bezpieczeństwem.

(b) Cel opracowania instrukcji operacyjnej lotniska

Efektywna struktura zarządzania i systematyczne podejście do instrukcji operacyjnej lotniska ma zasadnicze znaczenie. Instrukcja operacyjna lotniska powinna zawierać wszystkie istotne informacje w celu opisania tej struktury w sposób zadowalający. Jest to jeden ze sposobów, w jaki cały personel operacyjny może być informowany o swoich obowiązkach i odpowiedzialności w zakresie bezpieczeństwa. Instrukcja operacyjna lotniska powinna

opisywać infrastrukturę lotniska, usługi i udogodnienia, wszystkie procedury operacyjne oraz ograniczenia dotyczące dostępności lotniska.

Odpowiedzialność za bezpieczeństwo musi zaczynać się na samym szczycie każdej organizacji. Jednym z kluczowych elementów w tworzeniu bezpiecznych praktyk pracy jest podejście „z góry na dół", gdzie wszyscy pracownicy powinni zrozumieć cele bezpieczeństwa organizacji, hierarchię służbową oraz własne obowiązki i odpowiedzialność. Kiedy stosowane zasady zarządzania bezpieczeństwem zostaną wdrożone, instrukcja operacyjna lotniska powinna zostać rozbudowana, aby jasno opisać, w jaki sposób ma być zarządzane bezpieczeństwo operacji. Czytelnik lub użytkownik instrukcji operacyjnej lotniska nigdy nie powinien mieć żadnych wątpliwości, jeśli chodzi o odpowiedzialność w zakresie bezpieczeństwa w każdej dziedzinie lub opisanej działalności. Każda Sekcja powinna określać, kto posiada odpowiedzialność kierowniczą, kto posiada odpowiedzialność pracowniczą, kto ma kompetencje, a kto faktycznie wykonuje zadania opisane w każdej Sekcji.

Podstawowym celem instrukcji operacyjnej lotniska powinno być przedstawienie, w jaki sposób kierownictwo będzie realizować swoje obowiązki w zakresie bezpieczeństwa. Instrukcja operacyjna lotniska określi politykę i oczekiwane standardy skuteczności działania oraz procedury, według których zostaną one osiągnięte.

Operator lotniska powinien zapewnić, że:

(1) obowiązki operatora lotniska są jasno opisane;

(2) wymienione są zadania i działania, które mają być wykonywane przez operatora lotniska lub jego podwykonawców; oraz

(3) środki i procedury do wykonania tych zadań i działań są opisane lub dołączone wraz z niezbędnymi szczegółami w zakresie ich częstotliwości i metod pracy.

Tam, gdzie obowiązki są przydzielane innym zainteresowanym stronom, instrukcja operacyjna lotniska powinna jasno określać te strony.

AMC2 ADR.OR.E.005(i)(2) Instrukcja operacyjna lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

JĘZYK INSTRUKCJI OPERACYJNEJ LOTNISKA

Przetłumaczona wersja odpowiednich części instrukcji operacyjnej lotniska jest dopuszczalnym środkiem spełnienia odpowiedniego wymagania. W każdym przypadku, osoby zamierzające skorzystać z instrukcji powinny być w stanie ją przeczytać i zrozumieć.

AMC3 ADR.OR.E.005 Instrukcja operacyjna lotniska

Decyzja ED 2021/003/R

INSTRUKCJA OPERACYJNA LOTNISKA

(a) Instrukcja operacyjna lotniska powinna mieć następującą strukturę i zawierać, co najmniej następujące informacje. Jeśli element nie ma zastosowania, należy dodać oznaczenie „nie dotyczy" lub „celowo pozostawiono puste", wraz z podaniem odpowiedniego powodu:

A. CZĘŚĆ A — WYMAGANIA OGÓLNE

0. Administrowanie i nadzór nad instrukcją operacyjną lotniska, w tym:

0.1. Wprowadzenie:

0.1.1. Oświadczenie podpisane przez kierownika odpowiedzialnego, że instrukcja operacyjna lotniska spełnia wszystkie obowiązujące wymagania oraz warunki zawarte w certyfikacie;

0.1.2. Oświadczenie podpisane przez kierownika odpowiedzialnego, że instrukcja operacyjna lotniska zawiera instrukcje i procedury operacyjne, które mają być stosowane przez odpowiedni personel;

0.1.3. Wykaz i krótki opis poszczególnych części, ich zawartości, zastosowania i użycia;

0.1.4. Wyjaśnienia, skróty i definicje pojęć potrzebnych do korzystania instrukcji;

0.2. System aktualizacji i wprowadzania zmian:

0.2.1. Szczegóły dotyczące osoby (osób) odpowiedzialnej za wydawanie oraz wprowadzanie zmian i aktualizacji;

0.2.2. Rejestr zmian i aktualizacji z datami ich wprowadzenia oraz datami obowiązywania;

0.2.3. Oświadczenie, że dokonywanie odręcznych zmian i aktualizacji jest niedozwolone, z wyjątkiem sytuacji wymagających natychmiastowej zmiany lub aktualizacji w interesie bezpieczeństwa;

0.2.4. Opis systemu oznaczania stron lub punktów oraz dat ich obowiązywania;

0.2.5. Wykaz obowiązujących stron lub punktów;

0.2.6. Sposób zaznaczania zmian (w tekście oraz, w miarę możliwości, na mapach (planach) i wykresach);

0.2.7. Aktualizacje tymczasowe; oraz

0.2.8. Opis systemu dystrybucji i lista dystrybucyjna instrukcji operacyjnej lotniska, jej zmian i aktualizacji.

1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne, które zawierają:

1.1. Cel i zakres instrukcji operacyjnej lotniska;

1.2. Wymagania prawne dla certyfikatu lotniska oraz instrukcji operacyjnej lotniska określone w Części ADR.OR;

1.3. Warunki korzystania z lotniska przez jego użytkowników;

1.4. Obowiązki operatora lotniska; prawa właściwego organu i wytyczne dla personelu w sprawie ułatwiania audytów/inspekcji prowadzonych przez pracowników właściwego organu.

B. CZĘŚĆ B — SYSTEM ZARZĄDZANIA LOTNISKA ORAZ WYMAGANIA W ZAKRESIE KWALIFIKACJI I SZKOLENIA

2. Opis systemu zarządzania zawierający:

2.1. Strukturę organizacyjną lotniska i obowiązki, w tym: opis struktury organizacyjnej, łącznie z ogólnym schematem organizacyjnym i schematami organizacyjnymi innych wydziałów. Schemat organizacyjny powinien przedstawiać zależności pomiędzy wydziałami. Na wszystkich szczeblach struktury organizacyjnej

(wydziałów, sekcji, itp.) powinny być przedstawione linie podległości i zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem.

Nazwiska, zakres uprawnień, zadania i obowiązki kierownictwa oraz osób wyznaczonych. Powinny być również uwzględnione zadania i obowiązki pozostałego personelu operacyjnego, technicznego, a także lotniskowych komitetów bezpieczeństwa oraz Lokalnego Zespołu do Spraw Bezpieczeństwa na Drodze Startowej i ich funkcjonowanie.

2.2. Opis systemu zarządzania bezpieczeństwem zawierający:

2.2.1. Zakres systemu zarządzania bezpieczeństwem;

2.2.2. Politykę i cele bezpieczeństwa;

2.2.3. Obowiązki kluczowego personelu odpowiedzialnego za bezpieczeństwo;

2.2.4. Procedury nadzoru nad dokumentacją;

2.2.5. Proces zarządzania ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa, w tym identyfikacja zagrożeń i schematy oceny ryzyka;

2.2.6. Monitorowanie wykonania i skuteczności działań na rzecz bezpieczeństwa oraz środki łagodzenia ryzyka;

2.2.7. Monitorowanie skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa;

2.2.8. Zgłaszanie spraw związanych z bezpieczeństwem (w tym zgłaszanie zagrożeń) i ich badanie;

2.2.9. Planowanie działań w sytuacji zagrożenia;

2.2.10. Zarządzanie zmianą (w tym zmianami organizacyjnymi dotyczącymi obowiązków w zakresie bezpieczeństwa);

2.2.11. Promowanie bezpieczeństwa; oraz

2.2.12. Rezultaty systemu zarządzania bezpieczeństwem.

2.3. Opis monitorowania spełnienia wymagań i powiązanych z nim procedur.

2.4. Opis systemu zarządzania jakością dla działalności związanej z dostarczaniem danych i informacji lotniczych, oraz stosowanych procedur, w tym tych, które spełniają odpowiednie cele dotyczące zarządzania bezpieczeństwem i ochroną.

2.5. Procedury zgłaszania do właściwego organu obejmujące sposób postępowania, powiadamianie i zgłaszanie wypadków, poważnych incydentów i zdarzeń. Sekcja ta powinna zawierać, co najmniej następujące elementy:

(a) definicję wypadku, poważnego incydentu i zdarzenia oraz odpowiedni zakres obowiązków wszystkich zaangażowanych osób;

(b) przykłady formularzy, które mają być używane (lub kopie samych formularzy), instrukcje ich wypełniania, adresy, na które należy je przesyłać oraz czas określony na wykonanie tych zadań;

(c) procedury i uzgodnienia dotyczące zabezpieczenia dowodów, w tym nagrań, następujące po zgłoszeniu zdarzenia;

2.6. Procedury dotyczące spożywania alkoholu, substancji psychoaktywnych i leków.

2.7. Procedury:

2.7.1. przestrzegania wytycznych w zakresie bezpieczeństwa;

2.7.2. reagowania na problemy bezpieczeństwa; oraz

2.7.3. postępowania z wytycznymi w zakresie bezpieczeństwa wydanymi przez organy ds. badania zdarzeń lotniczych.

2.8. Opis metod i procedur rejestrowania operacji statków powietrznych, w tym operacji i typu statku powietrznego, dat oraz liczby pasażerów.

3. Wymagane kwalifikacje personelu lotniska (patrz GM1 ADR.OR.D.015(d)). Ponadto procedury dotyczące:

3.1. programu szkolenia, w tym:

3.1.1. obowiązki, częstotliwość prowadzenia, treści nauczania, czas trwania każdego rodzaju szkolenia, metoda prowadzenia szkolenia i oceny kompetencji, minimalne wyniki, jakie mają osiągnąć osoby szkolone, oraz zidentyfikowane standardy szkoleniowe dla całego personelu uczestniczącego w operacjach lotniskowych, działaniach ratowniczo-gaśniczych, utrzymaniu i obsłudze technicznej lotniska, zarządzaniu lotniskiem, oraz osób poruszających się bez eskorty w polu ruchu naziemnego lub innych strefach operacyjnych lotniska.

3.1.2. procedury:

3.1.2.1. szkolenia i oceny kompetencji osób szkolonych;

3.1.2.2. które należy stosować w przypadku, gdy personel nie osiąga wymaganych standardów.

3.1.3. opis dokumentacji, która ma być przechowywana i okresy jej przechowywania.

3.2. Program sprawdzania umiejętności, w tym obowiązki i częstotliwość sprawdzianów umiejętności;

3.2.1. metody i procedury sprawdzania.

3.2.2. procedury, które należy stosować w przypadku, gdy personel nie osiąga wymaganych standardów.

3.2.3. proces walidacji w celu pomiaru skuteczności programu.

3.2.4. opis dokumentacji, która ma być przechowywana i okresy jej przechowywania.

C. CZĘŚĆ C — SZCZEGÓŁOWE DANE DOTYCZĄCE LOTNISKA

4. Opis lotniska zawierający w szczególności następujące informacje:

4.1 plan pokazujący odległość lotniska od najbliższego miasta lub innego zaludnionego obszaru;

4.2. szczegółowe mapy i wykresy lotniska pokazujące lokalizację lotniska (długość i szerokość geograficzną) i jego granice, ważne obiekty, punkt odniesienia lotniska, układ dróg startowych, dróg kołowania i płyt postojowych, lotniskowe pomoce wzrokowe i niewzrokowe oraz wskaźniki kierunku wiatru;

4.3. plan przedstawiający lokalizację wszelkich obiektów i urządzeń lotniska znajdujących się poza granicami lotniska;

4.4. opis cech fizycznych lotniska, wysokość lotniska, pomoce wzrokowe i niewzrokowe, jak również informacje dotyczących temperatury odniesienia lotniska, nośności nawierzchni sztucznych, poziomu ochrony ratowniczo-gaśniczej, pomocy naziemnych i głównych przeszkód lotniczych;

4.5. opis wszelkich przypadków zwolnień lub odstępstw, równoważny poziom bezpieczeństwa, specjalne warunki i ograniczenia operacyjne; oraz

4.6. opis rodzajów operacji, w zakresie prowadzenia których lotnisko jest zatwierdzone.

D. CZĘŚĆ D — SZCZEGÓŁOWE DANE DOTYCZĄCE LOTNISKA PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWI ZGŁASZANIA SŁUŻBIE INFORMACJI LOTNICZEJ

5. Dostępna służba informacji lotniczej i procedury publikowanie informacji ogólnych, które obejmują:

5.1. nazwę lotniska;

5.2. położenie lotniska;

5.3. współrzędne geograficzne punktu odniesienia lotniska, określone według Światowego Systemu Geodezyjnego - 1984 (WGS-84);

5.4. wysokość lotniska i undulacja geoidy;

5.5. wysokość każdego progu drogi startowej oraz undulacja geoidy, wysokość końca drogi startowej oraz wszelkich znaczących wysokich i niskich punktów wzdłuż drogi startowej, oraz najwyższa wysokość strefy przyziemienia drogi startowej z podejściem precyzyjnym;

5.6. temperatura odniesienia lotniska;

5.7. szczegóły radiolatarni lotniskowej; oraz

5.8. nazwę operatora lotniska i dane kontaktowe (w tym numery telefonów) operatora lotniska, na które można się kontaktować w każdej chwili.

6. Wymiary lotniska i informacje powiązane, w tym:

6.1. droga startowa – rzeczywisty kierunek geograficzny, numer oznaczenia, długość, szerokość, lokalizacja przesuniętego progu, nachylenie, rodzaj nawierzchni, typ drogi startowej oraz istnienie strefy wolnej od przeszkód dla drogi startowej z podejściem precyzyjnym;

6.2. długość, szerokość i rodzaj nawierzchni pasa, zabezpieczenie końców drogi startowej, zabezpieczenia przerwanego startu; długość, szerokość i rodzaj nawierzchni dróg kołowania; rodzaj nawierzchni płyty postojowej i stanowiska postojowe statków powietrznych; długość zabezpieczenia wydłużonego startu i profil terenu;

6.3. pomoce wzrokowe dla procedur podejścia, rodzaj świetlnego systemu wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia; oznakowanie i oświetlenie dróg startowych, dróg kołowania i płyt postojowych; inne pomoce wzrokowe i pomoce kontroli ruchu naziemnego na drogach kołowania i płytach postojowych, lokalizacja i typu wzrokowego systemu dokowania; dostępność niezależnych źródeł zasilania oświetlenia;

6.4. lokalizacja i częstotliwości radiowa lotniskowych stanowisk sprawdzania VOR;

6.5. położenie i oznaczenie standardowych tras kołowania;

6.6. współrzędne geograficzne każdego progu, odpowiednie punkty linii środkowej drogi kołowania, oraz stanowisk postojowych statków powietrznych;

6.7. współrzędne geograficzne oraz wysokość wierzchołków istotnych przeszkód w strefach podejścia i startu, w strefie kręgu lotniskowego oraz w otoczeniu lotniska (w formie map);

6.8. rodzaj i nośność nawierzchni sztucznej określonej przy użyciu metody liczba klasyfikacyjna statku powietrznego – liczba klasyfikacyjna nawierzchni (ACN-PCN);

6.9. miejsca przeznaczone do sprawdzania wysokościomierzy przed lotem i ich wysokość;

6.10. długości deklarowane;

6.11. dane kontaktowe (numery telefonów/teleksu/faksu i adresy e-mail) z koordynatorem operacji usuwania unieruchomionych statków powietrznych, a także informacje na temat możliwości usuwania unieruchomionych statków powietrznych, wyrażone w kategoriach największego typu statku powietrznego;

6.12. poziom ochrony ratowniczo-gaśniczej; rodzaje i ilości środków gaśniczych będących normalnie dostępnych w dyspozycji lotniska; oraz

6.13. zwolnienia lub odstępstwa od obowiązujących wymagań, przypadki równoważnego poziomu bezpieczeństwa, warunki specjalne i ograniczenia.

E. CZĘŚĆ E — SZCZEGÓŁOWE DANE DOTYCZĄCE PROCEDUR OPERACYJNYCH LOTNISKA, JEGO WYPOSAŻENIA I STOSOWANYCH ŚRODKÓW BEZPIECZEŃSTWA.

7. Lotniskowy system powiadamiania obejmuje:

7.1. Uzgodnienia i procedury zgłaszania zmian dotyczących informacji lotniskowych określonych w AIP i wnioskowanie o wydanie NOTAM, w tym zgłaszanie zmian do właściwego organu oraz rejestrowanie zgłoszeń o tych zmianach;

7.2. procedury i częstotliwość przeglądów danych lotniczych, w tym obszarów, które należy badać.

8. Procedury dostępu do pola ruchu naziemnego lotniska, w tym:

8.1. koordynacji z organami odpowiedzialnymi za ochronę;

8.2. zapobiegania nieuprawnionemu wejściu na pole ruchu naziemnego;

9. Procedury inspekcji, oceny i informowania o stanie pola ruchu naziemnego oraz innych obszarów i obiektów (w tym oceny charakterystyki tarcia drogi startowej i pomiarów głębokości wody), w tym:

9.1. ustalenia organizacyjne i środki komunikowania się z organem służb ruchu lotniczego w trakcie inspekcji;

9.2. lista kontrolna inspekcji, dziennik i prowadzenie rejestru; oraz

9.3. odstępy czasowe i terminy inspekcji, raportowanie wyników i działania następcze (pokontrolne).

10. Procedury inspekcji oraz bieżącej i awaryjnej obsługi technicznej pomocy wzrokowych i niewzrokowych, w stosownych przypadkach, oraz systemy elektryczne lotniska, w tym:

    10.1. lista kontrolna inspekcji, dziennik i prowadzenie rejestru; oraz

    10.2. odstępy czasowe i terminy inspekcji, wyniki raportowania i działania następcze (pokontrolne).

11. Instrukcje eksploatacji, obsługi technicznej i napraw, informacje dotyczące serwisowania, procedury rozwiązywania problemów i inspekcji wyposażenia lotniska.

12. Procedury:

    12.1. utrzymania pola ruchu naziemnego, w tym obszarów o nawierzchni sztucznej; dróg startowych i dróg kołowania bez nawierzchni sztucznej, dróg startowych i pasów dróg startowych oraz systemu odwodnienia lotniska;

    12.2. dla operacji z nadmiernym obciążeniem.

13. Procedury prowadzenia prac na lotnisku, w tym:

    13.1. koordynacji, planowania i prowadzenia prac budowlanych i prac związanych z obsługą techniczną; oraz

    13.2. ustalenia organizacyjne i środki komunikowania się z organem służb ruchu lotniczego w czasie prowadzenia takich prac.

14. Procedury zarządzania płytą postojową, w tym:

    14.1. przekazania statków powietrznych pomiędzy organem służb ruchu lotniczego a organem zarządzania płytą postojową;

    14.2. przydziału stanowisk postojowych statków powietrznych;

    14.3. uruchamiania silnika i wypychania statków powietrznych; oraz

    14.4. koordynacji ruchu naziemnego *(marshalling)* i służby pojazdów prowadzących *(follow-me).*

15. Procedury zarządzania bezpieczeństwem na płycie postojowej, w tym:

    15.1. ochrony przed podmuchem silników odrzutowych oraz przed strumieniem spod skrzydeł samolotu lub wirnika śmigłowca;

    15.2. egzekwowania zasad bezpieczeństwa podczas operacji tankowania statków powietrznych;

    15.3. zapobiegania FOD, w tym sprzątanie/zamiatanie płyty postojowej;

    15.4. monitorowania spełnienia wymagań procedur bezpieczeństwa przez personel na płycie postojowej; oraz

    15.5. eskortowanie, kontrolowanie i ochrona pasażerów na płycie postojowej, przed ruchem pojazdów i poruszających się statków powietrznych, korzystanie z ustalonych tras oraz unikanie kolizji ze stałą obsługą naziemną statków powietrznych.

16. Procedury kontroli i ograniczenia liczby pojazdów poruszających się w polu ruchu naziemnego, wydawanie upoważnień i tymczasowych zezwoleń dla pojazdów poruszających się w polu ruchu naziemnego lub w jego pobliżu, w tym obowiązki kierowcy, przepisy ruchu drogowego, pierwszeństwo przejazdu, ograniczenia prędkości, procedury wydawania upoważnień i zezwoleń na prowadzenie pojazdu oraz procedury

egzekwowania stosowania przepisów. Procedury eskortowania pojazdów używanych okazjonalnie w obszarach, w których wymagany jest radiotelefon i transponder lub jego odpowiednik, a także w przypadku pojazdów posiadających tymczasowo zezwolenie na poruszanie się w polu ruchu naziemnego. Procedury i odpowiedzialność za ustanowienie i monitorowanie realizacji programu utrzymania pojazdów poruszających się w polu ruchu naziemnego i innych obszarach operacyjnych.

17. Procedury zarządzania zagrożeniami ze strony zwierząt, w tym dokonywanie oceny zagrożeń ze strony zwierząt i ustalenia dotyczące wdrożenia programu kontroli zwierząt oraz sposób publikowania istotnych informacji przez służby AIS. Formularz zgłoszenia zderzenia ze zwierzętami.

18. Procedury:

    18.1. kontroli i monitorowania przeszkód na lotnisku i poza jego granicami, powiadamiania właściwego organu o charakterze i lokalizacji przeszkód oraz, w razie potrzeby, wszelkich później dodanych lub usuniętych przeszkód, w tym zmiany publikacji AIS; oraz

    18.2. monitorowania i ograniczania zagrożenia związanego z działalnością ludzką i korzystaniem z gruntów na lotnisku i w jego otoczeniu.

    Odpowiednie listy kontrolne do prowadzenia inspekcji, dziennik i prowadzenie rejestru; przedziały czasu pomiędzy inspekcjami i czas inspekcji; raportowanie wyników i działania następcze (pokontrolne).

19. Plan działania w sytuacji zagrożenia dla lotniska, w tym:

    19.1. Postępowanie w sytuacjach zagrożenia na lotnisku lub w jego otoczeniu;

    19.2. Sprawdzenia obiektów i wyposażenia lotniska, które mają być używane w sytuacjach zagrożenia, w tym częstotliwość ich prowadzenia; oraz

    19.3. Ćwiczenia sprawdzające plany działania w sytuacji zagrożenia dla lotniska, w tym częstotliwość ich prowadzenia.

20. Służba ratowniczo-gaśnicza, w tym opis obiektów, sprzętu, personelu i procedur w celu spełnienia wymagań przeciwpożarowych.

21. Plan usuwania unieruchomionych statków powietrznych, łącznie z odpowiednimi ustaleniami, sprzętem i procedurami niezbędnymi do jego realizacji.

22. Procedury zapewniające bezpieczne obchodzenie się i przechowywanie paliw i materiałów niebezpiecznych na lotnisku, w tym:

    22.1. Sprzęt, powierzchnie magazynowe, dostawy, wydawanie, obsługa i środki bezpieczeństwa;

    22.2. Jakość i prawidłowe specyfikacje paliwa lotniczego; odstępy czasu pomiędzy audytami i inspekcjami, listy kontrolne, pobieranie próbek i prowadzenie rejestru.

23. Operacje w warunkach ograniczonej widzialności: opis procedur operacyjnych, w tym koordynacji z organem służb ruchu lotniczego i organem zarządzania płytą postojową, standardowych tras kołowania, kontroli działalności oraz pomiaru i informowania o widzialności wzdłuż drogi startowej.

24. Procedury dla operacji w warunkach zimowych, w tym plan odśnieżania i procedur niezbędne do jego realizacji, jak również opis dostępnych środków i odpowiednich uzgodnień.

25. Procedury dla operacji w niekorzystnych warunkach pogodowych.

26. Procedury dla operacji nocnych.

27. Procedury ochrony radaru i innych pomocy nawigacyjnych, nadzoru nad działalnością i obsługą naziemną w pobliżu tych instalacji.

28. Procedury dotyczące eksploatacji statków powietrznych o wyższej literze kodu na lotnisku, w tym dróg kołowania.

29. Procedury i środki dotyczące zapobiegania pożarom na lotnisku.

30. Procedury łączności, w tym: częstotliwości; język i frazeologia używane podczas porozumiewania się ze służbami ruchu lotniczego; znaki wywoławcze pojazdów; sygnały komunikacyjne używane w przypadku awarii łączności radiowej; komunikacja za pośrednictwem instytucji zapewniającej służby ruchu lotniczego; i rozpowszechnianie ważnych informacji.

31. Procedury holowania statków powietrznych, w tym: wyznaczone trasy do wykorzystania; światła, które mają być włączone na statkach powietrznych; procedury łączności; wytyczne, które mają być udzielone; środki zapewniające bezpieczeństwo holowania w niekorzystnych warunkach atmosferycznych, obejmujących widzialność i zjawiska atmosferyczne, przy których holowanie jest ograniczone lub zabronione.

32. Procedury przekazywania czynności między personelem lotniska, w tym opis systemu dostarczania informacji operacyjnych innym organizacjom działającym na lotnisku.

(b) Wszystkie procedury zawarte w instrukcji operacyjnej lotniska powinny obejmować i jasno określać role, obowiązki i dane kontaktowe personelu odpowiedzialnego lotniska oraz innych osób lub organizacji, łącznie z podwykonawcami, w tym, odpowiednio, z właściwym organem i innymi zaangażowanymi agencjami państwowymi i uwzględniać potrzebę ustanowienia bezpośredniej komunikacji poza godzinami pracy.

GM2 ADR.OR.E.005 Instrukcja operacyjna lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

ZAWARTOŚĆ

Powinien być utrzymany system numeracji opisany w AMC3 ADR.OR.E.005, nawet jeśli występują Sekcje, które, ze względu na charakter lotniska lub rodzaje operacji, nie mają zastosowania.

GM1 ADR.OR.E.005(j) Instrukcja operacyjna lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

ZASADY CZYNNIKA LUDZKIEGO

Wytyczne w zakresie stosowania zasad dotyczących czynnika ludzkiego można znaleźć w „*Podręczniku szkolenia w zakresie czynnika ludzkiego*” ICAO Doc 9683.

ADR.OR.E.010 Wymagania dotyczące dokumentacji

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Operator lotniska zapewnia dostępność całej pozostałej wymaganej dokumentacji i odpowiednich zmian.

(b) Operator lotniska musi posiadać zdolność do bezzwłocznego przekazywania instrukcji operacyjnych i innych informacji.

PODCZĘŚĆ F — SŁUŻBA ZARZĄDZANIA PŁYTĄ POSTOJOWĄ (ADR.OR.F)

ADR.OR.F.001 Obowiązki organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS zapewnia służbę zarządzania płytą postojową zgodnie z:

(a) wymaganiami określonymi w załączniku VII do rozporządzenia (UE) 2018/1139 oraz w załączniku III (Część ADR.OR) i załączniku IV (Część ADR.OPS) do niniejszego rozporządzenia;

(b) przedłożoną deklaracją;

(c) procedurami operacyjnymi zawartymi w instrukcji operacyjnej lotniska;

(d) instrukcją dotyczącą systemu zarządzania, o której mowa w pkt ADR.OR.F.095;

(e) wszelkimi innymi instrukcjami stosowanymi na potrzeby zapewniania służby zarządzania płytą postojową.

ADR.OR.F.005 Deklaracja organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) W przypadku gdy organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS zamierza wydawać wytyczne dla statków powietrznych, co najmniej jak określono w pkt ADR.OPS.D.001 lit. (a) pkt (1) i (2), musi przedłożyć odpowiednią deklarację właściwemu organowi przynajmniej 2 miesiące przed datą planowanego rozpoczęcia zapewniania tej służby. Deklaracja zawiera następujące informacje:

(1) nazwę organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS;

(2) dane kontaktowe organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS;

(3) imię i nazwisko oraz dane kontaktowe kierownika odpowiedzialnego;

(4) nazwy lotnisk w państwie członkowskim, w których zapewniania będzie ta służba;

(5) wykaz lotnisk znajdujących się w innych państwach członkowskich, w których zapewniania jest ta służba;

(6) datę planowanego rozpoczęcia zapewniania służby zarządzania płytą postojową;

(7) oświadczenie potwierdzające, że zawarła formalne porozumienia z operatorem lotniska i z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego na lotnisku, na którym zamierza zapewniać służbę zarządzania płytą postojową;

(8) oświadczenie potwierdzające, że organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS opracowała politykę bezpieczeństwa i będzie ją stosować podczas zapewniania służby objętej deklaracją, zgodnie z pkt ADR.OR.F.045 lit. (b) pkt (2);

(9) oświadczenie potwierdzające, że organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS spełnia i będzie – podczas zapewniania służby objętej deklaracją – nadal spełniać stosowne wymagania załącznika VII do rozporządzenia (UE) 2018/1139 oraz załącznika III (Część ADR.OR) i załącznika IV (Część ADR.OPS) do niniejszego rozporządzenia.

(b) Na zasadzie odstępstwa od lit. a), jeżeli certyfikowany operator lotniska lub zatwierdzona instytucja zapewniająca służby ruchu lotniczego zamierza zapewniać służbę zarządzania płytą postojową, to:

(1) powiadamia o tym właściwy organ;

(2) dokonuje przeglądu swojej polityki bezpieczeństwa w celu uwzględnienia kwestii zapewniania służby zarządzania płytą postojową;

(3) przedkłada właściwemu organowi program szkolenia personelu, który ma uczestniczyć w zapewnianiu tej służby tej służby.

GM1 ADR.OR.F.005(a) Deklaracja organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS

Decyzja ED 2020/021/R

OBOWIĄZKI ORGANIZACJI ODPOWIEDZIALNEJ ZA ZAPEWNIANIE AMS W ZAKRESIE SKUTECZNEGO ZŁOŻENIA DEKLARACJI

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS jest odpowiedzialna za skuteczne złożenie deklaracji właściwemu organowi. Jeżeli organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS nie otrzyma potwierdzenia odbioru deklaracji przez właściwy organ zgodnie z pkt ADR.AR.C.050, w rozsądnym terminie po złożeniu deklaracji, kontaktuje się z właściwym organem, aby uzyskać informację, czy złożenie deklaracji przebiegło pomyślnie.

GM2 ADR.OR.F.005(a) Deklaracja organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS

Decyzja ED 2020/021/R

WZÓR FORMULARZA DEKLARACJI ZGODNOŚCI ORGANIZACJI ODPOWIEDZIALNEJ ZA ZAPEWNIANIE AMS

Deklaracja zgodności organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie służby zarządzania płytą postojową (AMS)
Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) nr 139/2014 z dnia 14 lutego 2014 r. ustanawiającym wymagania i procedury dotyczące lotnisk zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008
Nazwa firmy i adres pocztowy:
Imię i nazwisko oraz dane kontaktowe kierownika odpowiedzialnego organizacji:
Lotnisko(a) w Państwie Członkowskim, na którym zapewniana jest służba zarządzania płytą postojową (AMS):
Lotnisko(a) w innym(ch) Państwie Członkowskim, na którym zapewniana jest służba zarządzania płytą postojową (AMS):
Data rozpoczęcia zapewniania służby zarządzania płytą postojową (AMS) na lotnisku:
Między operatorem lotniska a instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS) poczyniono formalne ustalenia.

Polityka bezpieczeństwa została opracowana i będzie obowiązywać w czasie zapewniania służby zarządzania płytą postojową (AMS) objętej deklaracją, zgodnie z ADR.OR.F.045 lit. (b) pkt (2) załącznika III (Część ADR.OR) do rozporządzenia Komisji (UE) nr 139/2014.
Służby zarządzania płytą postojową (AMS) objęte deklaracją są zgodne i będą zgodne, w okresie ich zapewniania, z mającymi zastosowanie wymaganiami załącznika VII do rozporządzenia (UE) 2018/1139 i załącznika III (Część ADR.OR) oraz załącznika IV (Część ADR.OPS) do rozporządzenia Komisji (UE) nr 139/2014.
Wszelkie zmiany w zapewnianiu służby zarządzania płytą postojową (AMS), które mają wpływ na informacje podane w niniejszej deklaracji, zostaną zgłoszone właściwemu organowi.
Potwierdzam, że informacje zawarte w niniejszej deklaracji są prawidłowe.
Data
Podpis kierownika odpowiedzialnego

ADR.OR.F.010 Ciągłość ważności deklaracji

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Deklaracja złożona przez organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS zgodnie z pkt ADR.OR.F.005 zachowuje ważność pod następującymi warunkami:

(a) organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS spełnia wymagania określone w załączniku VII do rozporządzenia (UE) 2018/1139 oraz w załączniku III (Część ADR.OR) i załączniku IV (Część ADR.OPS) do niniejszego rozporządzenia, z uwzględnieniem przepisów dotyczących postępowania w przypadku nieprawidłowości określonych w pkt ADR.OR.F.035 niniejszego załącznika;

(b) właściwy organ otrzymuje dostęp do organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS zgodnie z pkt ADR.OR.F.030 niniejszego załącznika w celu ustalenia ciągłej zgodności z wymaganiami określonymi w załączniku VII do rozporządzenia (UE) 2018/1139 oraz w załączniku III (Część ADR.OR) i załączniku IV (Część ADR.OPS) do niniejszego rozporządzenia;

(c) deklaracja ta nie została wycofana przez organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS ani też właściwy organ nie wydał powiadomienia o wstrzymaniu zapewniania niektórych lub wszystkich objętych nią służb.

ADR.OR.F.015 Rozpoczęcie zapewniania służby zarządzania płytą postojową

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS rozpoczyna zapewnianie służby zarządzania płytą postojową na lotnisku, gdy:

(a) właściwy organ otrzymał deklarację;

(b) zawarła formalne porozumienia z certyfikowanym operatorem lotniska i z zatwierdzoną instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego na lotnisku, na którym służba ta będzie zapewniania, zgodnie z – odpowiednio – pkt ADR.OR.F.085 oraz pkt ADR.OR.F.090;

(c) przedstawi dowód na to, że członkowie jej personelu odbyli wymagane szkolenie wstępne i szkolenie w jednostce.

ADR.OR.F.020 Zakończenie zapewniania służby zarządzania płytą postojową

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS, która zamierza trwale zakończyć zapewnianie służby na lotnisku, musi:

(a) możliwie najszybciej powiadomić o tym operatora lotniska i właściwy organ, aby umożliwić wprowadzenie odpowiednich środków w celu zapewnienia bezpiecznej kontynuacji tej służby;

(b) przedłożyć właściwemu organowi zmienioną deklarację lub wniosek o wyrejestrowanie deklaracji z dniem zakończenia zapewniania służby.

AMC1 ADR.OR.F.020(a) Zakończenie zapewniania służby zarządzania płytą postojową (AMS)

Decyzja ED 2020/021/R

POWIADOMIENIE

Gdy organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS zamierza zakończyć zapewnianie takiej służby, powinna powiadomić o tym na piśmie właściwy organ i operatora lotniska. Wcześniejsze powiadomienie powinno być takie, aby umożliwić podjęcie odpowiednich środków w celu kontynuacji działania tej służby, jeśli to konieczne, oraz umożliwić terminową publikację zmian i powiadomienie o nich w systemie Regulacji i Kontroli Informacji Lotniczych (AIRAC[37]) zgodnie z wymaganymi ramami czasowymi.

ADR.OR.F.025 Zmiany

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS koordynuje z operatorem lotniska wszelkie zmiany informacji zawartych w deklaracji określonej w pkt ADR.OR.F.005 lit. (a) oraz w programie szkolenia lub w instrukcji dotyczącej systemu zarządzania, o których mowa – odpowiednio – w pkt ADR.OR.F.005 lit. (b) oraz w pkt ADR.OR. F.095.

(b) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS niezwłocznie powiadamia właściwy organ o wszelkich zmianach określonych w lit. (a) i – w razie konieczności – przedkłada zmienioną deklarację.

(c) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS przedkłada właściwemu organowi odpowiednią dokumentację zgodnie z lit. (d).

(d) W ramach systemu zarządzania, o którym mowa w pkt ADR.OR.F.045, organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS, która proponuje wprowadzenie zmiany w swojej organizacji, swoim systemie zarządzania lub programie szkolenia, musi:

(1) określić współzależności między wszystkimi zaangażowanymi stronami, a także zaplanować i przeprowadzić ocenę bezpieczeństwa w koordynacji z tymi organizacjami;

(2) w sposób systematyczny dostosować założenia i środki łagodzące w stosunku do wszystkich zaangażowanych stron;

(3) zapewnić wyczerpującą ocenę zmiany, w tym wszelkich niezbędnych interakcji;

(4) zapewnić, by ocena bezpieczeństwa została poparta kompletnymi i aktualnymi argumentami, dowodami i kryteriami bezpieczeństwa, a także, by zmiana, zawsze kiedy

[37] *Aeronautical Information Regulation and Control*

to możliwe, służyła podniesieniu poziomu bezpieczeństwa.

GM1 ADR.OR.F.025(d) Zmiany

Decyzja ED 2020/021/R

OCENA ZMIAN

(a) Ocena bezpieczeństwa (ryzyka) zmiany

Ocena bezpieczeństwa (ryzyka) zmiany obejmuje:

(1) określenie zakresu zmiany;

(2) identyfikację zagrożeń;

(3) określenie kryteriów bezpieczeństwa mających zastosowanie do tej zmiany;

(4) ocenę ryzyka w odniesieniu do szkodliwych skutków tej zmiany lub poprawy bezpieczeństwa związanej ze zmianą oraz, jeśli jest to wymagane, złagodzenie ryzyka w celu spełnienia mających zastosowanie kryteriów bezpieczeństwa;

(5) weryfikację, czy zmiana jest zgodna z zakresem, który był przedmiotem oceny bezpieczeństwa oraz spełnia kryteria bezpieczeństwa, przed wprowadzeniem zmiany do eksploatacji; oraz

(6) opis wymagań dotyczących monitorowania niezbędnych do zapewnienia, że lotnisko i jego użytkowanie będą nadal spełniać kryteria bezpieczeństwa po wprowadzeniu zmiany do eksploatacji.

(b) Zakres oceny bezpieczeństwa

Zakres oceny bezpieczeństwa obejmuje następujące elementy i ich wzajemne oddziaływanie:

(1) lotnisko, jego eksploatację, zarządzanie i zmiany dotyczące zasobów ludzkich;

(2) interfejsy i interakcje między zmienianymi elementami a resztą systemu;

(3) wzajemne połączenia i relacje między zmienianymi elementami a środowiskiem, w którym mają one funkcjonować; oraz

(4) pełny cykl życia zmiany od koncepcji do eksploatacji.

(c) Kryteria bezpieczeństwa

Kryteria bezpieczeństwa stosowane do oceny bezpieczeństwa zmiany:

(1) są zgodne lub takie same jak kryteria bezpieczeństwa operatora lotniska i instytucji zapewniającej służby ruchu lotniczego (ATS);

(2) są określone zgodnie z procedurami zarządzania zmianą zawartymi w instrukcji dotyczącej systemu zarządzania; oraz

(3) w zależności od dostępności danych, są określone w odniesieniu do wyraźnych ilościowych dopuszczalnych poziomów ryzyka bezpieczeństwa, uznanych norm i/lub kodeksów postępowania, istniejącego poziomu bezpieczeństwa lub podobnego systemu.

ADR.OR.F.030 Dostęp

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

W celu ustalenia, czy organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS działa zgodnie ze swoją deklaracją, organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS zapewnia każdej osobie, która jest

należycie upoważniona przez właściwy organ, w dowolnym momencie:

(a) dostęp do wszystkich obiektów, dokumentów, rejestrów, danych, procedur bądź pozostałych materiałów istotnych z perspektywy jej działalności;

(b) możliwość przeprowadzenia wszelkich działań, inspekcji, testów, ocen lub ćwiczeń, które właściwy organ uzna za niezbędne, lub wzięcie w nich udziału.

ADR.OR.F.035 Nieprawidłowości i działania naprawcze

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Po zawiadomieniu przez właściwy organ organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS zgodnie z pkt ADR.AR.C.055 załącznika II organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS podejmuje następujące kroki w terminie określonym przez właściwy organ:

(1) określa pierwotną przyczynę niezgodności;

(2) określa plan działań naprawczych;

(3) wykazuje właściwemu organowi w zadowalający sposób, że wdrożyła działania naprawcze w terminie uzgodnionym z tym organem zgodnie z pkt ADR.AR.C.055 lit. (d) załącznika II.

(b) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS informuje operatora lotniska o działaniach wymienionych w lit. (a) oraz, w stosownych przypadkach, koordynuje te działania z operatorem lotniska.

ADR.OR.F.040 Natychmiastowa reakcja na zagrożenie bezpieczeństwa – zgodność z wytycznymi bezpieczeństwa

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS musi:

(a) wdrożyć wszelkie środki bezpieczeństwa, w tym wytyczne bezpieczeństwa, wprowadzone przez właściwy organ zgodnie z załącznikiem II pkt ADR.AR.A.030 lit. (c) oraz pkt ADR.AR.A.040;

(b) wdrażając środki, o których mowa w lit. (a), koordynować – w razie konieczności – swoje działania z operatorem lotniska i instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego.

ADR.OR.F.045 System zarządzania

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS, operator lotniska lub instytucja zapewniająca służby ruchu lotniczego, w przypadku gdy ta ostatnia częściowo lub wyłącznie zapewnia służbę zarządzania płytą postojową, wdraża i utrzymuje system zarządzania, który uwzględnia system zarządzania bezpieczeństwem obejmujący również przedmiotowe działania.

(b) System zarządzania obejmuje:

(1) wyraźnie zdefiniowany zakres obowiązków i odpowiedzialności w ramach organizacji, w tym bezpośredniej odpowiedzialności kadry kierowniczej wyższego szczebla za kwestie bezpieczeństwa;

(2) opis ogólnego podejścia i zasad przyjętych przez organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS w odniesieniu do bezpieczeństwa, określanych jako „polityka bezpieczeństwa”, podpisany przez kierownika odpowiedzialnego;

(3) formalny proces zapewniający identyfikację zagrożeń operacyjnych;

(4) formalny proces zapewniający analizę, ocenę i łagodzenie ryzyka w zakresie bezpieczeństwa w związku z zapewnianiem służby zarządzania płytą postojową;

(5) działania pozwalające na weryfikację skuteczności działania organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS pod kątem bezpieczeństwa poprzez odniesienie do wskaźników skuteczności działania w dziedzinie bezpieczeństwa oraz parametrów docelowych w zakresie bezpieczeństwa ustanowionych dla systemu zarządzania bezpieczeństwem, a także na walidację skuteczności kontroli ryzyka w dziedzinie bezpieczeństwa;

(6) formalny proces pozwalający na:

(i) identyfikację – w ramach organizacji, jej systemu zarządzania lub zapewniania służby zarządzania płytą postojową – zmian, które mogą mieć wpływ na ustanowione procesy, procedury i służby;

(ii) opisanie mechanizmów współpracy zapewniających skuteczność działania w dziedzinie bezpieczeństwa przed wprowadzeniem zmian;

(iii) eliminowanie i modyfikację mechanizmów kontroli ryzyka, które nie są już potrzebne lub skuteczne z powodu zmian w środowisku operacyjnym;

(7) formalny proces umożliwiający przegląd systemu zarządzania, o którym mowa w lit. (a), identyfikację przyczyn niezadowalającego działania systemu zarządzania bezpieczeństwem, ustalenie implikacji niezadowalającego działania dla użytkowania lotniska, a także eliminację lub łagodzenie przyczyn;

(8) program szkolenia w zakresie bezpieczeństwa, zapewniający personelowi zaangażowanemu w zapewnianie służby zarządzania płytą postojową odpowiednie przeszkolenie i kompetencje do wypełniania obowiązków związanych z zarządzaniem bezpieczeństwem;

(9) formalne środki komunikacji w zakresie bezpieczeństwa, dzięki którym personel ma pełną świadomość funkcjonowania systemu zarządzania bezpieczeństwem, pozwalające na przekazywanie krytycznych informacji w zakresie bezpieczeństwa oraz wyjaśniające przyczyny podejmowania poszczególnych działań z zakresu bezpieczeństwa oraz wprowadzania i zmiany procedur bezpieczeństwa;

(10) formalny proces monitorowania spełnienia przez daną organizację odpowiednich wymagań.

(c) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS dokumentuje w instrukcji wszystkie kluczowe procesy systemu zarządzania.

AMC1 ADR.OR.F.045(b)(1) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

SYSTEM ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

System zarządzania organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS powinien obejmować bezpieczeństwo poprzez ustanowienie struktury organizacyjnej zarządzania bezpieczeństwem, która jest proporcjonalna i odpowiednia do wielkości organizacji oraz złożoności i rodzaju jej działalności.

W zależności od wielkości organizacji oraz rodzaju i złożoności prowadzonej działalności, system zarządzania bezpieczeństwem powinien obejmować powołanie wewnętrznych komitetów bezpieczeństwa.

GM1 ADR.OR.F.045(b)(1) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

WEWNĘTRZNE KOMITETY BEZPIECZEŃSTWA

Organizacje odpowiedzialne za zapewnianie AMS mogą uznać za korzystne utworzenie Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa i Grupy Reagowania w Sprawach Bezpieczeństwa oraz, w zależności od ich złożoności organizacyjnej i struktury, Biura Zarządzania Bezpieczeństwem w celu wsparcia Kierownika ds. Bezpieczeństwa w realizacji przydzielonych zadań, szczególnie w przypadkach, gdy organizacja zapewnia AMS na wielu lotniskach.

GM2 ADR.OR.F.045(b)(1) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

BIURO ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

(a) Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem jest zarządzane przez Kierownika ds. Bezpieczeństwa i jest niezależne oraz neutralne w stosunku do procesów i decyzji podejmowanych w zakresie świadczenia usług przez jednostkę operacyjną (jednostki operacyjne).

(b) Funkcje Biura Zarządzania Bezpieczeństwem zwykle wspierają Kierownika ds. Bezpieczeństwa w zakresie:

(1) zarządzania i nadzoru nad systemem identyfikacji zagrożeń;

(2) monitorowania skuteczności działania w dziedzinie bezpieczeństwa jednostki (jednostek) operacyjnej bezpośrednio zaangażowanej w zapewnianie służby zarządzania płytą postojową (AMS);

(3) udzielanie porad wyższej kadrze kierowniczej w sprawach zarządzania bezpieczeństwem; i

(4) zapewnianie pomocy przełożonym w kwestiach zarządzania bezpieczeństwem.

GM3 ADR.OR.F.045(b)(1) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

KOMISJA DS. PRZEGLĄDU BEZPIECZEŃSTWA I GRUPA REAGOWANIA W SPRAWACH BEZPIECZEŃSTWA

(a) Komisja ds. Przeglądu Bezpieczeństwa:

(1) jest komitetem ds. bezpieczeństwa wysokiego szczebla, który rozważa kwestie bezpieczeństwa strategicznego, wspierając kierownika odpowiedzialnego w zakresie odpowiedzialności za bezpieczeństwo;

(2) przewodniczy jej kierownik odpowiedzialny i składa się z kierowników obszarów funkcjonalnych.

(b) Komisja ds. Przeglądu Bezpieczeństwa monitoruje:

(1) skuteczność działania organizacji w zakresie bezpieczeństwa w odniesieniu do polityki bezpieczeństwa i celów bezpieczeństwa;

(2) czy wszelkie działania związane z bezpieczeństwem są podejmowane w odpowiednim czasie; oraz

(3) skuteczność procesów zarządzania bezpieczeństwem organizacji.

(c) Komisja ds. Przeglądu Bezpieczeństwa zapewnia, że organizacja ma przydzielone odpowiednie środki potrzebne do osiągnięcia celów bezpieczeństwa.

(d) Kierownik ds. bezpieczeństwa lub jakakolwiek inna odpowiednia osoba, stosownie do przypadku, może uczestniczyć w spotkaniach Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa. Mogą oni przekazywać kierownikowi odpowiedzialnemu wszystkie istotne informacje, jeśli to konieczne, aby umożliwić podjęcie decyzji w oparciu o dane dotyczące bezpieczeństwa.

(e) W zależności od wielkości organizacji oraz rodzaju i złożoności jej działalności, obowiązki Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa mogą zostać przeniesione na inne komitety wysokiego szczebla w organizacji.

(f) Grupa Reagowania w Sprawach Bezpieczeństwa

(1) Grupa Reagowania w Sprawach Bezpieczeństwa może zostać ustanowiona jako grupa stała lub jako grupa ad hoc, w celu wspierania lub działania w imieniu Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa;

(2) W zależności od zakresu zadania i wymaganej wiedzy specjalistycznej można powołać więcej niż jedną Grupę Reagowania w Sprawach Bezpieczeństwa;

(3) Grupa Reagowania w Sprawach Bezpieczeństwa podlega Komisji ds. Przeglądu Bezpieczeństwa, od której przyjmuje strategiczne kierunki działania i składa się z kierowników działów, osób odpowiedzialnych za nadzór oraz personelu z obszarów operacyjnych.

(4) Grupa Reagowania w Sprawach Bezpieczeństwa:

(i) monitoruje bezpieczeństwo operacyjne;

(ii) rozwiązuje zidentyfikowane ryzyka (zagrożenia);

(iii) ocenia wpływ usług operacyjnych na bezpieczeństwo;

(iv) zapewnia, że działania w zakresie bezpieczeństwa są wdrażane w uzgodnionych ramach czasowych.

(5) Grupa Reagowania w Sprawach Bezpieczeństwa dokonuje przeglądu skuteczności poprzednich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i działań promujących bezpieczeństwo.

GM4 ADR.OR.F.045(b)(1) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

BIURO ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM, KOMISJA DS. PRZEGLĄDU BEZPIECZEŃSTWA I GRUPA REAGOWANIA W SPRAWACH BEZPIECZEŃSTWA

Dla Biura Zarządzania Bezpieczeństwem, Komisji Ds. Przeglądu Bezpieczeństwa i Grupy Reagowania w Sprawach Bezpieczeństwa mogą być również używane inne nazwy.

AMC1 ADR.OR.F.045(b)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

POLITYKA BEZPIECZEŃSTWA

(a) Polityka bezpieczeństwa powinna:

(1) być zatwierdzona przez kierownika odpowiedzialnego;

(2) jasno określić bezpieczeństwo jako najwyższy priorytet organizacyjny;

(3) odzwierciedlać zobowiązania organizacyjne dotyczące bezpieczeństwa i jego proaktywnego i systematycznego zarządzania;

(4) być rozpowszechniana, z widocznym poparciem, w całej organizacji;

(5) zawierać zasady zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem; oraz

(6) podlegać okresowym przeglądom, aby zapewnić, że jest nadal aktualna i odpowiednia dla organizacji.

(b) Polityka bezpieczeństwa powinna:

(1) zawierać zobowiązanie do:

(i) dążenia do najwyższych standardów bezpieczeństwa;

(ii) przestrzegania wszystkich obowiązujących wymogów prawnych, spełniania wszystkich obowiązujących norm oraz uwzględniania najlepszych praktyk;

(iii) zapewnienia odpowiednich środków;

(iv) wzmocnienia kwestii bezpieczeństwa, jako jednego z podstawowych obowiązków wszystkich menedżerów i pracowników;

(2) zawierać procedury zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem;

(3) w odniesieniu do zasady „*just culture*", wyraźnie wskazywać, jakie rodzaje zachowań operacyjnych są niedopuszczalne i zawierać warunki, w których postępowania dyscyplinarne nie będą miały zastosowania, oraz

(4) być okresowo przeglądana w celu zapewnienia, że jest nadal aktualna i właściwa.

(c) Kierownictwo wyższego szczebla powinno:

(1) stale promować politykę bezpieczeństwa wśród wszystkich pracowników i wykazywać swoje zaangażowanie do jej realizacji;

(2) zapewniać niezbędne zasoby ludzkie i środki finansowe do jej wdrożenia; oraz

(3) ustanowić cele bezpieczeństwa i standardy skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa.

GM1 ADR.OR.F.045(b)(2) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

POLITYKA BEZPIECZEŃSTWA

(a) Polityka bezpieczeństwa - zasady ogólne

Polityka bezpieczeństwa jest środkiem, za pomocą którego organizacja deklaruje zamiar utrzymania i, tam gdzie jest to wykonalne, poprawy poziomu bezpieczeństwa we wszystkich swoich działaniach oraz zminimalizowania ryzyka wypadku lotniczego tak dalece, jak jest to praktycznie wykonalne.

Polityka bezpieczeństwa powinna określać, iż celem zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem oraz wewnętrznego ich badania jest poprawa bezpieczeństwa, a nie przypisywanie winy poszczególnym osobom.

(b) Polityka bezpieczeństwa – zasada „*just culture*"

Polityka bezpieczeństwa aktywnie zachęca do skutecznego zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem oraz zapewnia sprawiedliwą ochronę zgłaszających, poprzez określenie granicy między dopuszczalnymi działaniami (często niezamierzone błędy) i działaniami nie do przyjęcia (takimi jak niedbalstwo, lekkomyślność, naruszenie lub sabotaż). Kultura bezpieczeństwa lub tzw. zasada „*just culture*" nie może jednak wykluczać odpowiedzialności karnej za popełniony błąd (kryminalizacji błędu), która prawnie, etycznie i moralnie spoczywa w ramach suwerennych praw każdego państwa członkowskiego, pod warunkiem, że

przestrzegane jest prawo Unii Europejskiej oraz postanowienia zawartych umów międzynarodowych. Postępowania sądowego i jego skutków w określonej formie, można się spodziewać w następstwie wypadku lub poważnego incydentu, zwłaszcza jeśli awaria skutkowała ofiarami śmiertelnymi lub uszkodzeniem mienia, nawet jeżeli nie stwierdzono niedbalstwa lub złego zamiaru. Potencjalny problem może zatem istnieć, jeśli dobrowolne zgłoszenia zagrożeń, które odnoszą się do ukrytych braków systemu lub jego działania, są traktowane w taki sam sposób, jak te, dotyczące postępowań w sprawie wypadków i poważnych incydentów. Intencją ochrony zgłoszeń dotyczących zagrożeń nie powinno być kwestionowanie zasadności postępowania sądowego, lub żądanie nadmiernego immunitetu. Niemniej jednak argumentacja prawna ma zazwyczaj pierwszeństwo przed każdym argumentem technicznym lub argumentem związanym z bezpieczeństwem.

AMC1 ADR.OR.F.045(b)(3) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

PROCES IDENTYFIKACJI ZAGROŻEŃ

(a) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna koordynować proces identyfikacji zagrożeń z operatorem lotniska oraz, w razie potrzeby, z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS).

(b) Identyfikacja zagrożeń powinna być oparta na kombinacji reaktywnych, proaktywnych i przewidywalnych metod zbierania danych z zakresu bezpieczeństwa. Reaktywne, proaktywne i przewidywalne schematy identyfikacji zagrożeń powinny stanowić oficjalny środek służący do zbierania, rejestrowania, analizowania i generowania informacji zwrotnej na temat zagrożeń i powiązanego ryzyka mającego wpływ na bezpieczeństwo.

(c) Wszystkie systemy zgłaszania zdarzeń, łącznie z poufnym systemem zgłaszania zdarzeń, powinny zawierać procesy związane z otrzymywaniem informacji zwrotnej.

GM1 ADR.OR.F.045(b)(3) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

(a) Identyfikacja zagrożeń – Wymagania ogólne

(1) Identyfikacja zagrożeń może obejmować następujące czynniki i procesy:

(i) czynniki projektowe, w tym projektowanie wyposażenia i zadań;

(ii) procedury i praktyki operacyjne, w tym ich dokumentację i listy kontrolne oraz ich walidację w rzeczywistych warunkach pracy;

(iii) łączność, w tym środki, terminologia i język;

(iv) czynniki osobowe, takie jak polityka firmy w zakresie rekrutacji, szkoleń, wynagrodzenia i przydzielania środków;

(v) czynniki organizacyjne, takie jak zgodność celów produkcyjnych z celami bezpieczeństwa, przydzielania środków, naciski operacyjne i kultura korporacyjna w zakresie bezpieczeństwa;

(vi) czynniki środowiska pracy, takie jak hałas i wibracje otoczenia, temperatura, oświetlenie oraz dostępność sprzętu i odzieży ochronnej;

(vii) czynniki nadzoru nad wymaganiami prawnymi, w tym stosowanie i egzekwowanie przepisów, certyfikacja sprzętu, personelu i procedur oraz adekwatność nadzoru;

(viii) zabezpieczenia, w tym takie czynniki, jak dostarczanie odpowiednich systemów wykrywania i ostrzegania, tolerancji błędu urządzeń i odporności urządzeń na błędy i awarie; oraz

(ix) możliwości człowieka, ograniczonych do warunków medycznych i fizycznych ograniczeń.

(2) Do identyfikacji zagrożeń można korzystać ze źródeł wewnętrznych i zewnętrznych.

(i) Źródła wewnętrzne:

(A) systemy dobrowolnego zgłaszania zdarzeń;

(B) przeglądy bezpieczeństwa;

(C) audyty bezpieczeństwa;

(D) systemy monitorowania zwykłych operacji;

(E) analiza trendu;

(F) informacje zwrotne ze szkolenia; oraz

(G) badanie incydentów i działania następcze podejmowane na podstawie ich wyników.

(ii) Źródła zewnętrzne:

(A) raporty z wypadków;

(B) krajowy system obowiązkowego zgłaszania zdarzeń; oraz

(C) krajowy system dobrowolnego zgłaszania zdarzeń.

(3) Metody wykorzystywane do identyfikacji zagrożeń zależą od środków i ograniczeń każdego konkretnego operatora lotniska oraz od wielkości i złożoności operacji. Tym niemniej identyfikacja zagrożeń, niezależnie od stopnia wdrożenia, złożoności i wielkości, jest częścią dokumentacji bezpieczeństwa operatora lotniska. W warunkach dojrzałych praktyk w zakresie zarządzania bezpieczeństwem, identyfikacja zagrożenia jest ciągłym, codziennym działaniem. Jest ona integralną częścią procesów operatora lotniska. Istnieją trzy szczególne warunki, w których należy przywiązywać szczególną uwagę do identyfikacji zagrożeń. Te trzy warunki powinny prowadzić do bardziej dogłębnych i daleko idących działań w zakresie identyfikacji zagrożeń i obejmować:

(i) każdy przypadek, w którym operator lotniska doświadcza niewyjaśnionego wzrostu zdarzeń związanych z bezpieczeństwem lub wykroczeń prawa;

(ii) każdy przypadek przewidywanej istotnej zmiany operacyjnej, w tym zmiany kluczowego personelu lub innych ważnych urządzeń lub systemów, oraz

(iii) okresy przed i w trakcie istotnych zmian organizacyjnych, w tym szybkiego wzrostu regresu, korporacyjnych fuzji, przejęcia lub redukcji.

(4) Do identyfikacji zagrożeń mogą być stosowane następujące narzędzia i techniki:

(i) „Burza mózgów”, która choć nieusystematyzowana, to jednak ułatwia i korzystnie wpływa na dyskusję grupy ekspertów;

(ii) Badanie zagrożeń i zdolności działania (HAZOP[38]) jest systematycznym i zorganizowanym podejściem stosującym parametry i wskazówki słowne

[38] *Hazard and Operability*

określające odchylenie. Technika ta polega na bardzo szczegółowym opisie systemu, który jest przedmiotem badania i zwykle polega na podzieleniu systemu na dobrze zdefiniowane podsystemy oraz przepływy funkcjonalne lub procesowe pomiędzy podsystemami. Każdy element tego systemu jest następnie przedmiotem dyskusji w ramach interdyscyplinarnej grupy ekspertów, pod kątem różnych kombinacji wskazówek słownych i odchyleń;

(iii) Listy kontrolne są wykazami znanych zagrożeń lub czynników zagrożenia, które są wynikiem dotychczasowych doświadczeń. Doświadczeniami z przeszłości mogą być wcześniejsze oceny ryzyka lub podobnych systemów lub operacji, lub doświadczenia z rzeczywistych zdarzeń, które miały miejsce w przeszłości. Technika ta polega na systematycznym stosowaniu odpowiedniej listy kontrolnej i rozpatrywania każdej pozycji na liście kontrolnej pod kątem jej ewentualnego zastosowania do danego systemu. Listy kontrolne powinny być zawsze zatwierdzone do stosowania przed ich użyciem;

(iv) Tryby awaryjne i analiza skutków (FMEA[39]) będąca techniką „dołem do góry", służącą do rozpatrywania sposobów, w których podstawowe składniki systemu mogą nie wykonywać swoich założeń projektowych. Technika ta opiera się na szczegółowym opisie systemu i rozważa, w jaki sposób każdy z elementów składowych systemu może nie spełniać jego założeń projektowych, oraz jakie konsekwencje może to spowodować dla całego systemu. Dla każdej składowej systemu FMEA należy rozważyć:

(A) wszystkie potencjalne sposoby, gdzie element składowy może zawieść;

(B) skutki, jakie każda z tych awarii mogłaby mieć dla działania systemu;

(C) możliwe przyczyny różnych trybów awaryjnych; oraz

(D) w jaki sposób błędy te mogą być w systemie lub jego otoczeniu zmniejszone.

Poziom systemu, na którym stosowana jest analiza może się różnić i jest określany przez poziom szczegółowości opisu systemu, który został w analizie wykorzystany. W zależności od charakteru i stopnia złożoności systemu, analiza może być przeprowadzona przez pojedynczego eksperta z zakresu systemu, lub przez zespół ekspertów z zakresu systemu działających w sesjach grupowych.

(v) „Metoda co będzie, jeśli (SWIFT[40])" jest prostą i skuteczną alternatywą metody HAZOP i wymaga interdyscyplinarnego zespołu ekspertów. Jest ona wspierana działalnością grupy burzy mózgów, lecz jest zwykle prowadzona na wyższym poziomie opisu systemu, posiadając mniej elementów podrzędnych, niż w przypadku HAZOP i zmniejszony zestaw podpowiedzi.

(5) Zidentyfikowane zagrożenia powinny być rejestrowane w dzienniku zagrożeń (rejestrze zagrożeń). Charakter i format takiego dziennika może się różnić, od prostej listy zagrożeń do bardziej wyrafinowanej relacyjnej bazy danych łączącej zagrożenia z czynnikami ograniczającymi, obowiązkami i działaniami. Poniższe informacje mogą być zawarte w dzienniku zagrożeń:

(i) niepowtarzalny numer odniesienia do każdego zagrożenia;

(ii) opis zagrożenia;

[39] *Failure Modes and Effects Analysis*
[40] *Structured What-If Technique*

(iii) wskazanie potencjalnych przyczyn zagrożenia;

(iv) jakościowa ocena możliwych rezultatów i ciężaru skutków wynikających z zagrożenia;

(v) jakościowa ocena ryzyka związanego z ewentualnymi skutkami zagrożenia;

(vi) opis istniejących mechanizmów kontroli ryzyka dla zagrożenia. Opis dodatkowych czynności, które są wymagane dla zmniejszenia zagrożeń bezpieczeństwa, jak również docelowa data zakończenia; oraz

(vii) wskazanie obowiązków w odniesieniu do zarządzania kontrolą ryzyka.

(6) Ponadto, następujące informacje mogą zostać zawarte w dzienniku zagrożeń:

(i) ilościowa ocena ryzyka związanego z ewentualnymi skutkami zagrożenia;

(ii) zapis rzeczywistych zdarzeń lub wydarzeń związanych z zagrożeniem, lub jego przyczyn;

(iii) oświadczenie tolerancji ryzyka;

(iv) oświadczenie o formalnych wymaganiach monitorowania systemu;

(v) wskazanie, w jaki sposób zagrożenie zidentyfikowano;

(vi) właściciel zagrożenia;

(vii) założenia; oraz

(viii) zainteresowane osoby trzecie.

(b) Identyfikacja zagrożeń – Wskaźniki

(1) Wskaźniki reaktywne (wynikowe):

Wskaźniki, które mierzą zdarzenia, które już miały miejsce i wpłynęły na poziom bezpieczeństwa.

Jako, że wskaźniki reaktywne odzwierciedlają jedynie awarie systemu, to ich stosowanie może prowadzić tylko do określania reaktywnej odpowiedzi. Chociaż mierzą one awarie w celu kontroli zagrożeń, to zwykle nie ujawniają, dlaczego system doznał awarii, lub czy są jakieś ukryte zagrożenia.

(2) Wskaźniki proaktywne (wyprzedzające):

Wskaźniki, które mierzą wejścia do systemu bezpieczeństwa (w ramach organizacji, sektora lub w przekroju całego systemu lotniczego) w celu zarządzania i poprawy skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa.

Wskaźniki proaktywne wskazują wprowadzane, opracowywane i dostosowywane dobre praktyki w zakresie bezpieczeństwa, które poprzez ich włączenie, dążą do ustanowienia proaktywnego środowiska bezpieczeństwa, które jest źródłem ciągłego doskonalenia. Zapewniają one przydatne informacje, gdy poziom wypadków i incydentów jest zbyt niski do identyfikacji ukrytych i potencjalnych zagrożeń oraz zapewniają wynikające z tego możliwości doskonalenia.

Zawsze powinien istnieć związek pomiędzy wskaźnikiem proaktywnym i efektem niepożądanym (lub wskaźnikami reaktywnymi), monitorowanie których pełni funkcję ostrzegającą.

(3) Wskaźniki predykcyjne (zwiastuny wydarzeń):

Wskaźniki te mogą być traktowane, jako takie, które nie przejawiają się w razie wypadków

lub poważnych zdarzeń. Wskazują one mniej poważne awarie systemu lub „sytuacje niebezpieczne", które w połączeniu z innymi zdarzeniami mogą doprowadzić do wypadku lub poważnego incydentu.

W dużej organizacji, dojrzały system zarządzania bezpieczeństwem powinien obejmować wszystkie powyższe środki. Jednakże, wysiłek zarządzania ryzykiem powinien być ukierunkowany na wskaźniki wyprzedzające i zwiastuny wydarzeń.

AMC1 ADR.OR.F.045(b)(4) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

OCENA I ŁAGODZENIE RYZYKA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

(a) Powinien zostać opracowany i utrzymany formalny proces oceny i łagodzenia ryzyka w zakresie bezpieczeństwa w celu zapewnienia analizy ryzyka (w zakresie prawdopodobieństwa wystąpienia i powagi zdarzenia), oceny ryzyka (w zakresie jego tolerowania) oraz kontrolowania ryzyka (w zakresie jego łagodzenia).

(b) Poziom kadry kierowniczej posiadającej uprawnienia do podejmowania decyzji odnośnie tolerowania ryzyka w zakresie bezpieczeństwa, zgodnie z lit. (a) powyżej, powinien być określony w instrukcji dotyczącej systemu zarządzania. Decyzje te powinny być skoordynowane z operatorem lotniska oraz, w razie potrzeby, z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS).

GM1 ADR.OR.F.045(b)(4) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

OCENA I ŁAGODZENIE RYZYKA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

Ocena bezpieczeństwa (ryzyka) jest analizą ryzyka konsekwencji zagrożeń dla bezpieczeństwa, które zostały określone.

Analiza ryzyka bezpieczeństwa dzieli ryzyko na dwa elementy:

− prawdopodobieństwo wystąpienia szkodliwego zdarzenia lub stanu, oraz

− powagę zdarzenia lub stanu powodującego szkodę, jeśli wystąpi.

Podejmowanie decyzji i akceptacja ryzyka związanego z bezpieczeństwem powinny być określone za pomocą matrycy tolerancji ryzyka. Definicja i ostateczna konstrukcja matrycy powinna być pozostawiona do opracowania operatorowi lotniska, być udokumentowana w instrukcji operacyjnej lotniska i podlegać zatwierdzeniu przez właściwy organ.

AMC1 ADR.OR.F.045(b)(5) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

MONITOROWANIE I POMIAR SKUTECZNOŚCI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

(a) Monitorowanie i pomiar skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa powinno stanowić proces, przy pomocy którego dokonywana jest weryfikacja skuteczności działań organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS w zakresie bezpieczeństwa w porównaniu z przyjętą polityką i celami bezpieczeństwa, określonym ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa i środkami łagodzenia ryzyka.

(b) Proces ten powinien obejmować ustanowienie wskaźników skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa i celów skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa oraz pomiaru skuteczności działań organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS w zakresie

bezpieczeństwa w odniesieniu do tych wskaźników i celów.

(c) Wskaźniki i cele skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa powinny być uzgodnione z operatorem lotniska i nie powinny być sprzeczne ze wskaźnikami i celami skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa operatora lotniska oraz, w stosownych przypadkach, instytucji zapewniającej służby ruchu lotniczego (ATS).

GM1 ADR.OR.F.045(b)(5) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

MONITOROWANIE I POMIAR SKUTECZNOŚCI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

(a) Proces monitorowania i pomiaru skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa obejmuje:

(1) zgłaszanie spraw związanych z bezpieczeństwem, obejmujące również stan zgodności organizacji z mającymi zastosowanie wymaganiami;

(2) studia (badania) bezpieczeństwa, które w praktyce oznaczają obszerne analizy obejmujące szeroko rozumiane względy bezpieczeństwa;

(3) przeglądy bezpieczeństwa, w tym przeglądy trendów, które są przeprowadzane podczas wprowadzania i wdrażania nowych technologii, zmiany lub wdrażania procedur lub w sytuacjach zmian strukturalnych w eksploatacji lub w celu zbadania wzrostu liczby incydentów lub zgłoszeń spraw związanych z bezpieczeństwem;

(4) audyty bezpieczeństwa, które koncentrują się na integralności systemu zarządzania organizacji i okresowo oceniają stan kontroli ryzyka w zakresie bezpieczeństwa;

(5) przeglądy bezpieczeństwa badające poszczególne elementy lub procedury określonej operacji, takie jak obszary problemowe lub wąskie gardła w codziennej działalności, spostrzeżenia i opinie personelu operacyjnego oraz obszary budzące wątpliwości, lub w których występują kwestie sporne; oraz

(6) wewnętrzne badania zdarzeń w zakresie bezpieczeństwa.

(b) Można wziąć pod uwagę następujące ogólne aspekty / obszary:

(1) odpowiedzialność za zarządzanie działaniami operacyjnymi i ich ostateczne wykonanie;

(2) uprawnienia do kierowania, kontroli lub zmiany procedur, jak również do podejmowania kluczowych decyzji, takich jak decyzje w sprawach akceptacji ryzyka bezpieczeństwa;

(3) procedury dotyczące działań operacyjnych;

(4) kontrole, w tym sprzętu komputerowego, oprogramowania, specjalnych procedur lub kroków proceduralnych i praktyk nadzorczych mających na celu utrzymanie działań operacyjnych w określonym kierunku;

(5) wzajemne powiązania, w tym linie podziału władzy pomiędzy departamentami, linie komunikacji między pracownikami, spójność procedur i wyraźne rozgraniczenie odpowiedzialności między organizacjami, jednostkami organizacyjnymi i pracownikami; oraz

(6) środki procesowe, umożliwiające dostarczenie stronom odpowiedzialnym informacji zwrotnej, o tym, że wymagane działania zostały podjęte, wymagane rezultaty działań są w trakcie realizacji, oraz że oczekiwane rezultaty tych działań zostały osiągnięte.

AMC1 ADR.OR.F.045(b)(6) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

ZARZĄDZANIE ZMIANĄ

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna zarządzać ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa związanego ze zmianą. Zarządzanie zmianą powinno być procesem udokumentowanym w celu identyfikacji zewnętrznej i wewnętrznej zmiany mogącej mieć niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo.

Zarządzanie zmianą powinno wykorzystywać istniejące procesy identyfikacji zagrożeń organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS oraz procesy oceny ryzyka bezpieczeństwa i łagodzenia ryzyka.

GM1 ADR.OR.F.045(b)(6) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

ZARZĄDZANIE ZMIANĄ

(a) Zmiana może wprowadzić nowe zagrożenia, wpływać na zasadność i/lub skuteczność istniejących strategii łagodzenia ryzyka bezpieczeństwa. Zmiana może zachodzić na zewnątrz lub wewnątrz organizacji.

(b) Formalny proces zarządzania zmianą rozważa następujące kwestie:

(1) krytyczność systemów i działań;

(2) stabilność systemów i środowisk operacyjnych; oraz

(3) skuteczność działania organizacji w przeszłości.

(c) Opis systemu jest jedną z podstawowych czynności wstępnych w planowaniu systemu zarządzania bezpieczeństwem, aby określić podstawową analizę zagrożeń dla tego systemu

Jako część formalnego procesu zarządzania zmianą, opis systemu i podstawowa analiza powinny być poddawane okresowemu przeglądowi, nawet jeśli okoliczności zmiany nie występują, w celu określenia ich ciągłej ważności.

Po dokonaniu zmian w systemie, organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS okresowo sprawdza swój system i swoje rzeczywiste środowisko operacyjne, aby upewnić się, że nadal jest ono w pełni świadome okoliczności, w których ma miejsce zapewnianie służby AMS.

W odniesieniu do zarządzania bezpieczeństwem i do oceny bezpieczeństwa (ryzyka) związanego ze zmianami, patrz także ADR.OR.F.025 i GM1 ADR.OR.F.025(d).

AMC1 ADR.OR.F.045(b)(7) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

CIĄGŁE DOSKONALENIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna stale dążyć do poprawy skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa. Organizacja powinna opracować i utrzymywać odpowiedni formalny proces w tym zakresie. Ciągłą poprawę należy osiągnąć poprzez:

(a) proaktywną i reaktywną ocenę obiektów, wyposażenia, dokumentacji i procedur;

(b) proaktywną ocenę wyników poszczególnych osób w celu sprawdzenia, czy wypełniają one swoje obowiązki w zakresie bezpieczeństwa; i

(c) oceny reaktywne w celu zweryfikowania skuteczności systemu w zakresie kontroli i ograniczania zagrożeń dla bezpieczeństwa.

GM1 ADR.OR.F.045(b)(7) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

CIĄGŁE DOSKONALENIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

Ciągłe doskonalenie systemu zarządzania bezpieczeństwem, jako część zapewnienia bezpieczeństwa, jest osiągane poprzez:

(a) oceny wewnętrzne;

(b) niezależne audyty, zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne;

(c) ścisłą kontrolę dokumentów; oraz

(d) ciągłe monitorowanie kontroli bezpieczeństwa i działania łagodzące.

AMC1 ADR.OR.F.045(b)(8) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

SZKOLENIE W ZAKRESIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

(a) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna ustanowić program szkolenia w zakresie systemu zarządzania bezpieczeństwem dla całego personelu zaangażowanego w zapewnianie AMS, w tym całej kadry kierowniczej (np. personelu nadzorującego, kierowników, kierowników wyższego szczebla i kierownika odpowiedzialnego), niezależnie od swojego miejsca w hierarchii organizacji.

(b) Ilość i poziom szczegółowości szkolenia w zakresie systemu zarządzania bezpieczeństwem powinny być proporcjonalne i odpowiednie do odpowiedzialności poszczególnych osób i ich zaangażowania w system zarządzania bezpieczeństwem organizacji.

(c) Program szkolenia w zakresie systemu zarządzania bezpieczeństwem powinien zostać opracowany zgodnie z AMC1 ADR.OR.D.017(a);(b) i włączony do programu szkolenia przewidzianego w tym dokumencie.

GM1 ADR.OR.F.045(b)(8) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

SZKOLENIE Z SYSTEMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM – WYMAGANIA DLA PERSONELU

(a) personel operacyjny i personel odpowiedzialny za utrzymanie

(1) Szkolenie dotyczące systemu zarządzania bezpieczeństwem obejmuje wszystkie obowiązki związane z bezpieczeństwem, w tym przestrzeganie wszystkich procedur operacyjnych i procedur bezpieczeństwa oraz identyfikowanie i zgłaszanie zagrożeń.

(2) Cele szkolenia obejmują politykę bezpieczeństwa organizacji oraz podstawy i omówienie systemu zarządzania bezpieczeństwem.

(3) Treść szkolenia obejmuje:

(i) definicję zagrożeń;

(ii) konsekwencje zagrożeń i ryzyka;

(iii) proces zarządzania ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa, w tym zadania i obowiązki; oraz

(iv) zgłaszanie spraw związanych z bezpieczeństwem i system(y) zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwa istniejące w organizacji.

(b) Kierownicy i osoby nadzorujące

(1) Szkolenie z zakresu systemu zarządzania bezpieczeństwem obejmuje obowiązki związane z bezpieczeństwem, w tym promowanie systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS) i angażowanie personelu operacyjnego w powiadamianie o zagrożeniach;

(2) Oprócz celów szkoleniowych ustalonych dla pracowników operacyjnych, cele szkolenia dla osób zarządzających i nadzorujących zawierają szczegółową wiedzę na temat procesu bezpieczeństwa, identyfikacji zagrożeń, zarządzania i ograniczania ryzyka w zakresie bezpieczeństwa oraz zarządzania zmianą;

(3) Oprócz treści określonych dla personelu operacyjnego, treść szkolenia dla osób nadzorujących i kierowników powinna obejmować analizę danych z zakresu bezpieczeństwa.

(c) Kadra kierownicza wyższego szczebla

(1) Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa powinno obejmować obowiązki dotyczące bezpieczeństwa, w tym zgodne z wymaganiami krajowymi i Unii Europejskiej oraz wymaganiami bezpieczeństwa własnej organizacji, przydzielanie środków, zapewnienie efektywnej komunikacji między departamentami w zakresie bezpieczeństwa, oraz aktywną promocję systemu zarządzania bezpieczeństwem;

(2) Poza celami szkolenia dla dwóch poprzednich grup pracowniczych, szkolenia w zakresie bezpieczeństwa powinny obejmować zapewnienie bezpieczeństwa i propagowanie bezpieczeństwa, funkcje bezpieczeństwa i obowiązki oraz ustalenia odnośnie dopuszczalnych poziomów bezpieczeństwa.

(d) Kierownik odpowiedzialny

Szkolenie powinno zapewnić kierownikowi odpowiedzialnemu ogólną wiedzę o systemie zarządzania bezpieczeństwem w organizacji, w tym o zadaniach i obowiązkach związanych z systemu zarządzania bezpieczeństwem, polityce i celach bezpieczeństwa, zarządzaniu ryzykiem z zakresu bezpieczeństwa i zapewnieniu bezpieczeństwa.

AMC1 ADR.OR.F.045(b)(9) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

KOMUNIKACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

(a) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna informować cały personel operacyjny o celach i procedurach systemu zarządzania bezpieczeństwem, a system zarządzania bezpieczeństwem i jego stosowanie powinny być oczywiste we wszystkich aspektach działalności organizacji.

(b) Powinien istnieć przepływ komunikacji między kierownikiem ds. bezpieczeństwa a personelem operacyjnym w całej organizacji. Kierownik ds. bezpieczeństwa powinien informować o skuteczności działania systemu zarządzania bezpieczeństwem organizacji za pomocą odpowiednich środków. Kierownik ds. bezpieczeństwa powinien również zapewnić, aby wnioski wyciągnięte z badania zdarzeń związanych z bezpieczeństwem lub innych doświadczeń związanych z bezpieczeństwem, zarówno wewnętrznych, jak i innych organizacji, były szeroko rozpowszechniane w organizacji.

(c) Komunikacja dotycząca bezpieczeństwa powinna mieć na celu:

(1) zapewnienie, aby wszyscy pracownicy byli w pełni świadomi systemu zarządzania bezpieczeństwem organizacji;

(2) przekazywanie informacji krytycznych dla bezpieczeństwa;

(3) wyjaśnianie, dlaczego podejmuje się określone działania; oraz

(4) wyjaśnianie, dlaczego wprowadzono lub zmieniono procedury bezpieczeństwa.

GM1 ADR.OR.F.045(b)(9) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

KOMUNIKACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

(a) Do przekazywania informacji dotyczących bezpieczeństwa można wykorzystać następujące środki:

(1) podręcznik systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS);

(2) procesy i procedury bezpieczeństwa;

(3) biuletyny, powiadomienia i ogłoszenia dotyczące bezpieczeństwa; i

(4) strony internetowe lub wiadomości e-mail.

(b) Regularne spotkania z personelem, podczas których omawiane są informacje, działania i procedury mogą być również wykorzystywane do przekazywania informacji dotyczących bezpieczeństwa.

AMC1 ADR.OR.F.045(b)(10) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

MONITOROWANIE SPEŁNIANIA WYMAGAŃ

(a) Monitorowanie spełniania wymagań

(1) Wdrożenie i stosowanie procesu monitorowania spełniania wymagań (zgodności) powinno umożliwić organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS monitorowanie przestrzegania przez organizację odpowiednich wymagań niniejszej części, Części ADR.OPS, a także wszelkich innych obowiązujących wymagań prawnych lub wymagań określonych przez operatora lotniska lub instytucję zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS).

(2) Proces monitorowania spełniania wymagań powinien być odpowiednio wdrażany, utrzymywany, stale przeglądany i w razie potrzeby ulepszany.

(3) Monitorowanie spełniania wymagań powinno obejmować system przekazywania informacji zwrotnych do kierownika odpowiedzialnego w celu zapewnienia skutecznej realizacji działań naprawczych, jeśli to konieczne.

(4) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna monitorować spójne stosowanie swoich procedur i zgodność z obowiązującymi procedurami operatora lotniska i instytucji zapewniającej ATS, aby zapewnić bezpieczne wykonywanie zadań. W ramach tych działań, organizacja zapewniająca AMS powinna przynajmniej i tam gdzie to stosowne monitorować zgodność:

(i) ze swoimi uprawnieniami;

(ii) z instrukcjami, dziennikami i dokumentacją;

(iii) ze standardami szkolenia;

(iv) z wymaganymi środkami;

(v) z podręcznikami i procedurami systemu zarządzania; oraz

(vi) z działaniami organizacji realizowanymi pod nadzorem osoby wyznaczonej zgodnie z ADR.OR.F.065 lit. (a) pkt (2).

(b) Struktura organizacyjna

(1) Aby zapewnić, że organizacja nadal spełnia wymagania niniejszej części i innych mających zastosowanie części, kierownik odpowiedzialny powinien wyznaczyć osobę odpowiedzialną za monitorowanie zgodności.

(2) Monitorowanie zgodności powinno być niezależną funkcją. Jeżeli osoba odpowiedzialna za monitorowanie zgodności pełni również inną funkcję, należy zapewnić jej niezależność poprzez zapewnienie, że audyty i inspekcje są przeprowadzane przez personel, który nie jest odpowiedzialny za działania, procedury itp. będące przedmiotem audytu.

(3) Personel zaangażowany w monitorowanie zgodności powinien mieć dostęp do dowolnej części organizacji oraz, w razie potrzeby, do dowolnej organizacji, z którą zawarto umowę.

(c) Dokumentacja dotycząca monitorowania zgodności

(1) Dokumentacja dotycząca monitorowania zgodności powinna zawierać odpowiednią część (części) dokumentacji systemu zarządzania organizacji.

(2) Ponadto dokumentacja ta powinna również zawierać:

(i) terminologię;

(ii) określone standardy działalności;

(iii) opis organizacji;

(iv) podział zadań i obowiązków;

(v) procedury zapewniające zgodność z przepisami;

(vi) program monitorowania zgodności, który odzwierciedla:

(A) harmonogram programu monitorowania;

(B) procedury audytu, w tym plan audytu, który jest wdrożony, utrzymywany oraz stale weryfikowany i ulepszany;

(C) procedury raportowania;

(D) procedury poaudytowe i procedury działań naprawczych; oraz

(E) system prowadzenia dokumentacji;

(vii) program szkolenia, o którym mowa w lit. (d) pkt (2) poniżej; oraz

(viii) kontrolę dokumentów.

(d) Szkolenie

(1) Odpowiednie i gruntowne szkolenie jest niezbędne, aby zoptymalizować zgodność. Aby osiągnąć optymalny wynik takiego szkolenia, organizacja zapewniająca AMS powinna zapewnić, aby cały personel rozumiał cele określone w dokumentacji systemu zarządzania organizacji zapewniającej AMS.

(2) Członek personelu odpowiedzialny za zarządzanie monitorowaniem zgodności powinien przejść szkolenie w zakresie tego zadania. Takie szkolenie powinno obejmować wymogi dotyczące monitorowania zgodności, podręczniki i procedury związane z zadaniem, techniki audytowania, raportowania i dokumentowania.

(3) Należy zapewnić czas na przeszkolenie personelu zajmującego się zarządzaniem zgodnością oraz poinformowanie reszty personelu.

(4) Przydział czasu i zasobów powinien opierać się na wielkości i złożoności danych działań.

(e) Monitorowanie zgodności - harmonogram audytu

(1) Dla każdego audytowanego obszaru należy ustanowić określony harmonogram audytów do wykonania w określonym czasie, a także cykl okresowych przeglądów. Samo monitorowanie zgodności powinno również podlegać audytowi zgodnie z określonym harmonogramem audytów. Harmonogram powinien uwzględniać niezaplanowane audyty, gdy dane dotyczące niezgodności wykazują tendencję wzrostową. Audyty uzupełniające powinny być planowane w celu sprawdzenia, czy działania naprawcze zostały przeprowadzone oraz czy zostały one zakończone i czy są skuteczne, zgodnie z polityką i procedurami określonymi w instrukcji operacyjnej lotniska.

(2) Kluczowe procesy systemu zarządzania, procedury i operacje organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS powinny podlegać audytowi w ciągu pierwszych 12 miesięcy od daty pierwszego zarejestrowania deklaracji.

(3) W następstwie tych działań organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna wziąć pod uwagę wyniki swoich ocen bezpieczeństwa (ryzyka) oraz swoich poprzednich działań w zakresie monitorowania zgodności w celu dostosowania okresu, w którym powinien być przeprowadzony audyt lub seria audytów, w celu uwzględnienia kluczowych procesów organizacji, procedur i operacji w sposób i w odstępach czasu określonych w podręczniku systemu zarządzania. Okres ten powinien być spójny z cyklem planowania nadzoru odpowiedniego właściwego organu i może zostać przedłużony do 36 miesięcy w porozumieniu z właściwym organem, pod warunkiem że nie ma żadnych niezgodności poziomu 1, oraz z zastrzeżeniem, że organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS ma dobre wyniki w terminowym usuwaniu niezgodności.

GM1 ADR.OR.F.045(b)(10) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

MONITOROWANIE SPEŁNIANIA WYMAGAŃ – WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Osoba odpowiedzialna za monitorowanie zgodności może samodzielnie przeprowadzać wszystkie audyty i inspekcje lub może wyznaczyć jednego lub więcej audytorów, wybierając personel z organizacji lub spoza niej, który posiada odpowiednie kompetencje określone w AMC2 ADR.OR.F.045(b)(10) lit. (d)

(b) Niezależnie od opcji wybranej w lit. (a) powyżej, organizacja zapewnia, aby niezależność funkcji audytu nie została naruszona, szczególnie w przypadkach, gdy personel przeprowadzający audyt lub inspekcję jest również odpowiedzialny za inne funkcje w organizacji.

(c) Jeżeli personel zewnętrzny jest wykorzystywany do przeprowadzania audytów lub inspekcji zgodności:

(1) to takie audyty lub inspekcje są przeprowadzane pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za monitorowanie spełnienia wymagań; oraz

(2) organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS pozostaje odpowiedzialna za zapewnienie, że personel zewnętrzny posiada odpowiednią wiedzę, umiejętności i doświadczenie właściwe do działań podlegających audytowi lub inspekcji, w tym wiedzę i doświadczenie w monitorowaniu spełnienia wymagań.

(d) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS ponosi ostateczną odpowiedzialność za skuteczność monitorowania spełnienia wymagań, w szczególności za skuteczne wdrożenie

wszystkich działań naprawczych i realizację działań następczych (pokontrolnych).

AMC2 ADR.OR.F.045(b)(10) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA MONITOROWANIE SPEŁNIANIA WYMAGAŃ

(a) Odpowiedzialność za monitorowanie spełniania wymagań (zgodności) powinna:

(1) spoczywać na osobie, która ma bezpośredni dostęp i jest odpowiedzialna przed kierownikiem odpowiedzialnym;

(2) nie może spoczywać na osobie wyznaczonej zgodnie z ADR.OR.F.065 lit. (a) pkt (2).

(b) W zależności od wielkości organizacji oraz rodzaju i złożoności operacji, które wykonuje, zadanie monitorowania zgodności może być wykonywane przez kierownika odpowiedzialnego, pod warunkiem że wykazał, że posiada odpowiednie kompetencje określone w lit. (d) poniżej.

(c) Jeżeli ta sama osoba działa zarówno, jako kierownik ds. monitorowania zgodności oraz jako kierownik ds. bezpieczeństwa, to wtedy kierownik odpowiedzialny w odniesieniu do bezpośredniej odpowiedzialności obu tych funkcji za bezpieczeństwo, powinien zapewnić przydzielenie wystarczających środków do pełnienie tych funkcji, biorąc pod uwagę wielkość organizacji oraz rodzaj i złożoność jej działalności.

(d) Osoby, którym powierzono odpowiedzialność za monitorowanie zgodności, powinny mieć:

(1) odpowiednie doświadczenie i wiedzę specjalistyczną w zakresie operacji lotniskowych lub zapewniania służby zarządzania płytą postojową (AMS) lub służb ruchu lotniczego (ATS);

(2) odpowiednią wiedzę i doświadczenie w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i zapewniania jakości;

(3) znajomość instrukcji operacyjnej lotniska oraz, jeśli chodzi o organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS, jej instrukcji dotyczącej systemu zarządzania; oraz

(4) wszechstronną znajomość obowiązujących wymagań w obszarze lotnisk, AMS lub ATS.

AMC1 ADR.OR.F.045(c) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

DOKUMENTACJA SYSTEMU ZARZĄDZANIA

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna zapewnić, aby kluczowe procesy jej udokumentowanego systemu zarządzania obejmowały proces uświadamiania personelu o jego obowiązkach, a także procedurę zmian w organizacji.

Udokumentowany system zarządzania organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS powinien zawierać co najmniej następujące informacje:

(a) oświadczenie podpisane przez kierownika odpowiedzialnego potwierdzające, że organizacja będzie nieprzerwanie pracować zgodnie z obowiązującymi wymaganiami, z wymaganiami operatora lotniska i instytucji zapewniającej służby ruchu lotniczego (ATS) oraz z udokumentowanym systemem zarządzania organizacji zapewniającej AMS;

(b) zakres działalności organizacji;

(c) tytuły i nazwiska osób, o których mowa w ADR.OR.F.065 oraz w AMC2 ADR.OR.F.045(b)(10);

(d) schemat organizacyjny przedstawiający podział odpowiedzialności między mianowanymi osobami;

(e) procedury określające, w jaki sposób organizacja zapewnia zgodność z obowiązującymi wymaganiami;

(f) procedurę zmian w dokumentacji systemu zarządzania organizacji; oraz

(g) rezultaty systemu zarządzania bezpieczeństwem.

AMC2 ADR.OR.F.045(c) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

PODRĘCZNIK ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

(a) W przypadkach, w których zarządzanie bezpieczeństwem jest określone w podręczniku zarządzania bezpieczeństwem, to powinien być on kluczowym instrumentem komunikowania podejścia do bezpieczeństwa organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS. Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem powinien dokumentować wszystkie aspekty zarządzania bezpieczeństwem, w tym politykę bezpieczeństwa, jej cele, procedury i obowiązki osób w zakresie bezpieczeństwa.

(b) Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem powinien zawierać:

(1) zakres systemu zarządzania bezpieczeństwem;

(2) politykę bezpieczeństwa i jej cele;

(3) zakres odpowiedzialności za bezpieczeństwo kluczowego personelu bezpieczeństwa;

(4) procedury kontroli dokumentacji;

(5) proces oceny bezpieczeństwa, w tym systemy identyfikacji zagrożeń i zarządzania ryzykiem;

(6) monitorowanie wdrażania i skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa oraz środki łagodzenia ryzyka;

(7) monitorowanie skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa;

(8) zgłaszanie spraw związanych z bezpieczeństwem (w tym zagrożeń) i ich badanie;

(9) zarządzanie zmianą (w tym zmianami organizacyjnymi w zakresie obowiązków dotyczących bezpieczeństwa);

(10) promowanie bezpieczeństwa; oraz

(11) rezultaty systemu zarządzania bezpieczeństwem.

GM1 ADR.OR.F.045(c) System zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

DOKUMENTACJA SYSTEMU ZARZĄDZANIA

Nie jest wymagane powielanie informacji w kilku instrukcjach/podręcznikach. Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem jest uważany za część instrukcji dotyczącej systemu zarządzania organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS.

ADR.OR.F.045A System zarządzania bezpieczeństwem informacji

Rozporządzenie (UE) 2022/1645

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS ustanawia, wdraża i utrzymuje system zarządzania bezpieczeństwem informacji zgodnie z Rozporządzeniem Delegowanym (UE) 2022/1645 w celu zapewnienia prawidłowego zarządzania ryzykiem związanym z bezpieczeństwem informacji, które może mieć wpływ na bezpieczeństwo lotnicze.[41]

ADR.OR.F.050 Zgłaszanie awarii systemów stosowanych na potrzeby zapewniania służby zarządzania płytą postojową

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Nie naruszając przepisów rozporządzenia (UE) nr 376/2014, organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS zgłasza właściwemu organowi państwa, w którym znajduje się lotnisko, operatorowi lotniska i organizacji odpowiedzialnej za projektowanie elementów wyposażenia lotniska wykorzystywanych do zapewniania służby zarządzania płytą postojową wszelkie awarie, usterki techniczne, przekroczenia ograniczeń technicznych, zdarzenia lub inne nietypowe okoliczności, które zagroziły lub mogą zagrażać bezpieczeństwu, choć nie doprowadziły do wypadku lub poważnego incydentu.

ADR.OR.F.055 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS ustanawia i wdraża system zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem przez członków jej personelu.

(b) W ramach procesu, o którym mowa w pkt ADR.OR.F.045 lit. (b) pkt (3), organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS dopilnowuje, aby:

(1) członkowie jej personelu korzystali z systemu zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem do celów obowiązkowego zgłaszania wszelkich wypadków, poważnych incydentów i zdarzeń;

(2) system zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem mógł być wykorzystywany do dobrowolnego zgłaszania wszelkich defektów, wad i zagrożeń dla bezpieczeństwa mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo.

(c) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem musi chronić tożsamość osób zgłaszających, zachęcać do dobrowolnego przekazywania zgłoszeń i umożliwiać ich przekazywanie w sposób anonimowy.

(d) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS:

(1) rejestruje wszystkie zgłoszenia;

(2) przekazuje zgłoszenia operatorowi lotniska oraz, w stosownych przypadkach, instytucji zapewniającej służby ruchu lotniczego;

(3) we współpracy z operatorem lotniska lub instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego, bądź oboma tymi podmiotami, analizuje i ocenia zgłoszenia w celu wyeliminowania niedociągnięć w zakresie bezpieczeństwa i określenia tendencji;

(4) uczestniczy, w razie potrzeby, w dochodzeniach przeprowadzanych na podstawie

[41] *Wymagania* ADR.OR.F.045A *mają zastosowanie od dnia 16 października 2025 r.*

zgłoszeń;

(5) powstrzymuje się od przypisywania winy zgodnie z zasadami „*just culture*".

AMC1 ADR.OR.F.055 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem

Decyzja ED 2020/021/R

SYSTEM ZGŁASZANIA SPRAW ZWIĄZANYCH Z BEZPIECZEŃSTWEM

(a) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem powinien obejmować personel organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS.

(b) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem powinien uwzględniać możliwość dobrowolnego zgłaszania zagrożeń bezpieczeństwa przez zgłaszającego, które mogą mieć potencjalnie negatywne konsekwencje dla bezpieczeństwa.

(c) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna określić, które zdarzenia mają być zgłaszane obowiązkowo.

(d) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna zapewnić środki i format zgłaszania, który powinien być taki, aby spełniał obowiązujące wymagania dotyczące zgłaszania określone w obowiązujących przepisach pod względem czasu, formatu i wymaganych informacji, które mają być zgłaszane.

(e) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem powinien obejmować potwierdzenie zgłaszającemu pomyślnego przyjęcia zgłoszenia.

(f) Proces zgłaszania powinien być możliwie najprostszy i dobrze udokumentowany, obejmujący szczegółowe informacje o tym, co, jak, gdzie, kiedy i do kogo należy zgłaszać.

(g) Bez względu na użyty środek lub sposób przekazania zgłoszenia, po otrzymaniu informacji należy je przechowywać w sposób umożliwiający łatwe wyszukiwanie i analizę.

(h) Dostęp do przedłożonych zgłoszeń powinien być ograniczony do personelu odpowiedzialnego za ich przechowywanie i analizę.

(i) Tożsamość zgłaszającego powinna być chroniona, a zasadę tą należy uwzględnić w procedurach ustanowionych przez organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS w celu gromadzenia dodatkowych informacji do dalszych analiz lub badań.

(j) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem powinien obejmować proces informacji zwrotnej w celu poinformowania zgłaszającego o wyniku analizy zdarzenia.

GM1 ADR.OR.F.055 System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem

Decyzja ED 2020/021/R

POTRZEBA ZGŁASZANIA SPRAW ZWIĄZANYCH Z BEZPIECZEŃSTWEM

(a) Ogólnym celem systemu zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem jest wykorzystanie zgłoszonych informacji do poprawy skuteczności działań organizacji w zakresie bezpieczeństwa, a nie przypisywanie winy poszczególnym osobom.

(b) Szczegółowe cele systemu zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem mają:

(1) umożliwić dokonanie oceny wpływu na bezpieczeństwo każdego istotnego zdarzenia, poważnego incydentu i wypadku, w tym podobnych zdarzeń z przeszłości, tak aby można było zainicjować wszelkie niezbędne działania; oraz

(2) zapewnić, aby wiedza o takich istotnych zdarzeniach, poważnych incydentach i wypadkach była rozpowszechniana, tak aby inne osoby i organizacje mogły się na nich

uczyć.

AMC1 ADR.OR.F.055(a) System zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem

Decyzja ED 2020/021/R

SYSTEM ZGŁASZANIA SPRAW ZWIĄZANYCH Z BEZPIECZEŃSTWEM

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna ustanowić procedury stosowane do zgłaszania zdarzeń właściwemu organowi i każdej innej wymaganej organizacji, które powinny obejmować następujące elementy:

(a) opis obowiązujących wymagań dotyczących zgłaszania;

(b) opis mechanizmu zgłaszania, w tym formularze, sposoby i terminy zgłaszania;

(c) personel odpowiedzialny za przekazywanie zgłoszeń; oraz

(d) opis mechanizmu i obowiązki personelu w zakresie identyfikacji przyczyn źródłowych oraz, w stosownych przypadkach, działania, które mogą być konieczne, aby zapobiec podobnym zdarzeniom w przyszłości.

ADR.OR.F.060 Programy bezpieczeństwa

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS uczestniczy w programach bezpieczeństwa ustanowionych przez operatora lotniska.

ADR.OR.F.065 Wymagania dotyczące personelu

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS:

(1) wyznacza kierownika odpowiedzialnego, upoważnionego do zagwarantowania sfinansowania i przeprowadzenia wszystkich działań zgodnie ze stosownymi wymaganiami. Do obowiązków kierownika odpowiedzialnego należy ustanowienie i utrzymanie skutecznego systemu zarządzania;

(2) wyznacza osobę odpowiedzialną za zarządzanie służbami operacyjnymi związanymi z zarządzaniem płytą postojową i nadzór nad nimi;

(3) wyznacza osobę odpowiedzialną za stworzenie systemu zarządzania bezpieczeństwem, obsługę tego systemu i bieżące zarządzanie nim. Osoba ta działa niezależnie od innych kierowników w organizacji, ma bezpośredni dostęp do kierownika odpowiedzialnego i kadry zarządzającej właściwej w sprawach bezpieczeństwa oraz odpowiada przed kierownikiem odpowiedzialnym;

(4) dysponuje wystarczającą ilością wykwalifikowanego personelu na potrzeby wykonywania zaplanowanych zadań i czynności zgodnie ze stosownymi wymaganiami;

(5) wyznacza wystarczającą liczbę pracowników nadzorujących personel w zakresie wypełniania określonych zadań i obowiązków, biorąc przy tym pod uwagę strukturę organizacyjną i liczbę zatrudnianych pracowników;

(6) dopilnowuje, aby personel zaangażowany w zapewnianie służby zarządzania płytą postojową został odpowiednio przeszkolony zgodnie z programem szkolenia.

(b) W przypadku gdy operator lotniska lub instytucja zapewniająca służby ruchu lotniczego zapewniają, częściowo lub wyłącznie, służbę zarządzania płytą postojową, to dopilnowują włączenia wymagań określonych w lit. (a) do ustalonego przydziału obowiązków w ramach ich systemów zarządzania.

AMC1 ADR.OR.F.065(a)(1) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2020/021/R

KIEROWNIK ODPOWIEDZIALNY

(a) Kierownik odpowiedzialny – wymagania ogólne

(1) Kierownik odpowiedzialny powinien:

(i) zapewnić, że wszystkie niezbędne środki są dostępne do zapewniania służb zgodnie ze obowiązującymi wymaganiami i instrukcją operacyjną lotniska;

(ii) zapewnić, aby w przypadku zmniejszenia poziomu środków lub wystąpienia nietypowych okoliczności, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo, wymagane zmniejszenie poziomu operacji na lotnisku zostało wdrożone we współpracy z operatorem lotniska i instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS);

(iii) ustanowić, wdrożyć i promować politykę bezpieczeństwa; oraz

(iv) zapewnić zgodność z odpowiednimi, obowiązującymi wymaganiami i systemem zarządzania bezpieczeństwem organizacji.

(2) Kierownik odpowiedzialny powinien posiadać:

(i) odpowiedni poziom uprawnień w organizacji, aby zapewnić, że jej działania są finansowane i wykonywane zgodnie z wymaganymi standardami;

(ii) znajomość i zrozumienie dokumentów określających lotniska i standardy bezpieczeństwa ATS;

(iii) zrozumienie wymagań w zakresie kompetencji kadry kierowniczej tak, aby zapewnić, że kompetentne osoby zajmują kluczowe stanowiska kierownicze;

(iv) wiedzę i zrozumienie zasad i praktyk związanych z systemami zarządzania bezpieczeństwem i jakością oraz ich stosowania w organizacji;

(v) wiedzę na temat roli kierownika odpowiedzialnego; oraz

(vi) wiedzę i zrozumienie kluczowych zagadnień związanych z zarządzaniem ryzykiem w zakresie operacji lotniskowych.

(b) Kierownik odpowiedzialny - delegowanie obowiązków

(1) Od kierownika odpowiedzialnego oczekuje się wysokiego poziomu wiedzy technicznej i zrozumienia, w szczególności w odniesieniu do jego własnej roli w zapewnianiu utrzymania standardów.

(2) W okresach nieobecności, obowiązki kierownika odpowiedzialnego za bieżące operacje mogą być delegowane; jednak ostatecznie odpowiedzialność pozostaje po stronie kierownika odpowiedzialnego.

(3) W zależności od wielkości i złożoności działalności organizacji, kierownik odpowiedzialny może delegować swoje obowiązki w zakresie szkolenia poprzez wyznaczenie kierownika ds. szkoleń, którego zadaniem powinno być ustanowienie, koordynacja i wdrażanie programów szkoleniowych oraz prowadzenie odpowiednich rejestrów szkolenia

personelu i programów sprawdzania umiejętności.

W każdym przypadku odpowiedzialność ostatecznie spoczywa na kierowniku odpowiedzialnym.

GM1 ADR.OR.F.065(a)(1) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2020/021/R

KIEROWNIK ODPOWIEDZIALNY

W zależności od wielkości, struktury i złożoności organizacji kierownikiem odpowiedzialnym może być:

(a) dyrektor generalny (CEO);

(b) dyrektor operacyjny (COO);

(c) przewodniczący rady dyrektorów;

(d) partner; lub

(e) właściciel.

Wyznaczenie kierownika odpowiedzialnego, któremu nadano niezbędne uprawnienia i obowiązki, wymaga, aby dana osoba posiadała niezbędne kompetencje do pełnienia tej roli. Kierownik odpowiedzialny może pełnić więcej niż jedną funkcję w organizacji. Niemniej jednak, rolą kierownika odpowiedzialnego jest zaszczepienie w świadomości personelu bezpieczeństwa, jako podstawowej wartości organizacyjnej oraz zapewnienie, że system zarządzania bezpieczeństwem jest właściwie wdrażany i utrzymywany poprzez przydział środków i zadań.

AMC1 ADR.OR.F.065(a)(2) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2020/021/R

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA ZARZĄDZANIE I NADZÓR SŁUŻB OPERACYJNYCH ZWIĄZANYCH Z ZARZĄDZANIEM PŁYTĄ POSTOJOWĄ — KIEROWNIK OPERACYJNY

(a) Wymagania ogólne

(1) Opis funkcji kierownika operacyjnego, tj. osoby odpowiedzialnej za zarządzanie i nadzór służb operacyjnych związanych z zarządzaniem płytą postojową, powinien być zawarty w instrukcji dotyczącej systemu zarządzania. Osobie tej należy zapewnić niezbędne i odpowiednie środki do wykonywania jej obowiązków.

(2) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna poczynić przygotowania, aby zapewnić odpowiednią ciągłość nadzoru pod nieobecność kierownika operacyjnego.

(3) Należy przewidzieć, że kierownik operacyjny będzie pracował wystarczającą ilość godzin, aby pełnić funkcje związane z zarządzaniem, biorąc pod uwagę skalę i złożoność operacji.

(4) Kierownik operacyjny może zajmować więcej niż jedno stanowisko, jeśli takie rozwiązanie zostanie uznane za właściwe i odpowiednio pasuje do struktury organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS i złożoności jej operacji.

(b) Kompetencje

Kierownik operacyjny powinien posiadać:

(1) dobre doświadczenie praktyczne i odpowiednią wiedzę fachową w zakresie operacji lotniskowych, zarządzania płytą postojową i / lub służb ruchu lotniczego (ATS);

(2) wszechstronną znajomość obowiązujących wymagań w zakresie lotnisk, zarządzania płytą postojową i / lub służb ruchu lotniczego (ATS);

(3) odpowiednią wiedzę na temat zarządzania bezpieczeństwem i jakością; oraz

(4) znajomość instrukcji operacyjnej lotniska i instrukcji dotyczącej systemu zarządzania organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS.

AMC1 ADR.OR.F.065(a)(3) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2020/021/R

KIEROWNIK DS. BEZPIECZEŃSTWA

(a) Kierownik ds. bezpieczeństwa powinien być punktem kontaktowym i odpowiadać za skuteczny rozwój, administrowanie oraz utrzymanie systemu zarządzania bezpieczeństwem

(b) Rolą kierownika ds. bezpieczeństwa powinno być:

(1) ułatwienie identyfikacji zagrożeń, analizy ryzyka i zarządzania;

(2) monitorowanie wdrażania i funkcjonowania systemu zarządzania bezpieczeństwem, w tym podejmowanie niezbędnych działań związanych z bezpieczeństwem;

(3) zarządzanie systemem zgłaszania spraw związanych z bezpieczeństwem organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS;

(4) koordynacja działań z operatorem lotniska i instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS) w zakresie ich systemów zarządzania bezpieczeństwem;

(5) sporządzanie okresowych raportów na temat skuteczności działań organizacji w zakresie bezpieczeństwa;

(6) zapewnienie utrzymania dokumentacji dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem;

(7) zapewnienie dostępności szkolenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i że jest ono zgodne z ustalonymi normami;

(8) udzielanie porad w sprawach bezpieczeństwa; oraz

(9) inicjowanie i uczestniczenie w wewnętrznych badaniach zdarzeń / incydentów / wypadków.

(c) Kierownik ds. bezpieczeństwa powinien posiadać:

(1) odpowiednie doświadczenie praktyczne i wiedzę specjalistyczną w zakresie operacji lotniskowych, zarządzania płytą postojową i/lub służb ruchu lotniczego (ATS);

(2) odpowiednią wiedzę na temat zarządzania bezpieczeństwem i jakością;

(3) znajomość instrukcji operacyjnej lotniska i instrukcji dotyczącej systemu zarządzania organizacji; oraz

(4) wszechstronną znajomość obowiązujących wymagań w zakresie lotnisk, zarządzania płytą postojową i / lub służb ruchu lotniczego (ATS).

(d) Kierownikiem ds. bezpieczeństwa nie powinna być osoba, o której mowa w ADR.OR.F.065 lit. (a) pkt 2. Jednak w zależności od wielkości organizacji oraz rodzaju i złożoności jej działań, kierownikiem ds. bezpieczeństwa może być kierownik odpowiedzialny lub każda inna osoba pełniąca rolę operacyjną w organizacji, pod warunkiem, że może działać niezależnie od innych kierowników w ramach organizacji i ma bezpośredni dostęp do kierownika odpowiedzialnego i do odpowiedniego szczebla zarządzania w sprawach bezpieczeństwa.

GM1 ADR.OR.F.065(a)(2);(a)(3) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2020/021/R

ŁĄCZENIE PEŁNIONYCH OBOWIĄZKÓW

(a) Jeśli chodzi o możliwość zajmowania przez jedną osobę więcej niż jednego stanowiska, ewentualnie w połączeniu z pełnieniem funkcji kierownika odpowiedzialnego, zależy to od wielkości organizacji oraz rodzaju i złożoności jej działalności. Dwie główne kwestie, które należy rozważyć to przydzielenie wystarczających środków oraz zdolności i kompetencje danej osoby do pełnienia tych obowiązków.

(b) Kompetencje w różnych obszarach odpowiedzialności nie różnią się od wymagań dotyczących kompetencji mających zastosowanie do osób, które zajmują tylko jedno stanowisko.

(c) Złożoność organizacji lub jej działalności może uniemożliwić lub ograniczyć łączenie tych stanowisk.

AMC1 ADR.OR.F.065(a)(4) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2020/021/R

OKREŚLANIE PERSONELU WYMAGANEGO DO PLANOWANYCH ZADAŃ I KWALIFIKACJI PERSONELU

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS powinna określić:

(a) personel wymagany do wykonania zaplanowanych zadań;

(b) wymagane kwalifikacje personelu zgodnie z obowiązującymi wymaganiami (oraz, w stosownych przypadkach, z przepisami krajowymi i przepisami prawa Unii Europejskiej) oraz uwzględnienie ich w instrukcji dotyczącej systemu zarządzania. Powinien istnieć udokumentowany system z określonymi obowiązkami, aby zidentyfikować wszelkie potrzeby zmian w zakresie kwalifikacji personelu.

GM1 ADR.OR.F.065(a)(4) Wymagania dotyczące personelu

Decyzja ED 2020/021/R

KWALIFIKACJE PERSONELU

Termin „wykwalifikowany” oznacza odpowiedni do celu. Można to osiągnąć poprzez spełnienie niezbędnych warunków, takich jak ukończenie wymaganego szkolenia, uzyskanie dyplomu lub stopnia naukowego, bądź też zdobycie odpowiedniego doświadczenia. Obejmuje to również kompetencje, zdolności, wiedzę lub umiejętności, które pasują do okoliczności lub są odpowiednie dla danej sytuacji, lub kwalifikują kogoś do pełnienia obowiązków, urzędu, stanowiska, przywileju lub statusu.

Niektóre stanowiska z natury mogą wiązać się ze specjalnymi kwalifikacjami w określonej dziedzinie (np. Ratownictwo i gaszenie pożarów; inżynieria lądowa, mechaniczna lub elektryczna; biologia dzikich zwierząt itp.). W takich przypadkach od osoby zajmującej to stanowisko oczekuje się posiadania niezbędnych kwalifikacji na poziomie zgodnym z obowiązującymi przepisami krajowymi lub unijnymi.

ADR.OR.F.075 Spożywanie alkoholu, stosowanie substancji psychoaktywnych i leków

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS wdraża procedury ustanowione przez operatora lotniska zgodnie z pkt ADR.OR.C.045 w odniesieniu do spożywania alkoholu oraz stosowania substancji psychoaktywnych i leków przez członków personelu zaangażowanego w zapewnianie służby

zarządzania płytą postojową.

ADR.OR.F.080 Prowadzenie rejestrów

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS ustanawia odpowiedni system prowadzenia rejestrów obejmujący wszystkie działania podejmowane przez nią zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2018/1139 oraz aktami delegowanymi i wykonawczymi przyjętymi na jego podstawie.

(b) Format tych rejestrów jest określany w instrukcji dotyczącej systemu zarządzania.

(c) Rejestry przechowuje się w sposób zapewniający ochronę przed uszkodzeniem, zmianą i kradzieżą.

(d) Rejestry są przechowywane przez co najmniej 5 lat, z wyjątkiem:

(1) bieżącej deklaracji, którą przechowuje się przez cały okres jej obowiązywania;

(2) pisemnych umów z innymi organizacjami, które przechowuje się tak długo, jak długo pozostają one w mocy;

(3) sprawozdań z ocen bezpieczeństwa, które przechowuje się przez cały okres stosowania systemu, procedury lub działania;

(4) rejestrów szkoleń i kwalifikacji członków personelu, a także wyników sprawdzianów ich umiejętności, które przechowuje się przez co najmniej cztery lata od zakończenia zatrudnienia lub do czasu przeprowadzenia przez właściwy organ audytu obszarów, za które są oni odpowiedzialni.

(e) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS ustanawia i prowadzi rejestr zagrożeń.

AMC1 ADR.OR.F.080 Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2020/021/R

DOKUMENTACJA KTÓRA MA BYĆ PRZECHOWYWANA

(a) System prowadzenia rejestrów stosowany przez organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS powinien zapewniać odpowiednie procedury, możliwość przechowywania, a także wiarygodną identyfikowalność, możliwość wyszukiwania i dostępność zapisów związanych z jej działalnością podlegającą przepisom rozporządzenia (EU) 2018/1139 oraz jego aktów delegowanych i wykonawczych przez wymagany okres przechowywania.

(b) Dokumentacja powinna być przechowywana w formie papierowej lub elektronicznej, lub w połączeniu obu tych form. Dopuszczalne jest również przechowywanie dokumentacji na mikrofilmach lub dyskach optycznych. Dokumentacja powinna pozostać czytelna przez cały wymagany okres przechowywania. Okres przechowywania rozpoczyna się w momencie utworzenia dokumentacji lub ostatniej zmiany.

(c) W przypadku systemów opartych na papierze należy użyć wytrzymałego materiału, który wytrzyma normalne obchodzenie się i wypełnianie.

(d) Systemy elektroniczne powinny mieć co najmniej jeden system zapasowy, który powinien być aktualizowany co 24 godziny lub za każdym razem, gdy dokonywany jest nowy wpis. Systemy elektroniczne powinny obejmować zabezpieczenia przed możliwością zmiany danych przez nieuprawniony personel.

(e) Cały sprzęt komputerowy używany do tworzenia kopii zapasowych danych powinien być

przechowywany w miejscu innym niż to, w którym znajdują się dane robocze, oraz w środowisku zapewniającym utrzymanie ich w dobrym stanie. W przypadku zmian sprzętu lub oprogramowania należy zwrócić szczególną uwagę, aby wszystkie niezbędne dane były nadal dostępne, przynajmniej przez cały okres przechowywania. W przypadku braku wskazania okresu przechowywania cała dokumentacja powinna być przechowywana przez co najmniej 5 lat.

GM1 ADR.OR.F.080 Prowadzenie rejestrów

Decyzja ED 2020/021/R

DOKUMENTACJA

Wykonywanie mikrofilmów dokumentacji lub ich optyczne przechowywanie może być przeprowadzone w dowolnym momencie. Kopie dokumentacji muszą być tak czytelne, jak oryginalne dokumenty i pozostawać czytelne przez wymagany okres przechowywania.

ADR.OR.F.085 Formalne porozumienie między organizacją odpowiedzialną za zapewnianie AMS a operatorem lotniska

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS musi zawrzeć formalne porozumienie z operatorem lotniska, na którym zamierza zapewniać służbę zarządzania płytą postojową.

(b) Porozumienie zawiera się przed rozpoczęciem zapewniania służby.

(c) Formalne porozumienie obejmuje co najmniej następujące kwestie:

(1) czas obowiązywania porozumienia;

(2) określenie obszaru, na którym zapewniania będzie służba zarządzania płytą postojową;

(3) listę usług, które będą świadczone przez organizację odpowiedzialną za zapewnianie AMS;

(4) metody wymiany informacji operacyjnych między operatorem lotniska a organizacją odpowiedzialną za zapewnianie AMS.

ADR.OR.F.090 Formalne porozumienie między organizacją odpowiedzialną za zapewnianie AMS a instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS musi zawrzeć formalne porozumienie z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego na lotnisku, na którym zamierza zapewniać służbę zarządzania płytą postojową.

(b) Porozumienie zawiera się przed rozpoczęciem zapewniania służby.

(c) Formalne porozumienie obejmuje co najmniej następujące kwestie:

(1) czas obowiązywania porozumienia;

(2) zakres wykonywanych usług, z uwzględnieniem koordynacji w zakresie zezwoleń na uruchomienie silnika, kołowanie i wypychanie statków powietrznych;

(3) punkty przekazania między służbą zarządzania płytą postojową a instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego;

(4) metody wymiany informacji operacyjnych między instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego a organizacją odpowiedzialną za zapewnianie AMS;

(5) koordynacja w zakresie zezwoleń na uruchomienie silnika, kołowanie i wypychania statków powietrznych.

ADR.OR.F.095 Instrukcja dotycząca systemu zarządzania

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS:

(1) opracowuje i aktualizuje instrukcję dotyczącą systemu zarządzania;

(2) zapewnia członkom personelu łatwy dostęp do tej instrukcji i powiadamia ich o wszelkich zmianach;

(3) po przeprowadzeniu konsultacji i we współpracy z operatorem lotniska przedstawia właściwemu organowi planowane zmiany i aktualizacje instrukcji przed ich wejściem w życie;

(4) dokonuje przeglądu treści instrukcji oraz zapewnia jej aktualizacje i zmiany stosownie do potrzeb;

(5) uwzględnia wszystkie zmiany i aktualizacje instrukcji wymagane przez właściwy organ;

(6) informuje inne zainteresowane organizacje o zmianach dotyczących ich zadań;

(7) zapewnia, by wszelkie informacje pochodzące z innych zatwierdzonych dokumentów, a także ich zmiany, były odpowiednio odzwierciedlone w instrukcji;

(8) zapewnia, by instrukcja została sporządzona w języku akceptowanym przez właściwy organ;

(9) zapewnia, by wszyscy członkowie personelu byli w stanie przeczytać i zrozumieć język, w jakim zostały sporządzone te części instrukcji i innych dokumentów operacyjnych, które dotyczą ich zadań i obowiązków;

(10) zapewnia, by instrukcja została podpisana przez kierownika odpowiedzialnego organizacji;

(11) zapewnia, by instrukcja została wydrukowana lub sporządzona w wersji elektronicznej i była łatwa do aktualizowania;

(12) zapewnia, by instrukcja posiadała system kontroli zmian, który jest stosowany i przedstawiany w widoczny sposób w treści instrukcji;

(13) zapewnia, by instrukcja uwzględniała zasady czynnika ludzkiego i była zorganizowana w sposób ułatwiający jej opracowanie, używanie i aktualizowanie;

(14) przechowuje co najmniej jeden kompletny i aktualny egzemplarz instrukcji na lotnisku, na którym zapewnia służbę, oraz udostępnia go do wglądu właściwemu organowi.

(b) Treść instrukcji ma następującą strukturę:

(1) część ogólna;

(2) system zarządzania organizacji oraz wymagania dotyczące kwalifikacji.

(c) W przypadku gdy operator lotniska lub instytucja zapewniająca służby ruchu lotniczego zapewniają, częściowo lub wyłącznie, służbę zarządzania płytą postojową, to dopilnowują włączenia właściwych wymagań określonych w lit. (b) do – odpowiednio – instrukcji operacyjnej

lotniska lub instrukcji operacji służby ruchu lotniczego.

AMC1 ADR.OR.F.095 Instrukcja dotycząca systemu zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Instrukcja dotycząca systemu zarządzania może różnić się poziomem szczegółowości w zależności od złożoności i wielkości organizacji.

(b) Instrukcja dotycząca systemu zarządzania lub jej części mogą być prezentowane w dowolnej formie, w tym w formie elektronicznej. We wszystkich przypadkach należy zapewnić dostępność, użyteczność i wiarygodność instrukcji dotyczącej systemu zarządzania.

(c) Instrukcja dotycząca systemu zarządzania powinna być opracowana w taki sposób, aby:

(1) wszystkie jej części były spójne i zgodne pod względem treści i formatu;

(2) można ją był łatwo zmieniać; oraz

(3) treść i status jej zmian był kontrolowany i jasno wskazany.

(d) Instrukcja dotycząca systemu zarządzania powinna zawierać opis procesu wprowadzania zmian i poprawek, określający:

(1) osobę lub osoby, które mogą zatwierdzać zmiany lub poprawki;

(2) warunki tymczasowych poprawek i / lub natychmiastowych zmian lub poprawek wymaganych ze względów bezpieczeństwa; oraz

(3) metody powiadamiania całego personelu i organizacji o zmianach wprowadzonych do instrukcji.

(e) Instrukcja dotycząca systemu zarządzania może zawierać części lub odnosić się do innych kontrolowanych dokumentów, które są dostępne w organizacji do użytku przez jej personel.

AMC2 ADR.OR.F.095 Instrukcja dotycząca systemu zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

ZAWARTOŚĆ I STRUKTURA

(a) Instrukcja dotycząca systemu zarządzania powinna mieć następującą strukturę i powinna zawierać, co najmniej następujące informacje (jeśli jakaś pozycja nie ma zastosowania, należy wskazać „Nie dotyczy'' lub „Celowo pozostawiono puste'' wraz z odpowiednim uzasadnieniem):

A. CZĘŚĆ A – INFORMACJE OGÓLNE

0. Administrowanie i kontrola instrukcji dotyczącej systemu zarządzania, w tym:

0.1. Wprowadzenie:

0.1.1. oświadczenie podpisane przez kierownika odpowiedzialnego, zawierające deklarację, że instrukcja dotycząca systemu zarządzania jest zgodna z obowiązującymi wymaganiami i z treścią oświadczenia;

0.1.2. wykaz i krótki opis poszczególnych części instrukcji, ich zawartości, zastosowania i wykorzystania; oraz

0.1.3. wyjaśnienia, skróty i definicje terminów niezbędnych do korzystania z instrukcji dotyczącej systemu zarządzania.

0.2. System zmian i poprawek:

0.2.1. dane osoby (osób) odpowiedzialnej za wydanie i wprowadzanie zmian i poprawek;

0.2.2. zapis zmian i poprawek z datami wprowadzenia i datami wejścia w życie;

0.2.3. oświadczenie, że odręczne zmiany i poprawki są niedozwolone;

0.2.4. opis systemu adnotacji do stron lub akapitów i ich dat wejścia w życie;

0.2.5. lista stron lub akapitów, które wchodzą w życie;

0.2.6. adnotacja zmian (w tekście i, o jeśli to możliwe, w formie diagramu); oraz

0.2.7. opis systemu dystrybucji oraz listę dystrybucyjną instrukcji dotyczącej systemu zarządzania, jej zmian i poprawek.

1. Informacje ogólne

Informacje ogólne, obejmujące:

1.1. cel i zakres instrukcji dotyczącej systemu zarządzania;

1.2. wymagania prawne dla organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS dotyczące przedłożenia właściwemu organowi deklaracji i instrukcji dotyczącej systemu zarządzania zgodnie z Częścią ADR.OR; oraz

1.3. obowiązki organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS, uprawnienia właściwego organu oraz wytyczne dla personelu organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS dotyczące sposobów wsparcia i ułatwienia prowadzenia audytów/inspekcji przez personel właściwego organu.

B. CZĘŚĆ B - SYSTEM ZARZĄDZANIA, KWALIFIKACJE PERSONELU AMS I WYMAGANIA DOTYCZĄCE SZKOLENIA

2. Opis systemu zarządzania, w tym:

2.1. Struktura organizacyjna i obowiązki, w tym: opis struktury organizacyjnej, w tym ogólny schemat organizacyjny i schematy organizacyjne działów. Schemat organizacyjny powinien przedstawiać relacje między działami. Należy wskazać podległość służbową i linie raportowania w zakresie bezpieczeństwa na wszystkich poziomach struktury organizacyjnej (departamenty, sekcje itp.).

Należy również uwzględnić nazwiska, uprawnienia, zadania i obowiązki kierownictwa, wyznaczonych osób, personelu operacyjnego i komitetów ds. bezpieczeństwa.

2.2. Opis systemu zarządzania bezpieczeństwem, w tym:

2.2.1. zakres systemu zarządzania bezpieczeństwem;

2.2.2. polityka bezpieczeństwa i jej cele;

2.2.3. obowiązki kluczowego personelu odpowiedzialnego za bezpieczeństwo;

2.2.4. procedury kontroli dokumentacji;

2.2.5. proces zarządzania ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa, w tym systemy identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka;

2.2.6. monitorowanie wdrażania i skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa i środków zmniejszających ryzyko;

2.2.7. monitorowanie skuteczności działań w dziedzinie bezpieczeństwa;

2.2.8. zgłaszanie spraw związanych z bezpieczeństwem (w tym zgłaszanie zagrożeń) oraz ich badanie;

2.2.9. zarządzanie zmianą (w tym zmiany organizacyjne w zakresie odpowiedzialności za bezpieczeństwo);

2.2.10. promowanie bezpieczeństwa; oraz

2.2.11. rezultaty systemu zarządzania bezpieczeństwem.

2.3. Opis monitorowania zgodności i związanych z tym procedur.

2.4. Procedury zgłaszania zdarzeń właściwemu organowi i operatorowi lotniska, w tym procedury postępowania, powiadamiania i zgłaszania wypadków, poważnych incydentów i zdarzeń. Ta sekcja powinna zawierać, co najmniej następujące informacje:

2.4.1. definicja „wypadku", „poważnego incydentu" i „zdarzenia", a także definicję odpowiednich obowiązków wszystkich zaangażowanych osób;

2.4.2. wzory formularzy (lub kopie formularzy), które mają być używane, instrukcje dotyczące ich wypełniania, adresy (pocztowe lub elektroniczne), na które należy je przesłać i czas przeznaczony na wykonanie tego; oraz

2.4.3. procedury i ustalenia dotyczące przechowywania dowodów, w tym nagrań, po zdarzeniu podlegającym zgłoszeniu.

2.5. Procedury związane z używaniem alkoholu, środków psychoaktywnych i leków przez personel zaangażowany w zapewnianie AMS.

2.6. Procedury dotyczące:

2.6.1. zgodności z dyrektywami bezpieczeństwa;

2.6.2. reagowania na problemy bezpieczeństwa; oraz

2.6.3. postępowania z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa wydanymi przez organy odpowiedzialne za badanie zdarzeń lotniczych.

3. Wymagane kwalifikacje i obowiązki personelu AMS.

GM1 ADR.OR.F.095 Instrukcja dotycząca systemu zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

INSTRUKCJA DOTYCZĄCA SYSTEMU ZARZĄDZANIA

(a) Forma instrukcji

Instrukcja dotycząca systemu zarządzania jest kluczowym dokumentem zarówno dla organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS, jak i dla właściwego organu. Instrukcja ta powinna dokładnie odzwierciedlać codzienne funkcjonowanie systemu zarządzania bezpieczeństwem i kulturę bezpieczeństwa organizacji. Instrukcja musi pokazywać, w jaki sposób organizacja zamierza mierzyć skuteczność swoich działań w stosunku do celów i zadań bezpieczeństwa. Czytelnik lub użytkownik instrukcji powinien otrzymać jasne oświadczenie, w jaki sposób opracowuje się, zarządza i utrzymuje bezpieczeństwo w organizacji. Wszystkie zasady i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa powinny być szczegółowo przedstawione i, w stosownych przypadkach, zawierać odniesienia do innych kontrolowanych, formalnie zaakceptowanych lub uznanych publikacji.

(b) Cel instrukcji

Instrukcja zawiera wszystkie istotne informacje potrzebne do opisania w sposób zadowalający struktury systemu zarządzania. Instrukcja jest jednym ze środków, za pomocą którego cały odpowiedni personel operacyjny może być informowany o swoich zdaniach i obowiązkach w zakresie bezpieczeństwa.

Odpowiedzialność za bezpieczeństwo musi zaczynać się na samym szczycie organizacji. Jednym z kluczowych elementów w ustanawianiu bezpiecznych praktyk pracy jest podejście „odgórne", w którym wszyscy pracownicy rozumieją cele bezpieczeństwa organizacji, strukturę zarządzania oraz własne zdania i obowiązki w ramach organizacji. Ponieważ zasady zarządzania bezpieczeństwem są stosowane, instrukcja jest rozszerzona, aby jasno opisać, w jaki sposób należy zarządzać bezpieczeństwem operacji. Użytkownik instrukcji nigdy nie powinien mieć żadnych wątpliwości, co do „odpowiedzialności za bezpieczeństwo" w odniesieniu do każdego opisanego obszaru działalności. Każda sekcja powinna określać, kto ponosi odpowiedzialność, kto pełni dane obowiązki, kto ma dane uprawnienia, kto posiada wiedzę specjalistyczną i kto faktycznie wykonuje zadania opisane w którejkolwiek z sekcji.

Głównym celem instrukcji powinno być pokazanie, w jaki sposób kierownictwo wypełnia swoje obowiązki w zakresie bezpieczeństwa. Instrukcja określa zasady i oczekiwane standardy wykonania oraz procedury, dzięki którym zostaną one osiągnięte.

GM2 ADR.OR.F.095 Instrukcja dotycząca systemu zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

ZAWARTOŚĆ I STRUKTURA

System numeracji opisany w AMC2 ADR.OR.F.095 może być utrzymany, nawet jeśli istnieją sekcje, które nie mają zastosowania.

AMC1 ADR.OR.F.095(g)(1) Instrukcja dotycząca systemu zarządzania

Decyzja ED 2020/021/R

JĘZYK INSTRUKCJI

Przetłumaczona wersja odpowiednich części instrukcji jest akceptowalnym sposobem spełnienia odpowiedniego wymagania. W każdym przypadku osoby, które będą korzystać z instrukcji, powinny być w stanie ją przeczytać i zrozumieć.

ADR.OR.F.100 Wymagania dotyczące dokumentacji

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Organizacja odpowiedzialna za zapewnianie AMS:

(a) udostępnia swojemu personelowi operacyjnemu części instrukcji operacyjnej lotniska dotyczące zapewniania służby zarządzania płytą postojową;

(b) udostępnia wszelkie inne dokumenty wymagane przez właściwy organ i związane z nimi zmiany;

(c) niezwłocznie rozpowszechnia instrukcje dotyczące operacji i inne informacje.

ZAŁĄCZNIK IV
Część »WYMAGANIA OPERACYJNE – LOTNISKA«
(Część ADR.OPS)

PODCZĘŚĆ A — DANE DOTYCZĄCE LOTNISKA (ADR.OPS.A)

ADR.OPS.A.005 Dane dotyczące lotniska

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator lotniska musi odpowiednio:

(a) określać, dokumentować i zachowywać dane dotyczące lotniska i dostępnych na nim służb;

(b) udostępniać dane dotyczące lotniska i dostępnych na nim służb użytkownikom, odpowiednim służbom ruchu lotniczego oraz służbom informacji lotniczej.

AMC1 ADR.OPS.A.005 Dane dotyczące lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

(a) Dane dotyczące lotniska i dostępnych służb powinny obejmować, lecz nie mogą być ograniczone do elementów wymienionych w poniższej liście:

(1) punkt odniesienia lotniska;

(2) wysokość lotniska i drogi startowej;

(3) temperatura odniesienia lotniska;

(4) wymiary lotniska i informacje z tym związane;

(5) nośności nawierzchni sztucznych;

(6) miejsca przeznaczone do sprawdzania wysokościomierza przed lotem;

(7) długości deklarowane;

(8) stan pola ruchu naziemnego i związanych z nim urządzeń;

(9) usuwanie unieruchomionych statków powietrznych;

(10) ochrona ratowniczo-gaśnicza; oraz

(11) system wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia.

(b) Operator lotniska powinien mierzyć i zgłaszać służbie informacji lotniczej dane dotyczące przeszkód i terenu w strefie 3 i w strefie 2 (część w granicach lotniska) wyrażone w stopniach, minutach, sekundach i dziesiątych częściach sekundy. Dodatkowo, wysokość wierzchołków, rodzaj, oznakowanie i oświetlenie przeszkód (jeżeli takowe występuje) powinno być zgłaszane do służby informacji lotniczej.

(c) Dane o przeszkodach dla wszystkich przeszkód w strefie 2 (część w granicach lotniska), które zostały ocenione, jako stanowiące zagrożenie dla żeglugi powietrznej, powinny być zapewniane w wersji elektronicznej.

(d) Elektroniczne dane o terenie i przeszkodach powinny być zapewniane dla:

(1) tych przeszkód w strefie 2a, które przenikają odpowiednią powierzchnię służącą do zbierania danych o przeszkodach;

(2) przeszkód przenikających powierzchnie identyfikacji przeszkód w strefie ścieżki lotu po starcie; oraz

(3) przeszkód przenikających powierzchnie ograniczające przeszkody lotniska.

(e) Elektroniczne dane o terenie i przeszkodach powinny być zapewniane dla strefy 4 dla terenu i przeszkód, które przenikają odpowiednią powierzchnię służącą do zbierania danych o przeszkodach, dla wszystkich dróg startowych, dla których zostały ustanowione operacje podejścia precyzyjnego kategorii II lub III i gdzie wymagane są przez operatorów szczegółowe informacje w celu umożliwienia im oceny wpływu terenu na ustalanie wysokości decyzji przy użyciu radiowysokościomierzy.

(f) Operator lotniska powinien dokonać uzgodnień z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego i z właściwym organem w zakresie dostarczania danych o przeszkodach i terenie leżących poza granicami lotniska.

GM1 ADR.OPS.A.005 Dane dotyczące lotniska

Decyzja ED 2021/003/R

PUNKT ODNIESIENIA LOTNISKA

(a) Punkt odniesienia lotniska powinien być zlokalizowany w pobliżu istniejącego lub planowanego środka geometrycznego lotniska i musi pozostać tam, gdzie został pierwotnie wyznaczony.

(b) Położenie punktu odniesienia lotniska powinno być zmierzone i podane służbom informacji lotniczej w stopniach, minutach i sekundach.

WYSOKOŚĆ LOTNISKA I DROGI STARTOWEJ

Niżej wymienione elementy powinny być zmierzone i podane służbom informacji lotniczej:

(a) Wysokość lotniska i undulacja geoidy w punkcie odniesienia lotniska z dokładnością do pół metra lub stopy;

(b) Dla podejść nieprecyzyjnych, wysokość i undulacja geoidy każdego progu, wysokość końców drogi startowej oraz znaczących wysoko i nisko położonych punktów pośrednich wzdłuż drogi startowej powinny być zaokrąglone do pół metra lub stopy;

(c) Dla drogi startowej z podejściem precyzyjnym, wysokość i undulacja geoidy progów drogi startowej, wysokość końców drogi startowej i największe wysokości strefy przyziemienia powinny być zmierzone z dokładnością do jednej czwartej metra lub stopy.

TEMPERATURA ODNIESIENIA LOTNISKA

(a) Temperatura odniesienia lotniska powinna być określona dla każdego lotniska w stopniach Celsjusza.

(b) Temperatura odniesienia lotniska powinna być średnią temperaturą miesięczną maksymalnych dziennych temperatur najcieplejszego miesiąca roku (za najcieplejszy miesiąc uważa się miesiąc o najwyższej średniej temperaturze miesięcznej), jako średniej z okresu pięciu lat.

WYMIARY LOTNISKA I INFORMACJE Z TYM ZWIĄZANE

Niżej wymienione dane muszą, odpowiednio, zostać zmierzone lub opisane dla każdego obiektu stanowiącego wyposażenie lotniska:

(a) Droga startowa

(1) rzeczywisty kierunek geograficzny z dokładnością do jednej setnej stopnia;

(2) numer identyfikacyjny drogi startowej;

(3) długość;

(4) szerokość;

(5) położenie przesuniętego progu z dokładnością do pełnego metra lub stopy;

(6) nachylenie podłużne;

(7) rodzaj nawierzchni;

(8) typ końców drogi startowej; oraz

(9) dla drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii I, istnienie strefy wolnej od przeszkód, jeśli taka jest przewidziana.

(b) Pas drogi startowej / strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej / zabezpieczenie przerwanego startu

(1) długość, szerokość z dokładnością do pełnego metra lub stopy;

(2) rodzaj nawierzchni; oraz

(3) system zatrzymywania samolotów – lokalizacja (który koniec drogi startowej) i opis.

(c) Droga kołowania

(1) numer identyfikacyjny drogi kołowania;

(2) szerokość; oraz

(3) rodzaj nawierzchni.

(d) Płyta postojowa

(1) rodzaj nawierzchni; oraz

(2) stanowiska postojowe statków powietrznych.

(e) Granice obszaru kontrolowanego przez służby kontroli ruchu lotniczego;

(f) Zabezpieczenie wydłużonego startu

(1) długość z dokładnością do pełnego metra lub stopy;

(2) profil terenu.

(g) Pomoce wzrokowe dla procedur podejścia, oznakowanie i oświetlenie dróg startowych, dróg kołowania i płyt postojowych, inne wzrokowe pomoce prowadzące i sterujące na drogach kołowania i płytach postojowych, włącznie z poprzeczkami oczekiwania i miejscami oczekiwania na drogach kołowania oraz lokalizacja i rodzaje systemów wzrokowego dokowania statków powietrznych;

(h) Położenie i częstotliwość radiowa punktu sprawdzania VOR na lotnisku;

(i) Położenie i oznaczenie standardowych tras kołowania;

(j) Odległości z dokładnością do jednego metra lub stopy do lokalizatora i elementów ścieżki schodzenia wchodzących w skład systemu lądowania według przyrządów (ILS) lub anteny kierunku i wysokości mikrofalowego systemu lądowania (MLS) w odniesieniu do punktów skrajnych drogi startowej;

(k) Współrzędne geograficzne:

(1) każdego progu drogi startowej;

(2) punktów linii środkowych odpowiednich dróg kołowania; oraz

(3) każdego stanowiska postojowego statku powietrznego;

są mierzone i zgłaszane służbom informacji lotniczej w stopniach, minutach, sekundach i setnych częściach sekundy.

NOŚNOŚĆ NAWIERZCHNI SZTUCZNYCH

(a) Nośność nawierzchni sztucznych przeznaczonych dla statków powietrznych, których masa na płycie postojowej (rampie) przekracza 5700 kg, powinna być podana przy pomocy metody liczby klasyfikacyjnej statku powietrznego – liczby klasyfikacyjnej nawierzchni ACN-PCN, z określeniem wszystkich następujących danych:

(1) liczba klasyfikacyjna nawierzchni (PCN);

(2) rodzaj nawierzchni dla określenia liczb metodą ACN-PCN;

(3) kategoria nośności podłoża;

(4) maksymalna dopuszczalna kategoria ciśnienia w oponach lub maksymalna dopuszczalna wartość ciśnienia w oponach; oraz

(5) zastosowana metoda oceny.

(b) Dla celów określenia ACN, zachowanie nawierzchni sztucznej powinno być sklasyfikowane, jako równoważne nawierzchni o konstrukcji sztywnej lub podatnej;

(c) Informacje dla metody ACN-PCN dotyczące określania rodzaju nawierzchni sztucznej, kategorii nośności podłoża, kategorii maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia opon i metody oceny, powinny być podane przy pomocy niżej wymienionych kodów:

(1) Rodzaj nawierzchni sztucznej dla określenia ACN-PCN:

(i) nawierzchnia sztywna: kod R;

(ii) nawierzchnia podatna: kod F;

(2) Kategoria nośności podłoża:

(i) Nośność wysoka: scharakteryzowana dla nawierzchni sztywnych przez K = 150 MN/m3 i reprezentująca wszystkie wartości K powyżej 120 NM/m3, oraz scharakteryzowana dla nawierzchni podatnych przez CBR = 15 oraz reprezentująca

wszystkie wartości CBR wyższe niż 13 – kod A;

(ii) Nośność średnia: scharakteryzowana dla nawierzchni sztywnych przez K = 80 MN/m3 i reprezentująca przedział wartości K od 60 MN/m3 do 120 MN/m3 oraz scharakteryzowana dla nawierzchni podatnych przez CBR = 10 i reprezentująca przedział wartości CBR od 8 do 13 – kod B.

(iii) Nośność niska: scharakteryzowana dla nawierzchni sztywnych przez K = 40 MN/m3 i reprezentująca przedział wartości K od 25 do 60 MN/m3 oraz scharakteryzowana dla nawierzchni podatnych przez CBR = 6 i reprezentująca przedział wartości CBR od 4 do 8 – kod C.

(iv) Nośność bardzo niska: scharakteryzowana dla nawierzchni sztywnych przez K = 20 MN/m3 i reprezentująca wszystkie wartości K mniejsze niż 25 MN/m3 oraz scharakteryzowana dla nawierzchni podatnych przez CBR = 3 i reprezentująca wszystkie wartości CBR mniejsze niż 4 – kod D;

(3) Kategoria maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia w oponach:

(i) Nieograniczona: bez ograniczenia ciśnienia – kod W;

(ii) Wysoka: ograniczenie ciśnienia do 1,75 MPa – kod X;

(iii) Średnia: ograniczenie ciśnienia do 1,25 MPa – kod Y;

(iv) Niska: ograniczenie ciśnienia do 0,5 MPa – kod Z;

(4) Metoda oceny:

(i) Ocena techniczna: oznacza specjalne badania charakterystyki nawierzchni sztucznej oraz zastosowanie badań technicznych przy ocenie zachowania się nawierzchni – kod T;

(ii) Ocena odwołująca się do doświadczeń przyjmowanych statków powietrznych: oznacza znajomość określonych typów i masy statków powietrznych, jakie dana nawierzchnia przenosi w sposób zadawalający przy regularnym ruchu statków powietrznych – kod U;

(d) Nośność nawierzchni sztucznych przeznaczonych dla statków powietrznych, których masa na płycie (rampie) jest równa lub mniejsza niż 5700 kg, powinna być określana przez podanie następujących informacji:

(1) maksymalnej dopuszczalnej masy statku powietrznego; oraz

(2) maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia w oponach.

MIEJSCE PRZEZNACZONE DO SPRAWDZANIA WYSOKOŚCIOMIERZA PRZED LOTEM

(a) Powinno być wyznaczone jedno lub więcej miejsc przeznaczonych do sprawdzania wysokościomierzy przed lotem.

(b) Wysokość miejsca przeznaczonego do sprawdzania wysokościomierza przed lotem powinna być podana, jako wysokość średnia, zaokrąglona do najbliższego metra lub stopy strefy, w której to miejsce się znajduje. Wysokość jakiejkolwiek części miejsca przeznaczonego do sprawdzania wysokościomierzy przed lotem powinno mieścić, się w tolerancji 3 m (10 stóp) średniej wysokości tego miejsca.

(c) Miejsce przeznaczone do sprawdzania wysokościomierzy przed lotem może być zlokalizowane na płycie postojowej. Lokalizacja miejsca przeznaczonego do sprawdzania wysokościomierzy przed lotem na płycie postojowej pozwala pilotowi dokonać sprawdzenia wysokościomierza

przed otrzymaniem zezwolenia na kołowanie i zwalnia go od obowiązku zatrzymania się dla dokonania tego sprawdzenia już po opuszczeniu płyty. Zwykle cała płyta może służyć za odpowiednie miejsce dla sprawdzania wysokościomierzy.

DŁUGOŚCI DEKLAROWANE

(a) Niżej wymienione długości powinny być obliczone dla drogi startowej w przybliżeniu do 1 metra lub stopy i zgłoszone służbom informacji lotniczej i służbom ruchu lotniczego:

(1) rozporządzalna długość rozbiegu przy starcie (TORA);

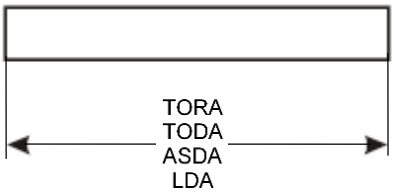
(2) rozporządzalna długość startu (TODA);

(3) rozporządzalna długość przerwanego startu (ASDA); oraz

(4) rozporządzalna długość lądowania (LDA).

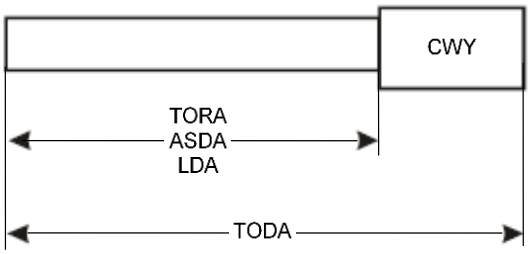
(b) Rozporządzalna długość rozbiegu przy starcie (TORA), rozporządzalna długość startu (TODA), rozporządzalna długość przerwanego startu (ASDA) oraz rozporządzalna długość lądowania (LDA) powinny być obliczone zgodnie z poniższymi zasadami (wszystkie długości deklarowane są zobrazowane dla operacji od strony od lewej do prawej):

(1) Jeżeli droga startowa nie posiada zabezpieczenia przerwanego startu lub zabezpieczenia wydłużonego startu a próg zlokalizowany jest na krawędzi drogi startowej, to wyżej wymienione, cztery długości deklarowane zazwyczaj powinny być równe długości drogi startowej.



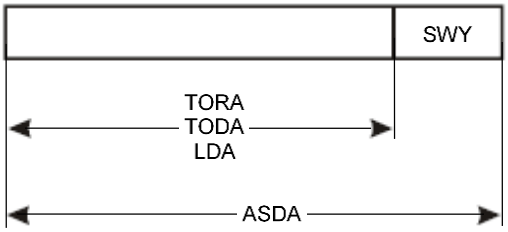
Rysunek 1

(2) Jeżeli droga startowa posiada zabezpieczenie wydłużonego startu (CWY), to wtedy TODA będzie obejmować długość zabezpieczenia wydłużonego startu.



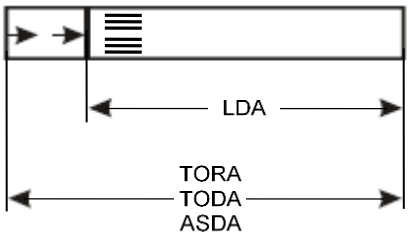
Rysunek 2

(3) Jeżeli droga startowa posiada zabezpieczenie przerwanego startu (SWY), to wtedy ASDA będzie obejmować długość zabezpieczenia przerwanego startu.



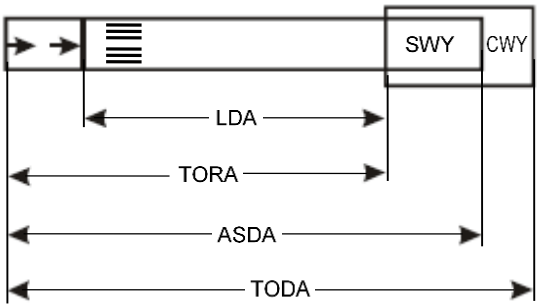
Rysunek 3

(4) Jeżeli próg drogi startowej jest przesunięty, to wtedy LDA będzie zmniejszona o odległość o jaką próg został przesunięty. Przesunięty próg ma wpływ wyłącznie na LDA w przypadku podejść wykonywanych w kierunku tego progu. Pozostałe długości deklarowane dla operacji z kierunku przeciwnego nie będą zmienione.



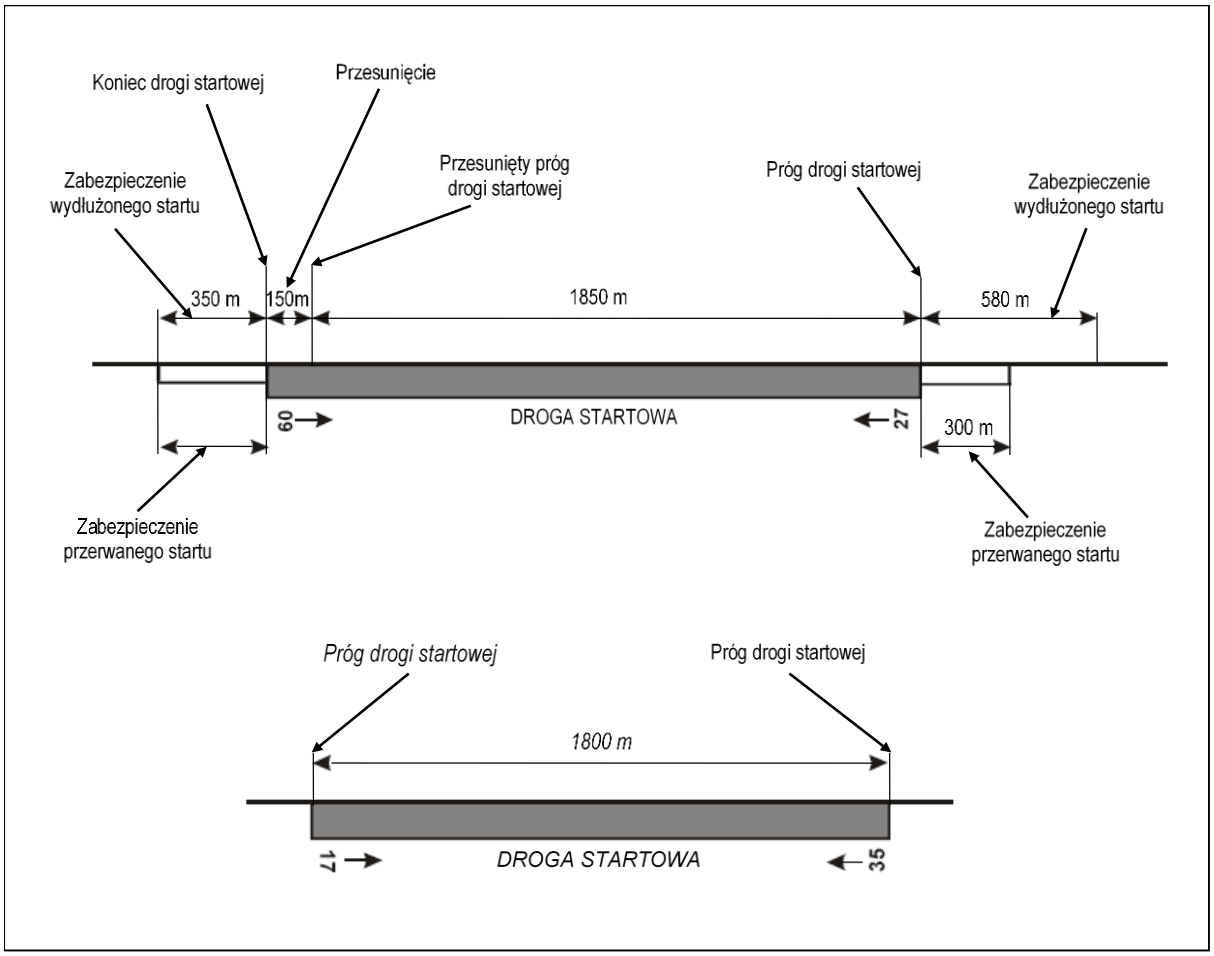
Rysunek 4

(5) Jeżeli droga startowa posiada więcej niż jedno zabezpieczenie wydłużonego startu, zabezpieczenie przerwanego startu lub przesunięty próg, to wtedy więcej niż jedna z długości deklarowanych zostanie zmodyfikowana. Modyfikacja powinna być przeprowadzona zgodnie z zasadami jak na Rysunkach 1 – 4.



Rysunek 5

(c) Informacje dotyczące długości deklarowanych powinny być podawane zgodnie z poniższą Tabelą:



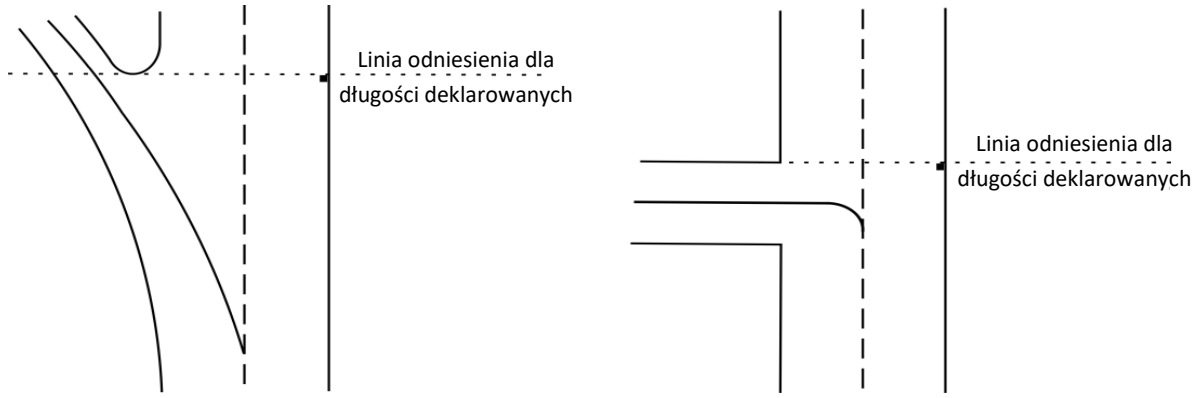
Rysunek 6

DROGA STARTOWA	**TORA** (m)	**ASDA** (m)	**TODA** (m)	**LDA** (m)
09	2 000	2 300	2 580	1 850
27	2 000	2 350	2 350	2 000
17	NU	NU	NU	1 800
35	1 800	1 800	1 800	NU

Tabela 1

Jeżeli dany kierunek drogi startowej nie jest wykorzystywany do startu lub lądowania, albo jest to zabronione ze względów operacyjnych, wówczas powinno być opublikowane wyrażenie „*not usable*” (nienadająca się do użytku) lub skrót „NU”.

(d) Jeżeli wykonywane są starty ze skrzyżowania, to linia odniesienia od której określane są zmniejszone długości deklarowane do startu powinna być określona przez przecięcie krawędzi do pozycji z wiatrem, jak to pokazano na rysunku poniżej:



Rysunek 7

STAN POLA RUCHU NAZIEMNEGO I URZĄDZEŃ Z NIM ZWIĄZANYCH

Stan pola ruchu naziemnego i status operacyjny urządzeń z nim związanych musi być monitorowany i zgłaszany w zakresie spraw o znaczeniu operacyjnym, które mają wpływ na statki powietrzne i operacje lotniskowe, i dotyczą w szczególności:

(a) prac budowlanych lub prac związanych z utrzymaniem i obsługą techniczną lotniska;

(b) nierówności lub uszkodzonych części nawierzchni drogi startowej, drogi kołowania lub płyty postojowej;

(c) innych tymczasowych zagrożeń, w tym zaparkowanych statków powietrznych;

(d) awarii lub nieprawidłowego działania części lub wszystkich lotniskowych pomocy wzrokowych; i

(e) awarii podstawowego lub zapasowego źródła zasilania.

USUWANIE UNIERUCHOMIONYCH STATKÓW POWIETRZNYCH

(a) Dane kontaktowe (numer(y) telefonu/faksu, adresy e-mail, itp.) biura lotniskowego koordynatora operacji usuwania statków powietrznych unieruchomionych w polu ruchu naziemnego lub w jego pobliżu, powinny być udostępniane na żądanie operatora statku powietrznego.

(b) Informacje dotyczące możliwości technicznych w zakresie usuwania statków powietrznych unieruchomionych w polu ruchu naziemnego lub w jego pobliżu, powinny być udostępniane.

(c) Możliwości techniczne w zakresie usuwania unieruchomionych statków powietrznych mogą być określone poprzez podanie największego typu statku powietrznego, który przy pomocy posiadanego przez lotnisko sprzętu, może zostać usunięty.

RATOWNICTWO I GASZENIE POŻARÓW

(a) Informacje dotyczące zapewnianego na lotnisku poziomu ochrony w zakresie ratownictwa i gaszenia pożarów na lotnisku, w godzinach prowadzonych operacji, powinny być udostępniane.

(b) Poziom ochrony zapewnianej normalnie na lotnisku powinien być wyrażany poprzez kategorię

służb ratowniczo i gaśniczych oraz odpowiednio do rodzaju i ilości środków gaśniczych będących normalnie w dyspozycji lotniska.

(c) Zmiany, jakie zachodzą w poziomie normalnie zapewnionej ochrony lotniska w zakresie ratownictwa i gaszenia pożarów, powinny być przekazywane odpowiednim organom służb ruchu lotniczego i organom służb informacji lotniczej, aby organy te mogły dostarczyć niezbędnych informacji przylatującym i odlatującym statkom powietrznym. Jeżeli poziom ochrony powróci do normy, to wyżej wymienione organy powinny być o tym odpowiednio powiadomione.

(d) Zmiany poziomu ochrony w porównaniu do kategorii normalnie zapewnionej na lotnisku mogą wynikać ze zmiany ilości środków gaśniczych będących w dyspozycji, urządzeń służących do ich dostarczana lub personelu obsługującego te urządzenia, itp.

(e) Zmiana poziomu ochrony jest wyrażana przez podanie nowej kategorii służb ratowniczo gaśniczych będących dostępnych na lotnisku.

SYSTEMY WZROKOWYCH WSKAŹNIKÓW ŚCIEŻKI PODEJŚCIA

Niżej wymienione informacje dotyczące systemu wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia, powinny być udostępniane:

(a) numer identyfikacyjny drogi startowej;

(b) rodzaj systemu; dla urządzeń PAPI lub APAPI, podawana jest strona drogi startowej, na której zainstalowane są światła, np. lewa lub prawa;

(c) tam, gdzie oś systemu nie jest równoległa do linii środkowej drogi startowej, podawany jest kąt i kierunek odchylenia (np. w prawo lub lewo);

(d) nominalny kąt (kąty) nachylenia ścieżki podejścia;

(e) minimalna wysokość oczu pilota nad progiem, gdy pilot odbiera sygnał(y) wzrokowy odpowiadający poprawnej pozycji statku powietrznego na ścieżce podejścia.

GM2 ADR.OPS.A.005(a) Dane dotyczące lotniska

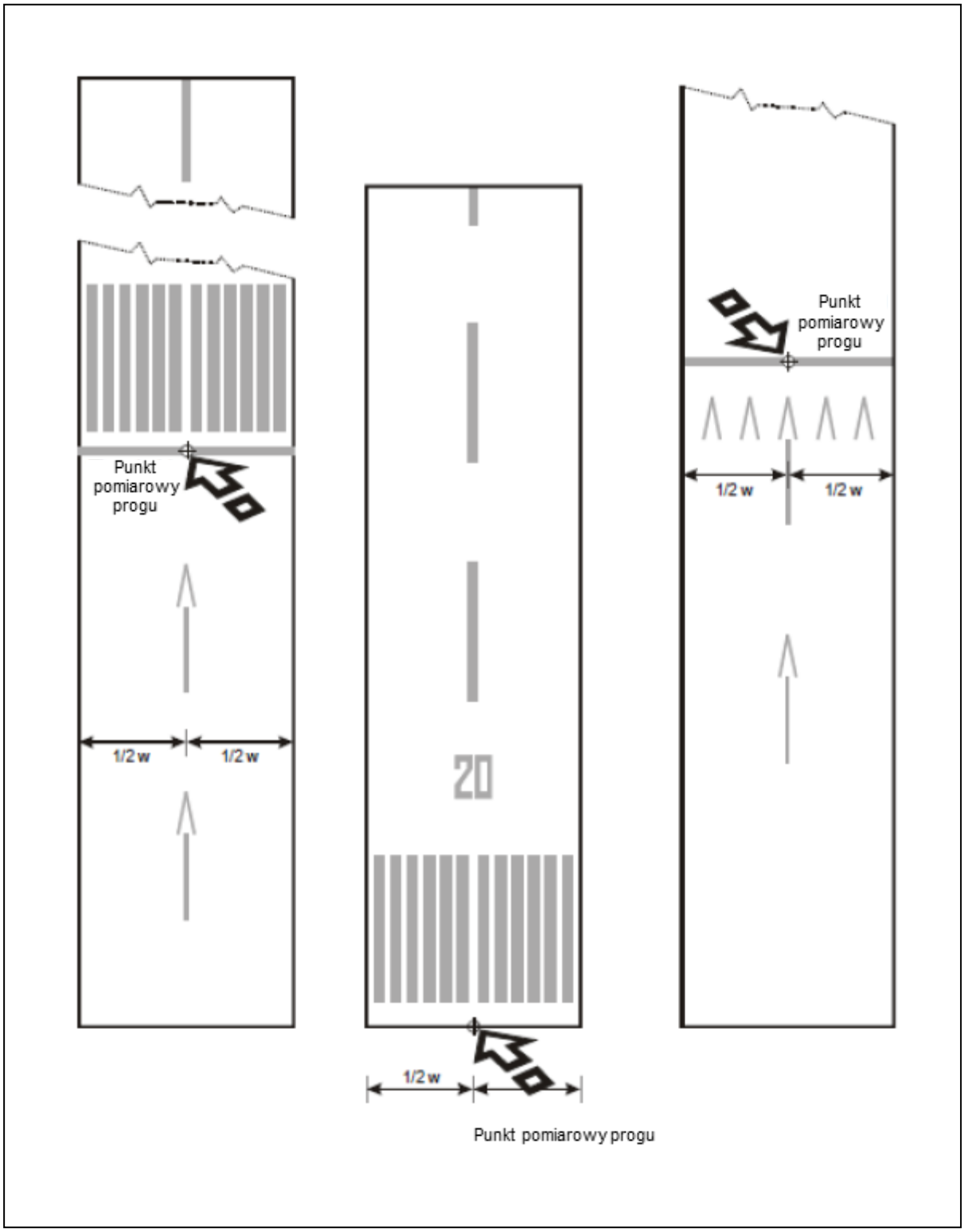
Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIARÓW PROGÓW DROGI STARTOWEJ, DRÓG KOŁOWANIA I STANOWISK POSTOJOWYCH DLA STATKÓW POWIETRZNYCH

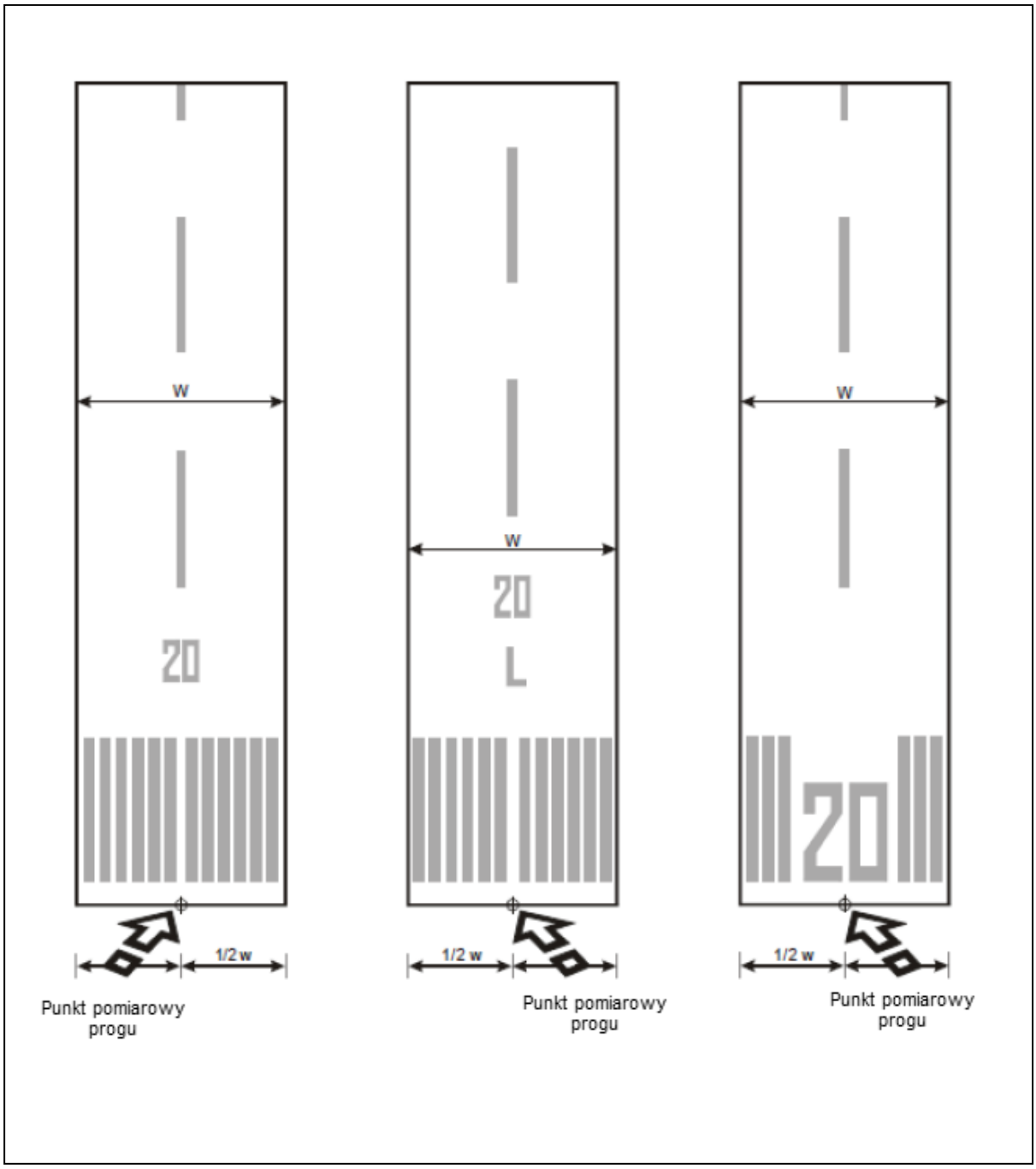
(a) Progi drogi startowej

(1) Do celów pomiarowych, punkty pomiarowe progu muszą być wyznaczone tak, aby znajdowały się w geometrycznym środku drogi startowej i na początku nawierzchni sztucznej, tj. na początku tej części drogi startowej nadającej się do lądowania. Tam, gdzie progi oznaczone są odpowiednim oznakowaniem poziomym (np. przesunięte progi), należy je traktować, jako punkty progowe. Tam, gdzie dokonuje się pomiaru świateł progu, lokalizacje muszą być opisane na schemacie dołączonym do raportu. Tam, gdzie nie ma świateł progu, musi być wybrany, zgodnie z poniżej zamieszczonymi rysunkami, odpowiedni punkt do pomiaru.

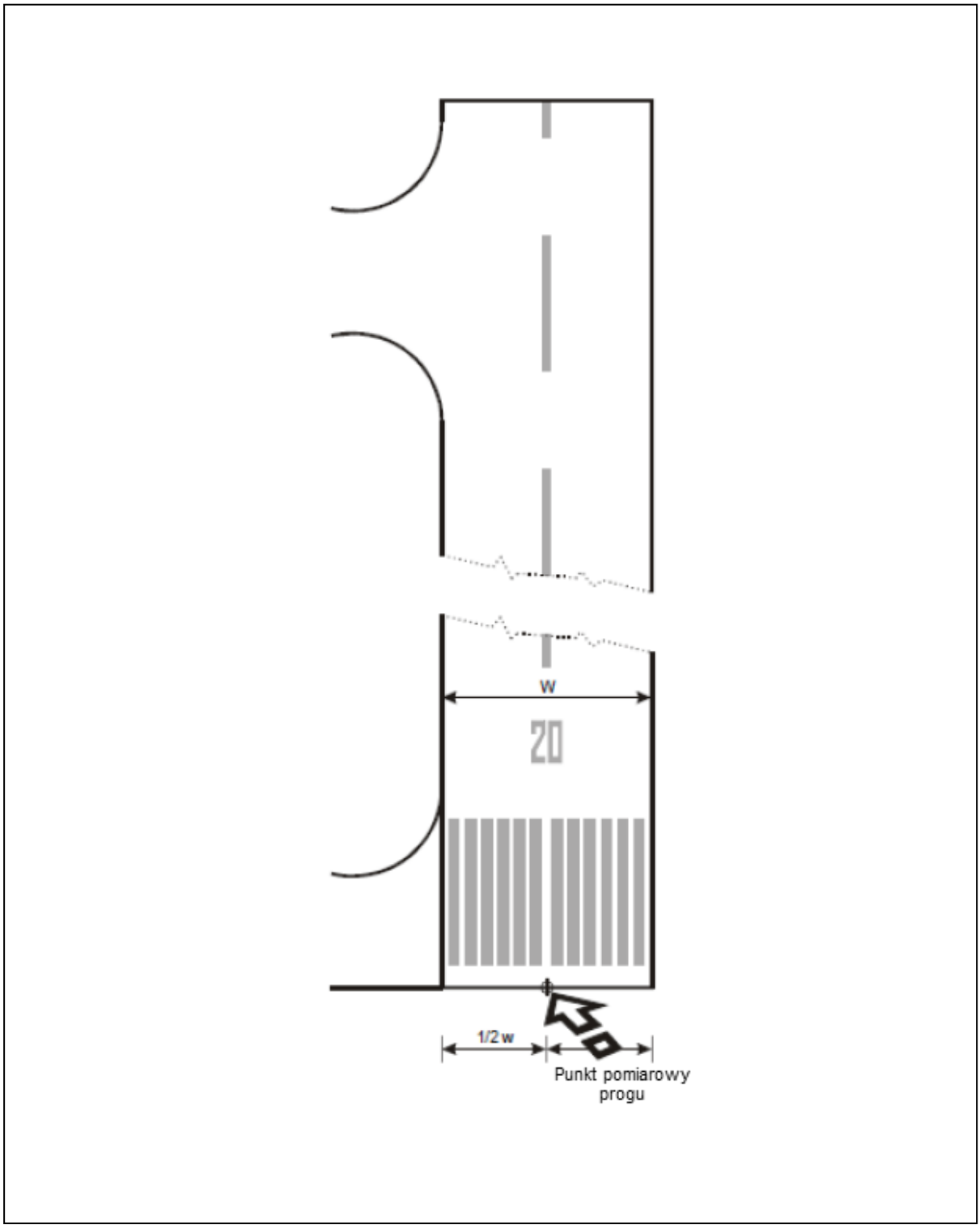
(2) Jeżeli droga startowa ma tylko jeden certyfikowany próg do lądowania, to musi być zmierzona pozycja końca drogi startowej. Do celów pomiarowych, pozycja końca drogi startowej (punkt wyrównania ścieżki lotu) musi być przyjęta, jako środek geometryczny drogi startowej na końcu nawierzchni sztucznej, a więc na końcu odcinka drogi startowej nadającego się do lądowania.


Punkt pomiarowy progu
1/2 w
1/2 w
20
1/2 w
Punkt pomiarowy progu
1/2 w
1/2 w
Punkt pomiarowy progu

Rysunek 1


W
20
1/2 w
Punkt pomiarowy progu
W
20
L
1/2 w
Punkt pomiarowy progu
W
20
1/2 w
Punkt pomiarowy progu

Rysunek 2



Rysunek 3

(b) Drogi kołowania i stanowiska postojowe / punkty kontrolne — Wymagania ogólne

(1) Z wyjątkiem przypadków przewidzianych w lit. (c) pkt (1) poniżej, do celów pomiarowych środek (połowa szerokości) oznakowania linii środkowej drogi kołowania, drogi kołowania na płycie postojowej lub oznakowania linii prowadzącej na stanowisko postojowe statku powietrznego muszą być traktowane, jako dane referencyjne.

(2) Oznakowanie punktów rozpoczęcia i zakończenia prostych odcinków drogi kołowania, drogi kołowania na płycie postojowej i oznakowanie linii prowadzącej na stanowisko postojowe statku powietrznego muszą być zmierzone. Aby utrzymać wymaganą dokładność wzdłuż tych linii, należy dokonać pomiarów wystarczającej ilości dodatkowych punktów.

(3) Na zakrzywionych odcinkach oznakowania drogi kołowania, drogi kołowania na płycie postojowej oraz linii prowadzącej na stanowisko postojowe statku powietrznego, musi być zmierzony początek i koniec zakrzywionego odcinka linii środkowej razem z punktem środkowym łuku i jego promieniem. W przypadku skomplikowanej krzywizny, musi być zmierzony środek i promień oraz początek i koniec każdego łuku. W przypadku, gdy w danym miejscu jest to niewykonalne, należy dokonać szeregu pomiarów kolejnych punktów wzdłuż zakrzywionej części linii środkowej przy maksymalnej odległości między łukiem a cięciwą, nieprzekraczającej 0,25 m dla drogi kołowania oraz 0,10 m dla drogi kołowania na płycie postojowej i dla linii prowadzącej na stanowisko postojowe. Aby utrzymać wymaganą dokładność wzdłuż tych linii, musi być zmierzona wystarczająca ilości punktów. W czasie przetwarzania ww. danych, osoba dokonująca pomiarów musi prowadzić kontrolę graficzną punktów pomiarowych, aby zapewnić kolinearność.

(c) Drogi kołowania

(1) W celu umożliwienia niezakłóconego przemieszczania od linii środkowej rzeczywistej drogi startowej do linii środkowej drogi kołowania i zapewnienia wymaganej ciągłości wskazówek dla bazy danych nawigacyjnych statku powietrznego, należy dokonać rozróżnienia pomiędzy oznaczeniami na nawierzchni a rzeczywistym torem, którym statek powietrzny musi podążać. Dlatego, w celu kierowania statkiem powietrznym zajmującym lub opuszczającym drogę startową do startu lub lądowania, muszą być zmierzone niżej wymienione elementy:

(i) punkt, w którym promień zakrętu, określony przez odpowiednią władzę dla każdej drogi kołowania, jest styczny do linii środkowej drogi startowej, i punkt, w którym promień zakrętu łączy oznakowanie linii środkowej drogi kołowania ze styczną;

(ii) punkt, który określa środek łuku; oraz

(iii) promień łuku.

W przypadku, gdy jest to niewykonalne, należy dokonać serii pomiarów kolejnych punktów wzdłuż zakrzywionego odcinka linii środkowej drogi kołowania.

(2) W przypadku, gdy oznakowanie linii środkowej drogi kołowania znajduje się na drodze startowej, która jest częścią standardowej trasy kołowania lub linia środkowa drogi kołowania nie jest styczna do linii środkowej drogi startowej, to muszą być pomierzone następujące punkty:

(i) punkt na oznakowaniu drogi kołowania, w którym droga kołowania wchodzi w drogę startową;

(ii) miejsce, w którym oznakowanie drogi kołowania odchyla się od linii prostej;

(iii) skrzyżowanie oznakowania linii środkowej drogi kołowania i granicy każdego

„bloku", który został opublikowany, jako część systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego; oraz

(iv) punkt na oznakowaniu drogi kołowania, w którym droga kołowania wychodzi z drogi startowej.

(3) Przy określaniu dróg kołowania, w stosownych przypadkach, następujące punkty muszą być zmierzone w środku oznakowania każdej linii środkowej drogi kołowania:

(i) pośrednie miejsca oczekiwania i miejsca oczekiwania przed drogą startową (w tym te związane ze skrzyżowaniem drogi startowej z inną drogą startową, kiedy była droga startowa jest częścią standardowej trasy kołowania) i do punktów utworzonych w celu ochrony stref ochronnych pomocy radionawigacyjnych;

(ii) skrzyżowania oznakowań dróg kołowania;

(iii) skrzyżowania innych dróg kołowania, w tym dróg kołowania opisanych w punkcie (c)(2) powyżej;

(iv) skrzyżowania „bloków" określonych dla systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego;

(v) rozpoczęcia i zakończenia wyboru systemów oświetlenia dla dróg kołowania zapewnianych, jako części systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego, jeżeli jest inny niż w podpunkcie (iv) powyżej;

(d) Stanowiska postojowe statków powietrznych

(1) Określając stanowiska postojowe dla statków powietrznych, następujące punkty, w stosownych przypadkach, muszą być zmierzone w środku oznakowania linii prowadzącej na stanowisko postojowe statku powietrznego:

(i) linie środkowe drogi kołowania;

(ii) linia (linie) wjazdu;

(iii) linia łuku;

(iv) prosty odcinek linii łuku;

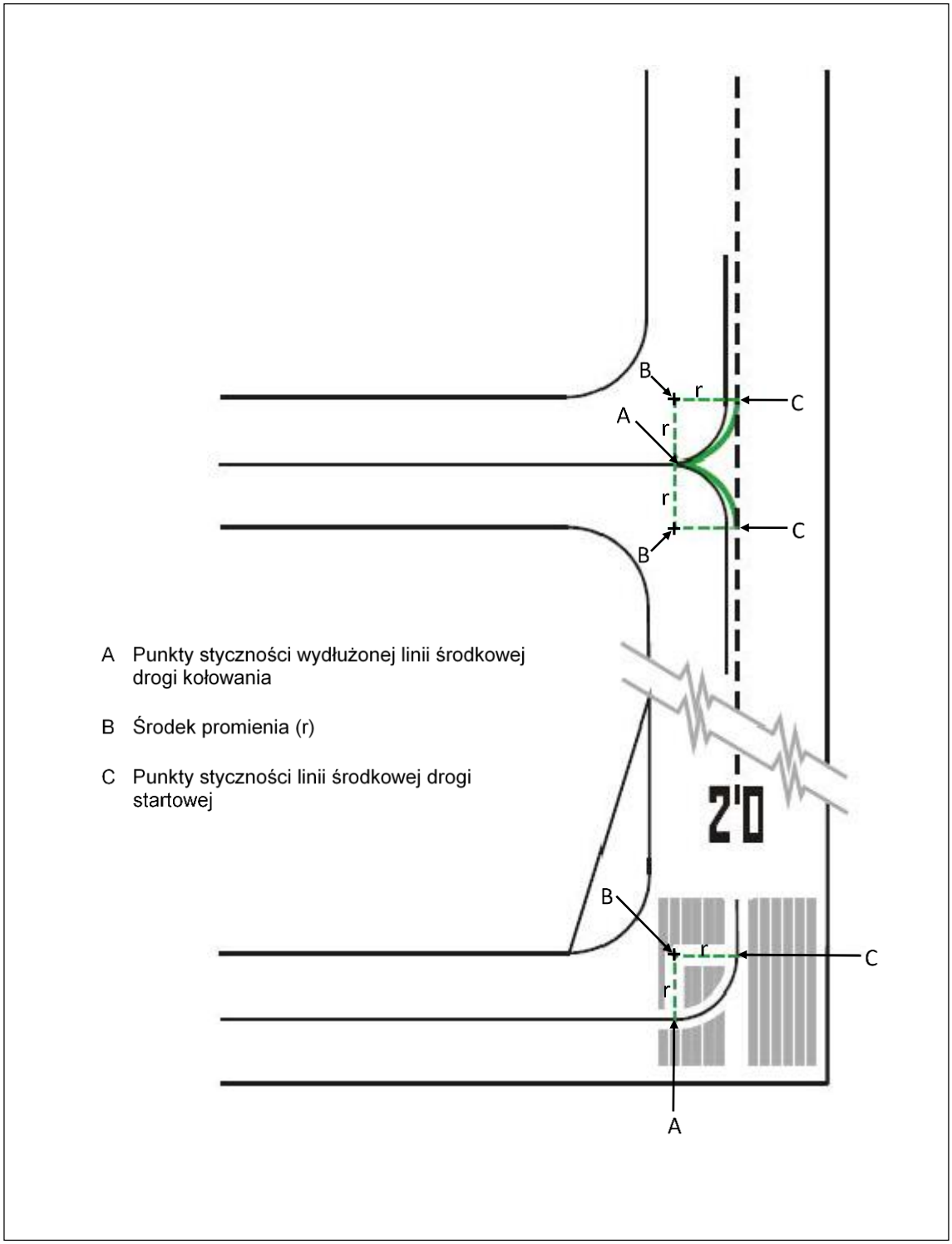
(v) pozycja zatrzymania koła podwozia przedniego;

(vi) geograficzny kurs poprzeczki wyprostowania; oraz

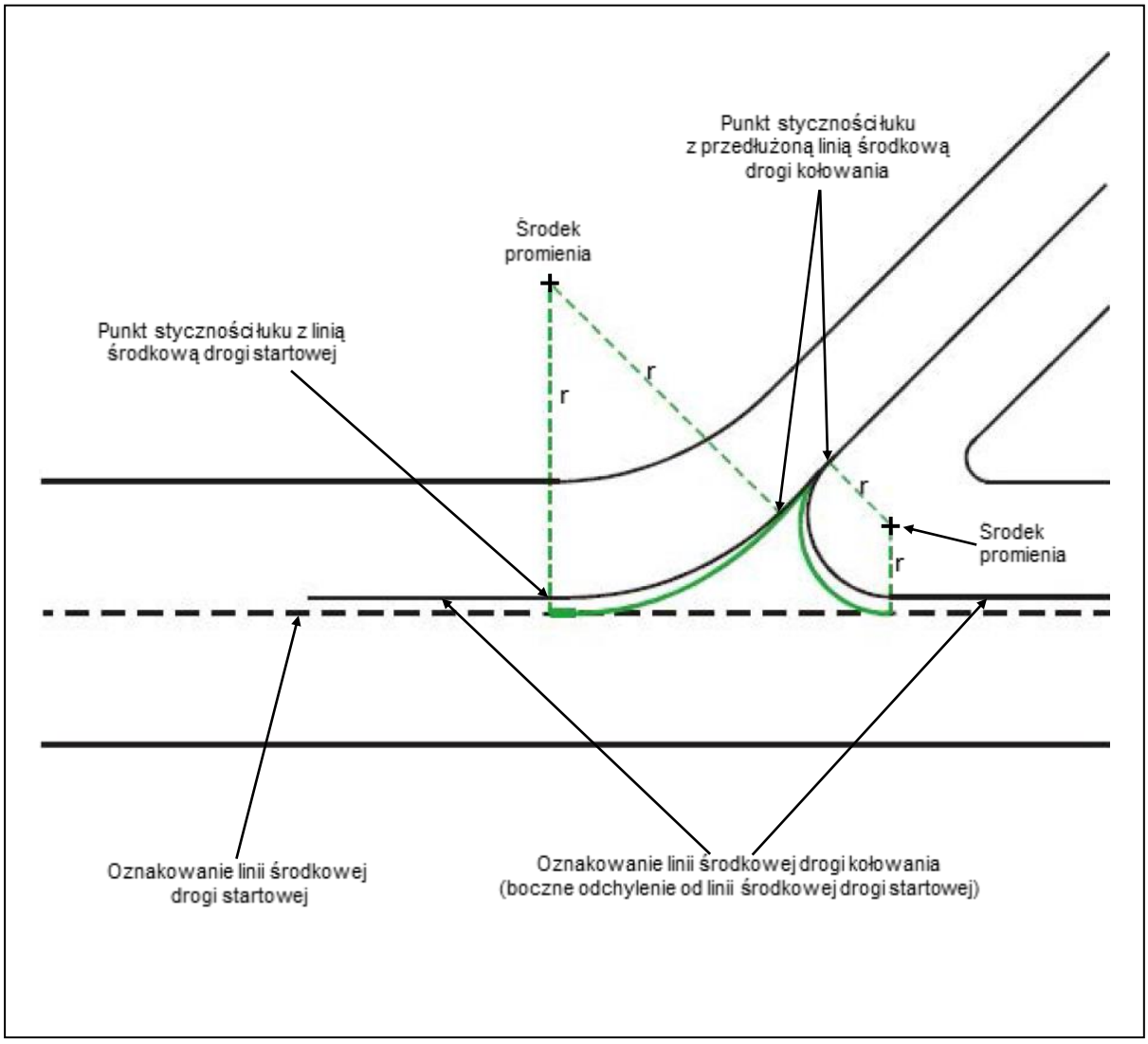
(vii) linia wyjazdu.

(2) W przypadku, gdy stanowiska postojowe statków powietrznych wykorzystywane są przez więcej niż jeden typu statku powietrznego i istnieją różne oznakowania linii prowadzącej, to musi być przygotowany przez mierniczego schemat pokazujący rozmieszczenie stosowanego oznakowania, wraz ze wskazaniem pomierzonych punktów. W przypadku, gdy wszystkie stanowiska na lotnisku / heliporcie są oznaczone w sposób jednolity, to musi być przygotowany tylko jeden taki schemat.

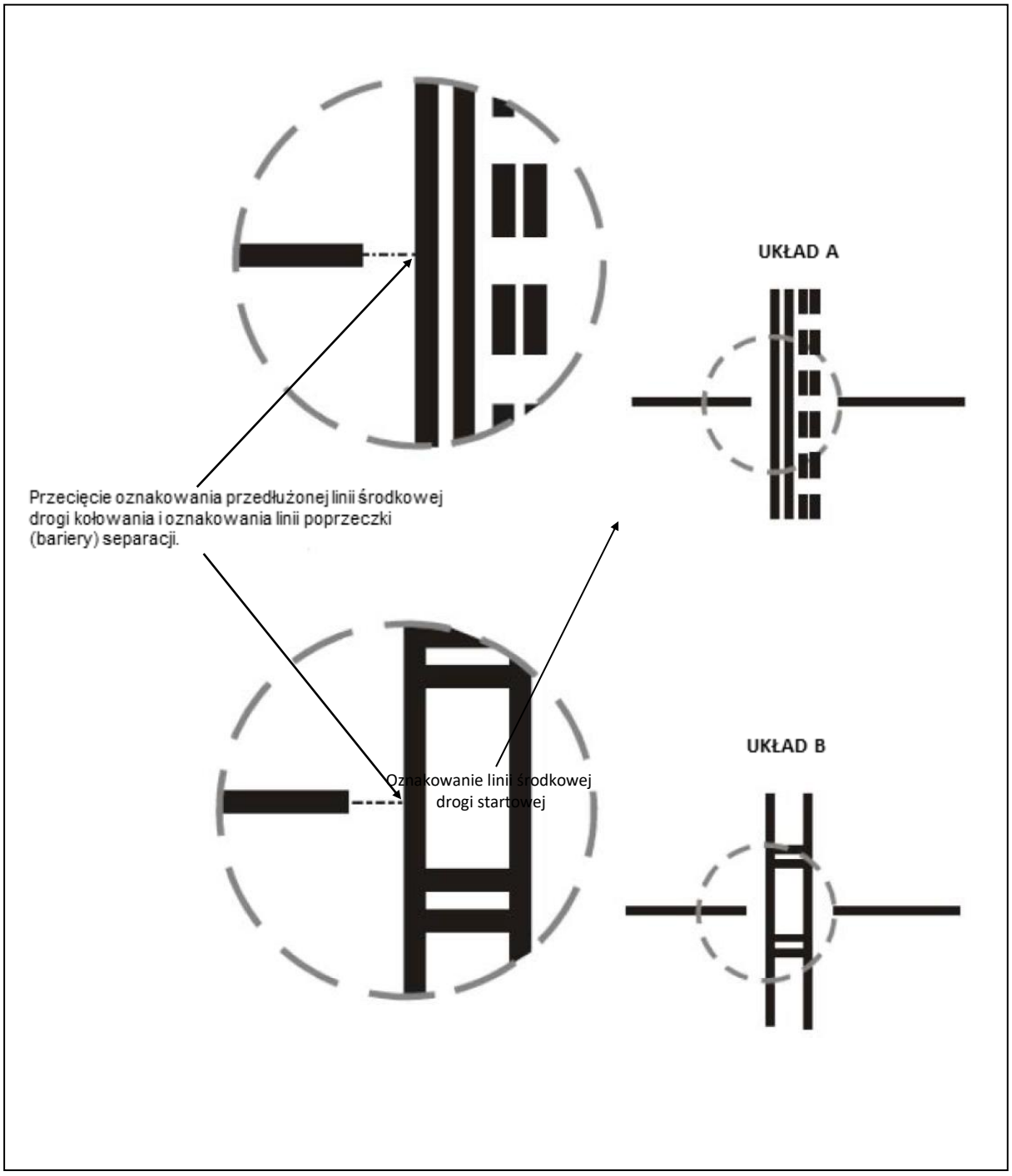
Punkty, które powinny być pomierzone na drodze kołowania lub stanowisku postojowym, są przedstawione na niżej przedstawionych schematach:



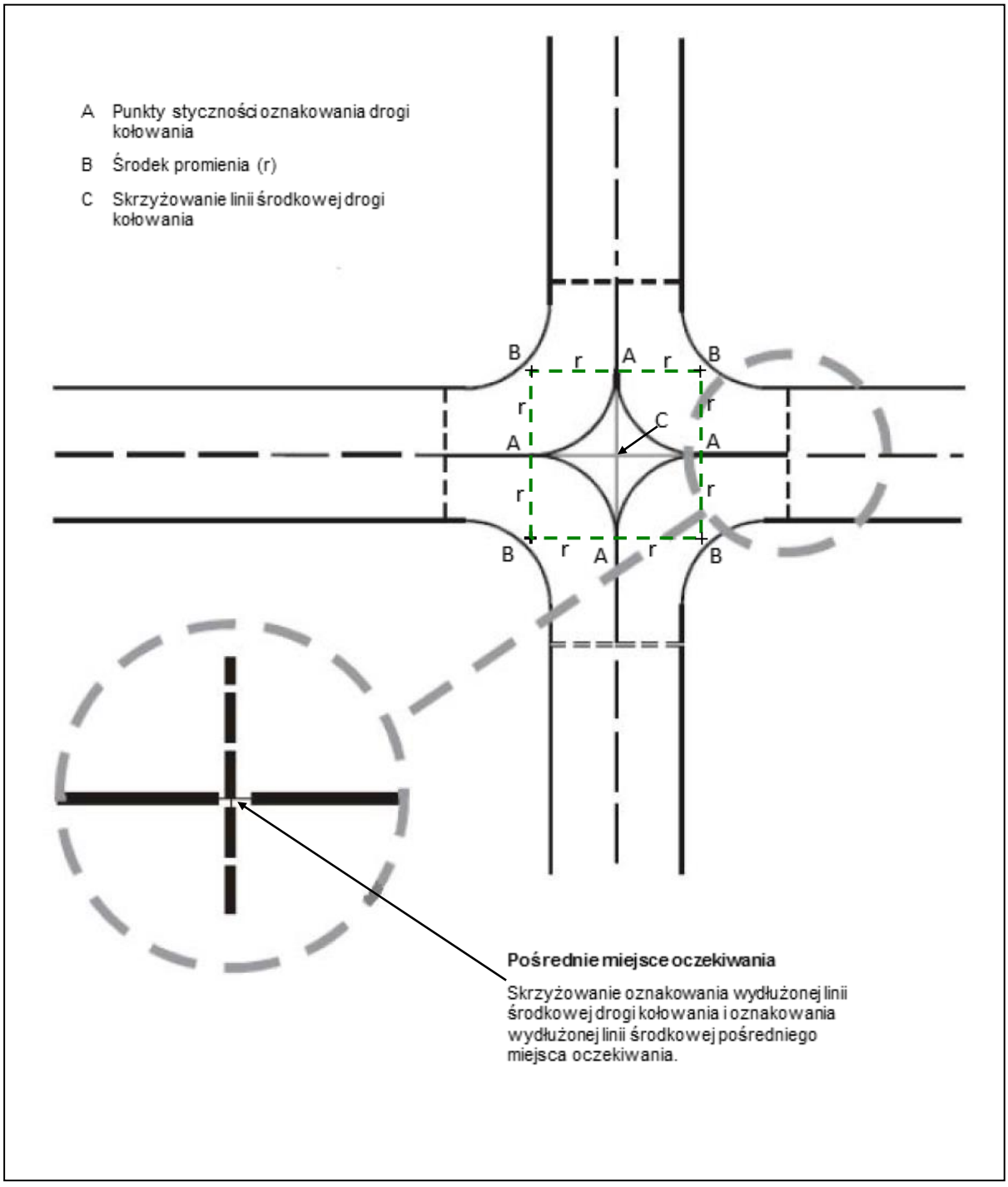
Rysunek 4 - Skrzyżowania drogi startowej i drogi kołowania podlegające pomiarom



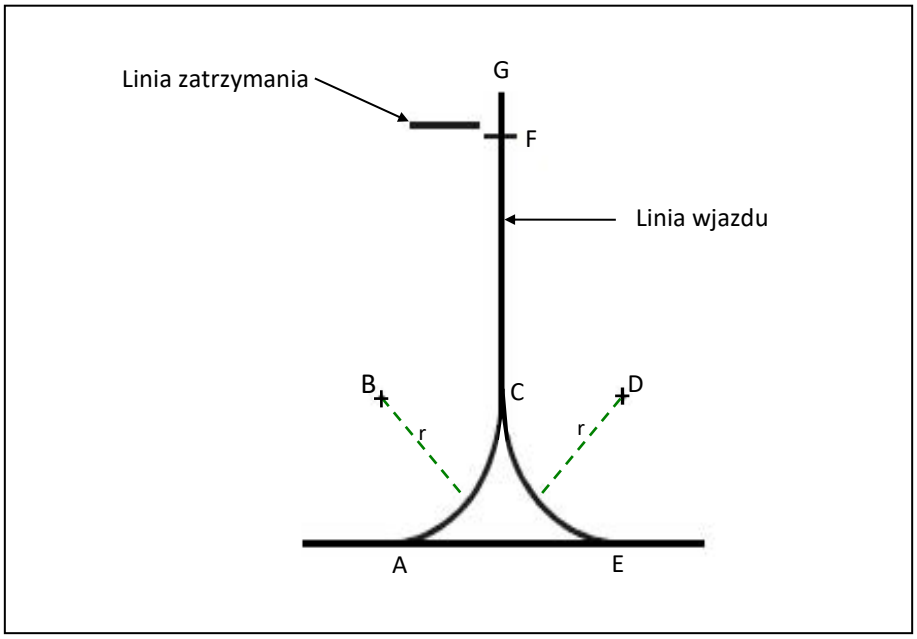
Rysunek 5 - Skrzyżowanie drogi startowej i drogi kołowania podlegające pomiarom



Rysunek 6 - Miejsca oczekiwania przed drogą startową podlegające pomiarom



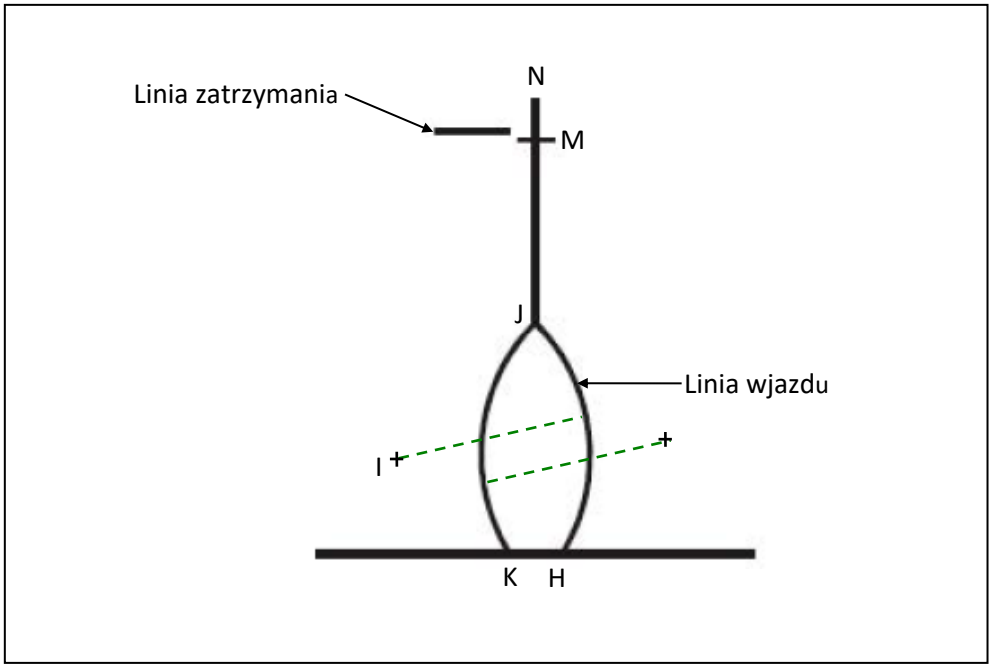
Rysunek 7 – Skrzyżowanie drogi kołowania podlegające pomiarom



Rysunek 8 – Prosta linia wjazdu koła podwozia przedniego

Pozycja	Opis punktu podlegającego pomiarom
A	Punkt styczności środka oznakowania linii wjazdu i środka oznakowania drogi kołowania.
B	Środek łuku linii wjazdu i jego promień.
C	Punkt styczności z oznakowaniem środka linii wjazdu.
D	Środek łuku linii wjazdu i jego promień.
E	Punkt styczności środka oznakowania linii wjazdu i środka oznakowania drogi kołowania.
F	Położenie koła podwozia przedniego zaparkowanego statku powietrznego.
G	Koniec oznakowania linii wjazdu.

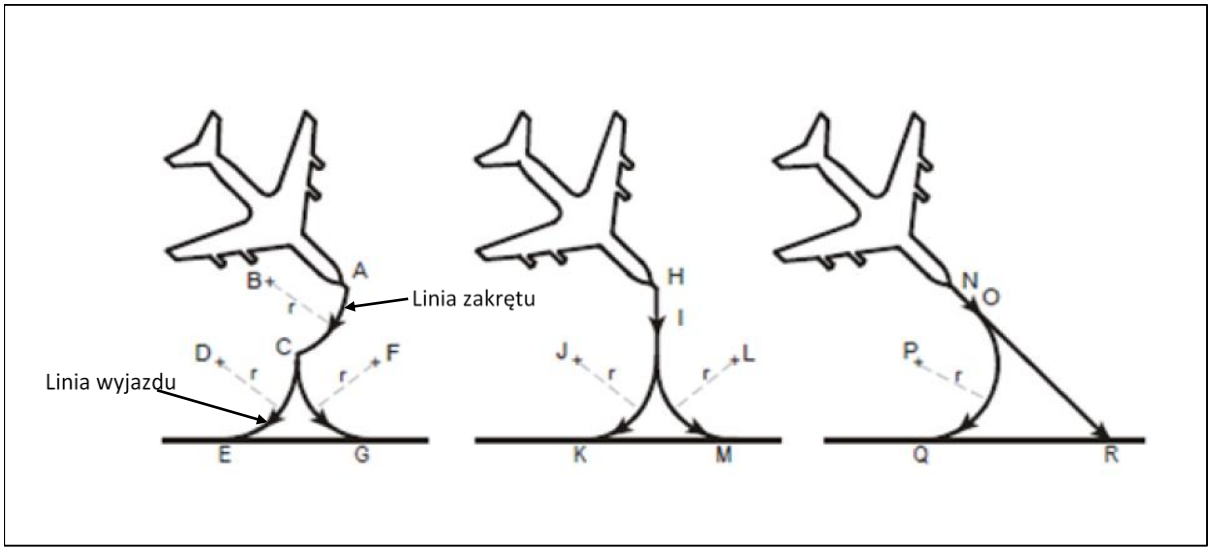
Tabela 1



Rysunek 9 – Linia wjazdu z bocznym odchyleniem koła podwozia przedniego

Pozycja	Opis punktu podlegającego pomiarom
H	Punkt przecięcia oznakowania linii wjazdu i środka oznakowania drogi kołowania.
I	Środek łuku linii wjazdu i jego promień.
J	Punkt początkowy odcinka prostego linii wjazdu.
K	Punkt przecięcia oznakowania linii wjazdu i środka oznakowania drogi kołowania.
L	Środek łuku linii wjazdu i jego promień.
M	Położenie koła podwozia przedniego zaparkowanego statku powietrznego.
N	Koniec oznakowania linii wjazdu.

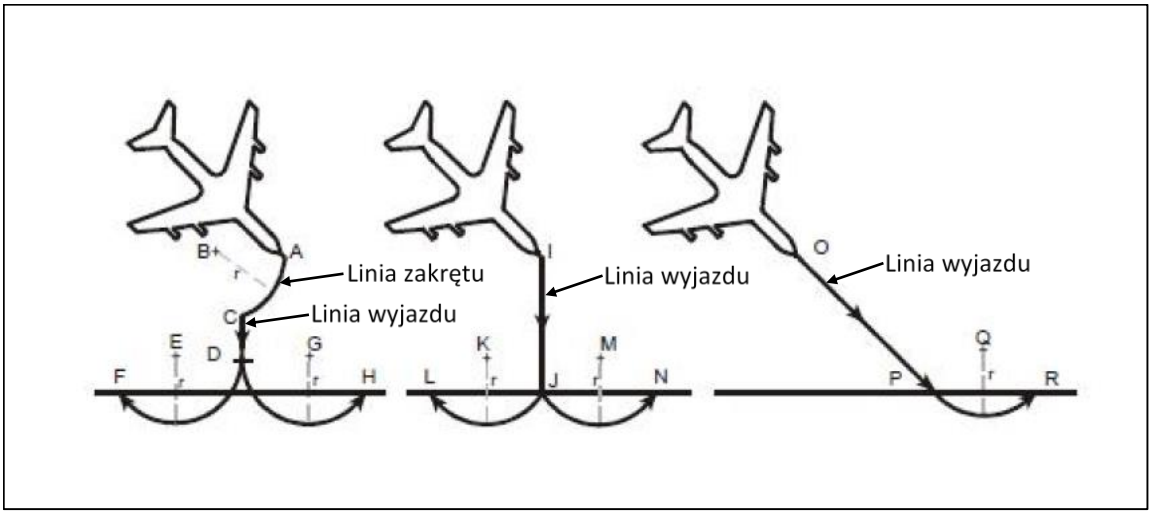
Tabela 2



Rysunek 10 – Proste linie wyjazdu koła podwozia przedniego

Pozycja	Opis punktu podlegającego pomiarom
A	Punkt początkowy oznakowania linii zakrętu.
B	Środek łuku linii zakrętu i jego promień.
C	Punkt przecięcia oznakowania linii zakrętu i oznakowania linii wyjazdu.
D	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
E	Punkt styczności środka oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.
F	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
G	Punkt styczności środka oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.
H	Początek linii wyjazdu.
I	Punkt początkowy zakrzywionego odcinka linii wyjazdu.
J	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
K	Punkt styczności środka oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.
L	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
M	Punkt styczności środka oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.
N	Punkt styczności środka oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.
O	Punkt początkowy zakrzywionego odcinka linii wyjazdu.
P	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
Q	Punkt styczności środka oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.
R	Punkt przecięcia oznakowania linii wyjazdu i linii środkowej drogi kołowania.

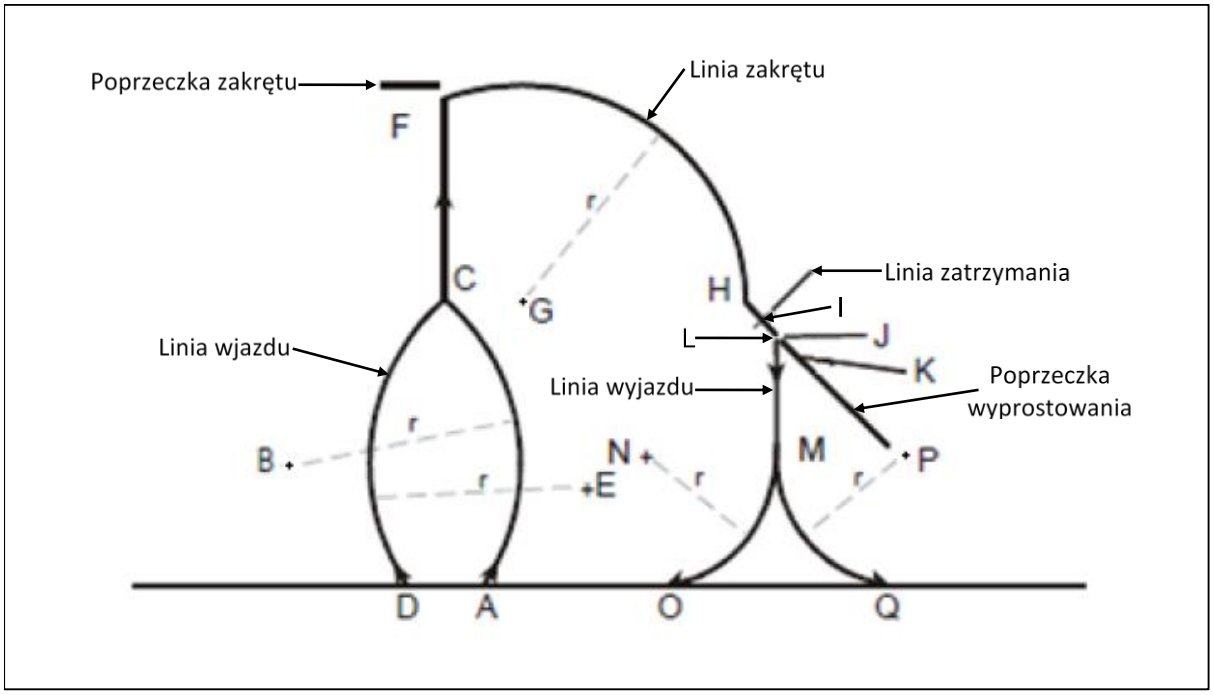
Tabela 3



Rysunek 11 – Linia wyjazdu z bocznym odchyleniem koła podwozia przedniego

Pozycja	Opis punktu podlegającego pomiarom
A	Punkt początkowy oznakowania linii zakrętu.
B	Środek łuku linii zakrętu i jego promień.
C	Punkt przecięcia oznakowania linii zakrętu i oznakowania linii wyjazdu.
D	Punkt końcowy oznakowania odcinka prostego linii wyjazdu.
E	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
F	Punkt przecięcia oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.
G	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
H	Punkt przecięcia oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.
I	Początek linii wyjazdu.
J	Punkt początkowy zakrzywionego odcinka linii wyjazdu.
K	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
L	Punkt przecięcia oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.
M	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
N	Punkt przecięcia oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.
O	Początek linii wyjazdu.
P	Punkt początkowy zakrzywionego odcinka linii wyjazdu.
Q	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
R	Punkt przecięcia oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.

Tabela 4



Rysunek 12 – Linie zakrętów

Pozycja	Opis punktu podlegającego pomiarom
A	Punkt przecięcia środka oznakowania linii wjazdu i środka oznakowania drogi kołowania.
B	Środek łuku linii wjazdu i jego promień.
C	Punkt rozpoczęcia prostego odcinka linii wjazdu.
D	Punkt przecięcia środka oznakowania linii wjazdu i środka oznakowania drogi kołowania.
E	Środek łuku linii wjazdu i jego promień.
F	Koniec oznakowania prostego odcinka linii wjazdu/początek oznakowania linii łuku.
G	Środek łuku linii zakrętu i jego promień
H	Punkt początkowy oznakowania prostego odcinka linii zakrętu.
I	Położenie koła podwozia przedniego zaparkowanego statku powietrznego.
J	Punkt końcowy oznakowania prostego odcinka linii zakrętu.
K	Rzeczywisty kierunek poprzeczki wyrównania.
L	Punkt początkowy linii wyjazdu.
M	Punkt początkowy zakrzywionego odcinka linii wyjazdu.
N	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
O	Punkt styczności środka oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.
P	Środek łuku linii wyjazdu i jego promień.
Q	Punkt styczności środka oznakowania linii wyjazdu i oznakowania drogi kołowania.

Tabela 5

GM3 ADR.OPS.A.005(a) Dane dotyczące lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

URZĄDZENIA DO POMIARU TARCIA

Urządzenia do pomiarów ciągłych (np. *Skiddometer*, *Surface Friction Tester*, *Mu-meter*, *Runway Friction Tester* lub *Grip Tester*) mogą być wykorzystywane do pomiarów wartości tarcia nawierzchni dróg startowych pokrytych ubitym śniegiem i lodem. W niektórych warunkach, np. w przypadku ubitego śniegu, lodu oraz bardzo cienkiej warstwy suchego śniegu może być wykorzystywany opóźnieniomierz *(Decelerometer)* (np. *Tapley Meter* lub *Brakemeter-Dynometer*). Możliwe jest użytkowanie innych urządzeń pomiarowych pod warunkiem ustalenia zależności wyników pomiarów, z co najmniej jednym z powyższych urządzeń. Opóźnieniomierz nie powinien być używany w przypadku występowania luźnego śniegu lub błota pośniegowego, ponieważ jego wskazania mogą być błędne. Kombinacja pewnych zanieczyszczeń oraz temperatury powietrza/nawierzchni może również powodować błędne wskazania innych urządzeń pomiarowych.

GM4 ADR.OPS.A.005(a) Dane dotyczące lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

STREFY POKRYCIA DLA ZAPEWNIANIA DANYCH O TERENIE I PRZESZKODACH

(a) Strefy pokrycia dla celów wprowadzania danych elektronicznych o terenie i przeszkodach powinny być określone jak poniżej:

(1) Strefa 1: całe terytorium Państwa;

(2) Strefa 2: w obrębie otoczenia lotniska, podzielona w następujący sposób:

(i) Strefa 2a: prostokątny obszar wokół drogi startowej, który zawiera pas drogi startowej wraz z jakimkolwiek istniejącym zabezpieczeniem wydłużonego startu;

(ii) Strefa 2b: obszar rozciągający się od końców strefy 2a w kierunku odlotu o długości 10 km i rozwarciu 15 procent w każdą stronę;

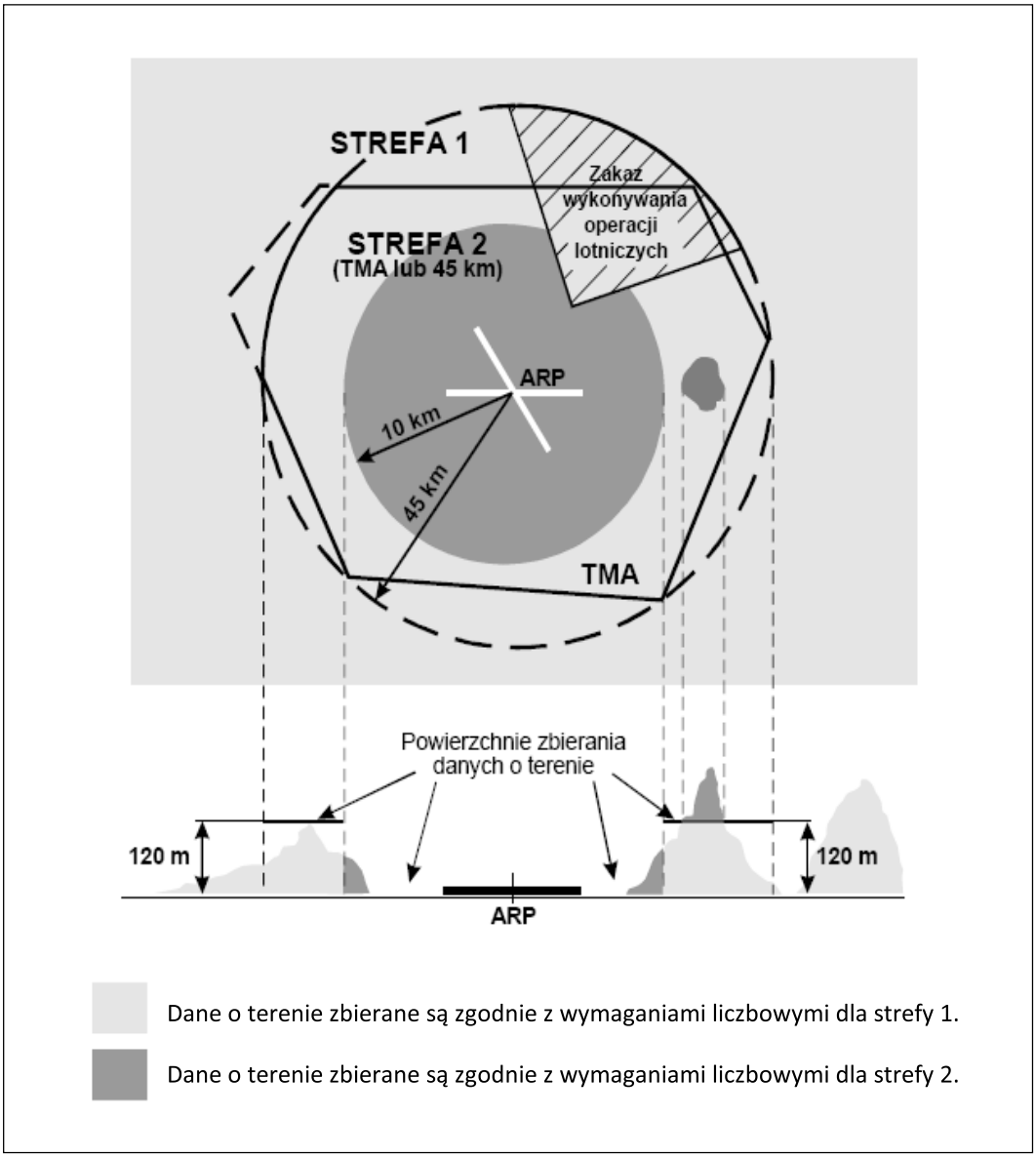
(iii) Strefa 2c: obszar rozciągający się poza strefę 2a i strefę 2b do odległości nie większej niż 10 km od granicy strefy 2a; oraz

(iv) Strefa 2d: poza strefami 2a, 2b i 2c do odległości 45 km od punktu odniesienia lotniska, lub do istniejącej granicy TMA, w zależności od tego, która jest bliższa.

(3) Strefa 3: obszar graniczący z polem ruchu naziemnego lotniska, który rozciąga się poziomo od krawędzi drogi startowej do 90 m od linii środkowej drogi startowej i 50 m od krawędzi wszystkich innych części pola ruchu naziemnego lotniska;

(4) Strefa 4: obszar rozciągający się 900 m przed progiem drogi startowej i 60 m po każdej stronie przedłużenia linii środkowej drogi startowej w kierunku podejścia do drogi startowej z podejściem precyzyjnym, kategorii II lub III;

(b) Graficzne przedstawienie powierzchni terenu do zbierania danych o przeszkodach w strefach 1 i 2, pokazano na poniższym rysunku:



Rysunek 1 – Powierzchnie, z których zbierane są dane o terenie — strefa 1 i strefa 2

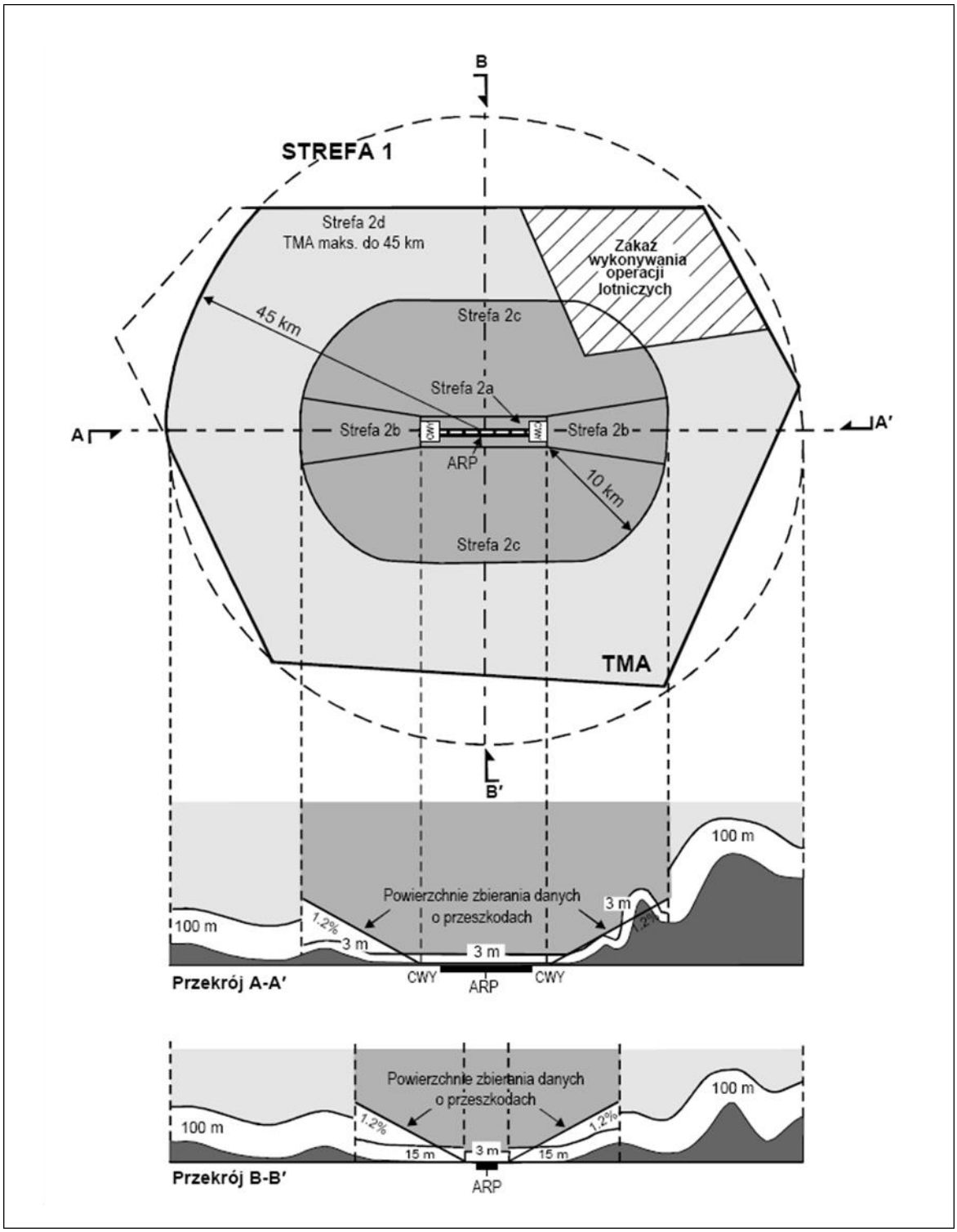
(1) W obszarze o promieniu 10 km od ARP, dane o terenie powinny spełniać wymagania liczbowe dla strefy 2.

(2) W obszarze między 10 km a granicą TMA lub w obszarze o promieniu 45 km od ARP (w zależności od tego, co jest mniejsze), dane o terenie, który przewyższa płaszczyznę poziomą na wysokości 120 m ponad najniższą wysokością drogi startowej, powinny spełniać wymagania liczbowe dla strefy 2.

(3) W obszarze między 10 km a granicą TMA lub w strefie o promieniu 45 km od ARP (w zależności od tego, co jest mniejsze), dane o terenie, który nie przewyższa płaszczyzny poziomej na wysokości 120 m ponad najniższą wysokością drogi startowej, powinny spełniać wymagania liczbowe dla strefy 1.

(4) W tych częściach strefy 2, gdzie wykonywanie lotów jest zabronione z powodu bardzo wysokiego terenu lub innych lokalnych ograniczeń i/lub przepisów, dane o terenie powinny spełniać wymagania liczbowe dla strefy 1.

(c) Graficzne przedstawienie powierzchni terenu do zbierania danych o przeszkodach w strefach 1 i 2, pokazano na poniższym rysunku:



Rysunek 2 – Powierzchnie, z których zbierane są dane o przeszkodach — strefa 1 i strefa 2

(1) Dane o przeszkodach powinny być zbierane i rejestrowane zgodnie z wymaganiami liczbowymi dla strefy 2;

(i) Powierzchnia zbierania przeszkód dla strefy 2a powinna mieć wysokość 3 m nad najbliższą wysokością drogi startowej mierzoną wzdłuż linii środkowej drogi startowej, a dla tych części odnoszących się do zabezpieczenia wydłużonego startu, jeśli takie istnieje, nad wysokością najbliższego końca drogi startowej;

(ii) Powierzchnia zbierania przeszkód dla strefy 2b ma nachylenie 1,2%, rozciągające się od końców strefy 2a na wysokości końca drogi startowej w kierunku odlotu, o długości 10 km oraz 15% rozwarciu w każdą stronę;

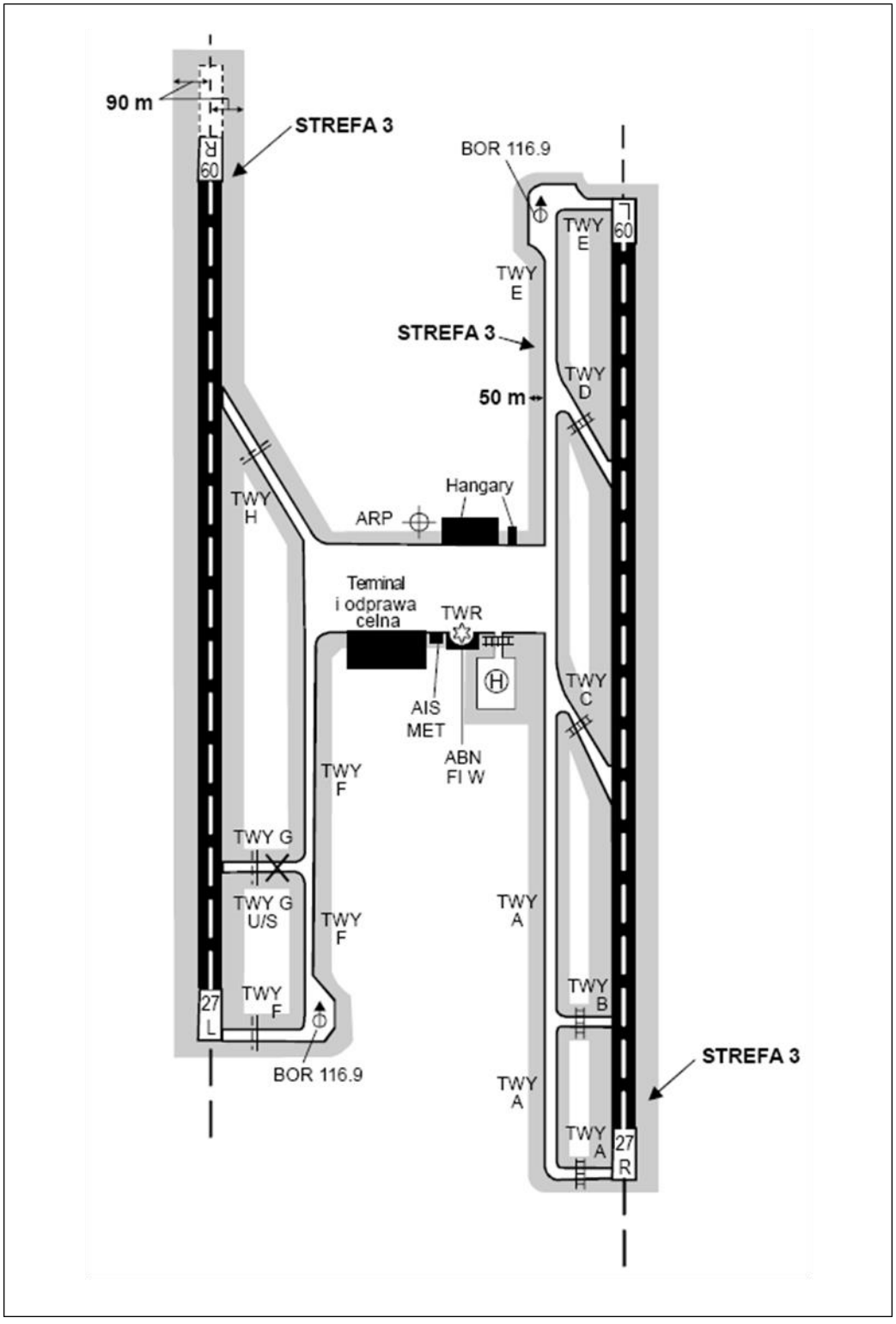
(iii) Powierzchnia zbierania przeszkód dla strefy 2c ma nachylenie 1,2%, rozciągające się poza strefę 2a i strefę 2b na odległość nie większą niż 10 km od granicy strefy 2a. Początkowa wysokość strefy 2c powinna być wysokością punktu strefy 2a, przy której się rozpoczyna; oraz

(iv) Powierzchnia zbierania przeszkód dla strefy 2d ma wysokość 100 m nad powierzchnią terenu.

(2) W tych częściach strefy 2, gdzie operacje lotnicze są zakazane ze względu na bardzo wysoki teren lub inne lokalne ograniczenia i/lub przepisy, dane o przeszkodach powinny być zbierane i rejestrowane zgodnie z wymaganiami dla strefy1;

(3) Dane dotyczące każdej przeszkody w granicach strefy 1, której wysokość nad powierzchnią terenu wynosi 100 m lub więcej powinny być zbierane i rejestrowane w bazie danych zgodnie z wymaganiami liczbowymi dla strefy 1 podanymi w Tabeli 2.

(d) Graficzne przedstawienie powierzchni do zbierania danych o terenie i przeszkodach w strefie 3, pokazano na poniższym rysunku:

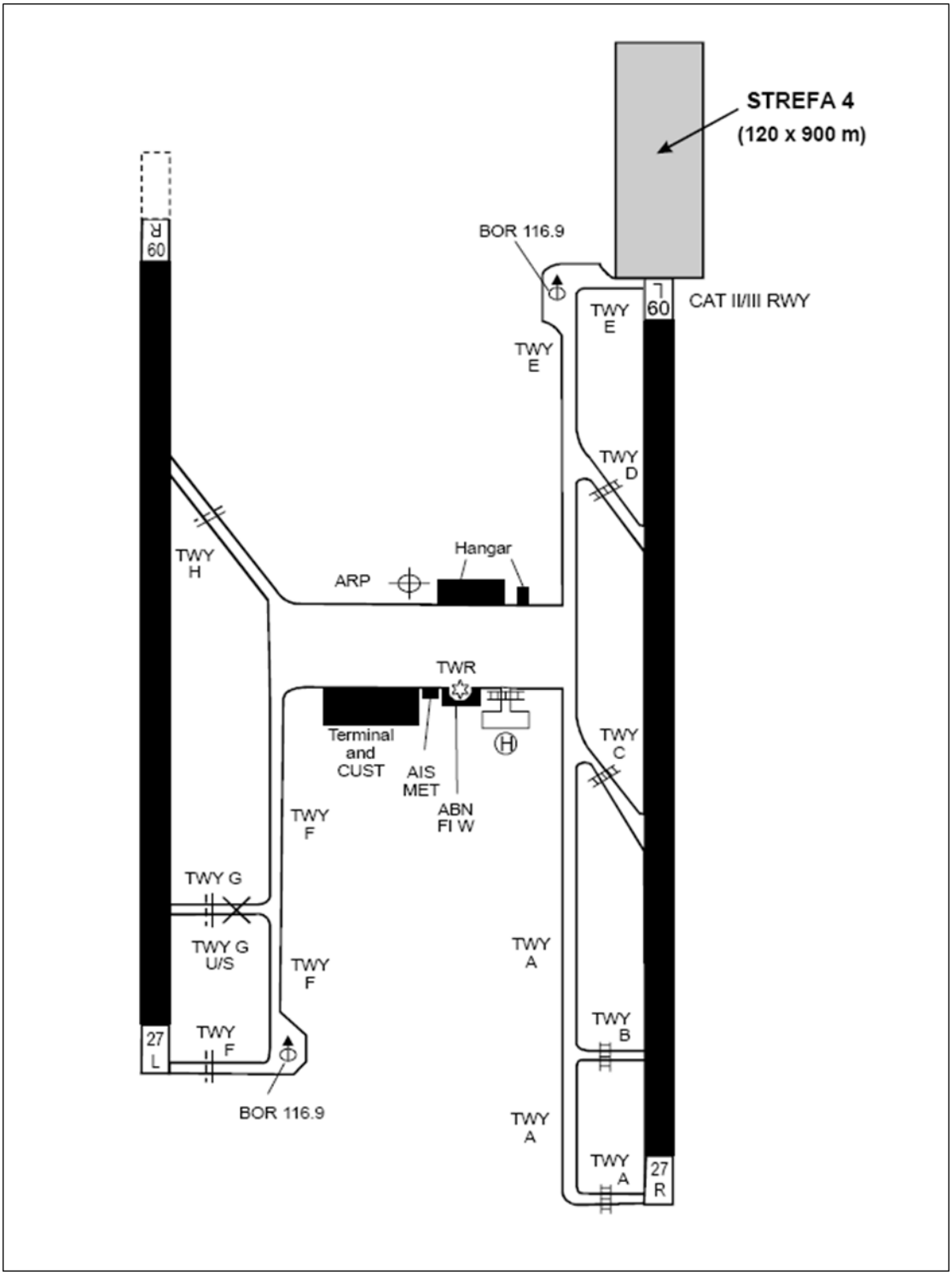


Rysunek 3 – Powierzchnia zbierania danych o terenie i przeszkodach — strefa 3

(1) Powierzchnia zbierania danych o terenie i przeszkodach rozciąga się pół metra (0,5 m) powyżej płaszczyzny poziomej przechodzącej przez najbliższy punkt na polu manewrowym lotniska;

(2) Dane o terenie i przeszkodach w strefie 3 powinny spełniać wymagania liczbowe określone, odpowiednio, w Tabelach 1 i 2,

(e) Graficzne przedstawienie powierzchni do zbierania danych o przeszkodach w strefie 4, pokazano na poniższym rysunku:



Rysunek 4 - Powierzchnia zbierania danych o terenie i przeszkodach – strefa 4

(1) Dane o terenie w strefie 4 powinny spełniać wymagania liczbowe określone w Tabeli 1;

(2) Poziomy zakres strefy 2 obejmuje strefę 4. Bardziej szczegółowe dane o przeszkodach mogą być zbierane w strefie 4, zgodnie wymaganiami liczbowymi dla strefy 4 określonymi w Tabeli 2;

(3) W przypadku, gdy teren w odległości większej niż 900 m (3000 ft) od progu drogi startowej jest górzysty lub w inny sposób znaczący, długość strefy 4 powinna być przedłużona do odległości nieprzekraczającej 2000 m (6500 ft) od progu drogi startowej.

	Strefa 1	**Strefa 2**	**Strefa 3**	**Strefa 4**
Rozdzielczość terenowa	3 sekundy kątowe (ok. 90 m)	1 sekunda kątowa (ok. 30 m)	0,6 sekundy kątowej (ok. 20 m)	0,3 sekundy kątowej (ok. 9 m)
Dokładność pionowa	30 m	3 m	0,5 m	1 m
Rozdzielczość pionowa	1 m	0,1 m	0,01 m	0,1 m
Dokładność pozioma	50 m	5 m	0,5 m	2,5 m
Poziom pewności	90%	90%	90%	90%
Klasyfikacja danych Poziom integralności	Zwykła	Ważna	Ważna	Ważna
Częstotliwość aktualizacji	zgodnie z wymaganiami	zgodnie z wymaganiami	zgodnie z wymaganiami	zgodnie z wymaganiami

Tabela 1 – Wymagania liczbowe dotyczące danych o terenie

	Strefa 1	**Strefa 2**	**Strefa 3**	**Strefa 4**
Dokładność pionowa	30 m	3 m	0,5 m	1 m
Rozdzielczość pionowa	1 m	0,1 m	0,01 m	0,1 m
Dokładność pozioma	50 m	5 m	0,5 m	2,5 m
Poziom pewności	90%	90%	90%	90%
Klasyfikacja danych Poziom integralności	Zwykła	Ważna	Ważna	Ważna
Częstotliwość aktualizacji	zgodnie z wymaganiami	zgodnie z wymaganiami	zgodnie z wymaganiami	zgodnie z wymaganiami

Tabela 2 – Wymagania liczbowe dotyczące danych o przeszkodach

ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Operator lotniska wdraża formalne mechanizmy współpracy z organizacjami, z którymi prowadzi wymianę danych lub informacji lotniczych, i dba:

(a) aby wszystkie przekazywane dane dotyczące lotniska i dostępnych na nim służb były wymaganej jakości; aby przy tworzeniu i transmisji danych przestrzegano wymagań dotyczących jakości danych;

(b) aby dokładność danych lotniczych odpowiadała określonej w katalogu danych lotniczych;

(c) aby zachować spójność danych lotniczych w trakcie całego procesu od ich utworzenia do transmisji, bazując na klasyfikacji spójności określonej w katalogu danych lotniczych. Dodatkowo wprowadza się procedury służące:

(1) w przypadku danych zwykłych – zapobieganiu zniekształceniu danych podczas ich przetwarzania;

(2) w przypadku danych ważnych – zapobieganiu zniekształceniu danych na każdym etapie ich przetwarzania oraz uwzględnieniu dodatkowych procesów obejmujących potencjalne ryzyka całościowej architektury systemu, aby zapewnić spójność danych na tym poziomie;

(3) w przypadku danych krytycznych – zapobieganiu zniekształceniu danych na każdym etapie ich przetwarzania oraz uwzględnieniu dodatkowych procesów zapewnienia spójności, pozwalających na uniknięcie wszystkich skutków wystąpienia błędów, które identyfikuje się poprzez dogłębną analizę całościowej architektury systemu, jako potencjalne zagrożenia w zakresie spójności danych;

(d) dopasowaniu rozdzielczości danych lotniczych do ich faktycznej dokładności;

(e) identyfikowalności danych lotniczych;

(f) czasowości danych lotniczych z uwzględnieniem wszelkich limitów okresu ich ważności;

(g) kompletności danych lotniczych;

(h) spełnieniu określonych wymagań odnośnie do formatu dostarczanych danych lotniczych.

AMC1 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Operator lotniska powinien wdrożyć procedury w celu:

(a) monitorowania danych dotyczących lotniska i dostępnych usług pochodzących od operatora lotniska, które są rozpowszechniane przez odpowiednie instytucje zapewniające służby ruchu lotniczego;

(b) powiadamiania odpowiednich służb informacji lotniczej i instytucji zapewniających służby ruchu lotniczego o wszelkich zmianach koniecznych do zapewnienia prawidłowych i kompletnych danych dotyczących lotniska i dostępnych na nim usług.

AMC2 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych

Decyzja ED 2021/003/R

UZGODNIENIA FORMALNE

(a) Zaangażowane organizacje

Operator lotniska powinien dokonać formalnych uzgodnień z publicznymi lub prywatnymi podmiotami, świadczącymi usługi w zakresie:

(1) służb żeglugi powietrznej;

(2) dokonywania i dostarczania danych z pomiarów;

(3) projektowania procedur;

(4) danych elektronicznych dotyczących terenu; oraz

(5) danych elektronicznych dotyczących przeszkód lotniczych,

z którymi wymienia dane lotnicze i/lub informacje lotnicze.

(b) Zawartość formalnych uzgodnień

Takie formalne uzgodnienia powinny zawierać, co najmniej następujące treści:

(1) dane lotnicze, które mają być dostarczane;

(2) wymagania dotyczące jakości dla każdej dostarczanej pozycji danych zgodnie z katalogiem danych lotniczych;

(3) sposób (sposoby) wykazania, że dostarczone dane są zgodne z określonymi wymaganiami;

(4) działania, jakie należy podjąć w przypadku wykrycia błędu lub niezgodności danych, w jakichkolwiek dostarczonych danych;

(5) następujące minimalne kryteria powiadamiania o zmianie danych:

(i) kryteria ustalania terminowości dostarczania danych w oparciu o znaczenie zmiany dla operacji lub bezpieczeństwa;

(ii) wcześniejsze powiadamianie o przewidywanych zmianach; i

(iii) środki, które mają być przyjęte dla celów powiadamiania;

(6) strona odpowiedzialna za dokumentowanie zmian danych;

(7) szczegóły wymiany danych, takie jak format lub proces zmiany formatu;

(8) wszelkie ograniczenia w korzystaniu z danych;

(9) wymagania dotyczące opracowania raportów dotyczących jakości tworzenia danych;

(10) metadane, które mają zostać dostarczone; oraz

(11) wymagania dotyczące sytuacji awaryjnych związanych z ciągłością dostarczania danych.

GM1 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych

Decyzja ED 2021/003/R

DZIAŁALNOŚĆ ZLECONA

W przypadku działań zleconych organizacjom zewnętrznym w celu tworzenia danych i informacji lotniczych, wymogi dotyczące tworzenia danych dla takich organizacji można znaleźć w ATM/ANS.OR.085 w załączniku III do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/373.

GM2 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych

Decyzja ED 2021/003/R

PILNE ROZPOWSZECHNIANIE INFORMACJI LOTNICZYCH

Obowiązek przestrzegania odpowiednich przepisów ADR.OPS.A.010 (Wymagania dotyczące jakości danych) nie wyklucza pilnego rozpowszechniania informacji lotniczych niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa lotu. Uznaje się, że w tym przypadku nie zawsze jest możliwe przestrzeganie wszystkich odpowiednich przepisów. Jednak nie jest również możliwe ustalenie a priori we wszystkich przypadkach, w których ten wyjątek może mieć zastosowanie; w związku z tym zależy to od indywidualnej oceny każdego przypadku dokonanej przez kompetentny personel.

GM1 ADR.OPS.A.010(d)….Wymagania dotyczące jakości danych

Decyzja ED 2021/003/R

ROZDZIELCZOŚĆ

(a) Stwierdzenie, że rozdzielczość musi być współmierna do faktycznej dokładności, oznacza, że dane cyfrowe muszą mieć rozdzielczość wystarczającą do zachowania dokładności. Zwykle, jeśli wymagana jest dokładność 0,1 jednostki, rozdzielczość 0,01 lub 0,001 jednostki umożliwiłaby łańcuchowi danych zachowanie dokładności bez żadnych problemów. Dokładniejsza rozdzielczość może wprowadzać w błąd, ponieważ można by przypuszczać, że zapewnia lepszą dokładność. Ten przedział współczynnika od 10 do 100 między dokładnością a rozdzielczością ma zastosowanie niezależnie od użytych jednostek miary.

(b) Rozdzielczość powinna być wystarczająca, aby uchwycić dokładność danych.

GM1 ADR.OPS.A.010(e) Wymagania dotyczące jakości danych

Decyzja ED 2021/003/R

IDENTYFIKOWALNOŚĆ

Identyfikowalność jest wspierana przez utrzymywanie metadanych.

ADR.OPS.A.015 Koordynacja działań między operatorami lotnisk i instytucjami zapewniającymi służby informacji lotniczej

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) W celu zapewnienia, by instytucje zapewniające służby informacji lotniczej otrzymywały informacje umożliwiające im dostarczanie aktualnych informacji przed lotem oraz zaspokajanie zapotrzebowania na informacje podczas lotu, operator lotniska wdraża mechanizmy przekazywania odpowiednim instytucjom zapewniającym służby informacji lotniczej, z jak najmniejszym opóźnieniem, następujących informacji:

(1) informacje o warunkach panujących na lotnisku, usuwaniu unieruchomionych statków powietrznych, systemach ratowniczych i gaśniczych oraz systemie wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia;

(2) informacje o statusie operacyjnym odpowiednich urządzeń, służb i pomocy nawigacyjnych na lotnisku;

(3) wszelkie pozostałe informacje, które uznano za ważne z operacyjnego punktu widzenia.

(b) Przed wprowadzeniem zmian do systemu nawigacji lotniczej operator lotniska należycie uwzględnia czas potrzebny odpowiednim służbom informacji lotniczej na przygotowanie, sporządzenie i wydanie odpowiednich materiałów do rozpowszechniania.

AMC1 ADR.OPS.A.015 Koordynacja pomiędzy operatorem lotniska i instytucją zapewniającą służbę informacji lotniczej

Decyzja ED 2014/012/R

ZGŁASZANIE DANYCH I INFORMACJI

(a) Operator lotniska powinien zgłaszać informacje dotyczące spraw mających znaczenie operacyjne lub mające wpływ na statki powietrzne i operacje lotniskowe, w celu podejmowania odpowiednich działań, w szczególności w odniesieniu do:

(1) prac budowlanych lub związanych z utrzymaniem i obsługą techniczną lotniska;

(2) nierównych lub uszkodzonych części nawierzchni drogi startowej, drogi kołowania lub płyty postojowej;

(3) obecności śniegu, błota pośniegowego, lodu lub szronu na drodze startowej, drodze kołowania lub płycie postojowej;

(4) obecności wody na drodze startowej, drodze kołowania lub płycie postojowej;

(5) zwałów śniegu lub zasp śnieżnych w pobliżu drogi startowej, drogi kołowania lub płyty postojowej;

(6) obecności płynnych substancji chemicznych do usuwania oblodzenia lub zapobiegania oblodzeniu lub innych zanieczyszczeń na drodze startowej, drodze kołowania lub płycie postojowej;

(7) innych tymczasowych zagrożeń, w tym zaparkowanych statków powietrznych;

(8) awarii lub nieprawidłowości działania części lub wszystkich pomocy wzrokowych lotniska; oraz

(9) awarii podstawowego lub rezerwowego źródła zasilania w energię elektryczną.

(b) Zmiany normalnie zapewnianego na lotnisku poziomu ochrony w zakresie ratownictwa i gaszenia pożarów powinny być wyrażane przez podanie nowej kategorii ochrony dostępnej na lotnisku. Jeżeli poziom ochrony powróci do normy, to instytucje zapewniające służby ruchu lotniczego (ATS) i instytucje zapewniające służby informacji lotniczej (AIS) powinny być o tym odpowiednio powiadomione.

(c) Operator lotniska powinien przestrzegać wcześniej ustalonych, uzgodnionych na szczeblu międzynarodowym dat obowiązywania AIRAC, z uwzględnieniem dodatkowo 14 dni na przesyłkę pocztową, podczas przekazywania do służb informacji lotniczej nieprzetworzonych informacji/danych, które wpływają na opracowanie map i/lub systemy nawigacyjne oparte na komputerach i kwalifikują się do powiadamiania poprzez system regulacji i kontroli informacji lotniczych (AIRAC).

ADR.OPS.A.020 Wspólne układy odniesienia

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Do celów żeglugi powietrznej operator lotniska stosuje:

(a) Światowy System Geodezyjny 1984 (WGS-84) jako poziomy układ odniesienia;

(b) średni poziom morza jako pionowy układ odniesienia;

(c) kalendarz gregoriański i uniwersalny czas koordynowany (UTC) jako czasowe układy odniesienia.

GM1 ADR.OPS.A.020(a) Wspólne układy odniesienia

Decyzja ED 2021/003/R

POZIOMY UKŁAD ODNIESIENIA - WGS-84

(a) Układ odniesienia zapewnia definicję układu współrzędnych pod względem położenia początku w przestrzeni, orientacji ortogonalnego zestawu osi kartezjańskich oraz skali. Naziemny układ odniesienia definiuje przestrzenny układ odniesienia, w którym pozycje punktów zakotwiczonych na stałej powierzchni Ziemi mają współrzędne. Przykładami są: WGS-84, ITRS / Europejski Naziemny System Referencyjny (ETRS) i krajowe systemy odniesienia.

(b) WGS-84 definiuje między innymi konwencjonalny naziemny układ odniesienia, ramy odniesienia i elipsoidę odniesienia. WGS-84 jest obecnie systemem odniesienia wymaganym przez ICAO do georeferencyjnych informacji lotniczych.

(c) Dalsze wyjaśnienia i wytyczne można znaleźć w Załączniku B (Poziome układy odniesienia) do Specyfikacji EUROCONTROL dla tworzenia danych lotniczych, tom 2: Wytyczne (EUROCONTROL-SPEC-154, wydanie 1.0 z 04/02/2013).

GM2 ADR.OPS.A.020(a) Wspólne układy odniesienia

Decyzja ED 2021/003/R

TYMCZASOWA NIEZGODNOŚĆ WSPÓŁRZĘDNYCH GEOGRAFICZNYCH

W tych szczególnych przypadkach, w których współrzędne geograficzne zostały przekształcone na współrzędne WGS-84 metodami matematycznymi i w których dokładność pierwotnych pomiarów terenowych nie spełnia odpowiednich wymagań zawartych w katalogu danych lotniczych, należy je zidentyfikować do czasu, kiedy będą mogły je spełniać.

AMC1 ADR.OPS.A.020(b) Wspólne układy odniesienia

Decyzja ED 2021/003/R

PIONOWY SYSTEM ODNIESIENIA

(a) Operator lotniska powinien stosować Model Ziemskiej Grawitacji - 1996 (EGM-96) jako globalny model grawitacji.

(b) W przypadku zastosowania modelu geoidy innego niż model EGM-96, opis zastosowanego modelu, w tym parametry wymagane do transformacji wysokości między tym modelem a EGM-96, należy zamieścić w zbiorze informacji lotniczych (AIP).

GM1 ADR.OPS.A.020(b) Wspólne układy odniesienia

Decyzja ED 2021/003/R

PIONOWY SYSTEM ODNIESIENIA

Dalsze wyjaśnienia i wytyczne można znaleźć w Załączniku C (Pionowe systemy odniesienia) do Specyfikacji EUROCONTROL dla tworzenia danych lotniczych, tom 2 (EUROCONTROL-SPEC-154, wydanie 1.0 z dnia 04.02.2013).

GM2 ADR.OPS.A.020(b) Wspólne układy odniesienia

Decyzja ED 2021/003/R

ŚREDNI POZIOM MORZA

(a) Globalna geoida orientacyjnie jest najbardziej zbliżona do średniego poziomu morza (MSL). Definiuje się ją jako powierzchnię ekwipotencjalną w polu grawitacyjnym Ziemi, która pokrywa

się z niezakłóconym MSL rozciągającym się w sposób ciągły przez kontynenty.

(b) Wysokości (wzniesienia) związane z grawitacją są również nazywane „wysokościami ortometrycznymi", natomiast odległości punktów powyżej elipsoidy nazywane są „wysokościami elipsoidalnymi".

(c) Globalne i lokalne geoidy różnią się pochodzeniem: globalne geoidy uwzględniają tylko długą i środkową część pola grawitacyjnego Ziemi, podczas gdy lokalne geoidy uwzględniają również krótkofalową część pola grawitacyjnego. Globalne geoidy są używane, gdy wymagane są stałe wysokości ortometryczne na dużych odległościach (pomiary kontynentu lub ziemi). Obecnie najlepszym na świecie globalnym modelem geoidy jest EGM 200846. Został on określony za pomocą śledzenia satelitarnego, anomalii grawitacyjnych i wysokościomierza satelitarnego. Jego dokładność mieści się w zakresie ± 0,05 m (oceany) i ± 0,5 m (na lądzie). Ta dokładność jest wyższa w regionach płaskich niż w terenach górzystych topograficznie, takich jak Alpy.

(d) W przypadku lokalnych zastosowań inżynieryjnych i pomiarów katastralnych globalne geoidy nie są tak dokładne, jak potrzeba. W przypadku takich zastosowań obliczane są lokalne modele geoidy. Można je opracować tylko za pomocą lokalnych pomiarów w terenie. Oferują one centymetrową dokładność na kilkaset kilometrów z dużą rozdzielczością. Lokalne geoidy nie nadają się do porównywania wysokości na dużych odległościach, ponieważ są oparte na różnych początkach i wysokościach odniesienia (różne poziomy ekwipotencjalne).

GM1 ADR.OPS.A.020(c) Wspólne układy odniesienia

Decyzja ED 2021/003/R

CZASOWY UKŁAD ODNIESIENIA

(a) Wartość w dziedzinie czasu jest pozycją czasową mierzoną w odniesieniu do czasowego układu odniesienia.

(b) Norma ISO 8601 określa wykorzystanie kalendarza gregoriańskiego i 24-godzinnego czasu lokalnego lub UTC do wymiany informacji, podczas gdy norma ISO 19108 określa kalendarz gregoriański i UTC jako główny czasowy system odniesienia do użytku z informacjami geograficznymi.

ADR.OPS.A.025 Wykrywanie błędów w danych i uwierzytelnianie danych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Podczas tworzenia, przetwarzania lub transmisji danych do instytucji zapewniającej służby informacji lotniczej (AIS) operator lotniska:

(a) dopilnowuje, aby podczas transmisji i przechowywania danych lotniczych wykorzystywano techniki wykrywania błędów w danych cyfrowych, aby utrzymać obowiązujące poziomy spójności danych;

(b) dopilnowuje, aby przekazywanie danych lotniczych objęto odpowiednim procesem uwierzytelniania, który pozwoli odbiorcom upewnić się, że dane lub informacje zostały przekazane z upoważnionego źródła.

GM1 ADR.OPS.A.025 Wykrywanie błędów w danych i uwierzytelnianie danych

Decyzja ED 2021/003/R

CYFROWE TECHNIKI WYKRYWANIA BŁĘDÓW DANYCH

(a) Cyfrowe techniki wykrywania błędów danych można wykorzystać do wykrywania błędów

podczas przesyłania lub przechowywania danych. Przykładem cyfrowej techniki wykrywania błędów jest użycie cyklicznych kontroli nadmiarowości (CRC). Techniki kodowania mogą być skuteczne niezależnie od mediów transmisji (np. Dysków komputerowych, komunikacji modemowej czy Internetu).

(b) Transmisja danych za pomocą środków elektronicznych / cyfrowych (np. strony z protokołem przesyłania plików (FTP), pliki do pobrania z sieci lub poczta elektroniczna) może być przedmiotem złośliwego ataku, który może naruszyć integralność danych zgodnie z ich przeznaczeniem. Zapewnienie środków mających na celu ograniczenie celowego uszkodzenia przekazywanych cyfrowo danych może już istnieć w ramach struktury organizacyjnej i procedur operacyjnych uczestniczących podmiotów.

(c) Celem bezpieczeństwa danych jest zapewnienie, że dane są otrzymywane ze znanego źródła i że nie dochodzi do celowego uszkodzenia podczas przetwarzania i wymiany danych.

(d) Prowadzone są rejestry w celu wykazania, jakie przepisy dotyczące bezpieczeństwa danych zostały wdrożone.

(e) Postanowienia wspierające ten cel mogą obejmować:

(1) wdrożenie technicznych środków bezpieczeństwa danych w celu zapewnienia uwierzytelnienia i zapobiegania celowemu uszkodzeniu podczas wymiany danych (np. bezpieczne skróty, bezpieczne transmisje, podpisy cyfrowe); i

(2) wdrożenie organizacyjnych środków bezpieczeństwa danych w celu ochrony zasobów przetwarzania i zapobiegania celowemu uszkodzeniu podczas przetwarzania danych.

GM2 ADR.OPS.A.025 Wykrywanie błędów w danych i uwierzytelnianie danych

Decyzja ED 2021/003/R

CYFROWE TECHNIKI WYKRYWANIA BŁĘDÓW DANYCH

Więcej wyjaśnień i wskazówek można znaleźć w Załączniku C (Wytyczne dotyczące zgodności z wymogami przetwarzania danych) do EUROCAE ED-76A.

ADR.OPS.A.030 Katalog danych lotniczych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Podczas tworzenia, przetwarzania lub transmisji danych do instytucji zapewniającej AIS operator lotniska zapewnia, aby dane lotnicze, o których mowa w dodatku 1 do załącznika III (część ATM/ANS.OR) do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/373[42], odpowiadały specyfikacjom w katalogu danych.

GM1 ADR.OPS.A.030 Katalog danych lotniczych

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Katalog danych lotniczych przedstawia zakres danych, które mogą być gromadzone i utrzymywane przez instytucje zapewniające służby informacji lotniczej oraz zawiera wspólną terminologię, która

[42] Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/373 z dnia 1 marca 2017 r. ustanawiające wspólne wymogi dotyczące instytucji zapewniających zarządzanie ruchem lotniczym/służby żeglugi powietrznej i inne funkcje sieciowe zarządzania ruchem lotniczym oraz nadzoru nad nimi, uchylające rozporządzenie (WE) nr 482/ 2008, rozporządzenia wykonawcze (UE) nr 1034/2011, (UE) nr 1035/2011 i (UE) 2016/1377 oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 677/2011 (Dz.U. L 62 z 8.3.2017, s. 1).

może być używana przez twórców danych i instytucje zapewniające służby.

ADR.OPS.A.035 Walidacja i weryfikacja danych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Podczas tworzenia, przetwarzania lub transmisji danych do instytucji zapewniającej AIS operator lotniska zapewnia, aby stosowano techniki walidacji i weryfikacji na potrzeby zapewnienia zgodności danych lotniczych z powiązanymi wymaganiami dotyczącymi jakości danych. Ponadto:

(a) przeprowadza się weryfikację, aby sprawdzić, czy dane lotnicze odebrano bez zniekształceń i czy przetwarzanie tych danych nie spowodowało ich zniekształcenia;

(b) dane i informacje lotnicze wprowadzane ręcznie podlegają niezależnej weryfikacji w celu identyfikacji wszelkich błędów, które mogły zostać wprowadzone;

(c) w przypadku wykorzystywania danych lotniczych do uzyskania lub obliczenia nowych danych lotniczych, pierwotne dane są poddawane weryfikacji i walidacji, chyba że pochodzą z wiarygodnego źródła.

AMC1 ADR.OPS.A.035 Walidacja i weryfikacja danych

Decyzja ED 2021/003/R

WALIDACJA I WERYFIKACJA

(a) Procesy wdrożone w celu przeprowadzania walidacji i weryfikacji powinny określać środki stosowane do:

(1) weryfikowania otrzymanych danych i potwierdzenia, że dane zostały otrzymane bez uszkodzenia;

(2) zachowania jakości danych i zapewnienia ochrony przechowywanych danych przed uszkodzeniem; i

(3) potwierdzenia, że wytworzone dane nie zostały uszkodzone przed ich przechowywaniem.

(b) Procesy te powinny określać:

(1) działania, które należy podjąć, gdy dane nie przejdą kontroli weryfikacyjnej lub walidacyjnej; i

(2) narzędzia wymagane w procesie weryfikacji i walidacji.

GM1 ADR.OPS.A.035 Walidacja i weryfikacja danych

Decyzja ED 2021/003/R

WALIDACJA I WERYFIKACJA — WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Walidacja

(1) Walidacja to czynność, w ramach której sprawdza się, czy dany element danych ma wartość, która ma pełne zastosowanie do identyfikacji przypisanej do tego elementu danych, lub w przypadku, gdy zestaw elementów danych jest sprawdzany jako możliwy do zaakceptowania pod kątem zamierzonego wykorzystania.

(2) Stosowanie technik walidacji uwzględnia cały łańcuch danych lotniczych. Obejmuje to walidację przeprowadzoną przez wcześniejszych uczestników łańcucha danych oraz wszelkie wymagania nałożone na dostawcę danych.

(3) Przykłady technik walidacji obejmują:

(i) Walidacja przez stosowanie

Jedną z metod walidacji jest zastosowanie danych w warunkach testowych. W niektórych przypadkach może to nie być praktyczne. Walidacja przez stosowanie jest uważana za najskuteczniejszą formę walidacji. Na przykład, inspekcja w locie danych segmentu podejścia końcowego wykonana przed publikacją może być wykorzystana do zapewnienia, że opublikowane dane są akceptowalne.

(ii) Spójność logiczna

Spójność logiczna weryfikuje się, porównując dwa różne zestawy danych lub elementy i identyfikując niespójności między wartościami w oparciu o reguły operacyjne (np. reguły biznesowe).

(iii) Spójność semantyczna

Spójność semantyczna sprawdzana jest przez porównanie danych z oczekiwaną wartością lub zakresem wartości dla cech danych.

(iv) Walidacja przez pobieranie próbek

Walidacja przez próbkowanie ocenia reprezentatywną próbkę danych i stosuje analizę statystyczną w celu określenia zaufania do jakości danych.

(b) Weryfikacja

(1) Weryfikacja to proces sprawdzania integralności elementu danych, w którym element danych jest porównywany z innym źródłem, pochodzącym z innego procesu lub z innego punktu tego samego procesu. Chociaż weryfikacja nie może zapewnić, że dane są poprawne, może być skuteczna, aby zapewnić, że dane nie zostały uszkodzone w procesie przetwarzania danych.

(2) Stosowanie technik weryfikacji uwzględnia tylko część łańcucha danych lotniczych kontrolowaną przez organizację. Jednak techniki weryfikacji mogą być stosowane na wielu etapach łańcucha przetwarzania danych.

(3) Przykłady technik weryfikacji obejmują:

(i) Informacje zwrotne

Badanie informacji zwrotnych to porównanie stanu zestawu danych wyjściowych i wejściowych.

(ii) Niezależna kontrola nadmiarowości

Niezależne kontrola nadmiarowości obejmują przetwarzanie tych samych danych przez dwa lub więcej niezależnych procesów i porównywanie danych wyjściowych każdego procesu.

(iii) Aktualizacja porównania

Zaktualizowane dane można porównać z ich poprzednią wersją. Takie porównanie może zidentyfikować wszystkie elementy danych, które uległy zmianie. Listę zmienionych elementów można następnie porównać z podobną listą generowaną przez dostawcę. Problem można wykryć, jeśli element zostanie zidentyfikowany jako zmieniony na jednej liście, a na drugiej nie.

GM2 ADR.OPS.A.035 Walidacja i weryfikacja danych

Decyzja ED 2021/003/R

TECHNIKI WALIDACJI I WERYFIKACJI

Techniki walidacji i weryfikacji są stosowane w całym łańcuchu przetwarzania danych, aby zapewnić, że dane spełniają związane z nimi wymagania dotyczące jakości danych. Więcej materiałów wyjaśniających można znaleźć w załączniku C (Wytyczne dotyczące zgodności z wymogami przetwarzania danych) do EUROCAE ED-76A „Standardy przetwarzania danych lotniczych”.

ADR.OPS.A.040 Wymagania dotyczące postępowania w przypadku błędów

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Operator lotniska dopilnowuje, aby:

(a) błędy stwierdzone podczas tworzenia danych oraz po ich dostarczeniu wyeliminowano, skorygowano lub usunięto;

(b) w pierwszej kolejności eliminowano błędy w danych lotniczych krytycznych i ważnych.

GM1 ADR.OPS.A.040 Wymagania dotyczące postępowania w przypadku błędów

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Termin „błąd” należy rozumieć jako wadliwy, zdegradowany, utracony, zagubiony lub uszkodzony element danych lub elementy danych, które nie spełniają określonych wymagań jakościowych.

(b) Wytyczne dotyczące wykrywania, identyfikowania, zgłaszania i zajmowania się / naprawiania błędnych danych lotniczych można znaleźć w dodatku C (Wytyczne dotyczące zgodności z wymogami przetwarzania danych) do EUROCAE ED-76A „Standardy przetwarzania danych lotniczych”.

ADR.OPS.A.045 Metadane

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Operator lotniska dopilnowuje, aby metadane obejmowały co najmniej:

(a) identyfikację organizacji lub podmiotów prowadzących dowolne działania z zakresu tworzenia, przekazywania lub przetwarzania danych lotniczych;

(b) przeprowadzone działanie;

(c) datę i godzinę przeprowadzenia danego działania.

ADR.OPS.A.050 Przesyłanie danych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Operator lotniska dopilnowuje, aby dane lotnicze przesyłano drogą elektroniczną.

ADR.OPS.A.055 Narzędzia i oprogramowanie komputerowe

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Operator lotniska zapewnia, aby podczas tworzenia, przetwarzania lub przesyłania danych lotniczych do instytucji zapewniającej AIS narzędzia i oprogramowanie komputerowe wykorzystywane do celów wsparcia lub automatyzacji procesów przetwarzania danych spełniały swoje funkcje, nie wpływając negatywnie na jakość danych lotniczych.

GM1 ADR.OPS.A.055 Narzędzia i oprogramowanie komputerowe

Decyzja ED 2021/003/R

OPROGRAMOWANIE

(a) Środkiem, za pomocą którego można spełnić ten wymóg, jest weryfikacja oprogramowania zastosowanego w znanej wykonywalnej wersji oprogramowania w docelowym środowisku operacyjnym.

(b) Weryfikacja oprogramowania jest procesem mającym na celu zapewnienie, że oprogramowanie spełnia wymagania dotyczące określonego zastosowania lub zamierzonego wykorzystania danych i informacji lotniczych.

(c) Weryfikacja oprogramowania to ocena wyników procesu opracowywania oprogramowania związanego z danymi i / lub informacjami lotniczymi, aby zapewnić dokładność i spójność w odniesieniu do danych wejściowych oraz obowiązujących standardów, reguł i konwencji oprogramowania wykorzystywanego w tym procesie.

GM2 ADR.OPS.A.055 Narzędzia i oprogramowanie komputerowe

Decyzja ED 2021/003/R

NARZĘDZIA

Narzędzia mogą być kwalifikowane zgodnie z punktem 2.4.5 publikacji „Narzędzia kwalifikacji danych lotniczych EUROCAE ED-76A / RTCA DO-200B „Standardy przetwarzania danych lotniczych”[43] z czerwca 2015 r.

ADR.OPS.A.057 Sporządzanie NOTAM

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Operator lotniska:

(1) ustanawia i wdraża procedury, zgodnie z którymi sporządza NOTAM wydawany przez właściwą instytucję zapewniającą służby informacji lotniczej (AIS):

(i) który zawiera informację o ustanowieniu, warunkach lub zmianie dotyczącą jakiegokolwiek obiektu lotniczego, usługi lotniczej, procedury lotniczej lub zagrożenia lotniczego, z którą zaznajomienie się w odpowiednim czasie jest niezbędne dla personelu zaangażowanego w operacje lotnicze;

(ii) który zawiera informację o charakterze tymczasowym lub krótkookresowym lub dotyczy zmian istotnych pod względem operacyjnym lub tymczasowych zmian o długim okresie obowiązywania dokonanych z krótkim wyprzedzeniem, z wyjątkiem rozbudowanego tekstu lub grafik;

(2) wyznacza pracowników lotniska, którzy ukończyli z wynikiem pozytywnym właściwe

[43] Aeronautical Data Tool Qualification of EUROCAE ED-76A/RTCA DO-200B ‘Standards for Processing Aeronautical Data’,

szkolenie i wykazali swoje kompetencje, do sporządzania NOTAM i dostarczania właściwych informacji instytucjom zapewniającym służby informacji lotniczej (AIS), z którymi operator zawarł porozumienia;

(3) dopilnowuje, aby wszyscy inni pracownicy lotniska, których obowiązki obejmują wykorzystywanie NOTAM, ukończyli z wynikiem pozytywnym właściwe szkolenie i wykazali swoje kompetencje w tym zakresie.

(b) Operator lotniska sporządza NOTAM, gdy konieczne jest udostępnienie informacji na temat:

(1) ustanowienia, zamknięcia lub istotnych zmian w użytkowaniu lotnisk, lotnisk dla śmigłowców lub dróg startowych;

(2) ustanowienia, wycofania lub istotnych zmian w działaniu służb operacyjnych na lotnisku;

(3) uruchomienia, wyłączenia lub istotnych zmian parametrów operacyjnych służb radionawigacyjnych i łączności powietrze-ziemia, za które operator lotniska jest odpowiedzialny;

(4) braku dostępności zapasowych i wtórnych systemów, jeśli ma to bezpośrednie skutki operacyjne;

(5) ustanowienia, wycofania lub istotnych zmian dotyczących użycia pomocy wzrokowych;

(6) przerwy w działaniu lub włączenia do pracy głównych elementów systemów świetlnych lotniska;

(7) ustanowienia, wycofania lub istotnych zmian procedur żeglugi powietrznej, za które operator lotniska jest odpowiedzialny;

(8) zaistnienia lub usunięcia znacznych niesprawności lub utrudnień na polu manewrowym;

(9) zmian i ograniczenia dostępności paliwa, oleju i tlenu;

(10) wprowadzenia, wycofania lub przywrócenia do eksploatacji latarni ostrzegawczych znakujących przeszkody lotnicze;

(11) planowanych emisji lasera, pokazów laserów i szperaczy w otoczeniu lotniska, jeśli będzie miało to negatywny wpływ na nocne widzenie pilotów;

(12) wzniesienia, usunięcia lub zmiany przeszkód lotniczych w strefach startu, wznoszenia, nieudanego podejścia, podejścia oraz na pasie drogi startowej;

(13) zmian kategorii służby ratowniczo-gaśniczej lotniska lub lotniska dla śmigłowców;

(14) występowania, usunięcia lub istotnych zmian niebezpiecznych warunków spowodowanych śniegiem, topniejącym śniegiem, lodem, materiałem promieniotwórczym, toksycznymi chemikaliami, osiadaniem pyłu wulkanicznego lub wodą w obrębie pola ruchu naziemnego;

(15) śliskiej mokrej drogi startowej lub jej części;

(16) braku dostępności drogi startowej ze względu na prace z zakresu znakowania poziomego; lub informacje ile czasu potrzeba, aby udostępnić drogę startową; czy sprzęt wykorzystywany do takich prac można w razie konieczności usunąć;

(17) występowania zagrożeń dla żeglugi powietrznej, w tym obecności zwierząt dzikich, przeszkód, pokazów i dużych imprez.

(c) Do celów lit. (b) operator lotniska zapewnia, aby:

(1) NOTAM sporządzono, dając zaangażowanym stronom wystarczająco dużo czasu na

podjęcie wszelkich wymaganych działań, z wyjątkiem przypadków wyłączenia z użytkowania, uwolnienia materiałów promieniotwórczych, toksycznych substancji chemicznych i innych zdarzeń, których nie można przewidzieć;

(2) w NOTAM zawiadamiającym o wyłączeniu z użytkowania urządzeń towarzyszących, służb i pomocy nawigacyjnych na lotnisku podawano przewidywany czas trwania ich wyłączenia lub przewidywany czas ponownego uruchomienia lub wznowienia;

(3) w ciągu trzech miesięcy od rozesłania stałego NOTAM informacje przedstawione w NOTAM włączano do odpowiednich produktów informacji lotniczej;

(4) w ciągu trzech miesięcy od rozesłania tymczasowego NOTAM o długim terminie ważności informacje przedstawione w NOTAM włączano do suplementu do AIP;

(5) sporządzano nowy NOTAM kiedy szacowany termin ważności NOTAM nieoczekiwanie przekroczy trzy miesiące, chyba że można się spodziewać utrzymania danego stanu przez co najmniej trzy kolejne miesiące – w takim przypadku operator lotniska zapewnia, aby informacje publikowano w suplemencie do AIP.

(d) Ponadto operator lotniska dopilnowuje, aby:

(1) z wyłączeniem sytuacji przewidzianych w lit. (d) pkt (4) – każdy sporządzany przez niego NOTAM zawierał mające zastosowanie informacje podane w kolejności przedstawionej w formularzu NOTAM ustanowionym w dodatku 1 do niniejszego załącznika;

(2) tekst NOTAM składał się ze znaczeń lub jednolitej skróconej frazeologii przypisanych do kodu NOTAM ICAO, uzupełnionych o skróty ICAO, wskaźniki, identyfikatory, oznaczenia, znaki wywoławcze, częstotliwości, cyfry oraz tekst otwarty;

(3) NOTAM był sporządzany w języku angielskim lub w języku narodowym, zgodnie z ustaleniami poczynionymi z właściwą instytucją zapewniającą służby informacji lotniczej (AIS);

(4) informacje dotyczące śniegu, topniejącego śniegu, lodu, szronu, stojącej wody lub wody zmieszanej ze śniegiem, topniejącym śniegiem, lodem lub szronem w obrębie pola ruchu naziemnego były rozprowadzane za pomocą SNOWTAM i zawierały informacje w kolejności przedstawionej w formularzu SNOWTAM ustanowionym w dodatku 2 do niniejszego załącznika;[44]

(5) w przypadku pojawienia się błędu w NOTAM w miejsce błędnego NOTAM sporządzono zastępujący go NOTAM opatrzony nowym numerem lub aby błędny NOTAM unieważniono i sporządzono nowy NOTAM;

(6) w przypadku sporządzenia NOTAM w celu anulowania lub zastąpienia poprzedniego NOTAM:

(a) podano serię i numer/rok poprzedniego NOTAM;

(b) wskaźniki lokalizacji i temat obu NOTAM są te same[45];

(7) tylko jeden NOTAM był unieważniony lub zastąpiony nowym NOTAM;

(8) każdy sporządzony NOTAM dotyczył tylko jednego tematu i jednego aspektu tego tematu[46];

[44] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*
[45] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*
[46] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*

(9) każdy sporządzony NOTAM był tak zwięzły, jak to możliwe, i sporządzony tak, aby jego znaczenie było jasne bez konieczności odniesienia się do innego dokumentu;

(10) sporządzony NOTAM zawierający informacje o charakterze stałym lub tymczasowym oraz o długim okresie obowiązywania obejmował odpowiednie odniesienia do AIP lub suplementu do AIP;

(11) wskaźnik lokalizacji ICAO zawarty w tekście sporządzonego NOTAM w odniesieniu do lotniska był tożsamy ze wskaźnikiem zawartym w dokumencie „Wskaźniki lokalizacji". Nie stosuje się skróconych form tych oznaczeń.

(e) Po publikacji sporządzonego przez siebie NOTAM operator lotniska dokonuje przeglądu jego treści w celu zapewnienia rzetelności zawartych w nim informacji oraz zapewnia przekazanie informacji wszystkim właściwym pracownikom lotniska i organizacjom funkcjonującym na lotnisku.

(f) Operator lotniska prowadzi rejestry:

(1) sporządzonych oraz wydanych przez niego NOTAM;

(2) dotyczącą wdrażania lit. (a) pkt 2 i 3.

AMC1 ADR.OPS.A.057(a)(1) Sporządzanie NOTAM

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Procedury sporządzania NOTAM, powinny co najmniej:

(a) definiować sposoby i środki, których operator lotniska może użyć, aby zażądać wydania NOTAM, zgodnie z ustaleniami, jakie operator lotniska zawarł z instytucją zapewniającą służby informacji lotniczej (AIS). Procedury te powinny jasno wskazywać nazwiska personelu operatora lotniska, który jest upoważniony do sporządzania NOTAM i który powinien być uwzględniony w ustaleniach z instytucją zapewniającą AIS.

(b) zawierać instrukcje dotyczące:

(1) przypadków, w których NOTAM powinien być sporządzany przez operatora lotniska;

(2) przypadków, w których NOTAM nie powinien być sporządzany przez operatora lotniska; oraz

(3) wypełniania formularza NOTAM przez personel wyznaczony przez operatora lotniska do sporządzania NOTAM (w tym wykorzystania odpowiednich aplikacji elektronicznych, jeśli ma to zastosowanie); i

(c) określać przypadki, w których przed utworzeniem NOTAM konieczna jest koordynacja z właściwym organem, oraz sposób informowania właściwego organu o wydaniu NOTAM.

AMC1 ADR.OPS.A.057(a)(2);(3) Sporządzanie NOTAM

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE WSTĘPNE DLA PERSONELU LOTNISKA ZAANGAŻOWANEGO W SPORZĄDZANIE NOTAM ORAZ INNEGO PERSONELU LOTNISKA

(a) Część teoretyczna szkolenia osoby, która ma zostać wyznaczona do sporządzania NOTAM, powinna obejmować co najmniej następujące obszary:

(1) postawy prawne regulujące sporządzanie i wydawanie NOTAM oraz ich związek z innymi produktami danych lotniczych, w tym:

(i) przypadki, w których sporządzenie NOTAM jest wymagane;

(ii) przypadki, w których NOTAM nie powinien być sporządzony.

(2) Wypełnianie formularzy NOTAM, w tym skróty wyrazów i zwrotów mających zastosowanie do NOTAM-ów;

(3) rodzaje NOTAM-ów i ich zrozumienie;

(4) korzystanie z aplikacji elektronicznych do inicjowania NOTAM (jeśli ma zastosowanie); i

(5) lotniskowe procedury sporządzania i wewnętrznego rozpowszechniania NOTAM.

Szkolenie teoretyczne powinno zakończyć się oceną osób szkolonych (patrz AMC1 ADR.OR.D.017(e)).

(b) Po pomyślnym ukończeniu szkolenia teoretycznego, część praktyczna szkolenia powinna obejmować przynajmniej zapoznanie się ze sporządzaniem NOTAM i wdrożenie odpowiednich procedur operacyjnych lotniska dla osób, które mają być wyznaczone do sporządzania NOTAM. Po ukończeniu szkolenia praktycznego i pomyślnej ocenie kompetencji uczestnika szkolenia pod względem praktycznym, osoba ta może zostać wyznaczona jako osoba odpowiedzialna za sporządzanie NOTAM.

(c) W przypadku innego personelu lotniska, którego obowiązki wymagają jedynie zrozumienia NOTAM, część teoretyczna szkolenia powinna być dostosowana do ich potrzeb i nie musi obejmować punktów (a)(4) i (a)(5) powyżej, natomiast szkolenie praktyczne powinno zawierać praktyczne przykłady w celu oceny poziomu ich zrozumienia. Po szkoleniu teoretycznym i praktycznym należy przeprowadzić ocenę zainteresowanej osoby (patrz AMC1 ADR.OR.D.017(e)).

GM1 ADR.OPS.A.057(a)(2);(3) Sporządzanie NOTAM

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE OKRESOWE, ODŚWIEŻAJĄCE I UZUPEŁNIAJĄCE

ADR.OR.D.017 pkt (f)reguluje sposób prowadzenia szkoleń po ukończeniu szkolenia wstępnego, jako część programu szkolenia operatora lotniska. Proces, który należy przestrzegać, aby zapewnić ciągłe kompetencje personelu zaangażowanego w sporządzanie i wykorzystywanie NOTAM jest określony w ADR.OR.D.017 pkt (f) i AMC1 ADR.OR.D.017(f).

GM1 ADR.OPS.A.057(b) Sporządzanie NOTAM

Decyzja ED 2021/003/R

PRZYPADKI W KTÓRYCH NOTAM NIE JEST SPORZĄDZANY

Rozpowszechnianie informacji za pośrednictwem NOTAM jest wymagane w pewnych okolicznościach. W takich przypadkach odpowiedzialna organizacja (np. właściwy organ, operator lotniska, instytucja zapewniająca służby ruchu lotniczego (ATS) itp.) sporządza NOTAM, który jest ostatecznie wydawany przez instytucję zapewniającą AIS. Przepis ADR.OPS.A.057 określa obowiązki operatora lotniska w odniesieniu do procesu sporządzania NOTAM, natomiast lit. (b) tego przepisu wymaga, aby operator lotniska sporządzał NOTAM w określonych przypadkach.

Z drugiej strony, z różnych powodów (np. zapobieganie nadmiarowi informacji), nie wszystkie rodzaje informacji kwalifikują się do publikacji za pośrednictwem NOTAM. W tym celu rozporządzenie (UE)

2017/373, które ma zastosowanie do instytucji zapewniających AIS, określa w AIS.TR.330 przypadki, w których instytucja zapewniająca AIS wydaje (lub nie wydaje) NOTAM.

Oznacza to, że istnieją przypadki, w których nawet jeśli operator lotniska sporządzi NOTAM w celu rozpowszechniania informacji, NOTAM nie zostanie ostatecznie wydany przez instytucję zapewniającą AIS, jeśli zgodnie z AIS.TR.330 informacje te nie mogą być opublikowane przez NOTAM. Aby uniknąć takich sytuacji, operator lotniska musi:

(1) zapewnić, że zainteresowany personel operatora lotniska jest odpowiednio przeszkolony w zakresie obowiązujących ram prawnych dotyczących zarówno sporządzania, jak i wydawania NOTAM;

(2) opracować solidne procedury dotyczące sporządzania NOTAM przez personel lotniska; oraz

(3) utrzymać ścisłą współpracę z właściwą instytucją zapewniającą AIS.

Poniżej przedstawiono przykładowe przypadki, w których operator lotniska nie sporządza NOTAM:

(a) rutynowe prace związane z obsługą techniczną na płytach postojowych i drogach kołowania, które nie mają wpływu na bezpieczny ruch statków powietrznych;

(b) tymczasowe przeszkody w pobliżu lotniska / heliportu, które nie mają wpływu na bezpieczeństwo operacji statków powietrznych;

(c) częściowa awaria urządzeń świetlnych lotniska / heliportu, jeżeli taka awaria nie ma bezpośredniego wpływu na operacje statków powietrznych;

(d) częściowa tymczasowa awaria łączności powietrze-ziemia, gdy dostępne są i działają odpowiednie częstotliwości zapasowe;

(e) brak służby koordynatora ruchu naziemnego[47] na płycie postojowej, zamknięcie ruchu na drogach serwisowych, wprowadzone ograniczenia i kontrola;

(f) niesprawność znaku lokalizacji, znaku wskazującego miejsce przeznaczenia lub innych znaków nakazu na polu ruchu naziemnego lotniska;

(g) przedsięwzięcia szkoleniowe realizowane przez jednostki naziemne;

(h) niedostępność systemów zapasowych i pomocniczych, jeśli systemy te nie mają wpływu operacyjnego;

(i) ograniczenia dotyczące obiektów lotniskowych lub usług ogólnych, które nie mają wpływu operacyjnego;

(j) ogłoszenia lub ostrzeżenia o możliwych / potencjalnych ograniczeniach, które nie mają wpływu operacyjnego;

(k) ogólne przypomnienia o już opublikowanych informacjach;

(l) dostępność wyposażenia dla jednostek naziemnych, bez informacji o wpływie operacyjnym na użytkowników przestrzeni powietrznej i użytkowników obiektów;

(m) informacje o emisjach laserowych bez wpływu operacyjnego oraz o fajerwerkach poniżej minimalnych wysokości lotu;

(n) zamknięcie części pola ruchu naziemnego w związku z lokalnie koordynowanymi, planowanymi pracami trwającymi krócej niż 1 godzinę;

---

47 *marshalling services*

(o) zamknięcie, zmiany, niedostępność lotniska / lotniska dla śmigłowców dla operacji poza godzinami pracy lotniska /lotniska dla śmigłowców; i

(p) inne nieoperacyjne informacje o podobnym tymczasowym charakterze.

Informacje dotyczące lotniska i jego otoczenia, które nie mają wpływu na jego status operacyjny, mogą być rozpowszechniane lokalnie podczas odprawy przed lotem lub podczas lotu lub innego lokalnego kontaktu z załogą statku powietrznego. Tak więc w razie potrzeby operator lotniska może rozpowszechniać tego typu informacje za pośrednictwem instytucji zapewniającej AIS, z którą ma uzgodnienia.

GM2 ADR.OPS.A.057(b) Sporządzanie NOTAM

Decyzja ED 2021/003/R

OBECNOŚĆ DZIKICH ZWIERZĄT

Stałe występowanie dzikich zwierząt powinno być zawarte w AIP, natomiast powiadomienie o niebezpiecznej aktywności dzikich zwierząt w krótkim czasie musi być ogłoszone przez NOTAM.

Sporządzając taki NOTAM, należy unikać specyficznych skrótów związanych z ptakami, aby ułatwić czytelność i zapobiec pytaniom.

GM1 ADR.OPS.A.057(d)(1) Sporządzanie NOTAM

Decyzja ED 2021/003/R

FORMULARZ NOTAM

Informacje na temat wypełniania formularza NOTAM można znaleźć w rozdziale 6 dokumentu ICAO Doc 8126 „Podręcznik służb informacji lotniczej”.

Informacje na temat kodu NOTAM ICAO i stosowanych skrótów można znaleźć w dokumencie ICAO Doc 8400 „Procedury służb żeglugi powietrznej - Skróty i kody ICAO” (PANS ABC).

GM1 ADR.OPS.A.057(d)(4) Sporządzanie NOTAM

Decyzja ED 2021/003/R
Decyzja ED 2022/016/R

FORMULARZ SNOWTAM

Sposób poprawnego wypełnienia formularza SNOWTAM w procesie inicjowania SNOWTAM jest wskazany poniżej.

1. Wymagania ogólne

(a) Jeśli zgłaszamy informacje o więcej niż jednej drodze startowej, należy powtórzyć pola od B) do H) (sekcja dotycząca dla obliczania osiągów samolotu),

(b) Litery zastosowane do rozróżnienia pól podawania informacji użyto jedynie do celów referencyjnych i nie należy ich dołączać do treści depesz SNOWTAM.

Litery: **M** (ang. *mandatory* – obowiązkowe), **C** (ang. *conditional* – warunkowe), **O** (ang. *optional* – opcjonalne) określają konieczność zastosowania pól i informacji w depeszy zgodnie z wyjaśnieniami poniżej,

(c) Należy używać metrycznych jednostek miar, nie podając ich oznaczeń,

(d) Maksymalna ważność SNOWTAM wynosi 8 godzin. Nowy SNOWTAM powinien być wydany, gdy tylko zostanie odebrany nowy raport RCR,

(e) Nowy SNOWTAM kasuje poprzedni SNOWTAM,

(f) Dla ułatwienia automatycznego przetwarzania depesz SNOWTAM w komputerowych bankach danych dołącza się skrócony nagłówek »TTAAiiii CCCC MMYYGGgg (BBB)«. Znaczenie tych symboli jest następujące:

TT = oznaczenie danych dla SNOWTAM = SW;

AA = geograficzny oznacznik państwa członkowskiego, np. LF = Francja, EG = Zjednoczone Królestwo;

iiii = numer seryjny SNOWTAM w czterocyfrowej grupie;

CCCC = czteroliterowy wskaźnik lokalizacji lotniska, którego dotyczy SNOWTAM;

MMYYGGgg = data/czas obserwacji/pomiaru, gdzie:

MM = miesiąc, np. styczeń = 01, grudzień = 12;

YY = dzień miesiąca;

GGgg =czas UTC podany w godzinach (GG) i minutach (gg);

(BBB) = nieobowiązkowa grupa umożliwiająca:

Korektę, w przypadku wystąpienia błędu w depeszy SNOWTAM wysłanej uprzednio z tym samym numerem seryjnym = COR.

Nawiasy w (BBB) są używane, aby zaznaczyć, że grupa jest nieobowiązkowa.

W przypadku zgłaszania informacji o więcej niż jednej drodze startowej, podaje się indywidualną datę/czas obserwacji/pomiaru dla każdej z dróg startowych, powtarzając pole B. Ostatnią datę/czas obserwacji/pomiaru wykorzystuje się w skróconym nagłówku (MMYYGGgg),

(g) Między tekstem »SNOWTAM« w formularzu SNOWTAM a numerem seryjnym SNOWTAM w czterocyfrowej grupie należy zachować odstęp, np. SNOWTAM 0124,

(h) W celu zachowania czytelności depeszy SNOWTAM należy wprowadzić pusty wiersz po numerze seryjnym SNOWTAM, po polu A oraz po sekcji istotnej dla obliczania osiągów samolotu,

(i) Podając informacje o więcej niż jednej drodze startowej, należy powtórzyć pola w sekcji istotnej dla obliczania osiągów samolotu, począwszy od daty i czasu oceny dla każdej drogi startowej przed informacją z sekcji istotnej dla orientacji sytuacyjnej,

(j) informacjami obowiązkowymi są:

1) WSKAŹNIK LOKALIZACJI LOTNISKA;

2) DATA I CZAS OCENY;

3) OZNACZENIE DROGI STARTOWEJ O NIŻSZYM NUMERZE;

4) KOD RWYCC DLA KAŻDEJ 1/3 JEJ DŁUGOŚCI; oraz

5) OPIS WARUNKÓW DLA KAŻDEJ 1/3 DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ (gdy wartość kodu RWYCC jest podana w zakresie 1–5).

2. Sekcja dotycząca obliczania osiągów samolotu

Pole A – wskaźnik lokalizacji lotniska (czteroliterowy wskaźnik lokalizacji ICAO).

Pole B – data i czas zakończenia prac nad oceną (grupa złożona z ośmiu cyfr, oznaczająca czas obserwacji ze wskazaniem miesiąca, dnia, godziny i minut, podana w czasie UTC).

Pole C – oznaczenie drogi startowej o niższym numerze (nn[L] lub nn[C] lub nn[R]).

Dla każdej drogi startowej podaje się tylko jedno oznaczenie – zawsze to o najniższym numerze.

Pole D – kod RWYCC – dla każdej 1/3 jej długości. Należy wprowadzić tylko jedną cyfrę (0, 1, 2, 3, 4, 5 lub 6) dla każdej 1/3 długości drogi i rozdzielić je ukośnikiem (n/n/n).

Pole E – procentowe pokrycie zanieczyszczeniem dla każdej 1/3 długości drogi startowej. Jeżeli podaje się wartość, należy wprowadzić 25, 50, 75 lub 100 dla każdej 1/3 długości drogi i rozdzielić je ukośnikiem: ([n]nn/[n] nn/[n]nn).

Informacja ta jest podawana tylko wtedy, gdy opis warunków dla każdej 1/3 długości drogi startowej (Pole G) zgłoszono jako inny niż SUCHO (ang. DRY)[48].

W przypadku, gdy warunków się nie podaje, należy to podkreślić przez wprowadzenie »NR« dla właściwej 1/3 długości drogi startowej.

Pole F – głębokość luźnego zanieczyszczenia dla każdej 1/3 długości drogi startowej. Jeżeli wartość się podaje, należy ją wprowadzić dla każdej 1/3 długości drogi i rozdzielić ukośnikiem:

(nn/nn/nn lub nnn/nnn/nnn).

Informację tę podaje się tylko w przypadku następujących typów zanieczyszczenia:

- *stojąca woda, wartości, jakie należy podać to 04 i kolejne uzyskane w wyniku oceny. Znaczące zmiany od 3 mm do 15 mm włącznie,*
- *topniejący śnieg, wartości, jakie należy podać, to 03 i kolejne uzyskane w wyniku oceny. Znaczące zmiany od 3 mm do 15 mm włącznie,*
- *mokry śnieg, wartości, jakie należy podać, to 03 i kolejne uzyskane w wyniku oceny. Znaczące zmiany to 5 mm, oraz*
- *mokry śnieg, wartości, jakie należy podać, to 03 i kolejne uzyskane w wyniku oceny. Znaczące zmiany to 20 mm.*

W przypadku, gdy tych warunków się nie podaje, należy to podkreślić przez wprowadzenie »NR« dla właściwej 1/3 długości drogi startowej.

Pole G – opis warunków dla każdej 1/3 długości drogi startowej. Z przedstawionych poniżej warunków należy wprowadzić wybrany opis warunków dla każdej 1/3 długości drogi startowej, rozdzielając je ukośnikiem.

UBITY ŚNIEG *(COMPACTED SNOW)*

SUCHY ŚNIEG *(DRY SNOW)*

SUCHY ŚNIEG NA UBITYM ŚNIEGU *(DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW)*

SUCHY ŚNIEG NA LODZIE *(DRY SNOW ON TOP OF ICE)*

SZRON *(FROST)*

LÓD *(ICE)*

ŚLISKO MOKRO *(SLIPPERY WET)*

TOPNIEJĄCY ŚNIEG *(SLUSH)*

[48] *Decyzja ED 2022/016/R*

DROGA STARTOWA SPECJALNIE PRZYGOTOWANA DO WARUNKÓW ZIMOWYCH *(SPECIALLY PREPARED WINTER RUNWAY)*

STOJĄCA WODA *(STANDING WATER)*

WODA NA UBITYM ŚNIEGU ***(WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW)***

MOKRO *(WET)*

MOKRY LÓD *(WET ICE)*

MOKRY ŚNIEG *(WET SNOW)*

MOKRY ŚNIEG NA UBITYM ŚNIEGU *(WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW)*

MOKRY ŚNIEG NA LODZIE *(WET SNOW ON TOP OF ICE)*

SUCHO *(DRY)* [podawany tylko w przypadku, gdy nie ma zanieczyszczenia]

W przypadku, gdy warunków się nie podaje, należy to podkreślić przez wprowadzenie »NR« dla właściwej 1/3 długości drogi startowej.

Pole H – szerokość drogi startowej, do której to szerokości odnoszą się kody dotyczące warunków panujących na nawierzchni. Szerokość należy wprowadzić w metrach, jeśli jest ona krótsza niż opublikowana szerokość drogi startowej.

3. Sekcja dotycząca orientacji sytuacyjnej

Elementy w sekcji dotyczącej orientacji sytuacyjnej należy kończyć znakiem kropki.

Elementy w sekcji dotyczącej orientacji sytuacyjnej, co do których brak informacji lub nie zostały spełnione warunki publikacji – całkowicie się pomija.

Pole I – zredukowana długość drogi startowej. Należy wprowadzić właściwe oznaczenie drogi startowej oraz dostępną długość drogi startowej w metrach

(przykład: RWY nn [L] lub nn [C] lub nn [R] REDUCED TO [n]nnn).

Niniejsza informacja staje się warunkowa, jeśli opublikowano NOTAM z aktualnym zestawem długości deklarowanych.

Pole J – nawiany śnieg na drodze startowej. Jeżeli informację się podaje, należy wprowadzić »DRIFTING SNOW«.

Pole K – luźny piasek na drodze startowej. Jeśli podaje się informację o luźnym piasku na drodze startowej, należy wprowadzić oznaczenie drogi startowej o najniższym numerze, a następnie po spacji termin »LOOSE SAND«

(przykład: RWY nn lub RWY nn[L] lub nn[C] lub nn[R] LOOSE SAND).

Pole L – zabieg chemiczny na drodze startowej. Jeżeli konieczne jest podanie informacji o wykonanym zabiegu chemicznym na drodze startowej, należy wprowadzić oznaczenie drogi startowej o najniższym numerze, a następnie po spacji termin »CHEMICALLY TREATED«

(przykład: RWY nn lub RWY nn[L] lub nn [C] lub nn[R] CHEMICALLY TREATED.

Pole M – zwały śniegu na drodze startowej. Jeżeli konieczne jest podanie informacji o występowaniu na drodze startowej zwałów śniegu, należy wprowadzić oznaczenie drogi startowej o najniższym numerze, następnie po spacji termin »SNOWBANK«, a po kolejnym znaku spacji »L«, jeśli na lewo, »R«, jeśli na prawo, lub »LR«, jeśli zwał występuje po obu stronach linii centralnej wraz z odległością od tej linii centralnej podaną w metrach. Pole kończy po znaku spacji termin »FM CL«

(przykład: RWY nn lub RWY nn [L] lub nn[C] lub nn[R] SNOWBANK Lnn lub Rnn lub LRnn FM CL).

Pole N – zwały śniegu na drodze kołowania. Jeżeli konieczne jest podanie informacji o występowaniu na drodze kołowania zwałów śniegu, należy wprowadzić oznaczenie drogi kołowania, następnie po spacji termin »SNOWBANK«, a po kolejnym znaku spacji »L«, jeśli na lewo, »R«, jeśli na prawo, lub »LR«, jeśli zwał występuje po obu stronach linii centralnej, wraz z odległością od tej linii centralnej podaną w metrach. Pole kończy po znaku spacji termin »FM CL«

(przykład: TWY [nn]n SNOWBANK Lnn lub Rnn lub LRnn FM CL).

Pole O – zwały śniegu przyległe do drogi startowej. Jeśli konieczne jest podanie informacji o występowaniu zwałów śniegu penetrujących profil wysokościowy z planu odśnieżania lotniska, należy wprowadzić oznaczenie drogi startowej o najniższym numerze, a następnie po spacji termin »ADJ SNOWBANKS«

(przykład: RWY nn lub RWY nn[L] lub nn[C] lub nn[R] ADJ SNOWBANKS).

Pole P – warunki na drodze kołowania. Jeżeli konieczne jest podanie informacji o złych warunkach lub śliskiej nawierzchni na drodze kołowania, należy wprowadzić oznaczenie drogi kołowania, a następnie po spacji termin »POOR«

(przykład: TWY [n lub nn] POOR lub ALL TWY POOR).

Pole R – warunki na płycie postojowej. Jeżeli konieczne jest podanie informacji o złych warunkach lub śliskiej nawierzchni na płycie postojowej, należy wprowadzić oznaczenie płyty, a następnie po spacji termin »POOR«

(przykład: APRON [nnnn] POOR lub ALL APRONS POOR).

Pole S – (NR) nieobjęte zgłaszaniem.

Pole T – uwagi tekstem otwartym.

GM2 ADR.OPS.A.057(d)(4) Sporządzanie NOTAM

Decyzja ED 2021/003/R

FORMULARZ SNOWTAM

Poniżej znajdują się cztery przykłady wypełnionych SNOWTAM.

Przykład SNOWTAM 1

GG EADBZQZX EADNZQZX EADSZQZX

170100 EADDYNYX

SWEA0149 EADD 02170055

(SNOWTAM 0149

EADD

02170055 09L 5/5/5 100/100/100 NR/NR/03 WET/WET/WET SNOW)

Przykład SNOWTAM 2

GG EADBZQZX EADNZQZX EADSZQZX

170140 EADDYNYX

SWEA0150 EADD 02170135

(SNOWTAM 0150

EADD

02170055 09L 5/5/5 100/100/100 NR/NR/03 WET/WET/WET SNOW

02170135 09R 5/2/2 100/50/75 NR/06/06 WET/SLUSH/SLUSH)

Przykład SNOWTAM 3

GG EADBZQZX EADNZQZX EADSZQZX

170229 EADDYNYX

SWEA0151 EADD 02170225

(SNOWTAM 0151

EADD

02170055 09L 5/5/5 100/100/100 NR/NR/03 WET/WET/WET SNOW

02170135 09R 5/2/2 100/50/75 NR/06/06 WET/SLUSH/SLUSH

02170225 09C 2/3/3 75/100/100 06/12/12 SLUSH/WET SNOW/WET SNOW

RWY 09L SNOWBANK R20 FM CL. RWY 09R ADJ SNOWBANKS. TWY B POOR. APRON NORTH POOR)

Przykład SNOWTAM 4

GG EADBZQZX EADNZQZX EADSZQZX

170350 EADDYNYX

SWEA0152 EADD 02170345

(SNOWTAM 0152

EADD

02170345 09L 5/5/5 100/100/100 NR/NR/03 WET/WET/SLUSH

02170134 09R 5/2/2 100/50/75 NR/06/06 WET/SLUSH/SLUSH

02170225 09C 2/3/3 75/100/100 06/12/12 SLUSH/WET SNOW/WET SNOW

DRIFTING SNOW. RWY 09L LOOSE SAND. RWY 09R CHEMICALLY TREATED. RWY 09C CHEMICALLY TREATED.)

ADR.OPS.A.060 Zgłaszanie zanieczyszczeń nawierzchni

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Operator lotniska zgłasza służbom informacji lotniczej oraz organom służb ruchu lotniczego informacje, które mają znaczenie operacyjne dla statków powietrznych i mają wpływ na operacje lotniskowe w obrębie pola ruchu naziemnego, szczególnie dotyczące występowania następujących czynników:

(a) wody;

(b) śniegu;

(c) topniejącego śniegu;

(d) lodu;

(e) szronu[49];

(f) środków chemicznych do usuwania oblodzenia i zapobiegania oblodzeniu lub innych zanieczyszczeń;

(g) zwałów lub zasp śniegu.

ADR.OPS.A.065 Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Operator lotniska zgłasza warunki na nawierzchni drogi startowej w odniesieniu do każdej jednej trzeciej części drogi startowej, korzystając z raportu o warunkach na drodze startowej (RCR). Raport ten zawiera kod określający warunki na drodze startowej (kod RWYCC) wykorzystujący liczby od 0 do 6, pokrycie i głębokość zanieczyszczeń oraz opis z wykorzystaniem następujących terminów:

(1) UBITY ŚNIEG;

(2) SUCHO;

(3) SUCHY ŚNIEG;

(4) SUCHY ŚNIEG NA UBITYM ŚNIEGU;

(5) SUCHY ŚNIEG NA LODZIE;

(6) SZRON;[50]

(7) LÓD;

(8) ŚLISKO MOKRO;

(9) TOPNIEJĄCY ŚNIEG;

(10) DROGA STARTOWA SPECJALNIE PRZYGOTOWANA DO WARUNKÓW ZIMOWYCH;

(11) STOJĄCA WODA;

(12) WODA NA UBITYM ŚNIEGU;

(13) MOKRO;

(14) MOKRY LÓD;

(15) MOKRY ŚNIEG;

(16) MOKRY ŚNIEG NA UBITYM ŚNIEGU;

(17) MOKRY ŚNIEG NA LODZIE;

(18) UŻYTO ŚRODKÓW CHEMICZNYCH;

(19) LUŹNY PIASEK.

(b) Zgłaszanie rozpoczyna się w momencie wystąpienia istotnej zmiany warunków na nawierzchni drogi startowej ze względu na wodę, śnieg, topniejący śnieg, lód lub szron.[51]

---

[49] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*
[50] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*
[51] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*

(c) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej należy kontynuować wskazując istotne zmiany do czasu, aż droga startowa przestanie być zanieczyszczona. W takiej sytuacji operator lotniska wydaje RCR, w którym odpowiednio stwierdza, że droga startowa jest mokra lub sucha.

(d) Nie należy zgłaszać współczynników tarcia.

(e) Gdy droga startowa o sztucznej nawierzchni lub jej część jest śliska mokra, operator lotniska udostępnia informacje o tym właściwym użytkownikom lotniska. Dokonuje tego sporządzając NOTAM wraz z opisem lokalizacji części, na której to zjawisko występuje.

AMC1 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

ZGŁASZANIE

Operator lotniska powinien rozpowszechniać raport o warunkach na drodze startowej (RCR) za pośrednictwem służb informacji lotniczej (AIS) i służb ruchu lotniczego (ATS), gdy droga startowa jest całkowicie lub częściowo zanieczyszczona przez stojącą wodę, śnieg, topniejący śnieg, lód lub szron albo jest mokra w związku z czyszczeniem lub usuwaniem śniegu, topniejącego śniegu, lodu lub szronu. Gdy droga startowa jest mokra, i nie jest to związane z obecnością stojącej wody, śniegu, błota pośniegowego, lodu lub szronu, to oceniane informacje powinny być rozpowszechniane za pomocą raportu RCR przez służby ruchu lotniczego (ATS).

AMC2 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

RAPORT O WARUNKACH NA DRODZE STARTOWEJ (RCR)

(a) Raport RCR powinien składać się z:

(1) sekcji istotnej dla obliczania osiągów samolotu; i

(2) sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej.

(b) Informacje powinny być zawarte w ciągu informacyjnym w następującej kolejności:

(1) sekcja dotycząca obliczania osiągów samolotu:

(i) wskaźnik lokalizacji lotniska;

(ii) data i godzina oceny;

(iii) droga startowa o niższym numerze oznaczenia;

iv) kod RWYCC dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej;

v) procentowe pokrycie zanieczyszczeń dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej;

vi) głębokość luźnych zanieczyszczeń dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej;

vii) opis warunków na nawierzchni dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej; oraz

viii) szerokość drogi startowej, której dotyczy RWYCC, jeżeli jest to szerokość mniejsza od opublikowanej.

(2) Sekcja dotycząca świadomości sytuacyjnej:

i) zredukowana długość drogi startowej;

ii) nawiany śnieg na drodze startowej;

iii) luźny piasek na drodze startowej;

iv) zabieg chemiczny na drodze startowej;

v) zwały śniegu na drodze startowej;

vi) zwały śniegu na drodze kołowania;

vii) zwały śniegu przyległe do drogi startowej;

viii) warunki na drodze kołowania;

ix) warunki na płycie postojowej;

x) uwagi tekstem otwartym.

GM1 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Ocena i zgłaszanie warunków w polu ruchu naziemnego oraz stanu związanych z nim urządzeń jest konieczne, aby zapewnić załodze statku powietrznego informacje potrzebne do bezpiecznego użytkowania samolotu. Raport RCR służy do zgłaszania ocenianych warunków poprzez wydanie SNOWTAM, gdy jest to konieczne.

(b) Ogólnie rzecz biorąc, pola ruchu naziemnego są narażone na różnorodne warunki klimatyczne, w związku z tym występuje znaczna różnica w warunkach, które mają być zgłaszane. Raport RCR opisuje podstawową strukturę mającą zastosowanie do wszystkich tych zmian klimatycznych. Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej opiera się na wielu różnych technikach i nie ma jednego rozwiązania, które można zastosować w każdej sytuacji.

(c) Filozofia raportu RCR polega na tym, że operator lotniska ocenia warunki na nawierzchni drogi startowej zawsze, gdy na czynnej drodze startowej występuje woda, śnieg, błoto pośniegowe, lód lub szron). Na podstawie tej oceny zgłaszany jest kod RWYCC i opis nawierzchni drogi startowej, które mogą być wykorzystane przez załogę statku powietrznego do obliczania osiągów samolotu. Format ten, oparty na rodzaju, głębokości i stopniu pokrycia zanieczyszczeń, jest najlepszą oceną warunków na nawierzchni drogi startowej dokonaną przez operatora lotniska; jednakże wszystkie inne istotne informacje są brane pod uwagę i aktualizowane, a zmiany warunków są zgłaszane bezzwłocznie.

(d) Kod RWYCC odzwierciedla zdolność hamowania na drodze startowej, jako funkcję warunków panujących na nawierzchni. Mając te informacje, załoga statku powietrznego, na podstawie informacji o osiągach dostarczonych przez producenta samolotu, może uzyskać odległość niezbędną do zatrzymania samolotu podczas podejścia w panujących warunkach.

GM2 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

RAPORT O WARUNKACH NA DRODZE STARTOWEJ (RCR)

SEKCJA ISTOTNA DLA OBLICZANIA OSIĄGÓW SAMOLOTU

(a) Sekcja istotna dla obliczania osiągów samolotu to ciąg pogrupowanych informacji oddzielonych spacją, które zakończone są dwuliniowym odstępem “≪≡”. Ma to na celu odróżnienie sekcji istotnej dla obliczania osiągów samolotu od kolejnej sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej lub od kolejnej sekcji istotnej dla obliczania osiągów samolotu dla innej drogi startowej.

(b) Informacje, jakie powinny być ujęte w tej sekcji, składają się z następujących elementów:

(1) **Wskaźnik lokalizacji lotniska**: czteroliterowy wskaźnik lokalizacji ICAO zgodnie z podręcznikiem Doc 7910 *„Wskaźniki lokalizacji”*.

Ta informacja jest obowiązkowa.

Format: nnnn

(2) **Data i czas oceny**: data i czas (UTC) kiedy ocena została przeprowadzona.

Ta informacja jest obowiązkowa.

Format: MMDDhhmm

(3) **Droga startowa o niższym numerze oznaczenia**: dwu lub trzyznakowy identyfikator drogi startowej, dla której ocena jest przeprowadzona i zgłaszana.

Ta informacja jest obowiązkowa.

Format: nn[L] ***lub*** nn[C] ***lub*** nn[R]

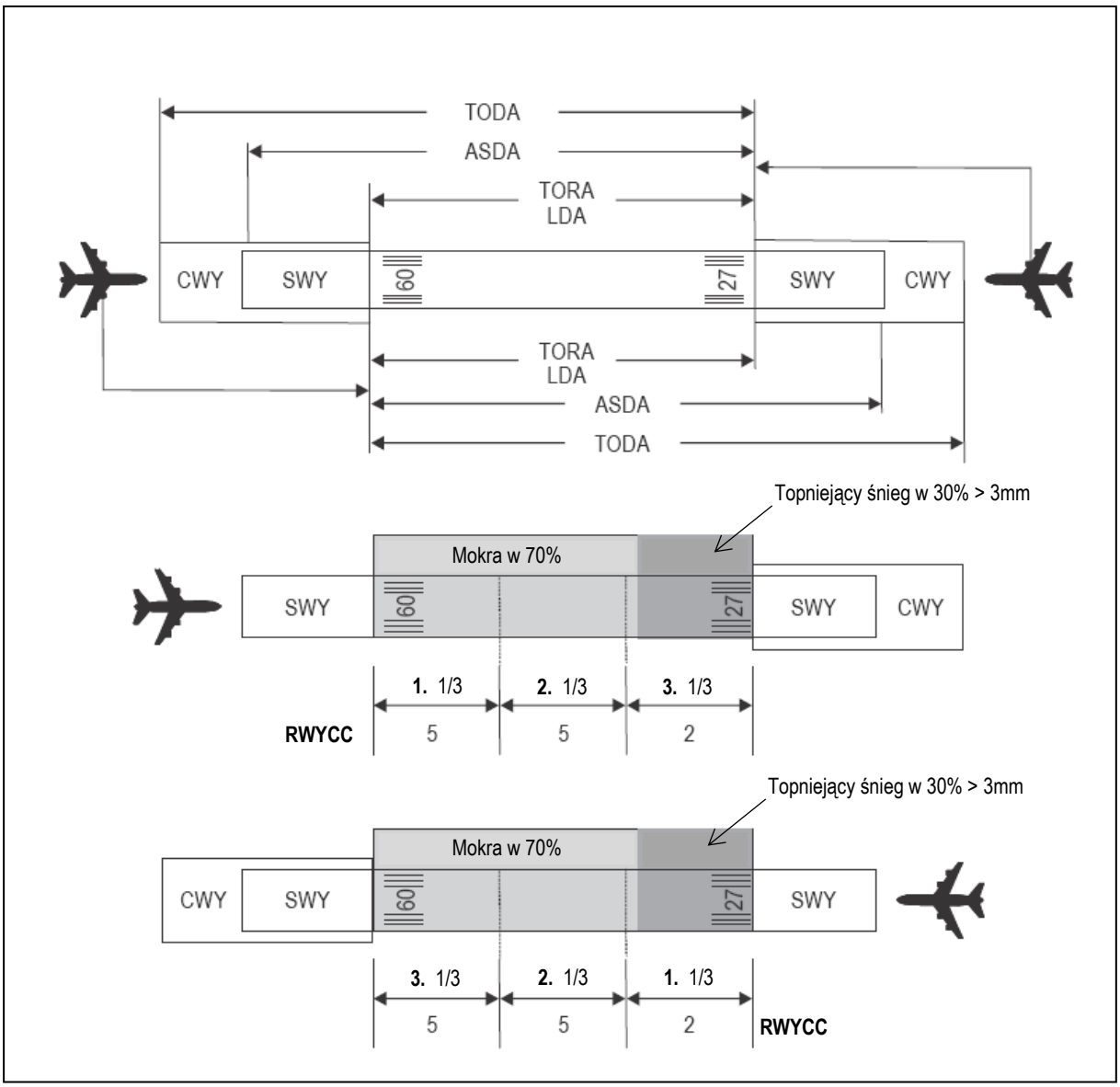
(4) **Kod określający warunki na drodze startowej (kod RWYCC) dla każdej jednej trzeciej części długości drogi startowej**: jednocyfrowa liczba określająca kod RWYCC oceniany dla każdej jednej trzeciej części długości drogi startowej. Kody te są zgłaszane w grupie składającej się z trzech znaków oddzielonych ukośnikiem „/” dla każdej jednej trzeciej drogi startowej. Kierunek podawania znaków dotyczących jednych trzecich długości drogi startowej jest zgodny z kierunkiem widzianym od strony oznaczenia o niższym numerze.

Ta informacja jest obowiązkowa.

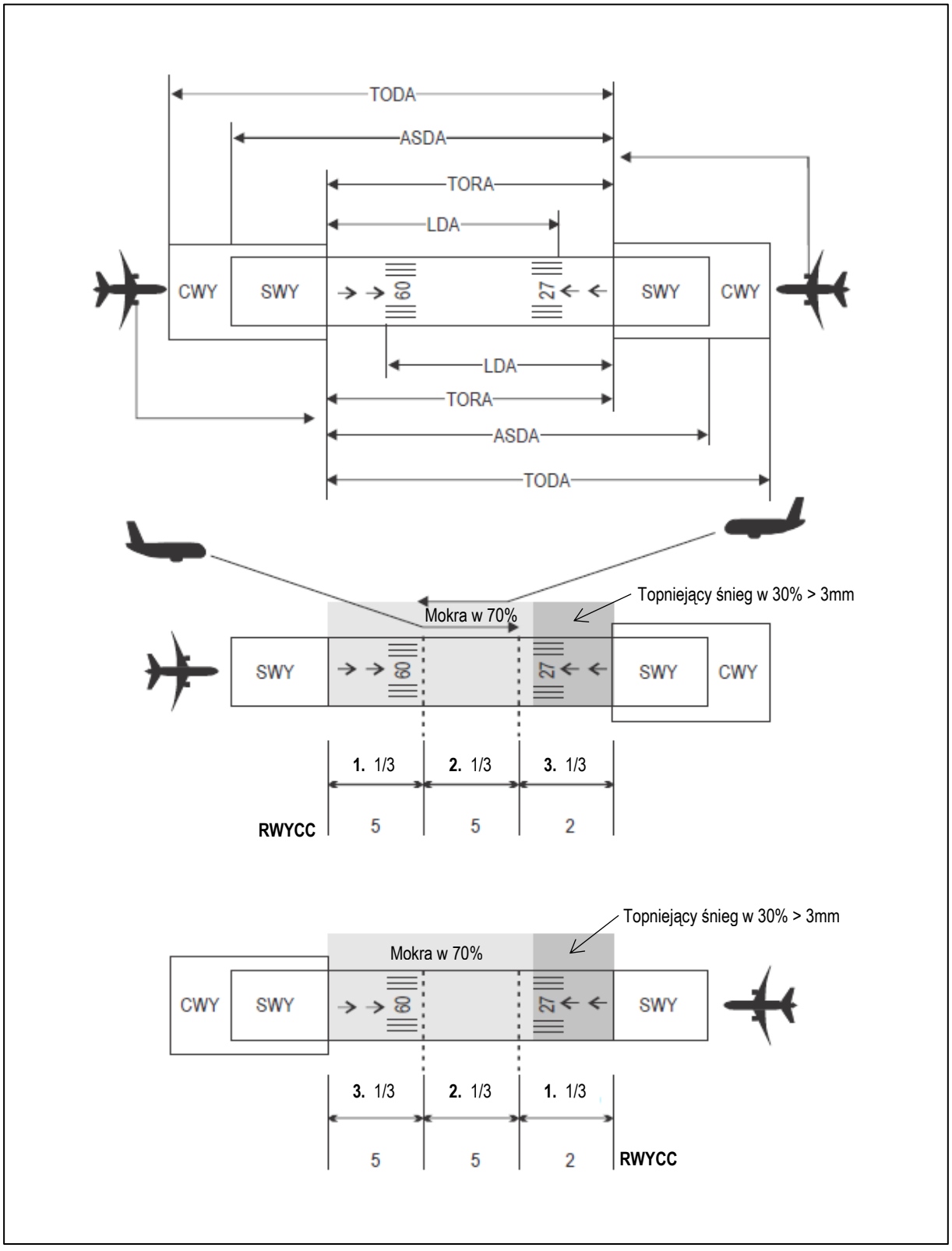
Podczas przekazywania informacji o warunkach na nawierzchni drogi startowej przez służbę ruchu lotniczego (ATS) do załogi statku powietrznego, sekcje są określane jako pierwsza, druga lub trzecia część drogi startowej. Pierwsza część zawsze oznacza pierwszą jedną trzecią długości drogi startowej widzianą w kierunku lądowania lub startu zgodnie z ilustracjami na Rysunku 1 i 2.

Format: n/n/n

Przykład:…5/5/2



Rysunek 1. Zgłaszanie przez służby ruchu lotniczego ATS – załogom statków powietrznych, kodu RWYCC dla każdej 1/3 części drogi startowej



Rysunek 2. Zgłaszanie przez służby ruchu lotniczego ATS – załogom statków powietrznych, kodu RWYCC dla każdej 1/3 części drogi startowej, w przypadku przesuniętego progu

(5) **Procentowe pokrycie zanieczyszczeń dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej:** liczba określająca procent pokrycia. Procenty powinny być zgłaszane w grupie maksymalnie dziewięciu znaków oddzielonych przez ukośnik dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej. Ocena opiera się na równym rozłożeniu w obrębie jednych trzecich długości drogi startowej przy użyciu Tabeli 1.

Ta informacja jest warunkowa. Informacja nie jest zgłaszana dla jednej trzeciej długości drogi startowej, jeżeli jest ona sucha lub pokryta w części mniejszej niż 10%.

Format: [n]nn/[n]nn/[n]nn

Przykład: 25/50/100

W przypadku nierównomiernego rozłożenia zanieczyszczeń, należy przekazać dodatkowe informacje w części „uwagi tekstem otwartym” w sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej raportu RCR. Na ile to możliwe, należy stosować znormalizowany tekst.

Jeżeli nie jest zgłaszana żadna informacja, należy wstawić „NR” w odpowiednim miejscu wiadomości, aby wskazać użytkownikowi, że nie ma żadnej informacji.

(6) **Głębokość luźnych zanieczyszczeń: suchy śnieg, mokry śnieg, topniejący śnieg lub stojąca woda dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej**: dwu lub trzycyfrowa liczba określająca ocenioną głębokość (mm) zanieczyszczenia dla każdej jednej trzeciej części długości drogi startowej. Głębokość jest zgłaszana, jako grupa sześciu do dziewięciu znaków oddzielonych ukośnikami „/” dla każdej jednej trzeciej części długości drogi startowej jak określono w Tabeli 2. Ocena opiera się na równomiernie rozłożonych zanieczyszczeniach w obrębie jednej trzeciej części długości drogi startowej zgodnie z wykonaną oceną. Jeżeli w procesie oceny głębokości zanieczyszczeń dokonywane są także pomiary głębokości, to zgłoszone wartości są nadal podawane, jako głębokości oceniane.

Informacja ta jest warunkowa. Jest ona zgłaszana tylko w przypadku SUCHEGO ŚNIEGU, MOKREGO ŚNIEGU, TOPNIEJĄCEGO ŚNIEGU lub STOJĄCEJ WODY.

Format: [n]nn/[n]nn/[n]nn

(7) **Opis warunków dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej**: powinien być zgłaszany przy użyciu wielkich liter z wykorzystaniem terminów określonych w ADR.OPS.A.065 pkt (a). Rodzaje warunków są oddzielone ukośnikiem.

Informacja ta jest obowiązkowa.

Format: nnnn/nnnn/nnnn

(8) **Szerokość drogi startowej, do której mają zastosowanie kody (RWYCC), jeżeli jest mniejsza od szerokości opublikowanej**: jest dwucyfrową liczbą określającą szerokość oczyszczonej drogi startowej w metrach.

Informacja ta jest opcjonalna.

Format: nn

Jeżeli szerokość oczyszczonej drogi startowej nie jest symetryczna wzdłuż linii środkowej, należy wpisać dodatkowe informacje w części uwagi otwartym tekstem w sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej raportu RCR.

SEKCJA DOTYCZĄCA ŚWIADOMOŚCI SYTUACYJNEJ:

(a) Wszystkie indywidualne wiadomości w sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej zakończone są kropką, aby odróżnić wiadomość od kolejnej wiadomości.

(b) W tej sekcji powinny zawarte niżej wymienione informacje:

(1) **Zredukowana długość drogi startowej**

Informacja ta ma charakter warunkowy, jeżeli opublikowany został NOTAM z nowymi danymi dotyczącymi długości deklarowanych mających wpływ na rozporządzalną długość lądowania (LDA).

Format: Znormalizowany stały tekst

RWY nn[L] ***lub*** nn[C] ***lub*** nn[R] LDA REDUCED TO [n]nnn

(2) **Nawiany śnieg na drodze startowej**

Ta informacja jest opcjonalna.

Format: znormalizowany stały tekst

RWY nn [L] ***lub*** nn [C] ***lub*** nn[R] DRIFTING SNOW

(3) **Luźny piasek na drodze startowej**

Ta informacja jest opcjonalna.

Format:

RWY nn[L] ***lub*** nn[C] ***lub*** nn [R] LOOSE SAND

(4) **Zabieg chemiczny na drodze startowej**

Ta informacja jest obowiązkowa.

Format:

RWY nn[L] ***lub*** nn[C] ***lub*** nn[R] CHEMICALLY TREATED

(5) **Zwały śniegu na drodze startowej**

Ta informacja jest opcjonalna.

Odległość w lewo lub w prawo podawana jest w metrach od linii środkowej.

Format:

RWY nn[L] ***lub*** nn[C] ***lub*** nn[R] SNOWBANK Lnn ***lub*** Rnn ***lub*** LRnn FM CL

(6) **Zwały śniegu na drodze kołowania**

Ta informacja jest opcjonalna.

Odległość w lewo lub w prawo podawana jest w metrach od linii środkowej.

Format:

TWY [nn]n ***lub*** TWYS [nn]n/[nn]n/[nn]n/… ***lub*** ALL TWYS SNOWBANKS

(7) **Zwały śniegu przylegające do drogi startowej, które wykraczają poza poziom / profil określony w planie odśnieżania lotniska.**

Ta informacja jest opcjonalna.

Format:

RWY nn[L] ***lub*** nn[C] ***lub*** nn[R] ADJ SNOWBANKS

(8) **Warunki na drodze kołowania**

Ta informacja jest opcjonalna.

Format:

TWY [nn]n POOR ***lub*** TWYS [nn]n/[nn]n/… POOR ***lub*** ALL TWYS POOR

(9) **Warunki na płycie postojowej**

Ta informacja jest opcjonalna.

Format:

APRON [nnnn] POOR ***lub***

APRONS [nnnn] / [nnnn]/… POOR ***lub***

ALL APRONS POOR

(10) **Uwagi otwartym tekstem tylko przy użyciu dopuszczalnych znaków pisanych wielkimi literami.**

Jeśli to możliwe, należy używać tekstu znormalizowanego.

Informacje te są opcjonalne, z wyjątkiem informacji warunkowych „PODWYŻSZONO” (UPGRADED) lub „OBNIŻONO (DOWNGRADED) stosowanych zawsze, gdy oceniany kod RWYCC różni się od tego, co wynika bezpośrednio z matrycy RCAM). Gdy takie informacje są, to mają być pierwszą informacją w uwagach otwartym tekstem, aby ułatwić czytelność i rozpoznanie ich znaczenia, jako części świadomości sytuacyjnej przed obliczaniem osiągów samolotu.

Format: Kombinacja dopuszczalnych znaków, gdzie zastosowanie kropki « . » oznacza koniec wiadomości.

Dopuszczalne znaki:

A B C D E F G H I J K LM N O P Q R S T U V W X Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

/ [ukośnik] “.” [kropka] “ ” [spacja]

Jeżeli LÓD, ŚNIEG lub ŚNIEG NA LODZIE wpływa tylko na krawędź drogi startowej, można zastosować następujący tekst:

RWY nn[L] ***lub*** nn[C] ***lub*** nn[R] ICE ***lub*** SNOW ***lub*** SNOW ON ICE Lnn ***lub*** Rnn ***lub*** LRnn FM EDGE

GM3 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

KOMPLETNY CIĄG INFORMACJI

Przykład kompletnego ciągu informacyjnego przygotowanego do rozpowszechniania wygląda następująco:

Nagłówek COM i skrócony nagłówek] (Wypełnione przez AIS)

GG EADBZQZX EADNZQZX EADSZQZX

070645 EADDYNYX

SWEA0151 EADD 02170055

SNOWTAM 0151

[Sekcja istotna dla obliczania osiągów samolotu]

EADD 02170055 09L 5/5/5 100/100/100 NR/NR/NR WET/WET/WET

EADD 02170135 09R 5/2/2 100/50/75 NR/06/06 WET/SLUSH/SLUSH

EADD 02170225 09C 2/3/3 75/100/100 06/12/12 SLUSH/WET SNOW/WET SNOW

[Sekcja dotycząca świadomości sytuacyjnej]

RWY 09L SNOWBANK R20 FM CL. RWY 09R ADJ SNOWBANKS. TWY B POOR. APRON NORTH POOR.

GM4 ADR.OPS.A.065(a) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

ZGŁASZANIE PRZEZ LOTNISKA Z WIELOMA DROGAMI STARTOWYMI

Na lotniskach z wieloma drogami startowymi SNOWTAM obejmuje wszystkie drogi startowe, w przypadku, gdy co najmniej jedna droga startowa jest zanieczyszczona. Poprawia to świadomość sytuacyjną pilotów i wspiera ich decyzje dotyczące wyboru drogi startowej do lądowania / startu.

GM1 ADR.OPS.A.065(a)(18);(19) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

ZGŁASZANIE ZABIEGU CHEMICZNEGO I LUŹNEGO PIASKU

Pojęcia „ZABIEG CHEMICZNY” i „LUŹNY PIASEK” nie pojawiają się w sekcji istotnej dla obliczania osiągów samolotu, ale są używane w sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej RCR.

AMC1 ADR.OPS.A.065(b);(c) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

ZNACZĄCE ZMIANY

Zmianę warunków na nawierzchni drogi startowej użytej w raporcie RCR należy uznać za znaczącą, gdy występuje jakakolwiek:

(a) zmiana w kodzie RWYCC;

(b) zmiana rodzaju zanieczyszczenia;

(c) zmiana w zakresie zgłaszanego pokrycia zanieczyszczeniami zgodnie z Tabelą 1;

(d) zmiana głębokości zanieczyszczenia zgodnie z Tabelą 2; lub

(e) inna informacja, na przykład SPECJALNY RAPORT Z POWIETRZA dotyczący hamowania na drodze startowej, która zgodnie z zastosowanymi technikami oceny, jest znana jako znacząca.

Oceniony procent	Zgłaszany procent
10 – 25	25
26 – 50	50
51 – 75	75
76 – 100	100

Tabela 1: Procent pokrycia zanieczyszczeniami

Zanieczyszczenie	Wartości podlegające zgłaszaniu	Znacząca zmiana
STOJĄCA WODA	04, następnie oceniona wartość	3 mm
TOPNIEJĄCY ŚNIEG	03, następnie oceniona wartość	3 mm
MOKRY ŚNIEG	03, następnie oceniona wartość	5 mm
SUCHY ŚNIEG	03, następnie oceniona wartość	20 mm

Tabela 2: Ocena głębokości zanieczyszczeń

Uwaga 1. – W przypadku STOJĄCEJ WODY, 04 (4 mm) stanowi minimalną wartość głębokości, przy której oraz powyżej której, głębokość jest zgłaszana. Od 3 mm i poniżej, jedna trzecia długości drogi startowej jest uznawana za MOKRĄ.

Uwaga 2. – W przypadku TOPNIEJĄCEGO ŚNIEGU, MOKREGO ŚNIEGU i SUCHEGO ŚNIEGU, 03 (3 mm) stanowi minimalną wartość głębokości, przy której oraz powyżej której, jest ona zgłaszana.

Uwaga 3. – Powyżej 4 mm w przypadku STOJĄCEJ WODY i powyżej 3 mm w przypadku TOPNIEJĄCEGO ŚNIEGU, MOKREGO ŚNIEGU oraz SUCHEGO ŚNIEGU, powinna być zgłaszana oceniona wartość, a znacząca zmiana dotyczy zaobserwowanej zmiany w stosunku do ocenionej wartości.

GM1 ADR.OPS.A.065(b);(c) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

PRZYKŁAD ZGŁASZANIA GŁĘBOKOŚCI ZANIECZYSZCZENIA GDY ISTNIEJE ZNACZĄCA ZMIANA

(a) Po pierwszej ocenie warunków na drodze startowej generowany jest pierwszy raport RCR. Wstępny raport to:

5/5/5 100/100/100 03/03/03 SLUSH / SLUSH / SLUSH

Uwaga: w tym przykładzie nie jest używany pełny ciąg informacji.

(b) W przypadku ciągłych opadów konieczne jest wygenerowanie nowego raportu RCR, ponieważ późniejsza ocena ujawnia, że głębokość zanieczyszczenia wzrosła z 3 mm do 5 mm na całej

długości drogi startowej, a zatem konieczna jest zmiana kodu RWYCC. Tworzony jest zatem drugi raport RCR jako:

2/2/2 100/100/100 05/05/05 SLUSH / SLUSH / SLUSH

(c) Przy jeszcze większych opadach dalsza ocena ujawnia, że głębokość zanieczyszczenia wzrosła z 5 mm do 7 mm na całej długości drogi startowej. Jednak nowy RCR nie jest wymagany, ponieważ kod RWYCC nie uległ zmianie (zmiana głębokości jest mniejsza niż próg znaczącej zmiany wynoszący 3 mm).

(d) Ostateczna ocena zanieczyszczenia wykazuje, że głębokość wzrosła do 10 mm. Nowy kod RWYCC jest wymagany, ponieważ zmiana głębokości od ostatniego raport RCR (drugiego kodu RWYCC), tj. od 5 mm do 10 mm jest większa niż próg znaczącej zmiany wynoszący 3 mm. Tak więc tworzony jest trzeci raport RCR, jak poniżej:

2/2/2 100/100/100 10/10/10 SLUSH / SLUSH / SLUSH

W przypadku zanieczyszczeń innych niż STOJĄCA WODA, TOPNIEJĄCY ŚNIEG, MOKRY ŚNIEG lub SUCHY ŚNIEG, głębokość nie jest podawana. Pozycja tego typu informacji w ciągu informacyjnym jest wtedy identyfikowana przez / NR /.

Gdy głębokość zanieczyszczeń różni się znacznie w obrębie jednej trzeciej drogi startowej, dodatkowe informacje należy podać w części dotyczącej uwag otwartym tekstem w sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej raportu RCR.

GM1 ADR.OPS.A.065(d) Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

Decyzja ED 2021/003/R

STOSOWANIE POMIARÓW TARCIA

Pomiary tarcia nie mogą być wykorzystywane przez załogi statków powietrznych do określania wymagań dotyczących osiągów podczas lądowania, ponieważ nie ma korelacji między tymi pomiarami a danymi dotyczącymi osiągów samolotu. Niemniej jednak, urządzenia do ciągłego pomiaru tarcia mogą być używane, razem ze wszystkimi innymi dostępnymi środkami, w celu wsparcia podwyższania lub obniżenia kodu RWYCC, poprzez wykorzystanie pomiarów tarcia w sposób porównawczy, a nie jako wartości bezwzględnych.

ADR.OPS.A.070 Informacje na temat systemu oświetlenia lotniska

Rozporządzenie (UE) 2022/208

Operator lotniska przekazuje służbom informacji lotniczej informacje o częściach systemu oświetlenia lotniska, w przypadku których jednostki świetlne są wyposażone w diody elektroluminescencyjne (LED).

GM1 ADR.OPS.A.070 Informacje na temat systemu oświetlenia lotniska

Decyzja ED 2022/013/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Technologia EFVS opiera się na sygnaturze cieplnej podczerwieni zapewnianej przez żarówki żarowe. Wymiana żarówek żarowych na lampy LED może uniemożliwić korzystanie z systemu EFVS. Informacje te są ważne dla operatorów statków powietrznych przy ocenie przydatności drogi startowej do prowadzenia operacji EFVS.

ADR.OPS.A.075 Mapy

Rozporządzenie (UE) 2022/208

Operator lotniska zapewnia, bezpośrednio lub w drodze uzgodnień ze stronami trzecimi, publikację w AIP istotnych dla lotniska map przez instytucję zapewniającą służby informacji lotniczej.

GM1 ADR.OPS.A.075 Mapy

Decyzja ED 2022/013/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Informacje dotyczące map zawarte są w Rozporządzeniu (UE) 2017/373.

ADR.OPS.A.080 Informacje o pomocach radionawigacyjnych i środkach wspomagających lądowanie

Rozporządzenie (UE) 2022/208

(a) Operator lotniska zapewnia, bezpośrednio lub w drodze uzgodnień ze stronami trzecimi, przekazywanie służbom informacji lotniczej informacji o pomocach radionawigacyjnych i środkach wspomagających lądowanie związanych z procedurami podejścia według wskazań przyrządów i procedurami stosowanymi w rejonie lotniska.

(b) Informacje, o których mowa w lit. a), obejmują:

(1) rodzaj pomocy;

(2) deklinację magnetyczną zaokrągloną do najbliższego stopnia, w stosownych przypadkach;

(3) rodzaj wspieranej operacji w odniesieniu do ILS/MLS/GLS, podstawowego GNSS i SBAS;

(4) klasyfikację do ILS;

(5) oznaczenie(-a) klasyfikacji obiektu i strefy podejścia w odniesieniu do GBAS;

(6) w przypadku VOR/ILS/MLS również deklinację stacji zaokrągloną do najbliższego stopnia i stosowaną do technicznej kalibracji pomocy;

(7) znak rozpoznawczy (jeżeli jest wymagany);

(8) w stosownych przypadkach częstotliwość(-ci), numer(y) kanału(-ów), instytucję zapewniającą służby oraz identyfikator(-y) ścieżki odniesienia (RPI);

(9) w stosownych przypadkach godziny pracy;

(10) w stosownych przypadkach współrzędne geograficzne miejsca posadowienia anteny nadawczej, wyrażone w stopniach, minutach, sekundach i dziesiątych częściach sekundy;

(11) wzniesienie anteny nadawczej DME zaokrąglone do najbliższych 30 m (100 ft), a dla radiodalmierza do precyzyjnego pomiaru odległości (DME/P) zaokrąglone do najbliższych 3 m (10 ft), wzniesienie punktu odniesienia GBAS zaokrąglone do najbliższego metra lub stopy oraz wysokość elipsoidy punktu zaokrągloną do najbliższego metra lub stopy; w przypadku SBAS, wysokość elipsoidy punktu progu lądowania (LTP) lub wirtualnego punktu progu (FTP) zaokrągloną do najbliższego metra lub stopy;

(12) promień obszaru operacyjnego od punktu odniesienia GBAS zaokrąglony do najbliższego kilometra lub mili morskiej; oraz

(13) uwagi.

ADR.OPS.A.085 Informacje na temat wymaganej widoczności powierzchni segmentu podejścia z widzialnością (VSS)

Rozporządzenie (UE) 2022/208

Operator lotniska zapewnia, bezpośrednio lub w drodze uzgodnień ze stronami trzecimi, przekazywanie służbom informacji lotniczej informacji na temat wymaganej widoczności powierzchni segmentu podejścia z widzialnością, w tym o odnośnych procedurach i minimach.

AMC1 ADR.OPS.A.085 Informacje dotyczące penetracji powierzchni segmentu podejścia z widzialnością (VSS)

Decyzja ED 2022/013/R

INFORMACJA O PRZESZKODACH W ZAKRESIE PRZENIKANIA POWIERZCHNI SEGMENTU PODEJŚCIA Z WIDZIALNOŚCIĄ (VSS)

W przypadku penetracji powierzchni segmentu podejścia z widzialnością (VSS) informacje, które należy przekazać instytucji zapewniającej AIS w celu opublikowania ich zgodnie z AD 2.25, powinny wyraźnie wskazywać nazwę procedury, której dotyczy oraz minima procedur, których dotyczy. Poza tym informacje o przeszkodach, które przenikają przez VSS, powinny być dostarczone do odpowiedniej instytucji zapewniającej AIS w celu opublikowania ich w „AD 2.10 Przeszkody lotniskowe”.

GM1 ADR.OPS.A.085 Informacje dotyczące penetracji powierzchni segmentu podejścia z widzialnością (VSS)

Decyzja ED 2022/013/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Kryteria związane z VSS zawarte są w PANS-OPS Tom II, paragraf 5.4.6, Część I – Sekcja 4, Rozdział 5.

Dodatek 1
Formularz NOTAM

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Wskaźnik pierwszeństwa		→
Adres		
		«=
Data i czas wypełnienia		→
Wskaźnik nadawcy		«=(

Seria, numer i identyfikator komunikatu

NOTAM zawierający nowe informacje	.....NOTAMN (seria i numer/rok)	
NOTAM zastępujący poprzedni NOTAM	.....NOTAMR..... (seria i numer/rok) (seria i numer/rok NOTAM zastępowanego)	
NOTAM unieważniający poprzedni NOTAM	.....NOTAMC..... (seria i numer/rok) (seria i numer/rok NOTAM unieważnianego)	«=

Kwalifikatory

	FIR	Kod NOTAM	Ruch	Cel	Zakres	Dolna granica	Górna granica	Współrzędne, promień	
Q)		Q							«=

Określenie Wskaźników lokalizacji ICAO, w których znajduje się zgłaszane urządzenie, przestrzeń powietrzna lub warunek	A)	→

Okres ważności

Od *(grupa data-czas)*	B)		→
Do *(PERM lub grupa data-czas)*	C)	**EST* PERM***	«=
Okresy aktywności *(jeśli ma zastosowanie)*	D)		→
			«=

Treść NOTAM podana otwartym tekstem (przy użyciu skrótów ICAO)

E)		«=
Dolna granica	F)	→
Górna granica	G)	) «=
Podpis		

*** Niepotrzebne skreślić.**

Dodatek 2
Formularz SNOWTAM

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(Nagłówek COM)	(Wskaźnik pierwszeństwa)	(Adresy odbiorców)	<≡
	(Data i czas wypełnienia)	(Identyfikator nadawcy)	<≡

(Nagłówek skrócony)	(SWAA* NUMER SERYJNY) S W * *	(WSKAŹNIK LOKALIZACJI)	DATA / CZAS OCENY	(GRUPA NIEOBOWIĄZKOWA) <≡(

SNOWTAM → (numer seryjny) <≡

Sekcja dotycząca obliczania osiągów samolotu			
(WSKAŹNIK LOKALIZACJI LOTNISKA)	M	A)	<≡
(DATA/CZAS OCENY *(Czas UTC zakończenia prac nad oceną)*)	M	B)	→
(DROGA STARTOWA O NIŻSZYM NUMERZE OZNACZENIA)	M	C)	→
(KOD OKREŚLAJĄCY WARUNKI NA DRODZE STARTOWEJ (RWYCC) – DLA KAŻDEJ 1/3 DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ) (zgodnie z matrycą oceny warunków panujących na drodze startowej (RCAM) 0, 1, 2, 3, 4, 5 lub 6.)	M	D)	/ / →
(PROCENTOWE POKRYCIE ZANIECZYSZCZENIEM DLA KAŻDEJ 1/3 DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ)	C	E)	/ / →
(GŁĘBOKOŚĆ WARSTWY (mm) LUŹNEGO ZANIECZYSZCZENIA DLA KAŻDEJ 1/3 DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ)	C	F)	/ / →
(OPIS WARUNKÓW NA CAŁEJ DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ) (obserwowane na każdej 1/3 długości drogi startowej, począwszy od progu o niższym numerze oznaczenia.) UBITY ŚNIEG *(Compacted snow)* SUCHO *(Dry)* SUCHY ŚNIEG *(Dry snow)* SUCHY ŚNIEG NA UBITYM ŚNIEGU *(Dry snow on top of compacted snow)* SUCHY ŚNIEG NA LODZIE *(Dry snow on top of ice)* SZRON *(Frost)* LÓD *(Ice)* ŚLISKO MOKRO *(Slippery wet)* TOPNIEJĄCY ŚNIEG *(Slush)* DROGA STARTOWA SPECJALNIE PRZYGOTOWANA DO WARUNKÓW ZIMOWYCH *(Specially prepared winter runway)* STOJĄCA WODA *(Standing water)* WODA NA UBITYM ŚNIEGU *(Water on top of compacted snow)* MOKRO *(Wet)* MOKRY LÓD *(Wet ice)* MOKRY ŚNIEG *(Wet snow)* MOKRY ŚNIEG NA UBITYM ŚNIEGU *(Wet snow on top of compacted snow)* MOKRY ŚNIEG NA LODZIE *(Wet snow on top of ice)*	M	G)	/ / →
(SZEROKOŚĆ DROGI STARTOWEJ, KTÓREJ DOTYCZĄ WARUNKI NA DRODZE STARTOWEJ, JEŚLI JEST MNIEJSZA NIŻ SZEROKOŚĆ OPUBLIKOWANA)	O	H)	<≡≡
Sekcja dotycząca orientacji sytuacyjnej			

(ZREDUKOWANA DŁUGOŚĆ DROGI STARTOWEJ, JEŚLI JEST KRÓTSZA NIŻ OPUBLIKOWANA DŁUGOŚĆ (m))	O	I)	→
(NAWIANY ŚNIEG NA DRODZE STARTOWEJ) *(Drifting snow on the runway)*	O	J)	→
(LUŹNY PIASEK NA DRODZE STARTOWEJ) *(Loose sand on the runway)*	O	K)	→
(ZABIEG CHEMICZNY NA DRODZE STARTOWEJ) *(Chemical treatment on the runway)*	O	L)	→
(ZWAŁY ŚNIEGU NA DRODZE STARTOWEJ) *(Snow banks on the runway)* *(jeżeli występują, należy wprowadzić odległość do nich od linii środkowej drogi startowej (m), a następnie litery »L«, »R« lub »LR« w zależności od tego, która jest właściwa.)*	O	M)	→
(ZWAŁY ŚNIEGU NA DRODZE KOŁOWANIA) *(Snow banks on the runway)*	O	N)	→
(ZWAŁY ŚNIEGU PRZYLEGŁE DO DROGI STARTOWEJ) *(Snow banks on the runway)*	O	O)	→
(WARUNKI NA DRODZE KOŁOWANIA) *(Taxiway conditions)*.	O	P)	→
(WARUNKI NA PŁYCIE POSTOJOWEJ) *(Apron conditions)*.	O	R)	→
(ZMIERZONY WSPÓŁCZYNNIK TARCIA) *(Measured friction coefficient)*.	O	S)	→
(UWAGI OTWARTYM TEKSTEM) *(Plain language remarks)*.	O	T)	) <<≡

UWAGI:

1. **Wprowadzić oznaczenie literowe państwa zgodnie z dokumentem ICAO Doc 7910, część 2 lub inne właściwe oznaczenie lotniska.*
2. *Informacje dotyczące innych dróg startowych – powtarzać pola od B do H.*
3. *Informacje z sekcji dotyczącej orientacji sytuacyjnej należy powtarzać dla każdej drogi startowej, drogi kołowania i płyty postojowej. Należy je powtarzać, jeśli mają zastosowanie, w przypadku, gdy mają być podane.*
4. *Słowa w nawiasach ( ) nie podlegają transmisji.*
5. *W przypadku liter A–T należy odnieść się do Instrukcji wypełniania formularza SNOWTAM pkt 1 lit. b) zamieszczonej w rozporządzeniu (UE) nr 2020/469.*

PODPIS NADAWCY *(nie podlega transmisji)* [52]

[52] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*

PODCZĘŚĆ B — SŁUŻBY OPERACYJNE, WYPOSAŻENIE I INSTALACJE LOTNISKA (ADR.OPS.B)

ADR.OPS.B.001 Zapewnienie służb

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Służby, o których mowa w Podczęści B niniejszego Załącznika, są zapewniane na lotnisku pośrednio lub bezpośrednio przez operatora lotniska.

GM1 ADR.OPS.B.001 Zapewnienie służb

Decyzja ED 2014/012/R

SŁUŻBY

Służby, o których mowa w Podczęści B niniejszego Załącznika, są zapewniane na lotnisku. W niektórych przypadkach służby te nie są bezpośrednio zapewniane przez operatora lotniska, lecz przez inną organizację lub instytucję państwową albo obie naraz. Jednakże operator lotniska, będąc odpowiedzialny za funkcjonowanie lotniska powinien dokonać uzgodnień i nawiązać współpracę z tymi organizacjami lub instytucjami, w celu zapewnienia, że służby te będą świadczone zgodnie z wymogami prawnymi. Opisana powyżej metoda jest zgodna z intencjami zintegrowanego systemu zarządzania bezpieczeństwem, który wspomaga operatora lotniska w osiągnięciu celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas zapewniania służb. Realizując te działania, operator lotniska powinien wypełniać swoje obowiązki poprzez zastosowanie procedur, o których mowa powyżej, ponadto, operator lotniska nie powinien być postrzegany przez inny podmiot uczestniczący w porozumieniu, jako bezpośrednio odpowiedzialny za niezgodności.

ADR.OPS.B.003 Przekazanie działań – dostarczanie informacji operacyjnych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Operator lotniska ustanawia i wdraża procedury przekazywania działań operacyjnych między pracownikami zaangażowanymi w użytkowanie i obsługę techniczną lotniska w celu zapewnienia przekazania wszystkim nowym pracownikom informacji operacyjnych związanych z ich zadaniami.

(b) Operator lotniska ustanawia i wdraża procedury przekazywania organizacjom funkcjonującym lub świadczącym usługi na lotnisku informacji operacyjnych związanych z lotniskiem, które mogą wpływać na realizację zadań pracowników tych organizacji.

AMC1 ADR.OPS.B.003(a) Przekazanie działań – dostarczanie informacji operacyjnych

Decyzja ED 2021/003/R

PRZEKAZYWANIE DZIAŁAŃ OPERACYJNYCH — ODPRAWA Z PERSONELEM

(a) Procedury operatora lotniska dotyczące przekazywania działań operacyjnych powinny co najmniej:

(1) obejmować zmianę dyżuru w ramach tej samej funkcji (np. między personelem

ratowniczo-gaśniczym), a także przypadek przekazania zadania innej osobie w ramach tej samej zmiany oraz przypadki przekazania czynności między różnymi funkcjami (np. od obsługi technicznej do personelu operacyjnego);

(2) uwzględniać przypadek, w którym planowana czynność (np. drobna obsługa techniczna) nie jest zakończona w momencie planowanej zmiany dyżuru; lub prowadzona jest inna nieregularna działalność; oraz

(3) pozwalać na przygotowanie personelu wychodzącego i przychodzącego.

(b) Odprawa powinna odbywać się w sposób umożliwiający skuteczną dwustronną komunikację pomiędzy wychodzącym a przychodzącym personelem, podczas której wszystkie informacje istotne dla realizacji zadania niezbędne personelowi przybywającemu są mu przekazywane, zarówno ustnie, jak i na piśmie. W przypadku stanowisk nieobsadzonych w trybie ciągłym lub lotnisk, na których godziny pracy są przerywane, odprawa może mieć formę pisemną, zapewniając przy tym, że w razie potrzeby personelowi przybywającemu mogą zostać przekazane dodatkowe informacje.

(c) Odprawa kierowców i innego personelu operacyjnego działającego na polu manewrowym powinna obejmować co najmniej:

(1) droga(i) startowa(e) w użyciu;

(2) wszelkie obszary znaczących prac na miejscu lub też rozpoczętych bądź zakończonych i usuniętych tego dnia;

(3) stan poprzeczek zatrzymania, jeśli ma to zastosowanie, które mogą być niesprawne, powodując, że droga kołowania nie nadaje się do wjazdu na drogę startową lub przejazdu przez nią; i

(4) czy obowiązują procedury ograniczonej widzialności (LVP).

GM1 ADR.OPS.B.003(b) Przekazanie działań – dostarczanie informacji operacyjnych

Decyzja ED 2021/003/R

PRZEKAZYWANIE INFORMACJI OPERACYJNYCH INNYM ORGANIZACJOM

Biorąc pod uwagę, że zmiany warunków operacyjnych na lotnisku mogą mieć wpływ na cały personel działający w polu ruchu naziemnego, istnieje potrzeba zapewnienia, aby personel innych organizacji, które działają lub świadczą usługi na lotnisku, otrzymywał również niezbędne informacje operacyjne, które odnoszą się do ich środowiska operacyjnego.

W związku z tym operator lotniska musi przekazywać tego typu informacje takim organizacjom, aby mogły one przekazywać je własnemu personelowi. Ważne jest, aby nie było żadnych opóźnień w dostarczaniu takich informacji przez operatora lotniska oraz aby odbywało się to w sposób wcześniej uzgodniony z innymi organizacjami, aby zapewnić, że dotrą one do celu.

Takie informacje mogą obejmować zmiany warunków eksploatacji na płycie postojowej (np. spowodowane pracami lub zdarzeniami) lub na polu manewrowym lub w innych obiektach lotniska. Rodzaje informacji, które można podać w odniesieniu do pola manewrowego, znajdują się w AMC1 ADR.OPS.B.003(a) lit. (c).

ADR.OPS.B.005 Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator lotniska posiada i realizuje plan działania w sytuacji zagrożenia dla lotniska, który:

(a) jest współmierny do operacji statków powietrznych i pozostałych działań prowadzonych na lotnisku;

(b) umożliwia koordynację działań prowadzonych przez odpowiednie organizacje w odpowiedzi na sytuacje awaryjne występujące na lotnisku lub w jego otoczeniu; oraz

(c) zawiera procedury okresowego testowania adekwatności planu i przeglądu wyników w celu poprawy jego skuteczności.

AMC1 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Operator lotniska powinien zapewnić, aby plan działania w sytuacjach zagrożenia zawierał określenie gotowości i koordynacji działań z odpowiednimi specjalistycznymi służbami ratowniczymi, które powinny być przygotowane do działania w sytuacjach zagrożenia w przypadku, gdy lotnisko usytuowane jest w pobliżu zbiorników wodnych i/lub terenów bagnistych, a także, gdy znaczna liczba operacji podejścia i odlotu ma miejsce nad tymi obszarami.

(b) Operator lotniska powinien zapewnić, że przeprowadzana została ocena obszarów, nad którymi odbywają się operacje podejścia i odlotu, w odległości do 1000 m od progu drogi startowej, mająca na celu określenia możliwych opcji podjęcia działań interwencyjnych.

AMC2 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

DOKUMENT: PLAN DZIAŁANIA W SYTUACJACH ZAGROŻENIA DLA LOTNISKA

Operator lotniska powinien zamieścić w planie działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska, co najmniej:

(a) Rodzaje sytuacji zagrożenia, dla których się go sporządza;

(b) Organizacje zaangażowane w realizację planu oraz szczegóły uzgodnień dotyczące lotniskowych i lokalnych planów w sytuacjach zagrożenia oraz sposobów ich wspólnego ustalania;

(c) Zadania i obowiązki każdej organizacji oraz centrum operacyjne kierowania w sytuacjach zagrożenia oraz stanowiska dowodzenia dla każdego rodzaju sytuacji zagrożenia;

(d) Informacje dotyczące nazw i numerów telefonów do biur lub osób, z którymi należy się skontaktować w przypadku konkretnego zagrożenia; oraz

(e) Mapę lotniska i jego najbliższego otoczenia z siatką współrzędnych, obejmującą w przybliżeniu obszar w odległości do 8 km od środka lotniska.

AMC1 ADR.OPS.B.005(c) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

ĆWICZENIA W ZAKRESIE DZIAŁANIA W SYTUACJACH ZAGROŻENIA DLA LOTNISKA

Operator lotniska powinien zapewnić, że plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska jest testowany poprzez prowadzenie:

(a) kompleksowych ćwiczeń działania w sytuacjach zagrożenia wykonywanych nie rzadziej, niż co dwa lata; oraz

(b) częściowych ćwiczeń działania w sytuacjach zagrożenia przeprowadzanych w ciągu roku po danym ćwiczeniu kompleksowym, aby zapewnić, że jakiekolwiek niedociągnięcia wykryte w czasie ćwiczenia kompleksowego zostały skorygowane

oraz wykonanie przeglądu planu po ww. ćwiczeniach, lub po każdym działaniu w rzeczywistej sytuacji zagrożenia, w celu skorygowania wszelkich nieprawidłowości, jakie wystąpiły w trakcie tych ćwiczeń lub rzeczywistych działań ratowniczych.

GM1 ADR.OPS.B.005(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

CEL PLANU DZIAŁANIA W SYTUACJACH ZAGROŻENIA DLA LOTNISKA

(a) W wielu przypadkach plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska jest częścią krajowego lub lokalnego planu działania w sytuacjach zagrożenia, a odpowiedzialność za jego opracowanie jest przypisana do podmiotu innego; niż operator lotniska. Jednakże nie stanowi to przeszkody dla operatora lotniska do przygotowania własnego planu opisującego działania, które należy podjąć w sytuacjach zagrożenia, we współpracy z władzami, które są odpowiedzialne za krajowy lub lokalny plan działania w sytuacjach zagrożenia.

(b) Niezależnie od tego czyim zadaniem jest opracowanie i realizacja planu działania w sytuacjach zagrożenia obejmującego zagrożenia na lotnisku i/lub w jego otoczeniu, plan działania w sytuacjach zagrożenia powinien zapewnić, że znajdują w nim przepisy dotyczące:

(1) uporządkowanego i efektywnego przejścia z działań w warunkach normalnych do działań w sytuacjach zagrożenia;

(2) przekazania władzy;

(3) przydziału obowiązków w zakresie działań w sytuacjach zagrożenia;

(4) upoważnienia kluczowego personelu do działań określonych w planie;

(5) koordynacji działań w celu sprostania sytuacji zagrożenia; oraz

(6) bezpiecznego prowadzenia operacji lotniczych lub powrotu do normalnej działalności tak szybko, jak to możliwe.

GM2 ADR.OPS.B.005(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

DOKUMENT „PLAN DZIAŁANIA W SYTUACJACH ZAGROŻENIA DLA LOTNISKA”

(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska opracowany przez operatora lotniska, powinien uwzględniać zasady dotyczące czynnika ludzkiego, aby zapewnić optymalną reakcję w czasie działań w sytuacjach zagrożenia.

(b) W celu zapewnienia, że dokument „Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska” w pełni spełnia swoją funkcję, powinien on zawierać:

(1) plany postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia na lotnisku lub w jego otoczeniu, w tym awarii statku powietrznego w locie, typowego pożaru, sabotażu, w tym zagrożeń bombowych (statku powietrznego lub struktury), bezprawnego opanowania statku powietrznego i rozważania dotyczące incydentów podczas działania w sytuacji zagrożenia i po zakończeniu tych działań;

(2) szczegóły testowania obiektów, urządzeń i wyposażenia, które ma być używane w sytuacjach zagrożenia, takich jak: centrum operacyjne działań w sytuacjach zagrożenia, ruchome stanowisko kierowania, pojazdy pożarnicze i ich wyposażenie, środki łączności, zapasy artykułów do pierwszej pomocy medycznej, itp., w tym częstotliwość przeprowadzenia takich testów;

(3) szczegóły ćwiczeń sprawdzających plany działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska, w tym częstotliwość prowadzenia takich ćwiczeń;

(4) wykaz organizacji, agencji i przedstawicieli władz, zarówno na lotnisku jak i spoza lotniska, z określeniem ich funkcji w miejscu działań, ich numery telefonów i faksów, adresy e-mail i adresy SITA oraz częstotliwości radiowe ich biur;

(5) powołanie komisji ds. działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska w celu organizowania szkoleń i innych przygotowań do radzenia sobie z sytuacjami zagrożenia;

(6) wyznaczenie kierującego działaniami ratowniczymi na miejscu zdarzenia, który jest odpowiedzialny za całokształt działań w sytuacji zagrożenia; oraz

(7) szczegóły dotyczące obszarów leżących poza granicami lotniska, na których RFFS będą prowadziły działanie ratownicze oraz rozmiar i charakter tych działań.

GM3 ADR.OPS.B.005(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU „PLAN DZIAŁANIA W SYTUACJACH ZAGROŻENIA DLA LOTNISKA”

Celem dokumentu: „Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska” jest zapewnienie wszystkich wymaganych informacji dla organizacji i personelu zaangażowanego w działania w sytuacjach zagrożenia. Dokument ten powinien być skonstruowany w taki sposób, aby wymagane informacje były łatwe do zidentyfikowania. W tym celu, struktura planu działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska powinna być następująca:

Rozdział 1 – Numery telefonów alarmowych

Niniejszy rozdział powinien być ograniczony do niezbędnych telefonów, numerów według potrzeb lotniskowych, w tym:

(a) organu służb ruchu lotniczego;

(b) służb ratowniczo-gaśniczych (jednostek straży pożarnej);

(c) wydziału operacji lotniskowych;

(d) Policji i ochrony;

(e) służb medycznych:

(1) szpitale;

(2) karetki pogotowia;

(3) lekarze – w miejsca pracy/zamieszkania;

(f) operatorów statków powietrznych;

(g) agencji obsługi naziemnej;

(h) organów administracji rządowej;

(i) obrony cywilnej;

(j) inne.

Rozdział 2 – Wypadek statku powietrznego na lotnisku

(a) Działania organu służb ruchu lotniczego;

(b) Działania służb ratowniczo-gaśniczych;

(c) Działania Policji i służb ochrony;

(d) Działania operatora lotniska:

(1) eskorta pojazdów;

(2) obsługa;

(e) Działania służb medycznych:

(1) szpitale;

(2) karetki pogotowia;

(3) lekarze;

(4) personel medyczny.

(f) Działania operatora statku powietrznego zaangażowane w wypadek;

(g) Działania centrum operacyjnego działań w sytuacjach zagrożenia oraz ruchomego stanowisko dowodzenie;

(h) Działania organów administracji rządowej;

(i) Sieć łączności (centrum operacyjne działań w sytuacjach zagrożenia oraz ruchome stanowisko dowodzenia);

(j) Działania podejmowane przez agencje i organizacje na podstawie porozumień o wzajemnej pomocy w sytuacjach zagrożenia;

(k) Działania władz właściwych w sprawach transportu (transport lądowy, morski, lotniczy);

(l) Działania rzecznika (ów) prasowego;

(m) Działania lokalnych jednostki straży pożarnej, gdy zaangażowane są ich struktury; oraz

(n) Działania pozostałych organizacji.

Rozdział 3 - Wypadek statku powietrznego poza granicami lotniska

(a) Działania organu służb ruchu lotniczego;

(b) Działania służb ratowniczo-gaśniczych;

(c) Działania lokalnych jednostki straży pożarnej;

(d) Działania Policji i służb ochrony;

(e) Działania operatora lotniska:

(f) Działania służb medycznych:

(1) szpitale;

(2) karetki pogotowia;

(3) lekarze;

(4) personel medyczny.

(g) Działania organizacji zaangażowanych w ramach umowy o wzajemnej pomocy w sytuacjach zagrożenia;

(h) Działania operatora statku powietrznego uczestniczącego w zdarzeniu;

(i) Działania centrum operacyjnego działań w sytuacjach zagrożenia oraz ruchomego stanowiska dowodzenia;

(j) Działania organów rządowych;

(k) Sieć łączności (centrum operacyjne działań w sytuacjach zagrożenia oraz ruchome stanowisko dowodzenia);

(l) Działania władz właściwych w sprawach transportu (transport lądowy, morski, lotniczy);

(m) Działania rzecznika (ów) prasowego;

(n) Działania innych organizacji.

Rozdział 4 – Awaria statku powietrznego podczas lotu (pełne zagrożenie lub lokalne czuwanie w gotowości do działania)

(a) Działania organu służb ruchu lotniczego;

(b) Działania lotniskowych służby ratowniczo-gaśniczych;

(c) Działania Policji i służby ochrony;

(d) Działania operatora lotniska:

(e) Działania służb medycznych:

(1) szpitale;

(2) karetki pogotowia;

(3) lekarze;

(4) personel medyczny.

(f) Działania operatora statku powietrznego uczestniczącego w zdarzeniu;

(g) Działania centrum operacyjnego działań w sytuacjach zagrożenia oraz ruchomego stanowiska kierowania;

(h) Działania innych organizacji.

Rozdział 5 – Pożary obiektów

(a) Działania organu służb ruchu lotniczego;

(b) Działania służby ratowniczo-gaśniczych (lokalne jednostki straży pożarnej);

(c) Działania Policji i służb ochrony;

(d) Działania operatora lotniska:

(e) Ewakuacja obiektów;

(f) Działania służb medycznych:

(1) szpitale;

(2) karetki pogotowia;

(3) lekarze;

(4) personel medyczny.

(g) Działania centrum operacyjnego działań w sytuacjach zagrożenia oraz ruchomego stanowiska kierowania;

(h) Działania rzecznika (ów) prasowego;

(i) Działania innych organizacji.

Rozdział 6 – Sabotaż, w tym zagrożenie bombowe (statku powietrznego lub obiektu)

(a) Działania organu służb ruchu lotniczego;

(b) Działania centrum operacyjnego działań w sytuacjach zagrożenia oraz ruchomego stanowiska dowodzenia;

(c) Działania Policji i służb ochrony;

(d) Działania operatora lotniska:

(e) Działania służb ratowniczo-gaśniczych;

(f) Działania służb medycznych:

(1) szpitale;

(2) karetki pogotowia;

(3) lekarze;

(4) personel medyczny.

(g) Działania operatora statku powietrznego uczestniczącego w zdarzeniu;

(h) Działania organów rządowych;

(i) Odizolowane stanowisko postojowe dla statku powietrznego;

(j) Ewakuacja;

(k) Poszukiwania przez psy i przeszkolony personel;

(l) Obchodzenie się i identyfikacja bagażu i ładunku na pokładzie statku powietrznego;

(m) Obchodzenie się i unieszkodliwianie podejrzanego ładunku (bomby);

(n) Działania rzecznika (-ów) prasowych;

(o) Działania innych organizacji.

Rozdział 7 – Bezprawne przejęcie statku powietrznego

(a) Działania organu służb ruchu lotniczego;

(b) Działania służb ratowniczo-gaśniczych;

(c) Działania Policji i służb ochrony;

(d) Działania operatora lotniska;

(e) Działania służb medycznych:

(1) szpitale;

(2) karetki pogotowia;

(3) lekarze;

(4) personel medyczny.

(f) Działania statku powietrznego operatora zaangażowanego w wypadek;

(g) Działania organów rządowych;

(h) Działania centrum operacyjnego działań w sytuacjach zagrożenia oraz ruchomego stanowiska dowodzenia;

(i) Odizolowane stanowisko postojowe dla statku powietrznego;

(j) Działania rzecznika (-ów) prasowego;

(k) Działania innych organizacji.

Rozdział 8 – Incydent na lotnisku

Incydent na lotnisku może wymagać jednego lub wszystkich działań opisanych w Rozdziale 2 „Wypadek statku powietrznego na lotnisku”. Przykłady incydentów, które operator lotniska powinien rozważyć, mogą dotyczyć: wycieków paliwa na płycie postojowej, pomostów pasażerskich, stref składowania paliwa, zdarzeń związanych z materiałami niebezpiecznymi w strefach składowania i przeładunku towarów, zawalenia konstrukcji, kolizji pojazdów / statków powietrznych; itp.

Rozdział 9 –-Osoby funkcyjne kierujące działaniami na miejscu

W zależności od lokalnych warunków, funkcje obejmują, lecz nie ograniczają się do poniżej, wymienionych:

(a) Na lotnisku:

(1) Komendant lotniskowej służby ratowniczo- gaśniczej;

(2) Władze lotniska;

(3) Policja i służby ochrony – oficer dowodzący; oraz

(4) Koordynator medyczny.

(b) Spoza lotniska:

(1) Lokalny komendant straży pożarnej;

(2) Organ administracji rządowej; oraz

(3) Policja i służby ochrony – oficer dowodzący.

Osoba kierująca na miejscu działań zostanie wyznaczona zgodnie z wymaganiami uprzednio ustalonego porozumienia o wzajemnej pomocy w sytuacjach zagrożenia.

GM4 ADR.OPS.B.005(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

RODZAJE SYTUACJI ZAGROŻENIA

(a) Co najmniej następujące rodzaje zagrożeń mogą być zawarte w planie działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska:

(1) Zagrożenia statków powietrznych;

(2) Incydenty z udziałem statku powietrznego na ziemi, w których wiadomo, że statek powietrzny znajdujący się na ziemi jest w sytuacji zagrożenia innej niż wypadek i wymaga obecności służb ratowniczych;

(3) Sabotaż, w tym zagrożenie bombowe;

(4) Bezprawne przejęcie statku powietrznego;

(5) Zdarzenia związane z materiałami niebezpiecznymi;

(6) Pożary budynków;

(7) Klęski żywiołowe; oraz

(8) Zagrożenia dla zdrowia publicznego.

(b) Zagrożenia statków powietrznych, dla których mogą być wymagane służby, są na ogół sklasyfikowane, jako:

(1) „wypadek lotniczy”: wypadek statku powietrznego, który miał miejsce na lotnisku lub w jego otoczeniu;

(2) „pełne zagrożenie”: gdy, zbliżający się do lotniska statek powietrzny ma lub podejrzewa się, że ma, taki problem, w którym istnieje bezpośrednie niebezpieczeństwo wypadku;

(3) „lokalny stan gotowości”: gdy wiadomo lub podejrzewa się, że na zbliżającym się do lotniska statku powietrznym, wystąpił pewnego rodzaju defekt, ale problem nie jest taki, jaki zwykle pociąga za sobą poważne trudności w wykonywaniu bezpiecznego lądowania.

GM5 ADR.OPS.B.005(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

USUWANIE UNIERUCHOMIONYCH STATKÓW POWIETRZNYCH

(a) Operator lotniska powinien ustanowić plan usuwania statków powietrznych unieruchomionych w polu ruchu naziemnego lub w jego pobliżu, i w razie potrzeby, wyznaczyć koordynatora do realizacji tego planu.

(b) Plan usuwania unieruchomionych statków powietrznych powinien być oparty na charakterystykach statków powietrznych, o których wiadomo, że normalnie wykonują operacje na lotnisku, i powinien obejmować między innymi:

(1) wykaz wyposażenia i personelu na lub w okolicach lotniska, które byłyby dostępne dla takiego celu; oraz

(2) ustalenia organizacyjne dotyczące szybkiego sprowadzenia zestawu sprzętu do usprawnienia statków powietrznych, dostępnego na innych lotniskach;

GM1 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

KOORDYNACJA Z INNYMI AGENCJAMI I ORGANIZACJAMI

(a) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska powinien określać procedury koordynacji działań różnych lotniskowych agencji, organizacji lub służb (np. obsługi naziemnej, linii lotniczych, służb ochrony) i organów publicznych znajdujących się w jego sąsiedztwie, które mogłyby być pomocne w działaniach w sytuacji zagrożenia.

(b) Jeżeli plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska nie jest częścią krajowego lub lokalnego planu działania w sytuacjach zagrożenia, to powinien być właściwie skoordynowany.

(c) Powinny być zawarte porozumienia o wzajemnej pomocy w sytuacjach zagrożenia w celu określenia obowiązków i/lub zobowiązań każdej zewnętrznej agencji (organizacji) uczestniczącej w działaniach w sytuacji zagrożenia. Porozumienia te powinny obejmować:

(1) wyjaśnienie politycznych i prawnych obowiązków szeregu organizacji (np. Policji, lokalnych służb ratowniczo-gaśniczych, władz lokalnych, organów ds. badania wypadków lotniczych, itp.), które mogą być zaangażowane w celu uniknięcia problemów w przypadku wystąpienia zagrożenia;

(2) ustanowienie organu kierowania; tj. jednej osoby kierującej na miejscu działań (z wyznaczonymi, w razie potrzeby, zastępcami);

(3) określenie priorytetów w zakresie komunikacji na miejscu wypadku;

(4) organizacja środków transportu na wypadek zagrożenia pod kierownictwem wstępnie wyznaczonego koordynatora (-ów);

(5) ustalenie z góry zakresu upoważnień i zobowiązań prawnych całego współpracującego personelu do działania w warunkach zagrożenia; oraz

(6) wstępne ustalenia dotyczące korzystania z przenośnego i ciężkiego sprzętu ratowniczego z dostępnych źródeł.

(d) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska powinien być realizowany podobnie, bez względu na to, czy mamy do czynienia z wypadkiem/zdarzeniem na lotnisku, czy poza lotniskiem.

(e) Znaki punktów zbornych i strzałki kierunkowe powinny być spójne i zgodne z normami krajowymi.

(f) Operator lotniska powinien ocenić poziom zapasów materiałów medycznych, które mają być

GM2 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

AGENCJE ZAANGAŻOWANE W DZIAŁANIA W SYTUACJACH ZAGROŻENIA

Niżej wymienione agencje (organizacje), w zależności od rodzaju zagrożenia i lokalnych uzgodnień, mogą uczestniczyć w reakcji na zagrożenie:

(a) Na lotnisku:

(1) Organ kontroli ruchu lotniczego;

(2) Służby ratowniczo-gaśnicze;

(3) Administracja lotniska;

(4) Służby medyczne i sanitarne;

(5) Operatorzy statków powietrznych;

(6) Agencje obsługi naziemnej;

(7) Służby ochrony, oraz

(8) Policja

(b) Poza lotniskiem:

(1) Komendy straży pożarnej;

(2) Policja;

(3) Władze służby zdrowia (w tym służby medyczne i sanitarne, szpitale, publiczna służba zdrowia);

(4) Wojsko; oraz

(5) Ochrona portów i wybrzeża, jeśli dotyczy.

GM3 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

CENTRUM OPERACYJNE SYTUACJI ZAGROŻENIA

(a) Praktyka wykazała, że z zagrożeniami można sobie lepiej poradzić, gdy kierowanie nimi odbywa się centralnie z centrum operacyjnego sytuacji zagrożenia i ze stanowiska kierowania.

(b) Centrum operacyjne sytuacji zagrożenia może stanowić integralną część służb i urządzeń lotniska i być odpowiedzialne za całościową koordynację i ogólne kierowanie działaniami w sytuacji zagrożenia. W zależności od wielkości lotniska i lokalnych procedur, może zostać ustanowione więcej niż jedno centrum operacyjne sytuacji zagrożenia, ale w planie działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska należy określić, które z nich ponosi całościową odpowiedzialność za koordynację.

(c) Do kierowania centrum operacyjnym sytuacji zagrożenia powinna być wyznaczona jedna osoba, i w razie potrzeby – inna osoba do kierowania stanowiskiem kierowania.

(d) Rolą centrum operacyjnego sytuacji zagrożenia powinno być wspieranie osoby kierującej na miejscu działań w ruchomym stanowisku kierowania na okoliczność wypadków / incydentów statków powietrznych.

(e) Centrum operacyjne sytuacji zagrożenia, w zależności od odpowiednich planów ochrony i procedur lokalnych może pełnić funkcję centrum dowodzenia, koordynacji i łączności na wypadek bezprawnego przejęcia statku powietrznego i zagrożenia bombowego.

(f) Centrum operacyjne sytuacji zagrożenia powinno być operacyjnie dostępne przez 24 godziny na dobę, lub w godzinach pracy lotniska, i powinny zostać ustanowione procedury dotyczące powiadamiania jego pracowników.

(g) Lokalizacja centrum operacyjnego sytuacji zagrożenia jest bardzo ważna dla jego skuteczności. Ustanawiając jego lokalizację należy wziąć pod uwagę dobrą widoczność na pole ruchu naziemnego, i w miarę możliwości, na odizolowane stanowisko postojowe statków.

(h) Odpowiedni sprzęt i personel powinien być dostępny w celu komunikowania się z odpowiednimi organizacjami zaangażowanymi w sytuacje zagrożenia, w tym z ruchomym stanowiskiem kierowania, jeśli jest rozmieszczone. Środki łączności i urządzenia elektroniczne powinny być regularnie sprawdzane w celu wykrycia jakichkolwiek niesprawności.

GM4 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

RUCHOME STANOWISKO KIEROWANIA

(a) Stanowisko kierowania jest obiektem, który w razie potrzeby, ma możliwość szybkiego przemieszczenia się do miejsca, gdzie zaistniała sytuacja zagrożenia, oraz zapewnić tam lokalną koordynację działań agencji (organizacji) uczestniczących w operacji.

(b) Ruchome stanowisko kierowania, jeśli zostało ustanowione, powinno być odpowiednio wyposażone i obsadzone personelem w celu komunikowania się z odpowiednimi organizacjami zaangażowanymi w sytuacje zagrożenia, w tym z centrum operacyjnym sytuacji zagrożenia. Środki łączności i urządzenia elektroniczne powinny być regularnie sprawdzane w celu wykrycia jakichkolwiek niesprawności.

(c) Mapy, schematy oraz inne odpowiednie wyposażenie i informacje powinny być dostępne w ruchomym stanowisku kierowania.

GM5 ADR.OPS.B.005(b) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI STOSOWANE W SYTUACJI ZAGROŻENIA

(a) Powinno się zainstalować odpowiednie systemy łączności, łączące stanowisko kierowania i centrum operacyjne w sytuacji zagrożenia (jeśli są ustanowione) ze wszystkimi innymi centrami i organizacjami biorącymi udział w działaniu ratowniczym, zgodnie z planem i konkretnymi potrzebami lotniska.

(b) Wykorzystywane systemy łączności powinny zawierać wystarczającą liczbę radiowych zestawów nadawczo-odbiorczych, telefonów i innych urządzeń łączności do ustanowienia i utrzymania zasadniczych i zapasowych środków łączności;

(c) Zadaniem systemów łączności jest zapewnienie zasadniczych, a w razie potrzeby, zapasowych środków do skutecznej, bezpośredniej komunikacji pomiędzy, odpowiednio:

(1) organem ostrzegania i jednostkami ratowniczo-gaśniczymi obsługującymi lotnisko;

(2) organem służb ruchu lotniczego, właściwym centrum / pomieszczeniem dyspozytorskim komendy straży pożarnej i załogami gaśniczymi i ratowniczymi w drodze do zagrożonego statku powietrznego i na miejscu wypadku / incydentu;

(3) odpowiednimi organizacjami wzajemnej pomocy znajdującymi się na lub poza lotniskiem, w tym procedury ostrzegania dla całego personelu pomocniczego planowanego do podjęcia działań; oraz

(4) pojazdami służb ratowniczo-gaśniczych, łącznie z możliwością komunikowania się między członkami załóg każdego z tych pojazdów.

(d) Powinien być ustanowiony system łączności w celu zapewnienia szybkiego użycia sprzętu i wyposażenia alarmowego do wypadków i incydentów mających miejsce na terenie terminala i na płycie postojowej. Wypadki na płycie postojowej obejmują pożar w kabinie, wycieki i pożary paliwa przy tankowaniu, kolizje statków powietrznych i pojazdów oraz zagrożenia medyczne.

(e) Systemy łączności używane w sytuacjach zagrożenia powinny być regularnie testowane w celu sprawdzenia działania wszystkich sieci radiowych i telefonicznych.

(f) Pełna i aktualna lista numerów telefonicznych do łączności między agencjami (organizacjami) powinna być dostępne dla wszystkich organizacji i osób odpowiedzialnych za plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska, w celu zapewnienia szybkiego powiadamiania

w przypadkach wystąpienia zagrożenia. Numery te powinny być często weryfikowane, aby zapewnić, że są prawidłowe. Zaktualizowane listy powinny być w sposób ciągły rozsyłane do wszystkich uczestników planu działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska.

GM1 ADR.OPS.B.005(c) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

SYTUACJE ZAGROŻENIA W TRUDNYM TERENIE

Na tych lotniskach, które są położone w pobliżu wody i/lub obszarów bagnistych lub trudnego terenu, plan działania w sytuacjach zagrożenia powinien obejmować ustanowienie, testowanie i ocenę, w regularnych odstępach czasu, określonego działania specjalistycznych służb ratowniczych.

GM2 ADR.OPS.B.005(c) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

ĆWICZENIA W ZAKRESIE DZIAŁANIA W SYTUACJACH ZAGROŻENIA

(a) Ćwiczenia kompleksowe

(1) Celem ćwiczeń kompleksowych jest zapewnienie adekwatności planu do poradzenia sobie z różnymi rodzajami zagrożeń.

(2) Ćwiczenia kompleksowe powinny być wspierane przez wszystkie zainteresowane organy lotniska i organy społeczne.

(3) Cele ćwiczenia powinny być zdefiniowane.

(4) Zaangażowane wydziały (komendy) i organizacje powinny być dokładnie zaznajomione z planem działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska oraz opracować indywidualne plany w koordynacji z planem ogólnym.

(5) Ćwiczenia w zakresie działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska powinny odbywać się w miejscach, które zapewniają maksimum realizmu, zapewniając jednocześnie minimalne zakłócenia w prowadzonych operacjach lotniskowych. Powinny być wykorzystane różne scenariusze, zgodnie z opisanymi w dokumencie: plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska. Ćwiczenie może się odbyć na lotnisku w ciągu dnia lub w nocy i w różnych porach roku, kiedy zmiany sezonowe mogą stanowić dodatkowe wyzwania. Aby przetestować różne scenariusze, ćwiczenia mogą odbywać się zarówno na lotnisku lub w jego pobliżu.

(6) W celu uzyskania maksymalnych korzyści z ćwiczenia kompleksowego, cały przebieg wydarzeń powinien zostać poddany przeglądowi. Powinien być zorganizowany zespół obserwatorów do przeprowadzenia analizy krytycznej składający się z członków, którzy są zaznajomieni z postępowaniem w wypadkach skutkujących masową ilością ofiar. Każdy członek zespołu obserwatorów do przeprowadzenia analizy krytycznej powinien obserwować cały przebieg ćwiczenia i wypełnić odpowiednie formularze ankiety z działań w sytuacjach zagrożenia. Po ćwiczeniu, tak szybko, jak to dogodne, powinno się odbyć spotkanie zespołu obserwatorów do przeprowadzenia analizy krytycznej, na którym członkowie zespołu mogą przedstawić swoje uwagi i zalecenia dotyczące poprawy procedur wynikających z planu działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska, jak i samego dokumentu „Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska”.

(7) Po ćwiczeniu należy przeprowadzić pełną odprawę z omówieniem wyników, analizę krytyczną i inne analizy. Ważne jest, aby przedstawiciele wszystkich organizacji, które uczestniczą w ćwiczeniu, aktywnie uczestniczyli w analizie krytycznej.

(b) Ćwiczenia częściowe w zakresie działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska

(1) Celem ćwiczeń częściowych jest zapewnienie odpowiednich działań ze strony poszczególnych agencji (organizacji) uczestniczących w działaniu ratowniczym oraz sprawdzenie poszczególnych elementów planu.

(2) Ćwiczenia częściowe w zakresie działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska powinny obejmować, co najmniej, jeden organ, np. służby ratowniczo-gaśnicze, lub jednostkę medyczną, lub, w stosownych przypadkach, połączenie kilku organów.

(3) Częściowe ćwiczenia w zakresie działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska powinny zapewnić, że wszelkie braki wykryte podczas ćwiczenia kompleksowego w zakresie działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska zostały poprawione.

(c) Ćwiczenia teoretyczne (sztabowe)

Ćwiczenia teoretyczne powinny odbywać się w regularnych odstępach czasu. Celem tych ćwiczeń powinno być sprawdzenie, czy zadania i procedury są jasne i zrozumiałe. Ćwiczenia te są dobrą okazją do przetestowania nowych lub zmienionych procedur, przed ich wdrożeniem lub realizacji przygotowań do kompleksowych ćwiczeń działania w sytuacjach zagrożenia.

ADR.OPS.B.010 Służby ratowniczo-gaśnicze

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Operator lotniska zapewnia, aby:

(1) zapewniono służby oraz wyposażenie i obiekty ratownicze i gaśnicze;

(2) odpowiednie wyposażenie, środki gaśnicze i wystarczający personel były dostępne na czas;

(3) personel ratowniczy-gaśniczy był odpowiednio przeszkolony, wyposażony i wykwalifikowany do działania w środowisku lotniska; oraz

(4) członkowie personelu ratowniczego-gaśniczego, od których potencjalnie wymaga się udziału w działaniach ratowniczych w lotnictwie, przechodzili badania lekarskie potwierdzające stan zdrowotny umożliwiający wykonywanie powierzonych zadań, z uwzględnieniem rodzaju działalności.

(b) Operator lotniska opracowuje i wdraża program szkoleniowy dla osób zaangażowanych w służby ratowniczo-gaśnicze na lotnisku;

(c) Program szkoleniowy prowadzi się zgodnie z pkt ADR.OR.D.017, z następującymi wyjątkami:

(1) szkolenia okresowe obejmują szkolenia teoretyczne i ustawiczne szkolenia praktyczne;

(2) po ukończeniu szkolenia wstępnego w odstępach nieprzekraczających 12 miesięcy przeprowadza się sprawdziany umiejętności.

(d) Szkolenia dla personelu służby ratowniczo-gaśniczej opracowuje się w taki sposób, aby przekazać podstawową wiedzę i umiejętności praktyczne związane z wykonywaniem odnośnych obowiązków.

(e) Tymczasowe zmniejszenie poziomu ochrony zapewnianego przez lotniskowe służby ratowniczo-gaśnicze z powodu nieprzewidzianych okoliczności nie wymaga uprzedniego zatwierdzenia przez właściwy organ.

AMC1 ADR.OPS.B.010(a) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2023/003/R

SŁUŻBY RATOWNICZO-GAŚNICZE DLA OPERACJI NIEKOMERCYJNYCH

(a) Operator lotniska może wyznaczyć okresy czasu, w których służby ratowniczo-gaśnicze (RFFS) nie są dostępne. W takich okresach czasu, dozwolone mogą być wyłącznie operacje niekomercyjne i specjalistyczne.

(b) W takim przypadku, operator lotniska powinien przekazać instytucji zapewniającej służby informacji lotniczej (AIS) informacje dotyczące okresów czasu, w których służby ratowniczo-gaśnicze nie są dostępne, w celu opublikowania ich w zbiorze informacji lotniczych (AIP).

GM1 ADR.OPS.B.010(a)(1) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2016/009/R

DOSTĘPNOŚĆ I ZAKRES SŁUŻB RATOWNICZO-GAŚNICZYCH

Do zapewnienia służb ratowniczo-gaśniczych mogą być wytypowane publiczne lub prywatne organizacje, odpowiednio zlokalizowane i wyposażone. Jest pożądane, aby ekipy przeciwpożarowe tych organizacji były zlokalizowane na lotnisku, tym nie mniej, mogą być one usytuowane poza lotniskiem, o ile zachowany zostanie wymagany czas reakcji. Podstawowym celem służb ratowniczo-gaśniczych jest ratowanie życia w razie wypadku lub incydentu statku powietrznego, jaki wydarzył się na lub w bezpośrednim sąsiedztwie lotniska. Służba ratowniczo-gaśnicza jest zapewniana w celu stworzenia i utrzymania warunków do przetrwania, aby zapewnić drogi ewakuacji dla pasażerów i rozpoczęcie ratowania tych osób, które są niezdolne do samodzielnej ucieczki, bez bezpośredniej pomocy. Prowadzenie działań ratowniczych może wymagać wykorzystania sprzętu oraz personelu innego niż ten, który jest przede wszystkim wykorzystywany do celów ratowniczo-gaśniczych. Karetki pogotowia oraz służby medyczne nie wchodzą w zakres służb ratowniczo-gaśniczych jak określono w ADR.OPS.B.010. Funkcja oraz zakres obowiązków realizowany przez karetki pogotowia oraz służby medyczne w sytuacji zagrożenia powinny zostać opisane w planie działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska (AEP) zgodnie z GM3 ADR.OPS.B.005(a).

AMC1 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2014/012/R

SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI I ALARMOWANIA

Operator lotniska powinien zagwarantować, że:

(a) zapewniana jest bezpośrednia łączność pomiędzy strażnicą przeciwpożarową, a wieżą kontroli lotniska, każdą inną strażnicą oraz pojazdami ratowniczo-gaśniczymi;

(b) strażnica przeciwpożarowa, wszelkie inne strażnice przeciwpożarowe znajdujące się na lotnisku oraz wieża kontroli ruchu lotniczego są wyposażone w system alarmowy sterowany ze strażnicy pozwalający na zaalarmowanie personelu służb ratowniczo-gaśniczych;

(c) zapewnione są środki do łączności pomiędzy służbami ratowniczo-gaśniczymi i załogą statku powietrznego w sytuacji zagrożenia;

(d) zapewniane są środki łączności do natychmiastowego wezwania wyznaczonego personelu niebędącego w stanie gotowości do działania;

(e) zapewniane są środki łączności umożliwiające dwukierunkową łączność z pojazdami ratowniczymi i gaśniczymi znajdującymi się na miejscu wypadku lotniczego;

(f) łączność w czasie działań w sytuacji zagrożenia powinna być nagrywana; oraz

(g) zapewniane są środki łączności między członkami załóg ratowniczych i gaśniczych.

AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2016/009/R

POZIOM OCHRONY LOTNISKOWYCH SŁUŻB RATOWNICZO-GAŚNICZYCH

(a) Operator lotniska powinien zagwarantować, że:

(1) poziom ochrony zapewnionej normalnie na lotnisku jest wyrażany poprzez kategorię służb ratowniczo-gaśniczych (kategoria RFFS[53] lotniska) według opisu poniżej oraz odpowiednio do rodzajów, ilości i szybkości podawania środków gaśniczych będących normalnie w dyspozycji lotniska; oraz

(2) kategoria lotniska w zakresie ratowniczo-gaśniczym jest wyznaczona zgodnie z Tabelą 1, na podstawie najdłuższych statków powietrznych normalnie użytkujących dane lotnisko i szerokości ich kadłuba. Jeżeli po określeniu kategorii odpowiadającej całkowitej długości statku powietrznego okaże się, że szerokość kadłuba jest większa od maksymalnej szerokości wskazanej w Tabeli 1, kolumna 3, dla danej kategorii, to statek powietrzny powinien w rzeczywistości być sklasyfikowany o jedną kategorię wyżej.

(3) poziom ochrony ratowniczo-gaśniczej jest odpowiedni do kategorii lotniska określonej przy użyciu zasad, o których mowa w pkt (2) powyżej, za wyjątkiem sytuacji kiedy liczba operacji lotniczych (lądowanie lub start) samolotów pasażerskich w najwyższej kategorii, które zazwyczaj użytkują dane lotnisko jest mniejsza niż 700 w ciągu trzech kolejnych miesięcy o najwyższym natężeniu ruchu lotniczego w roku, poziom ochrony zapewniany zgodnie z pkt (2) powyżej może być zmniejszony nie więcej niż o jedną kategorię poniżej określonej wcześniej kategorii.

(b) Niezależnie od wymagań w lit. (a) powyżej operator lotniska może, w czasie przewidywanej zmniejszonej aktywności lotniska (np. w szczególnych okresach dnia lub roku), obniżyć poziom ochrony ratowniczo-gaśniczej zapewniany na lotnisku. W takim przypadku:

(1) poziom ochrony nie powinien być niższy niż poziom wymagany dla najwyższej kategorii tych samolotów, które będą użytkować dane lotnisko w okresach zmniejszonej aktywności, niezależnie od liczby operacji; oraz

(2) okresy eksploatacji lotniska z obniżonym poziomem ochrony ratowniczo-gaśniczej powinny być publikowane w zbiorze informacji lotniczych (AIP) oraz w komunikatach dla pilota (NOTAM).

[53] *Rescue and firefighting services*

Kategoria lotniska w zakresie ratowniczo-gaśniczym		
Kategoria lotniska	**Całkowita długość statku powietrznego**	**Maksymalna szerokość kadłuba**
(1)	(2)	(3)
1	od 0 m do 9 m wyłącznie	2 m
2	od 9 m do 12 wyłącznie	2 m
3	od 12 m do 18 wyłącznie	3 m
4	od 18 m do 24 wyłącznie	4 m
5	od 24 m do 28 wyłącznie	4 m
6	od 28 m do 39 wyłącznie	5 m
7	od 39 m do 49 wyłącznie	5 m
8	od 49 m do 61wyłącznie	7 m
9	od 61 m do 76 wyłącznie	7 m
10	od 76 m do 90 wyłącznie	8 m

Tabela 1

(c) Poziom ochrony wymagany dla operacji samolotowych obejmujących wszystkie loty towarowe, loty pocztowe, rozprowadzające, próbne, związane ze zmianą miejsca bazowania oraz z wycofaniem z eksploatacji, w tym z przewozem materiałów niebezpiecznych, niezależnie od liczby operacji, może być zmniejszony zgodnie z Tabelą 2 w następujący sposób:

Kategoria lotniska	**Wymagany poziom ochrony ratowniczo-gaśniczej**
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	5
7	6
8	6
9	7
10	7

Tabela 2

(d) W celu dokonania oceny czy poziom zapewnianej ochrony ratowniczo-gaśniczej jest odpowiedni do kategorii lotniska w zakresie ratowniczo-gaśniczym, operator lotniska powinien, co najmniej raz na rok, prognozować ruch lotniskowy przewidywany do obsługi na danym lotnisku w okresie następnych dwunastu miesięcy. Posiadając wiedzę o planowanych zmianach w wielkości oraz strukturze ruchu konieczne może okazać się przeprowadzenie dodatkowych ocen. W trakcie ich realizacji operator lotniska może korzystać ze wszystkich informacji udostępnionych przez operatorów samolotów jak również ze statystyk operacji lotniczych z roku poprzedzającego ocenę.

(e) Nieprzewidziane okoliczności prowadzące do tymczasowego obniżenia poziomu ochrony ratowniczo-gaśniczej lotniska są uznawane za nieplanowane zdarzenia, które skutkują niedostępnością infrastruktury, sprzętu i zasobów.

(f) W przypadku lądowań awaryjnych oraz sytuacji kiedy w opinii dowódcy statku powietrznego zmiana trasy lub oczekiwanie mogą powodować poważniejsze zagrożenie, operacje samolotów, których wymagana kategoria jest wyższa aniżeli poziom ochrony zapewniany przez lotnisko, powinny być dozwolone niezależnie od dostępnego poziomu ochrony ratowniczo-gaśniczej.

AMC3 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2016/009/R

LICZBA POJAZDÓW RATOWNICZO-GAŚNICZYCH

(a) Operator lotniska powinien zapewnić, że:

(1) minimalna liczba pojazdów ratowniczo-gaśniczych znajdujących się na lotnisku, potrzebna do skutecznego dostarczania oraz podawania środków gaśniczych określonych dla danej kategorii lotniska, jest zgodna z poniższą tabelą, oraz

(2) pojazdy ratowniczo-gaśnicze są wyposażone w odpowiedni sprzęt ratowniczo-gaśniczy, współmierny do poziomu operacji statków powietrznych na lotnisku.

Kategoria lotniska	Liczba pojazdów ratowniczo-gaśniczych
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	2
7	2
8	3
9	3
10	3

Tabela 1

(b) Jeżeli lotnisko znajduje się w pobliżu zbiorników wodnych / obszarów bagnistych lub w trudno dostępnym terenie i znaczna część operacji podejścia lub odlotu odbywa się nad nimi, to operator lotniska powinien koordynować dostępność odpowiedniego wyposażenia ratowniczego oraz służb.

AMC4 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2016/009/R

ŚRODKI GAŚNICZE

Operator lotniska powinien zapewnić, że:

(a) lotnisko posiada do dyspozycji zarówno główny środek gaśniczy jak i uzupełniające środki gaśnicze;

(b) główny środkiem gaśniczym jest:

(1) piana gaśnicza o parametrach spełniających minimalne wymagania pian gaśniczych poziomu A; lub

(2) piana gaśnicza o parametrach spełniających minimalne wymagania pian gaśniczych poziomu B; lub

(3) piana gaśnicza o parametrach spełniających minimalne wymagania pian gaśniczych poziomu C; lub

(4) kombinacja powyższych środków;

z wyjątkiem, gdy pożądane jest, aby główny środek gaśniczy stosowany na lotniskach o kategorii od 1 do 3 spełniał wymagania poziomu pian gaśniczych grupy B lub C

(c) uzupełniającym środkiem gaśniczym jest proszek gaśniczy odpowiedni do gaszenia pożarów węglowodorów, lub każdy inny alternatywny środek posiadający równoważne właściwości gaśnicze;

(d) ilość wody do wytwarzania piany oraz środków uzupełniających znajdujących się na wyposażeniu pojazdów ratowniczo-gaśniczych jest zgodna z określoną kategorią lotniska oraz Tabelą 1, z tym wyjątkiem, że w przypadku lotnisk kategorii 1 i 2, dopuszcza się zamianę do 100% wody na uzupełniający środek gaśniczy.

W przypadku zamiany środka, uznaje się, że 1 kg środka uzupełniającego odpowiada 1.0L wody do wytwarzania piany gaśniczej spełniającej wymagania pian gaśniczych grupy A.

Minimalne ilości stosowanych środków gaśniczych								
Kategoria lotniska	**Piana o wydajności poziomu A**		**Piana o wydajności poziomu B**		**Piana o wydajności poziomu C**		**Środki uzupełniające**	
	Woda (L)	**Szybkość podawania roztworu piany/ minutę**	**Woda** (L)	**Szybkość podawania roztworu piany/ minutę**	**Woda** (L)	**Szybkość podawania roztworu piany/ minutę**	**Suche proszki chemiczne** (kg)	**Szybkość podawania** (kg/sek.)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	350	350	230	230	160	160	45	2.25
2	1000	800	670	550	460	360	90	2.25
3	1800	1300	1200	900	820	630	135	2.25
4	3600	2600	2400	1800	1700	1100	135	2.25
5	8100	4500	5400	3000	3900	2200	180	2.25
6	11800	6000	7900	4000	5800	2900	225	2.25
7	18200	7900	12100	5300	8800	3800	225	2.25
8	27300	10800	18200	7200	12800	5100	450	4.5
9	36400	13500	24300	9000	17100	6300	450	4.5
10	48200	16600	32300	11200	22800	7900	450	4.5
Uwaga: Ilości wody podane w kolumnach 2, 4 i 6 oparte są na średniej całkowitej długości samolotów danej kategorii.								

Tabela 1

Uwaga 1: Ilości wody do wytwarzania piany gaśniczej są oparte na intensywności podawania 8.2 L/min/m2 dla piany spełniającej wymagania pian gaśniczych grupy A, 5.5 L/min/m2 dla piany spełniającej wymagania pian gaśniczych grupy B i 3.75L/min/m2 dla piany spełniającej wymagania pian gaśniczych grupy C.

Uwaga 2: Gdy stosowany jest inny środek uzupełniający to należy sprawdzić proporcje zastępowania środków.

(da) ilość środka pianotwórczego dostarczonego oddzielnie na pojazdach do wytwarzania piany jest proporcjonalna do ilości zapewnianej wody oraz wybranego środka pianotwórczego;

(e) ilość skoncentrowanego środka pianotwórczego powinna być wystarczająca, aby zapewnić wytwarzanie piany gaśniczej odpowiadającej przynajmniej dwóm pełnym załadunkom roztworu pianotwórczego;

(f) jeżeli na lotnisku zapewniana jest kombinacja pian o różnym poziomie wydajności, to całkowita ilość wody przewidziana do wytwarzania piany gaśniczej powinna być obliczana dla każdego rodzaju piany, a rozdział tych ilości powinien być udokumentowany dla każdego pojazdu i zastosowany do ogólnego wymagania ratowniczo-gaśniczego;

(g) szybkość podawania roztworów pianotwórczych nie jest mniejsza niż podana w Tabeli 1;

(h) uzupełniające środki gaśnicze są zgodne z odpowiednimi specyfikacjami określonymi przez Międzynarodową Organizację Normalizacji (ISO);

(i) szybkość podawania uzupełniających środków gaśniczych są nie mniejsze, niż wartości podane w Tabeli 1;

(j) na lotnisku przechowuje się rezerwę skoncentrowanych środków pianotwórczych równoważną 200% tych ilości środków podanych w Tabeli 1, umożliwiającą uzupełnianie zbiorników pojazdów. Koncentrat piany przewożony w pojazdach gaśniczych w większych ilościach niż podane w Tabeli 1 może być zaliczany do tej rezerwy;

(k) na lotnisku przechowuje się rezerwę uzupełniających środków gaśniczych równoważną 100% tych ilości środków podanych w Tabeli 1, umożliwiającą uzupełnianie zbiorników pojazdów oraz wystarczającą ilość gazu pędnego do użycia rezerwy uzupełniających środków gaśniczych. Uzupełniające środki gaśnicze przewożone na pojazdach pożarniczych przekraczające ilość określoną w Tabeli 1 mogą stanowić rezerwę;

(l) dla lotnisk kategorii 1 i 2, które zastąpiły do 100% wody uzupełniającym środkiem gaśniczym, przechowywana jest 200% rezerwa uzupełniających środków gaśniczych;

(m) jeżeli przewiduje się dłuższe okresy przerw w dostawach uzupełniających, to ilości środków stanowiących rezerwy są zwiększone o wartości określone w ocenie ryzyka;

(n) prowadzona jest analiza potrzeb na wodę w celu ustalenia dostępności wystarczającej ilości wody do celów gaśniczych;

(o) ilości wody oraz środka pianotwórczego są ponownie przeliczane i ilość wody oraz środka pianotwórczego do wytwarzania piany i szybkość podawania roztworów pianotwórczych odpowiednio wzrasta, gdy planowane są operacje lotnicze samolotów większych niż średni rozmiar w danej kategorii;

(oa) jeżeli poziom ochrony został obniżony zgodnie z AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2), przeliczenie ilości środków gaśniczych powinno być prowadzone w oparciu o największy samolot w obniżonej kategorii;

(ob) w przypadku wszystkich lotów towarowych, lotów pocztowych, rozprowadzających, próbnych, związanych ze zmianą miejsca bazowania oraz z wycofaniem z eksploatacji, w tym również z przewozem materiałów niebezpiecznych, przeliczenie ilości środków gaśniczych powinno być prowadzone w oparciu o największy samolot w kategorii określonej w Tabeli 2 w AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2); oraz

(p) wdrożone są uzgodnienia dotyczące zarządzania środkami gaśniczymi w zakresie wyboru, przechowywania, obsługi i testowania.

AMC5 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2016/009/R

CZAS REAKCJI

Operator lotniska powinien zagwarantować, że:

(a) służba ratowniczo-gaśnicza osiąga czas reakcji nie przekraczający trzech minut, z celem operacyjnym nieprzekroczenia dwóch minut od momentu pierwszego wezwania służb ratowniczo gaśniczych, do jakiegokolwiek miejsca na każdej drodze startowej będącej w użyciu, przy optymalnej widzialności i stanie nawierzchni oraz jest w stanie zastosować pianę ze skutecznością zapewniającą, co najmniej 50% szybkości podawania środków gaśniczych określonej w AMC4 ADR.OPS.B.010(a)(2), w Tabeli 1;

(b) czasy reakcji dla jakiejkolwiek innej części pola manewrowego, w optymalnych warunkach widzialności i stanu nawierzchni, są skalkulowane i zamieszczone w planie działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska;

(c) jakikolwiek pojazd, inny niż pierwszy przybyły pojazd(y), przeznaczony do ciągłego podawania środków gaśniczych określonych w AMC4 ADR.OPS.B.010(a)(2) w Tabeli 1, przybywa na miejsce zdarzenia nie później niż 1 minutę po pierwszym przybyłym pojeździe (pojazdach); oraz

(d) dla jak najlepszego spełnienia celu operacyjnego w warunkach widzialności gorszych niż optymalne, szczególnie w warunkach operacji w warunkach ograniczonej widzialności, dla służb ratowniczo-gaśniczych zapewniane są odpowiednie wytyczne, wyposażenie i/lub procedury.

AMC6 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2014/012/R

PERSONEL

Operator lotniska powinien zagwarantować, że:

(a) w czasie operacji lotniczych, i co najmniej 15 minut po ostatnim odlocie, na lotnisku powinien znajdować się określony i odpowiednio przeszkolony personel, gotowy do prowadzenia pojazdów ratowniczo-gaśniczych oraz do obsługi sprzętu z zachowaniem maksymalnej wydajności;

(b) personel jest tak rozlokowany, aby zapewnić minimalny czas reakcji, jak również ciągłość podawania środków gaśniczych przy określonej szybkości podawania zwracając uwagę na to, aby personel stosował w czasie działań ratowniczych linie szybkiego natarcia, drabiny i inny sprzęt ratowniczo-gaśniczy zwykle stosowany w operacjach ratowniczych i gaszenia pożarów statków powietrznych;

(c) cały personel ratowniczo-gaśniczy posiada odzież ochronną i sprzęt ochrony dróg oddechowych, umożliwiający skuteczne wykonywanie swoich obowiązków; oraz

(d) żadne inne zadania wykonywane przez personel ratowniczo-gaśniczy nie wpływają negatywnie na czas reakcji, lub jego bezpieczeństwo.

GM1 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2014/012/R

ŁĄCZNOŚĆ I SYSTEMY ALARMOWANIA

Operator lotniska powinien badać możliwości wykorzystania środków pozwalających na bezpośrednią łączność pomiędzy służbami ratowniczo-gaśniczymi i załogą statku powietrznego w sytuacji zagrożenia. Decyzja może być oparta na zdolności personelu ratowniczo-gaśniczego do skutecznej komunikacji

z załogą lotniczą, słownie lub za pomocą sygnałów ręcznych. Może być stosowany dwukierunkowy system łączności radiowej jak również sygnały ręczne opisane w Dodatku 1 do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) nr 923/2012.

GM2 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2014/012/R

LICZBA PERSONELU RFFS

Przy określaniu liczby personelu niezbędnego do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych należy przeprowadzić analizę zadań i środków, biorąc pod uwagę typy statków powietrznych korzystających z danego lotniska, dostępne pojazdy i sprzęt ratowniczo-gaśniczy, jakiekolwiek inne obowiązki nałożone na personel RFFS, itp.

GM3 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2014/012/R

LICZBA POJAZDÓW RFFS I WYPOSAŻENIA RATOWNICZEGO

Dla terenów, na których znajdują się zbiorniki wodne, nie jest konieczne zapewnienie specjalistycznego sprzętu przeciwpożarowego; jednakże nie oznacza to, że nie dopuszcza się jego stosowania, jeśli mógłby on znaleźć zastosowanie praktyczne, np. w strefach występowania raf lub wysp. Celem powinno być zaplanowanie i rozmieszczenie pływającego niezbędnego sprzętu do ratowania życia tak szybko, jak jest to możliwe i w takiej ilości, aby móc obsłużyć największy samolot normalnie korzystający z lotniska.

GM4 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2016/009/R

OBNIŻENIE POZIOMU OCHRONY SŁUŻB RATOWNICZO-GAŚNICZYCH (RFFS[54])

Należy opracować procedury awaryjne mające za zadanie ograniczenie potrzeby wprowadzania zmian do opublikowanego poziomu ochrony ratowniczo-gaśniczej. Może to obejmować, na przykład, opracowanie planu konserwacji dla zapewnienia mechanicznej sprawności sprzętu i pojazdów dla celów ratowniczo-gaśniczych, jak również procedur dotyczących nieplanowanej niedostępności minimalnego poziomu personelu w tym personelu nadzorującego.

Poniższe przypadki można uznać jako nieprzewidziane okoliczności prowadzące do czasowego obniżenia poziomu ochrony ratowniczo-gaśniczej lotniska:

(a) awarie pojazdów RFFS;

(b) braki personelu;

(c) niedostępność środków gaśniczych; oraz

(d) działanie RFFS związane z wypadkiem.

Informacje o takich zmianach, w tym o przewidywanym czasie obniżenia poziomu ochrony, powinny być przekazane bezzwłocznie do odpowiednich organów służb ruchu lotniczego (ATS) oraz do organów służb informacji lotniczej (AIS) (patrz GM1 ADR.OPS.A.005 Dane dotyczące lotniska) w celu umożliwienia tym organom przekazania niezbędnych informacji przylatującym i odlatującym statkom powietrznym.

[54] *Rescue and firefighting services*

Tymczasowe obniżenie poziomu ochrony powinno być wyrażone w postaci nowej kategorii służb ratowniczo-gaśniczych zapewnianej na lotnisku. Jeżeli tymczasowe obniżenie poziomu ochrony dotyczy zasobów niewykorzystywanych do obliczenia kategorii lotniska w zakresie ratowniczo-gaśniczym (np. specjalistyczny sprzęt ratowniczy do użycia w trudnych warunkach), należy podać szczegółowe informacje na ten temat. Jeżeli tymczasowe obniżenie poziomu ochrony już nie obowiązuje, powyższe organy powinny być o tym poinformowane.

GM5 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2016/009/R

POZIOM OCHRONY RATOWNICZO-GAŚNICZEJ

Poniższe przykłady mają na celu przedstawienie sposobu zastosowania różnych czynników, które należy uwzględnić podczas obliczania poziomu ochrony:

Przykład nr 1 – Samoloty szerokokadłubowe

Jeżeli długość kadłuba samolotu wynosi 47.5 m, kolumna 2 w Tabeli 1 w AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2) wskazuje kategorię 7. Niemniej jednak, przykładowy samolot ma szerokość kadłuba wynoszącą 5.5 m, dlatego zgodnie z AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2) lit. (a) pkt (2) odpowiedni poziom ochrony to kategoria 8.

Przykład nr 2 – Długość samolotu większa niż przeciętna

Jeżeli planowane są operacje samolotów większych od średniej wielkości w danej kategorii, ilości wody powinny być na nowo przeliczone oraz ilość wody wymaganej do wytwarzania piany jak również szybkość podawania roztworu piany powinny być odpowiednio zwiększone. Przedstawiony poniżej przykład opiera się na samolocie o długości całkowitej wynoszącej 48 m oraz maksymalnej szerokości kadłuba 5 m. Ilość wody oraz szybkość podawania roztworu piany zostały obliczone z wykorzystaniem koncepcji ICAO dotyczącej obszaru krytycznego oraz zostały zwiększone dla odzwierciedlenia większego praktycznego obszaru krytycznego.

Minimalne ilości stosowanych środków gaśniczych (w oparciu o pianę gaśniczą o parametrach spełniających wymagania pian gaśniczych dla grupy B)			
Kategoria lotniska	**Woda (w litrach)**	**Szybkość podawania roztworu piany na minutę (lt/min)**	**Proszek gaśniczy (kg)**
Minimalne wymagania dla kategorii 7	12 100	5 300	225
Wymagana ilość po przeliczeniu	14 113	6 163	225

Przykład nr 3 – Mniej niż 700 operacji lotniczych w ciągu trzech kolejnych miesięcy o najwyższym natężeniu ruchu lotniczego w roku

Przedstawione poniżej przykłady ilustrują metodę określania lotniskowego poziomu ochrony ratowniczo-gaśniczej przy uwzględnieniu liczby operacji lotniczych.

Samolot	Długość całkowita	Szerokość kadłuba	Kategoria	Operacje lotnicze
Airbus A320	37.6 m	4.0 m	6	600
Bombardier CRJ 900	36.4 m	2.7 m	6	300
Embraer 190	36.2 m	3.0 m	6	500
ATR 72	27.2 m	2.8 m	5	200

Najdłuższe samoloty są klasyfikowane poprzez określenie, przy użyciu Tabeli 1 w AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2), w pierwszej kolejności ich długości całkowitej, a następnie szerokości kadłuba, do momentu osiągnięcia 700 operacji lotniczych. Jak widać, ilość operacji lotniczych najdłuższych samolotów o najwyższej kategorii wynosi ogółem więcej niż 700. W takim przypadku kategoria lotniska wynosi 6.

Samolot	Długość całkowita	Szerokość kadłuba	Kategoria	Operacje lotnicze
Airbus A350-900	66.8 m	6.0 m	9	300
Boeing 747-8	76.3 m	6.5 m	10	400
Airbus A380	72.7 m	7.1 m	10	400

Najdłuższe samoloty są klasyfikowane poprzez określenie, przy użyciu Tabeli 1 w AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2), w pierwszej kolejności ich długości całkowitej, a następnie szerokości kadłuba, do momentu osiągnięcia 700 operacji lotniczych. Jak widać, ilość operacji lotniczych najdłuższych samolotów o najwyższej kategorii wynosi ogółem więcej niż 700. Można również zauważyć, że podczas określania kategorii odpowiadającej długości całkowitej samolotu Airbus A380, np. kategoria 9, wybrana kategoria jest faktycznie o jedną kategorię wyższa, ponieważ szerokość kadłuba samolotu jest większa od maksymalnej szerokości kadłuba dla kategorii 9. W takim przypadku kategoria lotniska wynosi 10.

Samolot	Długość całkowita	Szerokość kadłuba	Kategoria	Operacje lotnicze
Boeing 737-900ER	42.1 m	3.8 m	7	300
Bombardier CRJ 900	36.4 m	2.7 m	6	500
Airbus A319	33.8 m	4.0 m	6	300

Najdłuższe samoloty są klasyfikowane poprzez określenie, przy użyciu Tabeli 1 w AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2), w pierwszej kolejności ich długości całkowitej, a następnie szerokości kadłuba, do momentu osiągnięcia 700 operacji lotniczych. Jak widać, liczba operacji lotniczych najdłuższych samolotów o najwyższej kategorii wynosi jedynie 300. W takim przypadku minimalna kategoria dla lotniska to kategoria 6, co stanowi o jedną kategorię mniej od najdłuższego samolotu.

Samolot	Długość całkowita	Szerokość kadłuba	Kategoria	Operacje lotnicze
Airbus A380	73.0 m	7.1 m	10	300
Boeing 747-8	76.3 m	6.5 m	10	200
Boeing 747-400	70.7 m	6.5 m	9	300

Najdłuższe samoloty są klasyfikowane poprzez określenie, przy użyciu Tabeli 1 w AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2), w pierwszej kolejności ich długości całkowitej, a następnie szerokości kadłuba, do momentu osiągnięcia 700 operacji lotniczych. Jak widać, liczba operacji lotniczych najdłuższych samolotów o najwyższej kategorii wynosi jedynie 500. Można również zauważyć, że podczas określania kategorii odpowiadającej długości całkowitej samolotu Airbus A380, np. kategoria 9, wybrana kategoria jest faktycznie o jedną kategorię wyższa, ponieważ szerokość kadłuba samolotu jest większa od maksymalnej szerokości kadłuba dla kategorii 9.W takim przypadku minimalna kategoria dla lotniska to kategoria 9, co stanowi o jedną kategorię mniej od najdłuższego samolotu.

Samolot	Długość całkowita	Szerokość kadłuba	Kategoria	Operacje
Airbus A321	44.5 m	4.0 m	7	100
Boeing 737-900ER	42.1 m	3.8 m	7	300
ATR 42	22.7 m	2.9 m	4	500

Najdłuższe samoloty są klasyfikowane poprzez określenie, przy użyciu Tabeli 1 w AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2), w pierwszej kolejności ich długości całkowitej, a następnie szerokości kadłuba, do momentu osiągnięcia 700 operacji lotniczych. Jak widać, ilość operacji lotniczych najdłuższych samolotów o najwyższej kategorii wynosi jedynie 400. Minimalna kategoria lotniska to kategoria 6. Niemniej jednak, nawet jeżeli istnieje stosunkowo duża różnica pomiędzy długością najdłuższego samolotu (Airbus A321) a samolotem, w przypadku którego uzyskano 700 operacji lotniczych (ATR 42), minimalna kategoria dla lotniska może zostać jedynie zmniejszona do kategorii 6.

Przykład nr 4 – Przewidywane okresy zmniejszonej aktywności

Poziom ochrony nie powinien być mniejszy aniżeli poziom wymagany dla najwyższej kategorii samolotów planujących wykorzystanie lotniska w tym okresie. Jeżeli dla lotniska opublikowana została kategoria 7, ale pomiędzy godz. 23:00 a 6:00 największy użytkowany samolot posiada długość całkowitą wynoszącą 27.5 m oraz maksymalną szerokość kadłuba 3.9 m, opublikowana kategoria może być obniżona w tym przedziale czasowym do kategorii 5.

Przykład nr 5 – Wszystkie operacje cargo oraz pocztowe, w tym przewóz materiałów niebezpiecznych

Samolot cargo jest samolotem eksploatowanym do transportu towaru łącznie z przewozem materiałów niebezpiecznych. Jeżeli samolot cargo posiada długość całkowitą wynoszącą 47.5 m oraz maksymalną szerokość kadłuba 4.2 m, zgodnie z Tabelą 1, wskazana jest kategoria 7. Ponieważ jest to samolot cargo, zgodnie z Tabelą 2, można zastosować zmianę kategorii na 6.

GM6 ADR.OPS.B.010(a)(2) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2016/009/R

OBSZAR KRYTYCZNY DO OBLICZANIA ILOŚCI WODY

(a) Obszar krytyczny stanowi koncepcję związaną z ratowaniem osób pozostających na pokładzie statku powietrznego. Różni się ona od innych koncepcji w tym sensie, że zamiast próby opanowania i ugaszenia całego pożaru, obszar ten ma na celu kontrolowanie wyłącznie strefy ognia, która przylega do kadłuba samolotu. Ma to na celu ochronę integralności kadłuba i utrzymanie znośnych warunków dla osób znajdujących się w samolocie. Rozmiar obszaru kontrolowanego wymagany dla danego samolotu został określony przy użyciu eksperymentalnych metod.

(b) Istnieje potrzeba rozróżnienia pomiędzy teoretycznym obszarem krytycznym, w obrębie którego konieczne może być opanowanie pożaru, a praktycznym obszarem krytycznym, który stanowi faktyczne warunki mające miejsce podczas wypadku lotniczego. Teoretyczny obszar krytyczny służy jedynie klasyfikacji samolotów pod względem wielkości ewentualnego zagrożenia pożarowego, w którym mogą one się znaleźć. Termin ten nie ma na celu określania średniego, maksymalnego czy minimalnego rozmiaru pożaru w związku z konkretnym samolotem. Teoretyczny obszar krytyczny ma kształt prostokąta, w którym jeden z boków to całkowita długość samolotu, a drugi to długość, która zmienia się w zależności od długości i szerokości kadłuba.

(c) Na podstawie przeprowadzonych eksperymentów stwierdzono, że w przypadku samolotu o długości kadłuba równej lub większej niż 24 m, przy wietrze wynoszącym od 16 do 19 km/h wiejącym prostopadle do kadłuba, teoretyczny obszar krytyczny rozciąga się od kadłuba na odległość 24 m pod wiatr i 6 m z wiatrem. W przypadku mniejszych samolotów, odległość 6 m po obydwu stronach jest odpowiednia. Jednak w celu zapewnienia stopniowego wzrostu teoretycznego obszaru krytycznego, dokonywana jest zmiana kiedy długość kadłuba wynosi pomiędzy 12 m a 24 m.

(d) Całkowitą długość samolotu uznaje się za odpowiednią do wyznaczenia teoretycznego obszaru krytycznego, ponieważ samolot musi być chroniony przed spaleniem na całej długości. Jeżeli tak nie jest, pożar może spalić poszycie i dostać się do kadłuba. Należy również zauważyć, że samoloty z usterzeniem ogonowym w kształcie litery T często posiadają w tej części kadłuba silniki oraz wyjścia.

(e) Wzór na teoretyczny obszar krytyczny A_T powinien być następujący:

Długość całkowita	Teoretyczny obszar krytyczny A_T
$L < 12$ m	L x (12 m + W)
$12 \text{ m} \leq L < 18$ m	L x (14 m + W)
$18 \text{ m} \leq L < 24$ m	L x (17 m + W)
$L \geq 24$ m	L x (30 m + W)

gdzie L to całkowita długość samolotu, a W to maksymalna szerokość kadłuba statku powietrznego.

(f) W praktyce rzadko zdarza się, że cały teoretyczny obszar krytyczny jest narażony na pożar, a mniejszy obszar, dla którego proponuje się zapewnienie skuteczności gaśniczej, określany jest jako praktyczny obszar krytyczny. W wyniku analiz statystycznych wypadków lotniczych,

określono, że praktyczny obszar krytyczny A_P wynosi w przybliżeniu dwie trzecie powierzchni teoretycznego obszaru krytycznego A_T, lub

$$A_P = 0.667\ A_T$$

(g) Ilość wody do wytwarzania piany gaśniczej może zostać obliczona na podstawie następującego wzoru:

$$Q = Q_1 + Q_2, \text{ gdzie:}$$

- Q to całkowita ilość wymaganej wody;
- Q_1 to woda niezbędna do opanowania pożaru na powierzchni praktycznego obszaru krytycznego; oraz
- Q_2 to woda wymagana po opanowaniu pożaru oraz niezbędna do obrony i/lub całkowitego ugaszenia pożaru.

(h) Ilość wody wymaganej do opanowania pożaru na powierzchni praktycznego obszaru krytycznego (Q_1) może być wyrażona przy pomocy następującego wzoru:

$$Q_1 = A_p \text{ x } R \text{ x } T, \text{ gdzie:}$$

- A_p to praktyczny obszar krytyczny;
- R to intensywność podawania; oraz
- T to czas podawania.

(i) Ilość wody wymaganej dla Q_2 nie może być dokładnie obliczona, ponieważ jest ona uzależniona od szeregu zmiennych. Czynniki uznawane za najbardziej istotne to:

(1) maksymalna masa statku powietrznego brutto;

(2) maksymalna liczba pasażerów;

(3) maksymalna ilość paliwa; oraz

(4) wyniki dotychczasowych doświadczeń (analiza operacji ratowniczo-gaśniczych).

Czynniki te, po naniesieniu na wykres, są wykorzystywane do obliczania całkowitej ilości wody wymaganej dla każdej kategorii lotniska. Ilość wody dla Q_2, jako procent Q_1, waha się od około 0% dla lotnisk kategorii 1 do około 190% dla kategorii 10.

(j) Związek pomiędzy Q_1 i Q_2 dla samolotów reprezentatywnych dla każdej kategorii lotniska został przedstawiony w poniższej Tabeli.

Kategoria lotniska	**Q_2 = procentowi Q_1**
1	0 %
2	27 %
3	30 %
4	58 %
5	75 %
6	100 %
7	129 %

8	152 %
9	170 %
10	190 %

GM7 ADR.OPS.B.010(a)(2) Rescue and firefighting services

Decyzja ED 2023/003/R

SŁUŻBY RATOWNICZO-GAŚNICZE DLA OPERACJI NIEKOMERCYJNYCH

Decyzja o wykonaniu operacji na danym lotnisku należy do pilota (kapitana) po przeprowadzeniu oceny ryzyka bezpieczeństwa związanego z typem statku powietrznego i charakterem operacji pod kątem dostępności służb ratowniczo-gaśniczych (RFFS) oraz uwzględniającej czy służby ratowniczo-gaśnicze nie są dostępne dla operacji niekomercyjnych i operacji specjalistycznych.

AMC1 ADR.OPS.B.010(a)(4) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2014/012/R

STANDARDY MEDYCZNE DLA PERSONELU RFFS

Operator lotniska powinien zapewnić, że personel RFFS spełnia odpowiednie standardy medyczne.

GM1 ADR.OPS.B.010(a)(4) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2020/009/R

OCENA LEKARSKA

1. Wymagania ogólne

Personel ratowniczo-gaśniczy, uczestniczący w akcji ratowniczej w czasie wypadku, musi być zdolny do wytrzymania warunków agresywnych fizycznie, a jednocześnie prowadzić efektywnie działania. Ponadto zarządzanie sytuacjami zagrażającymi życiu, które zagrażają bezpieczeństwu osób na pokładzie statku powietrznego, wymaga również sprawności umysłowej. Z tego powodu zdolność podejmowania decyzji i zarządzanie stresem nie powinny być osłabione.

Kluczowymi elementami sprawności personelu ratowniczego-gaśniczego są: wydolność aerobowa, wydolność anaerobowa (beztlenowa), elastyczność i dobry stan zdrowia. Optymalna sprawność fizyczna i zdrowotna powinna oznaczać, że strażak jest w stanie prowadzić działania ratowniczo-gaśnicze bezpiecznie, skutecznie i bez nieuzasadnionego zmęczenia.

Aby lepiej zrozumieć kluczowe elementy sprawności fizycznej, należy wziąć pod uwagę następujące aspekty:

Sprawność aerobowa oznacza zdolność do kontynuowania ćwiczeń przez dłuższy czas z małą, umiarkowaną lub dużą intensywnością. Zależy to od zdolności serca, płuc i krwi danego organizmu, do dostarczania tlenu do mięśni (VO2), który zapewnia trwałą energii potrzebną do długotrwałego wysiłku.

Sprawność anaerobowa (beztlenowa) działa inaczej niż wydolność aerobowa. Jest to aktywność, która wymaga dużej siły i jest wykonywana tylko przez bardzo krótki czas z dużą intensywnością. Sprawność anaerobową można zdefiniować, jako wyższy poziom siły mięśni, szybkości i mocy.

Elastyczność odnosi się do zdolności do poruszania kończynami i stawami w określonych pozycjach na skraju ich normalnego zakresu ruchu. Elastyczność jest ważna, ponieważ pozwoli ciału pracować

w ciasnych pozycjach bez nadmiernego obciążania mięśni, ścięgien i więzadeł oraz może zmniejszyć ryzyko kontuzji.

2. Definicje

Dla potrzeb niniejszych wytycznych zastosowania mają następujące definicje:

„**Ocena**" – odnosi się do wniosku dotyczącego stanu zdrowia osoby, opartego na ocenie historii medycznej wnioskodawcy, przeprowadzonych badaniach lekarskich i testach medycznych.

„**Personel medyczny**" – odnosi się do lekarzy medycyny ogólnej (GMPs[55]) i lekarzy medycyny pracy (OHMP[56]), którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje i/lub doświadczenie w dziedzinie medycyny pracy, lekarzy orzeczników medycyny lotniczej (AMEs[57]) lub centrów medycyny lotniczej (AeMCs[58]).

„**Znaczący**" *(significant)* – odnosi się do stanu zdrowia, którego skutek uniemożliwiłby bezpieczne wykonywanie obowiązków związanych z ratownictwem i gaszeniem pożarów.

3. Tajemnica lekarska

Wszystkie osoby zaangażowane w wykonywanie badań lekarskich i oceny stanu zdrowia zapewniają, że przez cały czas przestrzegana jest tajemnica lekarska. Z tego powodu cała dokumentacja i orzeczenia powinny być przechowywana w bezpieczny sposób, a dostęp do nich powinien być ograniczony tylko dla upoważnionych pracowników.

4. Pogorszenie stanu zdrowia

Personel ratowniczo-gaśniczy musi zachować ostrożność i nie może wykonywać swoich obowiązków, gdy jest świadomy jakiegokolwiek pogorszenia się stanu zdrowia, w takim stopniu, w jakim stan ten może uniemożliwić wykonywanie obowiązków. Ponadto, bez zbędnej zwłoki, potrzebne są porady lekarskie, w przypadku, gdy osoby te:

(a) przeszły operację chirurgiczną lub zabieg inwazyjny;

(b) rozpoczęły regularne przyjmowanie jakiegokolwiek leku;

(c) doznały jakichkolwiek znaczących obrażeń ciała;

(d) cierpią na jakąkolwiek poważną (znaczącą) chorobę;

(e) są w ciąży; oraz

(f) zostały przyjęte do szpitala lub kliniki medycznej.

W takich przypadkach stan zdrowia osoby jest oceniany przez personel medyczny w celu podjęcia decyzji, czy dana osoba jest zdolna do ponownego podjęcia obowiązków. Ponadto po wyzdrowieniu z poważnej (znaczącej) choroby lub wyleczeniu obrażeń ciała, zgodnie z zaleceniami personelu medycznego może być konieczne, poddanie się odpowiednim testom sprawności fizycznej przed powrotem do wykonywania obowiązków służbowych.

5. Personel medyczny

(a) Badania lekarskie i/lub oceny są przeprowadzane przez personel medyczny, który posiada wiedzę na temat obciążenia pracą personelu ratowniczo-gaśniczego oraz czynników ryzyka.

---

[55] general medical practitioners
[56] occupational health medical practitioners
[57] aeromedical examiners
[58] aeromedical centres

(b) Podczas przeprowadzania badań lekarskich i/lub oceny, członek personelu medycznego:

(1) zapewnia, że komunikacja z daną osobą może być nawiązana bez barier językowych; i

(2) informuje osobę o konsekwencjach złożenia niekompletnych, niedokładnych lub fałszywych oświadczeń dotyczących jej historii medycznej.

(c) Po zakończeniu badań lekarskich i/lub oceny członek personelu medycznego:

(1) informuje osobę, czy została uznana za zdolną do pracy lub niezdolną do pracy;

(2) informuje osobę o wszelkich ograniczeniach dotyczących wykonywania obowiązków służbowych;

(3) wypełnia orzeczenie lekarskie;

(4) informuje osobę o obowiązkach w przypadku pogorszenia się stanu zdrowia; oraz

(5) jeżeli daną osobę uznano za niezdolną do pracy, informuje ją o przysługującym jej prawie do ponownego badania.

6. Program oceny lekarskiej

Program oceny lekarskiej jest narzędziem promującym i zapewniającym to, że personel ratowniczo-gaśniczy nie posiada jakichkolwiek chorób fizycznych lub psychicznych, które mogą prowadzić do niezdolności lub niemożności wykonywania powierzonych im zadań i obowiązków.

Program ten obejmuje wstępną ocenę przed zatrudnieniem i powtarzanie badań w regularnych odstępach czasu. Częstotliwość ponownych badań może uwzględniać wiek osoby, historię leczenia, itp.

7. Ocena lekarska

(a) Celem oceny lekarskiej jest ocena fizycznych i psychicznych zdolności personelu ratowniczo-gaśniczego do:

(1) przejścia szkolenia niezbędnego do uzyskania i utrzymania kompetencji do wykonywania zadań związanych z ratownictwem i gaszeniem pożarów, takich jak praca w środowisku o wysokiej temperaturze, używanie ochronnego sprzętu oddechowego w symulowanym środowisku zadymionym, pomoc uwięzionym lub rannym pasażerom w ucieczce ze statku powietrznego itp.; oraz

(2) wykonywania obowiązków w warunkach wymagających odporności psychicznej.

(b) Personel ratowniczo-gaśniczy uznany za zdolny do pracy, nie może mieć:

(1) wady wrodzonej lub nabytej;

(2) aktywnej, utajonej, ostrej lub przewlekłej choroby lub niepełnosprawności;

(3) ran, urazów lub następstw po operacji;

(4) negatywnych skutków lub skutków ubocznych przyjmowania jakichkolwiek leków terapeutycznych, diagnostycznych lub profilaktycznych wydawanych na receptę lub bez recepty, które pociągają za sobą pewien stopień niezdolności funkcjonalnej, która może utrudniać wykonywanie obowiązków lub może spowodować nagłą niezdolność do wykonywania obowiązków.

(c) Wstępna ocena lekarska obejmuje, co najmniej:

(1) ocenę historii medycznej; oraz

(2) badanie kliniczne:

(i) układu sercowo-naczyniowego;

(ii) układu oddechowego;

(iii) układu mięśniowo-szkieletowego;

(iv) otorynolaryngologii (ENT); oraz

(v) narządu wzroku.

(d) Każda kolejna ocena lekarska obejmuje:

(1) ocenę historii medycznej; oraz

(2) badanie kliniczne (jeśli okaże się konieczne) zgodnie z najlepszymi praktykami medycznymi.

Niemniej jednak, jeśli podczas jakiejkolwiek oceny lekarskiej pojawią się wątpliwości lub jeśli jest to wskazane klinicznie, dodatkowe badania lekarskie, testy lub wywiady mogą być również przeprowadzone, gdy personel medyczny uzna to za konieczne.

BADANIA OGÓLNE I KLINICZNE

Badanie kliniczne może obejmować:

(a) Układ sercowo-naczyniowy

(1) pomiar ciśnienia krwi; oraz

(2) standardowe 12-punktowe (odprowadzeniowe) EKG spoczynkowe wraz z oceną (opisem). Rozszerzona ocena sercowo-naczyniowa (w tym EKG wysiłkowe) jest wymagana, gdy jest to klinicznie wskazane.

(b) Układ oddechowy

(1) testy czynnościowe płuc; oraz

(2) RTG klatki piersiowej na podstawie wskazań klinicznych.

(c) Układ mięśniowo-szkieletowy

(d) Badanie uszu, nosa i gardła (ENT[59])

(1) rutynowe badanie uszu, nosa i gardła;

(2) konwersacyjne badanie słuchu, podczas którego osoba jest w stanie poprawnie rozumieć mowę konwersacyjną w czasie sprawdzania każdego ucha z odległości 2 metrów od personelu medycznego i w pozycji odwróconej plecami do personelu medycznego; oraz

(3) ze wskazań klinicznych, audiometria tonalna mierzona przy częstotliwości 500, 1000, 2000, 3000 i 4000 Hz.

(e) Narząd wzroku, przy wykorzystaniu standardowych technik takich jak:

(1) widzenie na odległość;

(2) widzenie z bliska;

(3) pola widzenia, ze wskazań klinicznych;

(4) widzenie kolorów (tylko podczas badania wstępnego lub ze wskazań klinicznych);

[59] ear, nose, and throat

(5) ruchy gałek ocznych; oraz

(6) badanie oka.

(f) Badania moczu na obecność krwi, białka i cukru

(g) Badanie krwi

Personel powinien przejść badanie krwi, z uwzględnieniem historii medycznej i po badaniu fizykalnym, w zakresie:

(1) pełnej morfologii krwi;

(2) czynności wątroby;

(3) czynności nerek;

(4) poziomu cukru we krwi; oraz

(5) poziomu lipidów w surowicy, w tym cholesterolu.

8. Orzeczenie lekarskie

Po zakończeniu każdej oceny lekarskiej personel medyczny przekaże zainteresowanej osobie oraz zatrudniającej ją organizacji, pisemne orzeczenie lekarskie.

Orzeczenie wskazuje datę oceny lekarskiej, informację, czy dana osoba została uznana za zdolną czy niezdolną do pracy, datę następnej oceny lekarskiej oraz, jeśli dotyczy, wszelkie ograniczenia. Wszystkie inne elementy są objęte tajemnicą lekarską, dlatego nie są uwzględnione w orzeczeniu.

9. Ograniczenia

Jeśli jakakolwiek osoba nie spełnia w pełni ustalonych kryteriów medycznych, można jej zezwolić na wykonywanie obowiązków z pewnymi ograniczeniami. Ograniczenia zostają szczegółowo opisane przez personel medyczny i wymienione w orzeczeniu lekarskim.

Wycofanie ograniczeń zwykle następuje po dokonaniu ponownej oceny przez personel medyczny.

PRZYKŁADY OGRANICZEŃ

W zależności od przypadku, nakazanie stosowania ograniczeń operacyjnych i/lub skorzystania z urządzeń/aparatów wspomagających może być nałożone w następujący sposób (lista nie jest wyczerpana i opiera się na ocenie zdolności i wymaganiach operacyjnych):

(a) Noszenie soczewek korekcyjnych;

(b) Noszenie aparatów słuchowych;

(c) Skrócenie odstępu czasu między kolejnymi badaniami lub ocenami lekarskimi. W takim przypadku osoby, których to dotyczy, stawią się na ponowne badanie, gdy jest to zalecane i zastosują się do wszelkich zaleceń lekarskich;

(d) Ograniczenia operacyjne, takie jak:

(1) użycie aparatu do oddychania;

(2) praca w miejscach o ograniczonej przestrzeni (w pomieszczeniach zamkniętych);

(3) wspinanie się po drabinie;

(4) praca na wysokości;

(5) prowadzenie pojazdu;

(6) obsługa lub przenoszenie ciężkiego sprzętu;

(7) zjazd ześlizgiem (po rurze);

(e) Praca tylko w określonych porach dnia (np. tylko zmiany dzienne).

GM2 ADR.OPS.B.010(a)(4) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2020/009/R

KRYTERIA MEDYCZNE DLA PERSONELU RFSS

1. UKŁAD KRĄŻENIA (SERCOWO-NACZYNIOWY)

(a) Wymagania ogólne

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy, u którego występuje którykolwiek z poniższych stanów, zostaje oceniony, jako niezdolny do pracy:

(i) tętniak aorty piersiowej lub aorty brzusznej nadnerkowej, przed lub po operacji;

(ii) znaczące nieprawidłowości czynnościowe którejkolwiek z zastawek serca;

(iii) przeszczep serca lub serca i płuca;

(iv) objawowa choroba zatokowo-przedsionkowa;

(v) całkowity blok przedsionkowo-komorowy;

(vi) rozrusznik podwsierdziowy;

(vii) objawowe kanałopatie, w tym wydłużenie odstępu QT i zespół Brugadów;

(viii) wszczepiony automatyczny system defibrylacyjny;

(ix) rozrusznik zapobiegający tachykardii (częstoskurczowi komorowemu); i

(x) nadciśnienie płucne.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy z podejrzeniem lub ustaloną diagnozą któregokolwiek z poniższych stanów zostaje uznany, jako niezdolny do pracy. Po zadowalającym leczeniu

i ocenie specjalisty można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności.

(i) choroba wieńcowa przed lub po wykonaniu zabiegu;

(ii) choroba tętnic obwodowych przed lub po operacji;

(iii) tętniak aorty brzusznej poniżej nerek, przed lub po operacji;

(iv) nieistotne czynnościowo wady zastawek serca;

(v) po operacji zastawki serca;

(vi) znaczące zaburzenia rytmu serca, w tym rozrusznik serca i terapia ablacyjna;

(vii) nieprawidłowości osierdzia, mięśnia sercowego lub wsierdzia;

(viii) wrodzone wady serca przed lub po operacji korekcyjnej;

(ix) nawracające omdlenia wazowagalne;

(x) zakrzepica tętnicza lub żylna;

(xi) zator tętnicy płucnej; oraz

(xii) choroba sercowo-naczyniowa wymagająca ogólnoustrojowego leczenia przeciwzakrzepowego.

(b) Choroba tętnic obwodowych

Personel ratowniczo-gaśniczy z chorobą tętnic obwodowych przed lub po operacji przechodzi pozytywną ocenę kardiologiczną, w tym EKG wysiłkowe. Mogą być wymagane dalsze badania, które nie powinny wykazywać oznak niedokrwienia mięśnia sercowego lub znaczącego zwężenia tętnicy wieńcowej. Personel ratowniczo-gaśniczy może być uznany za zdolny do pracy, pod warunkiem, że:

(1) echokardiografia dopplerowska dotkniętego obszaru jest zadowalająca; i

(2) nie ma oznak poważnej (znaczącej) choroby wieńcowej lub znaczącej miażdżycy w innym miejscu ani czynnościowego upośledzenia zaopatrywanego narządu końcowego.

(c) Tętniak aorty

Personel ratowniczo-gaśniczy:

(1) z tętniakiem aorty brzusznej podnerkowej, zostaje uznany za niezdolny do pracy;

(2) może zostać uznany za zdolny do pracy po operacji tętniaka aorty brzusznej podnerkowej bez powikłań oraz bez choroby tętnicy szyjnej i tętnicy wieńcowej.

(d) Wady zastawek serca

Personel ratowniczo-gaśniczy:

(1) z nierozpoznanymi wcześniej szmerami sercowymi zostanie poddany ocenie kardiologicznej. Jeśli zostanie to uznane za znaczące, może być konieczne dalsze badanie, jeśli takie jest zalecenie kardiologa;

(2) z niewielkimi wadami zastawek serca może być uznany, jako zdolny do pracy. Wymagana jest regularna kontrola kardiologiczna, w tym, co najmniej echokardiografia dopplerowska 2D, zgodnie z ustaleniami kardiologa;

(3) ze znaczącą nieprawidłowością którejkolwiek zastawki serca jest uznawany za niezdolny do pracy;

(4) z dwupłatkową zastawką aorty może zostać uznany, jako zdolny do pracy, jeśli nie zostaną

wykazane żadne inne wady serca lub aorty i nie wpłynie to niekorzystnie na jego wydolność wysiłkową. Wymagana jest regularna kontrola kardiologiczna, w tym echokardiografia dopplerowska 2D;

(5) z łagodnym zwężeniem aorty może zostać uznany, jako zdolny do pracy, jeśli nie ma negatywnego wpływu na jego wydolność wysiłkową. Wymagana jest coroczna kontrola kardiologiczna, w tym echokardiografia dopplerowska 2D;

(6) z niedomykalnością aorty można uznać za zdolny do pracy tylko wtedy, gdy niedomykalność jest niewielka i nie ma oznak przeciążenia objętościowego. W badaniu echokardiografii dopplerowskiej 2D nie będzie widocznych nieprawidłowości aorty wstępującej. Konieczna jest kontrola kardiologiczna, w tym echokardiografia dopplerowska 2D;

(7) z reumatycznym zwężeniem zastawki mitralnej można uznać za zdolny do pracy tylko w pozytywnych przypadkach, po ocenie kardiologicznej, w tym echokardiografii dopplerowskiej 2D;

(8) z niewielką niedomykalnością zastawki mitralnej bez powikłań, można uznać za zdolny do pracy, jeśli nie wpływa to niekorzystnie na jego wydolność wysiłkową. Wymagana jest regularna kontrola kardiologiczna, w tym echokardiografia dopplerowska 2D;

(9) z wypadaniem płatka zastawki mitralnej i łagodną niedomykalnością zastawki mitralnej można uznać za zdolny do pracy, jeżeli nie wpływa to niekorzystnie na jego zdolność wysiłkową;

(10) z objawami przeciążenia objętościowego lewej komory, przejawiającymi się zwiększonym wymiarem końcowo-rozkurczowym lewej komory, jest uznany za niezdolnego do pracy;

(11) z wymienioną / naprawioną zastawką serca jest uznany za niezdolnego do pracy. Po pozytywnej ocenie kardiologicznej można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy; oraz

(12) po operacji zastawki, niemający żadnych objawów, po 6 miesiącach może być uznany za zdolnego do pracy pod warunkiem:

(i) prawidłowej funkcji zastawek i komór ocenionej na podstawie echokardiografii dopplerowskiej 2D;

(ii) zadowalającego wysiłkowego EKG limitowanego objawami lub jego odpowiednikiem;

(iii) wykazania braku choroby wieńcowej, chyba, że została ona w sposób zadowalający leczona przez ponowne unaczynienie;

(iv) nie są wymagane żadne leki aktywne kardiologicznie;

(v) corocznej kontroli kardiologicznej obejmującej EKG wysiłkowe i echokardiografię dopplerowską 2D. Dłuższe okresy mogą być dopuszczalne, gdy stabilny stan zostanie potwierdzony ocenami kardiologicznymi; oraz

(vi) z wszczepionymi mechanicznymi zastawkami zostanie oceniony, jako niezdolny do pracy. Osoby z wszczepionymi zastawkami biologicznymi mogą zostać uznane za zdolne do pracy pod warunkiem udokumentowanego wzorowego przestrzegania ich terapii przeciwpłytkowej. Czynniki wieku są częścią oceny ryzyka.

(e) Zaburzenia zakrzepowo-zatorowe

Personel ratowniczo-gaśniczy z zakrzepicą tętniczą lub żylną lub zatorowością płucną jest uznany

za niezdolny do pracy podczas leczenia przeciwzakrzepowego. Personel ratowniczo-gaśniczy z zatorowością płucną powinien zostać również oceniony przez kardiologa. Po zaprzestaniu leczenia przeciwzakrzepowego, dla jakiegokolwiek wskazania, przed powrotem do wykonywania obowiązków osoby te muszą przejść ponowną ocenę.

(f) Inne zaburzenia serca

Personel ratowniczo-gaśniczy:

(1) z nieprawidłowością osierdzia, mięśnia sercowego lub wsierdzia jest uznany za niezdolnego do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć po całkowitym ustąpieniu choroby i pozytywnej ocenie kardiologicznej, która może obejmować echokardiografię dopplerowską 2D, EKG wysiłkowe, 24-godzinne badanie ambulatoryjne EKG i/lub skanowanie perfuzji mięśnia sercowego lub równoważne badanie. Może być wskazana koronarografia lub równoważne badanie. Może być wymagana późniejsza regularna kontrola kardiologiczna; oraz

(2) z wrodzoną wadą serca, w tym osoby poddane korekcji chirurgicznej, są uznawane za niezdolne do pracy. Personel ratowniczo-gaśniczy z drobnymi nieprawidłowościami, które są funkcjonalnie istotne i nie wpływają niekorzystnie na ich zdolność wysiłkową, może zostać uznany za zdolny do pracy po ocenie kardiologicznej. Żadne leki aktywne kardiologiczne nie są akceptowane. Badania mogą obejmować echokardiografię dopplerowską 2D, EKG wysiłkowe i 24-godzinne badanie ambulatoryjne EKG. Może być wymagana późniejsza regularna kontrola kardiologiczna.

(g) Omdlenie

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy z historią nawracających epizodów omdleń jest oceniany, jako niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć po wystarczającym okresie czasu bez nawrotów omdlenia, pod warunkiem, że ocena kardiologiczna jest zadowalająca.

(2) Ocena kardiologiczna po jednym epizodzie omdlenia obejmuje, co najmniej:

(i) zadowalające EKG wysiłkowe limitowane objawami. Jeśli EKG wysiłkowe jest nieprawidłowe, wymagany jest skan perfuzji mięśnia sercowego lub równoważny test;

(ii) echokardiogram dopplerowski 2D wykazujący brak znaczącego selektywnego powiększenia komory ani strukturalnych lub funkcjonalnych nieprawidłowości serca, zastawek serca lub mięśnia sercowego;

(iii) 24-godzinny ambulatoryjny zapis EKG wykazujący brak zaburzeń przewodzenia, złożonego lub trwałego zaburzenia rytmu serca lub oznaki niedokrwienia mięśnia sercowego; oraz

(iv) test pochyleniowy przeprowadzony według standardowego protokołu, który nie wykazuje oznak niestabilności naczynioruchowej.

(3) Może być wymagana ocena neurologiczna.

(h) Ciśnienie krwi

(1) Ciśnienie krwi powinno być w normalnych granicach.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy:

(i) z objawowym niedociśnieniem; lub

(ii) u którego ciśnienie krwi podczas badania stale przekracza 140 mm Hg skurczowego

i/lub 90 mm Hg rozkurczowego, z leczeniem lub bez; lub

(iii) który rozpoczął przyjmowanie leków kontrolujących ciśnienie krwi,

będzie wymagał okresu zawieszenia w pełnieniu obowiązków w celu oceny ciężkości stanu chorobowego, narzucenia lub zmiany leczenia i/lub ustalenia braku znaczących skutków ubocznych.

(3) Badanie ewentualnego nadciśnienia i potwierdzenie odpowiedniej kontroli leków obejmuje całodobowe monitorowanie ciśnienia krwi.

(4) Leki na nadciśnienie mogą obejmować:

(i) leki moczopędne niepętlowe;

(ii) inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę (ACE[60]);

(iii) środki blokujące receptor angiotensyny II;

(iv) długo działające blokery kanału wapniowego; oraz

(v) niektóre (na ogół hydrofilowe) beta-blokery.

(5) Po rozpoczęciu podawania leków kontrolujących ciśnienie krwi personel ratowniczo-gaśniczy jest ponownie oceniany w celu sprawdzenia, czy leczenie jest zgodne z bezpiecznym wykonywaniem obowiązków.

(i) Choroba wieńcowa

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy z bólem w klatce piersiowej zostanie poddany pełnemu badaniu, zanim będzie można uznać go za zdolny do pracy. Personel ratowniczo-gaśniczy z dławicą piersiową (dusznicą bolesną) jest oceniany, jako niezdolny do pracy, niezależnie od tego, czy została ona zniesiona lekami, czy nie.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy z podejrzeniem bezobjawowej choroby wieńcowej przechodzi ocenę kardiologiczną, w tym EKG wysiłkowe. Konieczne mogą być dalsze badania (skanowanie perfuzji mięśnia sercowego, echokardiografia obciążeniowa, koronarografia lub równoważne), które nie powinny wykazywać oznak niedokrwienia mięśnia sercowego lub znaczącego zwężenia tętnic wieńcowych.

(3) Po incydencie niedokrwiennym serca, w tym rewaskularyzacji (PTCI[61]/stent i CABG[62]), personel ratowniczo-gaśniczy bez objawów musi mieć zredukowane do odpowiedniego poziomu wszelkie naczyniowe czynniki ryzyka. Leki stosowane w celu kontrolowania objawów kardiologicznych są niedopuszczalne. Cały personel ratowniczo-gaśniczy powinien być poddany akceptowalnemu wtórnemu leczeniu profilaktycznemu.

(i) Angiogram wieńcowy lub jego odpowiednik uzyskany mniej więcej w czasie lub w trakcie incydentu niedokrwiennego mięśnia sercowego oraz pełny, szczegółowy raport kliniczny dotyczący incydentu niedokrwiennego i wszelkich procedur operacyjnych, powinien być dostępny.

(A) W żadnym większym nieleczonym naczyniu, w żadnej żyle lub przeszczepie tętnicy lub w miejscu wykonania angioplastyki/stentu, zwężenie nie jest większe niż 50% z wyjątkiem naczynia po zawale mięśnia sercowego. Więcej niż dwa zwężenia między 30% a 50% w obrębie drzewa naczyniowego są

[60] *Angiotensin converting enzyme*
[61] *Percutaneous transluminal coronary intervention*
[62] *Coronary artery bypass graft*

niedopuszczalne.

(B) Całe drzewo naczyniowe wieńcowe jest oceniane przez kardiologa, jako zadowalające, a szczególną uwagę zwraca się na wielokrotne zwężenia i/lub wielokrotne rewaskularyzacje.

(C) Nieleczone zwężenie większe niż 30% w lewej głównej lub proksymalnej lewej, przedniej zstępującej tętnicy wieńcowej jest niedopuszczalne.

(ii) Co najmniej 6 miesięcy po epizodzie niedokrwienia mięśnia sercowego, w tym rewaskularyzacji, należy przeprowadzić następujące badania:

(A) EKG wysiłkowe wykazujące brak objawów niedokrwienia mięśnia sercowego, zaburzeń rytmu lub przewodzenia;

(B) echokardiogram lub równoważny test wykazujący zadowalającą czynność lewej komory bez istotnych nieprawidłowości w ruchu ściany (takich jak dyskineza lub akinezja) i frakcję wyrzutową lewej komory wynoszącą 50% lub więcej;

(C) w przypadkach angioplastyki/stentowania, skan perfuzji mięśnia sercowego lub równoważny test, który nie wykazuje oznak odwracalnego niedokrwienia mięśnia sercowego. Jeśli istnieją jakiekolwiek wątpliwości, co do perfuzji mięśnia sercowego, w innych przypadkach (zawał lub wszczepienie bajpasu), wymagane jest również badanie perfuzji; oraz

(D) dalsze badania, takie jak 24-godzinne EKG, mogą być konieczne do oceny ryzyka wszelkich znaczących zaburzeń rytmu.

(iii) Badania kontrolne są przeprowadzane, co roku (lub częściej, jeśli to konieczne), aby upewnić się, że nie doszło do pogorszenia stanu układu sercowo-naczyniowego. Obejmują one ocenę kardiologiczną, EKG wysiłkowe i ocenę ryzyka sercowo-naczyniowego. Mogą być wymagane dodatkowe badania.

(iv) Po wszczepieniu bajpasów tętnic wieńcowych, wykonuje się skan perfuzji mięśnia sercowego lub równoważny test ze wskazań klinicznych i we wszystkich przypadkach w ciągu 5 lat od zabiegu.

(v) We wszystkich przypadkach należy rozważyć koronarografię lub równoważny test w dowolnym momencie, jeśli objawy, oznaki lub nieinwazyjne testy wskazują na niedokrwienie mięśnia sercowego.

(vi) Personel ratowniczo-gaśniczy może zostać oceniony, jako zdolny do poddania się testom sprawności fizycznej po pomyślnym zakończeniu badania po 6 miesiącach lub późniejszego.

(j) Zaburzenia rytmu i przewodzenia

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy z jakimikolwiek znaczącymi zaburzeniami rytmu lub przewodzenia może zostać uznany za zdolny do pracy po ocenie kardiologicznej i po odpowiedniej obserwacji. Taka ocena obejmuje:

(i) EKG wysiłkowe, aby wykazać brak znaczących nieprawidłowości rytmu lub przewodzenia oraz brak objawów niedokrwienia mięśnia sercowego. Wymagane jest odstawienie leków aktywnych kardiologicznie przed badaniem;

(ii) 24-godzinne badanie ambulatoryjne EKG w celu wykazania braku znaczących zaburzeń rytmu lub przewodzenia; oraz

(iii) echokardiogram dopplerowski 2D wykazujący brak znaczącego selektywnego powiększenia komory lub znaczących nieprawidłowości strukturalnych lub funkcjonalnych oraz frakcję wyrzutową lewej komory wynoszącą co najmniej 50%.

Dalsza ocena może obejmować:

(iv) 24-godzinny zapis EKG powtarzany w razie potrzeby;

(v) badanie elektrofizjologiczne (EPS[63]);

(vi) obrazowanie perfuzji mięśnia sercowego lub równoważny test;

(vii) obrazowanie serca metodą rezonansu magnetycznego (MRI[64]) lub równoważny test; oraz

(viii) angiogram wieńcowy lub równoważne badanie.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy z nadkomorowymi lub komorowymi zespołami ektopowymi w EKG spoczynkowym może nie wymagać dalszej oceny, pod warunkiem, że można wykazać, że częstotliwość nie jest większa niż jedna na minutę; na przykład na przedłużonym pasku EKG.

Personel ratowniczo-gaśniczy z bezobjawowymi, izolowanymi, jednolitymi komorowymi zespołami ektopowymi może zostać uznany za zdolny do pracy, ale częste lub złożone postacie wymagają pełnej oceny kardiologicznej.

(3) Ablacja

(i) Personel ratowniczo-gaśniczy, który przeszedł terapię ablacyjną zostaje uznany, jako niezdolny do pracy przez okres, co najmniej 2 miesięcy.

(ii) Po udanej ablacji cewnika można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy pod warunkiem, że badanie elektrofizjologiczne (EPS) wykazuje osiągnięcie zadowalającej kontroli.

(iii) Jeśli badanie elektrofizjologiczne (EPS) nie jest wykonywane, należy wziąć pod uwagę dłuższe okresy niezdolności do pracy i kontrolę kardiologiczną.

(iv) Badanie obejmuje ocenę kardiologiczną.

(4) Arytmia nadkomorowa

Personel ratowniczo-gaśniczy ze znaczącym zaburzeniem rytmu nadkomorowego, w tym dysfunkcją zatokowo-przedsionkową, zarówno przerywaną jak i ustaloną jest oceniany, jako niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy może zostać rozważone, jeśli ocena kardiologiczna, w tym potencjalne ryzyko udaru, jest zadowalająca. Leczenie przeciwzakrzepowe jest dyskwalifikujące.

(i) W przypadku oceny dokonywanej przed zatrudnieniem, dla personelu ratowniczo-gaśniczego z migotaniem / trzepotaniem przedsionków, orzeczenie o zdolności do pracy jest ograniczone tylko do osób z pojedynczym epizodem arytmii, którego nawrót jest uważany za mało prawdopodobny.

(ii) Personel ratowniczo-gaśniczy z bezobjawowymi przerwami zatokowymi trwającymi do 2,5 sekundy w EKG spoczynkowym, może zostać uznany za zdolny do pracy po pozytywnej ocenie kardiologicznej. Ocena kardiologiczna obejmuje, co najmniej: EKG wysiłkowe, echokardiografię dopplerowską 2D oraz 24-godzinne

[63] *Electrophysiological study*
[64] *Magnetic resonance imaging*

badanie ambulatoryjne EKG.

(iii) Personel ratowniczo-gaśniczy z objawową chorobą zatokowo-przedsionkową zostaje uznany za niezdolny do pracy.

(5) Blok przedsionkowo-komorowy typu Mobitz 2.

Personel ratowniczo-gaśniczy z blokiem przedsionkowo-komorowym typu Mobitz 2 może zostać uznany za zdolny do pracy po przeprowadzeniu pełnej oceny kardiologicznej, która potwierdzi brak dystalnej choroby przewodzenia tkanek.

(6) Całkowity blok prawej odnogi pęczka Hisa.

Personel ratowniczo-gaśniczy z całkowitym blokiem prawej odnogi pęczka Hisa jest poddawany ocenie kardiologicznej przy pierwszej wizycie.

(7) Kompletny blok lewej odnogi pęczka Hisa.

Można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy w następujący sposób:

(i) Przy pierwszej ocenie, personel ratowniczo-gaśniczy może zostać uznany za zdolny do pracy, po pełnej ocenie kardiologicznej wykazującej brak patologii. W zależności od sytuacji klinicznej może być wymagany okres stabilizacji.

(ii) Personel ratowniczo-gaśniczy podczas okresowej oceny stanu zdrowia z nowym blokiem lewej odnogi pęczka Hisa może zostać uznany za zdolny do pracy po ocenie kardiologicznej wykazującej brak patologii. Może być wymagany okres stabilizacji.

(iii) We wszystkich przypadkach po 12 miesiącach zalecana jest ocena kardiologiczna.

(8) Zespół preekscytacji.

Personel ratowniczo-gaśniczy z zespołem preekscytacji może zostać uznany za zdolny do pracy, jeśli nie wykazuje objawów, a badanie elektrofizjologiczne, w tym odpowiedni protokół stymulacji autonomicznej indukowanej lekiem, nie ujawnia indukowalnego częstoskurczu powrotnego i wyklucza istnienie wielu ścieżek przewodzenia. Konieczna jest kontrola kardiologiczna, w tym 24-godzinne ambulatoryjne zapisy EKG wykazujące brak tendencji do objawowej lub bezobjawowej tachyarytmii.

(9) Wydłużenie QT

Personel ratowniczo-gaśniczy z wydłużonym QT wymaga oceny kardiologicznej. U osób bezobjawowych można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy.

2. UKŁAD ODDECHOWY

(a) Personel ratowniczo-gaśniczy ze znaczącym upośledzeniem czynności płuc zostaje uznany, jako niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć, gdy przywrócona została funkcja płuc i jest ona zadowalająca.

(b) Personel ratowniczo-gaśniczy z jakimikolwiek następstwami choroby lub interwencji chirurgicznej w którejkolwiek części dróg oddechowych, które mogą spowodować niedyspozycję, zostaje uznany, jako niezdolny do pracy. Po przeprowadzeniu specjalistycznej oceny można rozważyć możliwość wydania orzeczenia o zdolności do pracy.

(c) Po przebyciu poważnej (znaczącej) choroby układu oddechowego, przed powrotem do wykonywania obowiązków, powinny zostać przeprowadzone testy sprawności fizycznej.

(d) Badanie

(1) Do wstępnego badania wymagana jest spirometria. Wskaźnik FEV[65]1 / FVC[66] poniżej 75% wymaga oceny przez specjalistę chorób układu oddechowego, zanim będzie można uznać daną osobę za zdolną do pracy.

(2) Zdjęcie RTG tylnej / przedniej klatki piersiowej może być wymagane przy badaniach wstępnych, ponownej ocenie lub odnowieniu badań, jeżeli jest to wskazane ze względów klinicznych lub epidemiologicznych.

(e) Przewlekła obturacyjna choroba dróg oddechowych

Personel ratowniczo-gaśniczy z przewlekłą obturacyjną chorobą dróg oddechowych zostaje uznany, jako niezdolny do pracy. Personel ratowniczo-gaśniczy z jedynie niewielkim upośledzeniem czynności płuc może zostać uznany, jako zdolny do pracy po przeprowadzeniu specjalistycznej oceny dróg oddechowych. Może być wymagane ograniczenie wykonywania obowiązków. Personel ratowniczo-gaśniczy z rozedmą płuc może zostać oceniony, jako zdolny do wykonywania obowiązków w ograniczonym zakresie, z wyłączeniem zadań z użyciem aparatów oddechowych, po specjalistycznej ocenie wykazującej, że stan jest stabilny i nie powoduje znaczących objawów.

(f) Astma

Personel ratowniczo-gaśniczy z astmą, która wymaga przyjmowania leków, może zostać uznany za zdolny do pracy, jeśli astma zostanie uznana za stabilną po zadowalających wynikach testów czynności płuc, a leki są zgodne z bezpiecznym wykonywaniem obowiązków. Wskazane mogą być odpowiednie ograniczenia zadań operacyjnych.

(g) Choroba zapalna

(1) W przypadku personelu ratowniczo-gaśniczego z czynną chorobą zapalną układu oddechowego, po przeprowadzeniu specjalistycznej oceny można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy, gdy stan ustąpi bez następstw i nie są wymagane żadne leki.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy z przewlekłą chorobą zapalną może zostać uznany, jako zdolny do pracy po przeprowadzeniu specjalistycznej oceny, która wykaże łagodną chorobę bez ryzyka ostrego pogorszenia, z zadowalającym wynikiem testu czynności płuc, włącznie z próbą prowokacyjną oskrzeli i lekami umożliwiającymi bezpieczne wykonywanie obowiązków. Wskazane mogą być odpowiednie ograniczenia operacyjne.

(h) Sarkoidoza

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy z aktywną sarkoidozą jest oceniany, jako niezdolny do pracy. Przeprowadzana jest specjalistyczna ocena w odniesieniu do możliwości powikłań układowych, zwłaszcza sercowych. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć, jeśli wymagane dawki leków są minimalne, a choroba ogranicza się do powiększenia węzłów chłonnych wnękowych i jest nieaktywna.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy z sarkoidozą kardiologiczną lub neurologiczną zostaje uznany, jako niezdolny do pracy.

(i) Odma opłucnowa

Personel ratowniczo-gaśniczy z samoistną odmą opłucnową zostaje uznany, jako niezdolny do pracy. Można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy:

---

[65] *forced expiratory volume*
[66] *forced vital capacity*

(1) 6 tygodni po zdarzeniu pod warunkiem, że pełny powrót do zdrowia po pojedynczym zdarzeniu został potwierdzony w pełnej ocenie oddechowej, w tym badaniu tomografii komputerowej (CT) lub równoważnym; oraz

(2) po interwencji chirurgicznej w przypadku nawracającej odmy opłucnowej, pod warunkiem zadowalającego wyzdrowienia.

(j) Operacja klatki piersiowej

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy wymagający operacji klatki piersiowej jest oceniany, jako niezdolny do pracy do czasu, gdy skutki operacji nie będą już przeszkadzać w bezpiecznym wykonywaniu obowiązków.

(2) Orzeczenie o zdolności do pracy może być wydane dopiero po zadowalającym wyzdrowieniu i pełnej ocenie dróg oddechowych, w tym badaniu tomografii komputerowej (CT) lub równoważnym. W procesie oceny bierze się pod uwagę patologię, która spowodowała konieczność przeprowadzenia operacji.

(k) Zespół bezdechu sennego / zaburzenia snu

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy z niezadowalająco leczonym zespołem bezdechu sennego i cierpiący na nadmierną senność w ciągu dnia zostaje uznany, jako niezdolny do pracy.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy z obturacyjnym bezdechem sennym przechodzi ocenę kardiologiczną i pulmonologiczną.

(3) Możliwość uznania, jako zdolny do pracy może być uzależniona od zakresu objawów oraz zadowalającego leczenia.

3. UKŁAD POKARMOWY

(a) Personel ratowniczo-gaśniczy z jakimikolwiek następstwami choroby lub zabiegu chirurgicznego, w którejkolwiek części przewodu pokarmowego lub jego przydatkach, które mogą spowodować niedyspozycję, zostaje uznany, jako niezdolny do pracy. Po ocenie specjalisty można rozważyć możliwość wydania orzeczenia o zdolności do pracy.

(b) Żylaki przełyku

Personel ratowniczo-gaśniczy z żylakami przełyku zostaje uznany, jako niezdolny do pracy.

(c) Zapalenie trzustki

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy z zapaleniem trzustki zostaje uznany, jako niezdolny do pracy do czasu oceny. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć, jeśli przyczyna (np. kamień żółciowy, inna niedrożność, leki) zostanie usunięta.

(2) Alkohol może być przyczyną niestrawności i zapalenia trzustki. Wymagana jest pełna ocena jego używania/nadużycia.

(d) Kamienie żółciowe

Personel ratowniczo-gaśniczy:

(1) z pojedynczym dużym kamieniem żółciowym może zostać uznany, jako zdolny do pracy, po przeprowadzeniu oceny;

(2) z wieloma kamieniami żółciowymi może zostać uznany, jako zdolny do pracy, w oczekiwaniu na ocenę lub leczenie, pod warunkiem, że objawy prawdopodobnie nie będą przeszkadzać w wykonywaniu obowiązków.

(e) Nieswoiste zapalenie jelit

Personel ratowniczo-gaśniczy z ustaloną diagnozą lub historią przewlekłego zapalenia jelit może zostać uznany, jako zdolny do pracy, jeśli choroba jest w stabilnej remisji i tylko minimalnie, jeśli w ogóle, przyjmowane są leki. Wymagane są regularne badania kontrolne.

(f) Przepuklina

Personel ratowniczo-gaśniczy nie powinien chorować na przepuklinę. Rozważa się wydanie orzeczenia o zdolności do pracy w zależności od zakresu objawów, zadowalającego leczenia i po ocenie specjalisty. Ryzyko wtórnych powikłań lub pogorszenia powinno być minimalne, a personel ratowniczo-gaśniczy powinien podlegać regularnym kontrolom.

(g) Niestrawność

Personel ratowniczo-gaśniczy z nawracającą niestrawnością wymagającą podawania leków musi być zbadany przez badanie narządów wewnętrznych, w tym badanie radiologiczne lub endoskopowe. Badania laboratoryjne obejmują ocenę hemoglobiny. Każde stwierdzone owrzodzenie lub znaczący stan zapalny wymaga potwierdzenia wyzdrowienia, zanim będzie można uznać daną osobę, za zdolną do pracy.

(h) Operacja jamy brzusznej

Personel ratowniczo-gaśniczy, który przeszedł operację chirurgiczną przewodu pokarmowego lub jego przydatków, w tym całkowite lub częściowe wycięcie lub obejście któregokolwiek z tych narządów, zostaje uznany, jako niezdolny do pracy. Po całkowitym wyzdrowieniu można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy, jeśli wnioskodawca nie ma objawów, a ryzyko powikłań wtórnych lub nawrotu jest minimalne.

4. UKŁADY METABOLICZNE I ENDOKRYNNE

(a) Personel ratowniczo-gaśniczy z dysfunkcją metaboliczną, żywieniową lub endokrynologiczną może zostać uznany, jako zdolny do pracy, jeśli stan jest bezobjawowy, klinicznie wyrównany i stabilny, z terapią zastępczą lub bez, i regularnie sprawdzany przez odpowiedniego specjalistę.

(b) Otyłość

(1) Otyły personel ratowniczo-gaśniczy (np. z indeksem masy ciała (BMI) ≥ 35) może zostać uznany, jako zdolny do pracy tylko wtedy, gdy nadwaga prawdopodobnie nie będzie przeszkadzała w bezpiecznym wykonywaniu obowiązków. Należy rozważyć sprawdzenie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego i wykonanie przez specjalistę badania pulmonologicznego. Należy wykluczyć zespół bezdechu sennego.

(2) Przed wydaniem orzeczenia o zdolności do pracy, może być konieczne przeprowadzenie testów funkcjonalnych w środowisku pracy.

(c) Dysfunkcja tarczycy

Personel ratowniczo-gaśniczy z nadczynnością tarczycy lub niedoczynnością tarczycy powinien osiągnąć stabilny stan eutyreozy, zanim będzie można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy. Badania kontrolne obejmują okresowe badania krwi w zakresie zaburzenia funkcji tarczycy.

(d) Nieprawidłowy metabolizm glukozy

Należy zbadać cukromocz i nieprawidłowe poziomy glukozy we krwi. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć, jeśli zostanie wykazana normalna tolerancja glukozy (niski próg nerkowy) lub jeśli upośledzona tolerancja glukozy bez patologii cukrzycowej jest w pełni kontrolowana przez dietę i regularnie weryfikowana.

(e) Cukrzyca

Z zastrzeżeniem corocznej specjalistycznej oceny endokrynologicznej, braku powikłań mogących przeszkadzać w wykonywaniu obowiązków, dowodów kontrolowania poziomu cukru we krwi bez znaczących epizodów hipoglikemii, personel ratowniczo-gaśniczy z cukrzycą:

(1) niewymagający leczenia lub wymagający niehipoglikemizujących leków przeciwcukrzycowych, może zostać uznany, jako zdolny do pracy;

(2) wymagający zastosowania potencjalnie hipoglikemizujących leków, w tym pochodnych sulfonylo-mocznika i insuliny, może zostać uznany za zdolnego do pracy z ograniczeniem operacyjnym (lub ograniczeniami), w tym udokumentowanymi badaniami podczas wykonywania obowiązków. W przypadku personelu ratowniczo-gaśniczego leczonego insuliną, sprawdzenie obejmujące wyniki operacyjnego badania poziomu cukru we krwi, powinno być przeprowadzane, co 6 miesięcy;

(3) inne czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego, w tym cholesterol, wymagają zarządzania czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego. EKG wysiłkowe powinno być wykonywane po zdiagnozowaniu, co 5 lat poniżej 40 roku życia, a następnie, co roku;

(4) poddaje się mierzeniu HbA1c, co 3 miesiące, z wyjątkiem personelu ratowniczo-gaśniczego, który nie wymaga leczenia sulfonylo-mocznikiem lub insuliną, dopuszczalne jest wydłużenie okresu badania do 6 miesięcy; oraz

(5) wymaga corocznej obserwacji przez specjalistę, w tym wykazania braku powikłań cukrzycowych, takich jak neuropatia, retinopatia, arteriopatia czy nefropatia.

5. HEMATOLOGIA

(a) Personel ratowniczo-gaśniczy z jakimikolwiek znaczącymi schorzeniami hematologicznymi zostaje uznany za niezdolny do pracy. Po przeprowadzeniu specjalistycznej oceny można rozważyć możliwość wydania orzeczenia o zdolności do pracy.

(b) Anemia

(1) Należy zbadać niedokrwistość objawiającą się obniżonym poziomem hemoglobiny. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć w przypadkach, gdy pierwotna przyczyna została wyleczona (np. niedobór żelaza lub witaminy B12), a hemoglobina lub hematokryt ustabilizowały się na zadowalającym poziomie do wykonywania wymaganych obowiązków.

(2) Niedokrwistość, której nie da się wyleczyć, jest dyskwalifikująca.

(c) Hemoglobinopatia i defekty enzymów krwinek czerwonych

Personel ratowniczo-gaśniczy z hemoglobinopatią i niedoborem enzymów czerwonych krwinek zostaje uznany za niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy może być rozważone w przypadku zdiagnozowania łagodnej talasemii, anemii sierpowato-krwinkowej lub innych schorzeń bez historii kryzysów oraz w przypadku wykazania pełnej sprawności funkcjonalnej.

(d) Zaburzenia krzepnięcia

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy ze znaczącymi zaburzeniami krzepnięcia zostaje uznany za niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy może być rozważone, jeśli nie było w przeszłości znaczących epizodów krwawienia lub krzepnięcia, a dane hematologiczne wskazują, że nie ma to wpływu na bezpieczne wykonywanie obowiązków.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy wymagający przyjmowania antykoagulantów zostaje oceniony, jako niezdolny do pracy.

(e) Zaburzenia układu limfatycznego

Powiększenie limfatyczne wymaga zbadania. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy może być rozważone w przypadku ostrego procesu zakaźnego, który jest w pełni wyleczony, lub w przypadku chłoniaka Hodgkina lub innego nowotworu limfoidalnego, który był leczony i jest w pełnej remisji. Należy wykonywać regularne badania kontrolne.

(f) Białaczka

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy z ostrą białaczką zostaje uznany za niezdolny do pracy. Po uzyskaniu ustalonej remisji, wnioskodawca może zostać uznany za zdolnego do pracy.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy z przewlekłą białaczką zostaje uznany za niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy może być rozważone po remisji i okresie wykazanej stabilności.

(3) Personel ratowniczo-gaśniczy, który chorował na białaczkę w wywiadzie, nie może mieć w historii zajęcia ośrodkowego układu nerwowego i żadnych dalszych skutków ubocznych leczenia, które mogłyby przeszkadzać w bezpiecznym wykonywaniu obowiązków. Poziom hemoglobiny i płytek krwi musi być zadowalający.

(4) We wszystkich przypadkach białaczki zaleca się regularne kontrole.

(g) Splenomegalia

Należy zbadać powiększenie śledziony. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy może być rozważone, jeśli powiększenie jest minimalne, stabilne i nie ma towarzyszącej patologii lub jeśli powiększenie jest minimalne i wiąże się z innym dopuszczalnym stanem.

(h) Splenektomia

Po splenektomii orzeczenie o zdolności do pracy można rozważyć, jeśli nastąpiło pełne wyzdrowienie, a liczba płytek krwi jest akceptowalna.

6. UKŁAD MOCZOWO-PŁCIOWY

(a) Mocz nie może zawierać żadnych anormalnych elementów uważanych za mające znaczenie patologiczne.

(b) Personel ratowniczo-gaśniczy z następstwami choroby lub zabiegów chirurgicznych na układzie moczowo-płciowym lub jego przydatkach, które mogą spowodować niedyspozycję, w szczególności jakąkolwiek przeszkodę spowodowaną zwężeniem lub uciskiem, zostaje uznany za niezdolny do pracy. Po dokonaniu specjalistycznej oceny można rozważyć możliwość wydania orzeczenia o zdolności do pracy.

(c) Nieprawidłowe wyniki badania moczu

Należy zbadać wszelkie nieprawidłowości, w tym białkomocz, krwiomocz i cukromocz w analizie moczu.

(d) Choroba nerek

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy wykazujący jakiekolwiek objawy choroby nerek zostaje uznany za niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy może być rozważone, jeśli ciśnienie krwi jest zadowalające, a czynność nerek jest zadowalająca i nie ma żadnych znaczących zmian.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy wymagający dializy zostaje oceniony, jako niezdolny do pracy.

(e) Kamienie moczowe

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy z bezobjawową kamicą lub kolką nerkową w wywiadzie wymaga zbadania. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć po skutecznym leczeniu kamicy i odpowiedniej obserwacji.

(2) Pozostałe kamienie są dyskwalifikujące chyba, że znajdują się w miejscu, w którym jest mało prawdopodobne, aby się poruszały i powodowały objawy.

(f) Operacja nerek i urologiczna

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy, który przeszedł poważną operację chirurgiczną w obrębie układu moczowo-płciowego lub jego przydatkach, polegającą na całkowitym lub częściowym wycięciu lub przekierowaniu któregokolwiek z jego narządów, zostaje uznany za niezdolny do pracy, do czasu całkowitego wyzdrowienia, a dana osoba nie będzie miała żadnych objawów i ryzyko wtórnych powikłań będzie minimalne.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy ze skompensowaną nefrektomią bez nadciśnienia lub mocznicy może zostać uznany za zdolny do pracy.

(3) Personel ratowniczo-gaśniczy, który przeszedł przeszczep nerki, może zostać uznany za zdolny do pracy po całkowitym wyzdrowieniu z dowodem, że przeszczep jest w pełni kompensowany i tolerowany przy zastosowaniu jedynie minimalnej immunosupresyjnej terapii. Należy rozważyć potrzebę częściowego ograniczenia obowiązków.

(4) Personel ratowniczo-gaśniczy, który przeszedł całkowitą cystektomię, może zostać uznany za zdolny do pracy, pod warunkiem prawidłowego wydzielania moczu, braku infekcji i możliwości nawrotu pierwotnej patologii.

7. CHOROBY ZAKAŹNE

(a) Personel ratowniczo-gaśniczy, u którego zdiagnozowano chorobę zakaźną lub jej objawy, zostaje poddany specjalistycznej ocenie i może zostać uznany za zdolny do pracy, gdy nie wykazuje objawów i pod warunkiem, że terapia nie zagraża bezpiecznemu wykonywaniu obowiązków.

(b) W przypadku choroby zakaźnej należy wziąć pod uwagę historię lub objawy kliniczne wskazujące na osłabienie układu odpornościowego.

(c) Gruźlica

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy z czynną gruźlicą zostaje uznany za niezdolny do pracy. Po zakończeniu terapii można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy z uśpionymi lub wyleczonymi zmianami może zostać uznany za zdolny do pracy. Specjalistyczna ocena musi uwzględniać zakres choroby, wymagane leczenie i możliwe skutki uboczne leków.

(d) HIV pozytywny

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy zakażony wirusem HIV może zostać uznany za zdolny do pracy, jeśli pełne badanie nie dostarczy dowodów na choroby związane z HIV, które mogą powodować obezwładniające objawy. Konieczne jest częste badanie stanu immunologicznego i ocena neurologiczna przez odpowiedniego specjalistę. W zależności od leków może być również wymagana ocena kardiologiczna.

(2) Personel ratowniczo-gaśniczy ze stanem definiującym AIDS jest oceniany, jako niezdolny do pracy z wyjątkiem indywidualnych przypadków, do wykonywania ograniczonych obowiązków, po całkowitym wyzdrowieniu i w zależności od wyników badania.

(3) Ocena przypadków wymienionych w punktach (1) i (2) zależy od braku objawów lub oznak

choroby oraz akceptowalności markerów serologicznych. Leczenie jest oceniane indywidualnie przez specjalistę pod kątem jego prawidłowości i skutków ubocznych.

(e) Kiła

Personel ratowniczo-gaśniczy z ostrą kiłą zostaje uznany za niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy może być rozważone w przypadku osób w pełni wyleczonych i wyzdrowiałych z pierwszego i drugiego stadium.

(f) Zakaźne zapalenie wątroby

Personel ratowniczo-gaśniczy z zakaźnym zapaleniem wątroby zostaje uznany za niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć po ustąpieniu objawów choroby, po leczeniu i ocenie specjalisty. Należy przeprowadzać regularne badania czynności wątroby.

8. POŁOŻNICTWO I GINEKOLOGIA

(a) Operacja ginekologiczna

Personel ratowniczo-gaśniczy, który przeszedł poważny zabieg ginekologiczny, powinien przejść badanie specjalistyczne. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć pod warunkiem pozytywnej oceny ginekologicznej po skutecznym leczeniu i / lub pełnym wyzdrowieniu po operacji.

(b) Ciąża

W przypadku ciąży personel ratowniczo-gaśniczy zostaje uznany za niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć po dwunastym tygodniu ciąży, pod warunkiem, że ocena położnicza stale wskazuje na prawidłową ciążę. Takie orzeczenie o zdolności jest ważne do trzydziestego tygodnia ciąży. Mogą zostać nałożone dodatkowe ograniczenia operacyjne. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć na podstawie oceny specjalistycznej po zakończeniu ciąży i całkowitym wyzdrowieniu.

9. UKŁAD MIĘŚNIOWO-SZKIELETOWY

(a) Personel ratowniczo-gaśniczy powinien mieć zadowalające funkcjonalne działanie układu mięśniowo-szkieletowego, aby umożliwić mu bezpieczne wykonywanie obowiązków.

(b) Personel ratowniczo-gaśniczy ze statycznymi lub postępującymi schorzeniami układu mięśniowo-szkieletowego, schorzeniami reumatologicznymi lub po zabiegach chirurgicznych mogących przeszkadzać w bezpiecznym wykonywaniu obowiązków powinien zostać poddany dalszej ocenie. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy jest uzależnione od pozytywnej oceny w miejscu pracy po skutecznym leczeniu lub całkowitym wyzdrowieniu po operacji.

(c) Personel ratowniczo-gaśniczy z protezą kończyny powinien wykazywać zadowalające działanie funkcjonalne, jakie wykazała ocena w miejscu pracy.

(d) Personel ratowniczo-gaśniczy z jakimikolwiek znaczącymi następstwami choroby, urazów lub wad wrodzonych dotyczących kości, stawów, mięśni lub ścięgien, po operacji lub bez, musi przejść pełną ocenę przed wydaniem orzeczenia o zdolności do pracy.

(e) Nieprawidłowa budowa ciała, w tym otyłość lub osłabienie mięśni, może wymagać oceny lekarskiej, a szczególną uwagę należy zwrócić na ocenę w miejscu pracy.

(f) Dysfunkcja narządu ruchu, amputacje, wady rozwojowe, utrata funkcji i postępujące choroby zwyrodnieniowe stawów są oceniane indywidualnie w porozumieniu z odpowiednim ekspertem operacyjnym posiadającym wiedzę na temat złożoności zadań, które muszą być wykonywane.

(g) Personel ratowniczo-gaśniczy z chorobami zapalnymi, naciekowymi lub zwyrodnieniowymi układu mięśniowo-szkieletowego może zostać uznany za zdolny do pracy pod warunkiem, że stan jest w remisji, a lek jest akceptowalny i nie wpływa niekorzystnie na wykonywanie obowiązków.

(h) W przypadku personelu ratowniczo-gaśniczego, który przeszedł operację rekonstrukcji lub wymiany stawu, szczególna uwaga powinna być zwrócona na ryzyko związane z danym implantem lub protezą oraz jego funkcjonalny zakres działania.

(i) W przypadku wątpliwości, co do sprawności operacyjnej, personel ratowniczo-gaśniczy powinien przejść operacyjną ocenę sprawności fizycznej przed powrotem do pełnych obowiązków. Może być wymagane przyznanie ograniczenia (lub ograniczeń).

10. PSYCHIATRIA

(a) Personel ratowniczo-gaśniczy z zaburzeniami psychicznymi lub zaburzeniami zachowania spowodowanymi alkoholem lub innymi używkami, bądź niewłaściwym używaniem substancji psychoaktywnych, w tym substancji rekreacyjnych, z uzależnieniem lub bez, jest uznawany za niezdolnego do pracy do czasu udokumentowanej trzeźwości lub abstynencji od używania substancji psychoaktywnych lub niewłaściwego ich użycia i podlega pozytywnej ocenie psychiatrycznej po skutecznym leczeniu.

(b) Personel ratowniczo-gaśniczy z zaburzeniami psychicznymi, takimi jak:

(1) zaburzenia nastroju;

(2) zaburzenie nerwicowe, np. objawy klaustrofobiczne lub akrofobowe;

(3) zaburzenie osobowości;

(4) zaburzenia psychiczne lub behawioralne;

(5) zespół stresu pourazowego;

(6) znaczące objawy związane ze stresem; oraz

(7) pojedyncze lub wielokrotne akty umyślnego samookaleczenia,

w razie potrzeby, powinien zostać poddany leczeniu, i ocenie psychiatrycznej z pozytywnym wynikiem, zanim można będzie rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy. Ocena psychologiczna może być wymagana, jako część lub uzupełnienie specjalistycznej oceny psychiatrycznej lub neurologicznej.

(c) Zaburzenia spowodowane używaniem alkoholu lub innych substancji

(1) Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy może być rozważone po skutecznym leczeniu, okresie udokumentowanej trzeźwości lub abstynencji od zażywania substancji psychoaktywnych i ocenie przez lekarza psychiatrę. Lekarz medycyny pracy (OHMP), po zasięgnięciu opinii specjalisty - psychiatry, określa długość okresu, jaki należy obserwować przed wydaniem orzeczenia o zdolności do pracy.

(2) W zależności od indywidualnego przypadku leczenie może obejmować leczenie szpitalne o różnym czasie trwania.

(3) Ciągłe kontrole, w tym badania krwi i „opinie współpracowników”, mogą być wymagane przez czas nieokreślony.

(d) Zaburzenia nastroju

Personel ratowniczo-gaśniczy z ustalonymi zaburzeniami nastroju zostaje uznany za niezdolny do pracy. Po całkowitym wyzdrowieniu i po pełnym zapoznaniu się z indywidualnym

przypadkiem można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy, w zależności od cech i ciężkości zaburzenia nastroju. Jeśli stabilność na podtrzymującym leczeniu psychotropowym zostanie potwierdzona, można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy. W niektórych przypadkach może być wymagane ograniczenie operacyjne. W przypadku zmiany dawki leku wymagany jest kolejny okres oceny niezdolności do pracy. Należy rozważyć regularny nadzór specjalistyczny. Każde zastosowanie leku wymaga dalszej oceny przez specjalistę.

(e) Zaburzenia psychotyczne

Personel ratowniczo-gaśniczy z historią przebycia lub występowaniem funkcjonalnego zaburzenia psychotycznego jest uznawany za niezdolny do pracy, chyba, że można potwierdzić, że pierwotna diagnoza była niewłaściwa lub niedokładna lub była wynikiem pojedynczego epizodu toksycznego.

(f) Umyślne samookaleczenie

Pojedyncze działanie autodestrukcyjne lub powtarzające się akty jawne pociągają za sobą niezdolność do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć po pełnym zbadaniu indywidualnego przypadku wraz z wymaganym badaniem psychiatrycznym lub psychologicznym.

11. NEUROLOGIA

(a) personel ratowniczo-gaśniczy z udokumentowaną historią lub kliniczną diagnozą:

(1) padaczki, z wyjątkiem przypadków wymienionych w lit. (b) (1) i (2) poniżej;

(2) powtarzających się epizodów zaburzeń świadomości o nieustalonej przyczynie; oraz

(3) stanów z dużą skłonnością do dysfunkcji mózgu,

zostaje oceniony, jako niezdolny do pracy.

(b) Personel ratowniczo-gaśniczy z udokumentowaną historią lub kliniczną diagnozą:

(1) padaczki bez nawrotu po 5 roku życia;

(2) padaczki bez nawrotu i bez leczenia przez ponad 5 lat;

(3) zaburzenia EEG przypominającego padaczkę oraz występowania ogniskowych fal wolnych;

(4) postępującej lub niepostępującej choroby układu nerwowego;

(5) pojedynczego epizodu zaburzenia lub utraty przytomności;

(6) uszkodzenia mózgu, choroby lub zapalenia;

(7) urazu, choroby lub zapalenia nerwu rdzeniowego lub obwodowego;

(8) zaburzenia układu nerwowego spowodowanego niedoborami naczyniowymi, w tym zdarzenia krwotoczne i niedokrwienne; oraz

(9) zawrotów głowy,

powinien zostać poddany ocenie specjalisty, zanim rozważy się ocenę o zdolności do pracy.

(c) Elektroencefalografia (EEG)

EEG powinno zostać przeprowadzone na podstawie historii choroby danej osoby lub na podstawie klinicznej.

(d) Padaczka

(1) Personel ratowniczo-gaśniczy, który doświadczył jednego lub więcej epizodów drgawek po ukończeniu 5 lat, zostaje uznany za niezdolny do pracy.

(2) Można rozważyć uznanie za zdolny do pracy, jeżeli:

(i) personel ratowniczo-gaśniczy nie ma napadów padaczkowych i nie przyjmuje leków, przez co najmniej 5 lat; i

(ii) pełna ocena neurologiczna wykazuje, że napad był spowodowany określoną, niepowtarzalną przyczyną, taką jak uraz lub toksyna.

(3) Personel ratowniczo-gaśniczy, który przebył łagodny epizod napadu Rolanda może zostać uznany za zdolny do pracy, pod warunkiem, że napad został wyraźnie zdiagnozowany, w tym odpowiednio udokumentowany wywiad i typowy wynik EEG, a personel ratowniczo-gaśniczy nie miał objawów i nie był leczony, co najmniej od 5 lat.

(e) Choroba neurologiczna

Personel ratowniczo-gaśniczy z jakąkolwiek stałą lub postępującą chorobą układu nerwowego, która spowodowała lub może spowodować znaczącą niepełnosprawność ocenia się, jako niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć w przypadku niewielkich ubytków czynnościowych związanych z chorobą utrwaloną po pełnej ocenie neurologicznej i ocenie w miejscu pracy. Może być wymagane ograniczenie operacyjne.

(f) Zaburzenia świadomości

Personel ratowniczo-gaśniczy z historią jednego lub więcej epizodów zaburzeń świadomości może zostać uznany za zdolnego do pracy, jeśli stan ten można w zadowalający sposób wyjaśnić niepowracającą przyczyną. Mogą zostać nałożone ograniczenia operacyjne. Konieczna jest pełna ocena neurologiczna.

(g) Uraz głowy

Personel ratowniczo-gaśniczy z urazem głowy, który był na tyle poważny, że spowodował utratę przytomności, zostanie oceniony przez konsultanta neurologa. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć, jeśli nastąpiło pełne wyzdrowienie, a ryzyko wystąpienia padaczki pourazowej spadło do wystarczająco niskiego poziomu. Aspekty behawioralne i poznawcze zostaną wzięte pod uwagę, jeśli istnieją dowody na znaczący uraz penetrujący lub kontuzję mózgu.

12. NARZĄD WZROKU

(a) Daleka i bliska ostrość wzroku, z optymalną korekcją lub bez, powinna wynosić 6/9 (0,7) lub więcej w każdym oku oddzielnie, a ostrość widzenia obu oczu powinna wynosić 6/6 (1) lub więcej.

(b) Personel ratowniczo-gaśniczy musi mieć pole widzenia i funkcję obuoczną odpowiednie do wykonywanych zadań operacyjnych.

(c) Personel ratowniczo-gaśniczy, u którego podczas wstępnej oceny stwierdzono jednooczne lub funkcjonalne widzenie jednooczne, w tym problemy z równowagą mięśni oka, może zostać uznany za zdolny do pracy pod warunkiem, że badanie okulistyczne i ocena operacyjna są zadowalające. Mogą być konieczne ograniczenia operacyjne.

(d) Personel ratowniczo-gaśniczy, który przeszedł operację oka, zostaje uznany za niezdolny do pracy do czasu pełnego przywrócenia funkcji wzroku. Można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny okulistycznej.

(e) Personel ratowniczo-gaśniczy z kliniczną diagnozą stożka rogówki może zostać uznany za zdolny

do pracy pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny okulistycznej.

(f) Personel ratowniczo-gaśniczy z diplopią zostaje uznany za niezdolny do pracy.

(g) Soczewki korekcyjne

Jeżeli zadowalające funkcje wzrokowe do celów ratowniczo-gaśniczych są osiągane tylko przy użyciu korekcji, okulary, wkładki lub soczewki kontaktowe muszą zapewniać optymalną funkcję widzenia, być dobrze tolerowane i odpowiednie do czynności ratowniczo-gaśniczych, w tym do noszenia aparatu oddechowego.

(h) Badanie oczu

STANDARDOWE TESTY WZROKU

(1) Podczas każdego badania lekarskiego powinna zostać przeprowadzona ocena wzroku, a oczy powinny zostać zbadane pod kątem możliwej patologii.

(2) Rutynowe badanie wzroku obejmuje:

(i) historię;

(ii) ostrość widzenia - widzenie z bliska i z daleka; bez korekcji i z najlepszą korekcją optyczną w razie potrzeby;

(iii) badanie dna oka za pomocą oftalmoskopii; oraz

(iv) dalsze badanie ze wskazań klinicznych.

(3) Ostrość wzroku jest badana przy użyciu tablic Snellena lub równoważnych przy odpowiednim oświetleniu. Jeśli dowody kliniczne sugerują, że tablice Snellena mogą nie być odpowiednie, można użyć Landolt „C”.

(4) Wszystkie nieprawidłowe i wątpliwe przypadki kierowane są do okulisty. Stany wskazujące na konieczność kompleksowego badania okulistycznego obejmują między innymi: znaczne pogorszenie nieskorygowanej ostrości wzroku, jakiekolwiek pogorszenie ostrości wzroku najlepiej skorygowanej i/lub wystąpienie choroby oczu, urazu oka lub operacji oka.

(5) W przypadku wielu patologicznych stanów oka, ich działanie jest oceniane przez okulistę pod kątem możliwych skutków kumulacyjnych. W celu wydania orzeczenia o zdolności do pracy mogą być konieczne testy funkcjonalne w środowisku pracy.

(i) Wada refrakcji

Personel ratowniczo-gaśniczy bez objawów z dużą wadą refrakcji powyżej + 5,0/-6,0 dioptrii, dużą anisometropią >3D lub wysokim astygmatyzmem >3D może zostać uznany za zdolny do pracy pod warunkiem, że spełniane są normy wzrokowe w obu oczach, optymalna korekta została uwzględniona i nie wykazano żadnej znaczącej patologii. Poziom ryzyka utraty wzroku wynikający z wady wzroku lub kształtu oka powinien być dopuszczalny.

(j) Widzenie niestandardowe

Personel ratowniczo-gaśniczy z ograniczonym widzeniem centralnym w jednym oku może zostać uznany za zdolny do pracy, jeśli obuoczne pole widzenia jest prawidłowe, a podstawowa patologia jest dopuszczalna zgodnie z oceną okulistyczną. Testowanie obejmuje testy funkcjonalne w odpowiednim środowisku pracy.

(k) Heteroforia

Personel ratowniczo-gaśniczy z heteroforią (zaburzeniem równowagi mięśni oczu) zostanie poddany dalszej ocenie okulistycznej, zanim zostanie oceniony, jako zdolny do pracy.

(l) Chirurgia oka

(1) Chirurgia refrakcyjna

Po operacji refrakcyjnej lub operacji rogówki obejmującej sieciowanie rogówki można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy, pod warunkiem, że:

(i) przedoperacyjna refrakcja była mniejsza niż +5 dioptrii;

(ii) osiągnięto zadowalającą stabilność refrakcji (zmiana dobowa poniżej 0,75 dioptrii);

(iii) badanie oka nie wykazało powikłań pooperacyjnych;

(iv) wrażliwość na olśnienie jest normalna;

(v) wrażliwość zmierzchowa na kontrast nie jest osłabiona; i

(vi) okulista przeprowadził ocenę specjalistyczną.

(2) Operacja usunięcia zaćmy

Personel ratowniczo-gaśniczy, który przeszedł operację usunięcia zaćmy, może zostać uznany za zdolny do pracy po 6 tygodniach, pod warunkiem, że wymagania dotyczące wzroku są spełnione albo przy użyciu soczewek korekcyjnych, albo soczewek wewnątrzgałkowych, które nie są barwione.

(3) Chirurgia siatkówki / laseroterapia siatkówki

(i) Po operacji siatkówki oka personel ratowniczo-gaśniczy może zostać uznany za zdolny do pracy, po 6 miesiącach od udanej operacji. Może być konieczna coroczna kontrola okulistyczna. Dłuższe okresy mogą być dopuszczalne po 2 latach, zgodnie z zaleceniami okulisty.

(ii) Po skutecznej laseroterapii siatkówki personel ratowniczo-gaśniczy może zostać uznany, jako zdolny do pracy, pod warunkiem, że ocena okulistyczna wykaże stabilność.

(4) Leczenie jaskry

Po operacji jaskry personel ratowniczo-gaśniczy może zostać uznany za zdolny do pracy po 6 miesiącach od udanej operacji. Konieczne mogą być badania okulistyczne przeprowadzane, co 6 miesięcy w celu monitorowania wtórnych powikłań jaskry.

(5) Chirurgia mięśni zewnątrz-gałkowych

Możliwość wydanie orzeczenia o zdolności do pracy można rozważyć nie wcześniej niż po 6 miesiącach od operacji i po uzyskaniu pozytywnej oceny okulistycznej.

(6) Korekcja wzroku

Okulary, soczewki kontaktowe i wkładki do masek powinny umożliwiać personelowi ratowniczo-gaśniczemu spełnienie wymagań dotyczących widzenia z każdej odległości.

WIDZENIE KOLORÓW

(a) Personel ratowniczo-gaśniczy, który nie zidentyfikuje poprawnie 9 lub więcej z pierwszych 15 tablic w 24-tablicowym wydaniu pseudo-izochromatycznych tablic Ishihara, powinien przejść dalszą ocenę specjalistyczną. Ocenę o zdolności do pracy można rozważyć, jeżeli wyniki oceny i/lub testów operacyjnych wskazują, że obowiązki mogą być wykonywane bezpiecznie.

(b) Zaawansowane lub fikcyjne testy widzenia kolorów ocenia się za pomocą środków mogących wykazać akceptowalne widzenie kolorów.

13. OTORYNOLARYNGOLOGIA

(a) Personel ratowniczo-gaśniczy nie może mieć utraty słuchu większej niż 35 dB przy żadnej z częstotliwości: 500, 1000 lub 2000 Hz oraz 50 dB przy częstotliwości 3000 Hz, oddzielnie w każdym uchu.

(b) Personel ratowniczo-gaśniczy, który nie spełnia powyższych kryteriów słuchu, powinien zostać poddany ocenie specjalisty, zanim będzie mógł zostać uznany za zdolnego do pracy. W takich przypadkach personel ratowniczo-gaśniczy powinien przejść funkcjonalny test słuchu w środowisku operacyjnym. Wstępni kandydaci, którzy nie spełniają powyższych kryteriów słuchu, powinni przejść test na dyskryminację mowy.

(c) Aparaty słuchowe

Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy może być rozważone, jeśli użycie aparatu słuchowego (lub innego urządzenia pomocniczego) lub odpowiedniego aparatu protetycznego poprawia słyszenie w celu osiągnięcia normalnego standardu, ocenionego na podstawie w pełni funkcjonalnych testów w środowisku operacyjnym.

(d) Personel ratowniczo-gaśniczy posiadający:

(1) aktywny, przewlekły proces patologiczny ucha wewnętrznego lub środkowego;

(2) niezagojoną perforacja lub dysfunkcję błony bębenkowej (błon bębenkowych);

(3) zaburzenie funkcji przedsionkowej;

(4) znaczącą wadą rozwojową lub znaczącą przewlekłą infekcję jamy ustnej lub górnych dróg oddechowych; oraz

(5) znaczące zaburzenia mowy lub głosu zmniejszające możliwość zrozumienia,

powinien przejść dalsze badania specjalistyczne i ocenę w celu ustalenia, czy stan ten nie przeszkadza w bezpiecznym wykonywaniu obowiązków.

(e) Badanie

(1) Badanie otorynolaryngologiczne obejmuje:

(i) historię;

(ii) badanie kliniczne, w tym otoskopię, rinoskopię oraz badanie jamy ustnej i gardła; oraz

(iii) kliniczną ocenę układu przedsionkowego.

(2) Laryngolodzy zaangażowani w ocenę personelu ratowniczo-gaśniczego powinni rozumieć wymagania funkcyjne.

(3) W przypadku, gdy wymagana jest pełna ocena i kontrola działania, należytą uwagę zwraca się na środowisko operacyjne, w którym wykonywane są funkcje operacyjne.

(f) Słuch

(1) O dodatkowych badaniach kontrolnych personelu ratowniczo-gaśniczego z niedosłuchem decyduje personel medyczny. Jeżeli podczas następnego corocznego badania nie ma oznak dalszego pogorszenia się słuchu, można wznowić normalną częstotliwość badań.

(2) Pełną ocenę funkcjonalną i środowiskową przeprowadza się z wybranym sprzętem protetycznym będącym w użyciu.

(g) Stan uszu

Personel ratowniczo-gaśniczy z perforacją jest uważany za niezdolny do pracy. Wydanie orzeczenia o zdolności do pracy może nastąpić po ocenie specjalisty, leczeniu i całkowitym wyzdrowieniu.

(h) Zaburzenia przedsionkowe

Obecność zaburzeń przedsionkowych z zawrotami głowy (np. Choroba Meniere'a) i oczopląsem samoistnym lub położeniowym wymaga pełnej oceny przedsionkowej przez specjalistę i pociąga za sobą niezdolność do pracy, do czasu skutecznego leczenia i/lub pełnego wyzdrowienia.

(i) Zaburzenia mowy

Personel ratowniczo-gaśniczy z zaburzeniami mowy jest oceniany z należytym uwzględnieniem środowiska operacyjnego, w którym wykonywane są funkcje operacyjne. Personel ratowniczo-gaśniczy posiadający znaczące zaburzenia mowy lub głosu zostaje uznany za niezdolny do pracy.

14. DERMATOLOGIA

(a) Personel ratowniczo-gaśniczy nie powinien mieć żadnego ustalonego stanu dermatologicznego, który mógłby przeszkadzać w bezpiecznym wykonywaniu obowiązków i noszeniu wyposażenia ochronnego. Po specjalistycznej ocenie dermatologicznej można rozważyć wydanie orzeczenia o zdolności do pracy.

(b) Ogólnoustrojowe skutki napromieniania lub leczenia farmakologicznego schorzenia dermatologicznego powinny zostać poddane ocenie przed uznaniem personelu ratowniczo-gaśniczego za zdolny do pracy.

(c) Personel ratowniczo-gaśniczy, którego stan skóry powoduje ból, dyskomfort, podrażnienie lub swędzenie, może zostać uznany za zdolny do pracy tylko wtedy, gdy stan ten można kontrolować i nie przeszkadza to w bezpiecznym wykonywaniu obowiązków oraz w noszeniu środków ochrony indywidualnej.

(d) W przypadku, gdy stan dermatologiczny jest związany z chorobą ogólnoustrojową, przed uznaniem personelu ratowniczo-gaśniczego za zdolny do pracy, powinna zostać zbadana i zdiagnozowana choroba podstawowa.

15. ONKOLOGIA

(a) Po rozpoznaniu pierwotnej lub wtórnej, złośliwej postaci choroby nowotworowej, personel ratowniczo-gaśniczy zostaje uznany za niezdolny do pracy.

(b) Po zakończeniu leczenia podstawowego i całkowitym wyzdrowieniu, personel ratowniczo-gaśniczy zostaje poddany specjalistycznej ocenie, zanim będzie można go uznać za zdolny do pracy.

(c) Personel ratowniczo-gaśniczy z udokumentowaną historią lub kliniczną diagnozą złośliwego guza śródmózgowego lub płuc zostaje uznany za niezdolny do pracy.

(d) Personel ratowniczo-gaśniczy, u którego zdiagnozowano złośliwą postać choroby nowotworowej, może zostać uznany za zdolny do pracy, pod warunkiem, że:

(1) po podstawowym leczeniu nie ma dowodów na istnienie złośliwej postaci choroby nowotworowej, która mogłaby kolidować z wykonywaniem obowiązków;

(2) od zakończenia leczenia podstawowego upłynął odpowiedni okres czasu przewidziany dla danego rodzaju guza;

(3) ryzyko niedyspozycji związanej z nawrotem choroby lub przerzutami jest wystarczająco niskie;

(4) nie ma dowodów na krótko- lub długoterminowe następstwa leczenia. Szczególną uwagę należy zwrócić na ryzyko sercowe u osób, które otrzymały chemioterapię antracyklinową; oraz

(5) personel medyczny otrzyma zadowalające raporty z badań onkologicznych.

(e) Personel ratowniczo-gaśniczy w trakcie przyjmowania chemioterapii (innej niż profilaktyka uzupełniająca) lub radioterapii zostaje uznany za niezdolny do pracy.

(f) Personel ratowniczo-gaśniczy z łagodnym guzem śródmózgowym może zostać uznany za zdolny do pracy po pozytywnej ocenie specjalistycznej i neurologicznej oraz pod warunkiem, że stan ten nie zagraża bezpiecznemu wykonywaniu obowiązków.

(g) Personel ratowniczo-gaśniczy ze stanem przed-nowotworowym może zostać uznany za zdolny do pracy, jeśli jest leczony lub nowotwór został usunięty zgodnie z potrzebą i przeprowadzane są regularne kontrole.

GM3 ADR.OPS.B.010(a)(4) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2020/009/R

PROGRAM OCENY SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ

Sprawność fizyczna personelu ratowniczo-gaśniczego jest oceniana w regularnych odstępach czasu. Z tego powodu konieczny jest program oceny sprawności fizycznej.

Ocena powinna mieć charakter niedyskryminacyjny, niekaralny lub niekonkurencyjny. Wyniki oceny można wykorzystać do ustalenia poziomu odniesienia osoby lub zmierzyć w stosunku do wcześniejszych ocen tej osoby.

Ocena sprawności fizycznej powinna być również brana pod uwagę w przypadku znaczącej nieobecności, choroby lub urazu przed powrotem do wykonywania obowiązków.

Ocena sprawności fizycznej obejmuje:

(a) kwestionariusz dotyczący wstępnej oceny zdrowia;

(b) ocenę wydolności tlenowej; oraz

(c) ocenę siły mięśni, wytrzymałości i elastyczności.

PROCEDURA OCENY WSTĘPNEJ

(a) Personel ratowniczo-gaśniczy wypełnia kwestionariusz wstępnej oceny, aby zidentyfikować przeciwwskazania do udziału w ocenie sprawności.

(b) Jeżeli personel ratowniczo-gaśniczy ma problemy zdrowotne powodujące niezdolność do pracy lub nowo nabytą chorobę przewlekłą, ocena sprawności fizycznej zostaje odroczona do czasu, gdy personel medyczny uzna, że personel ratowniczo-gaśniczy jest zdolny do pracy. Jednak w tych okolicznościach personel ratowniczo-gaśniczy zostaje oceniony, jako niezdolny do pracy.

TESTY SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ

Indywidualną sprawność fizyczną sprawdza się w następujący sposób:

(a) Operacyjne testy sprawności

Sprawność fizyczną ocenia się za pomocą odpowiednich standardowych protokołów. Test sprawności fizycznej zapewnia, że personel ratowniczo-gaśniczy jest w stanie skutecznie wykazać następujące reprezentatywne kompetencje operacyjne:

(1) Wchodzenie po schodach lub po drabinie z dodatkowym obciążeniem;

(2) Podnoszenie i wysuwanie drabiny;

(3) Przenoszenie sprzętu;

(4) Wyciąganie ratownicze (osoby poszkodowanej);

(5) Praca w zamkniętej przestrzeni;

(6) Ćwiczenia i operacje z użyciem węża strażackiego;

(7) Praca w środowisku o wysokiej temperaturze z aparatem oddechowym; i

(8) Ocena wydolności aerobowej:

(i) Do pełnych zadań operacyjnych, zalecana jest wydolność tlenowa (VO2 Max) wynosząca, co najmniej średnią strażaków lub więcej dla wieku i płci oraz nie mniej niż 35 ml / kg / min.

(ii) Oszacowanie wydolności tlenowej (VO2 Max) można przeprowadzić za pomocą następujących testów:

(A) bieg wahadłowy;

(B) zatwierdzony test krokowy, np. Cooper, Chester;

(C) ergometr rowerowy;

(D) bieżnia; oraz

(E) pełna spiroergometria;

Powyższe funkcje mogą być zawarte w ramach ćwiczenia operacyjnego lub wykonywane oddzielnie.

(b) Symulowane operacyjne testy sprawności fizycznej

Testy przeprowadzone w odpowiednim ośrodku mogą być stosowane, jako alternatywa dla nowych rekrutów, nieprzeszkolonego personelu lub w przypadku, gdy test operacyjny jest niedostępny i istnieją dowody, że symulowane testy są rozsądnym odzwierciedleniem zadań operacyjnych. Wybór odpowiedniego testu zależy od różnych aspektów, takich jak łatwość administrowania, bezpieczeństwo, koszt i wartość przewidywanych wyników. Do oceny sprawności personelu ratowniczo-gaśniczego można zastosować następujące metody:

(1) Siła mięśni

(i) dynamometr ręczny;

(ii) statyczne zginanie bicepsa z dynamometrem;

(iii) ćwiczenia na mięsień najszerszy grzbietu;

(iv) statyczna prasa do ćwiczenia nóg z dynamometrem;

(v) wyciskanie na ławce; oraz

(vi) wyciskanie nogami.

(2) Wytrzymałość mięśni

(i) pompki, zmodyfikowane pompki;

(ii) podciągania;

(iii) przysiady ze zgiętymi kolanami; oraz

(iv) brzuszki w określonym czasie, brzuszki do zmęczenia.

(3) Elastyczność

(i) skłony w siadzie prostym, zmodyfikowane skłony w siadzie prostym;

(ii) rozciąganie tułowia; oraz

(iii) podnoszenie ramion.

AMC1 ADR.OPS.B.010(c) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2021/003/R

ZASADY I PROCEDURY

(a) Operator lotniska powinien zapewnić, że personel ratowniczo-gaśniczy zna zasady i procedury dotyczące funkcjonowania lotniska i związek jego obowiązków i zakresów odpowiedzialności z funkcjonowaniem lotniska, jako całości.

(b) Sprawdziany umiejętności powinny weryfikować, czy personel ratowniczo-gaśniczy zna zasady i procedury odnoszące się do ich obowiązków i zakresów odpowiedzialności.

AMC1 ADR.OPS.B.010(d) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE PERSONELU SŁUŻB RATOWNICZO-GAŚNICZYCH

Szkolenie personelu służb ratowniczo-gaśniczych może obejmować szkolenie, w co najmniej następujących obszarach:

(a) informacje o lotnisku;

(b) informacje o statkach powietrznych;

(c) bezpieczeństwo personelu ratowniczo-gaśniczego;

(d) systemy łączności w warunkach zagrożenia na lotnisku, w tym alarmy związane z pożarem statków powietrznych;

(e) obsługa węży strażackich, prądownic, działek wodno-pianowych i innego wyposażenia;

(f) zastosowanie odpowiednich rodzajów środków gaśniczych;

(g) pomoc przy ewakuacji statku powietrznego w sytuacji zagrożenia;

(h) taktyka gaszenia pożarów;

(i) przeznaczenie i zastosowanie typowego sprzętu ratowniczo-gaśniczego do działań ratowniczo-gaśniczych statków powietrznych;

(j) materiały niebezpieczne;

(k) zapoznanie z obowiązkami strażaków w ramach przyjętego planu działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska;

(l) procedury ograniczonej widzialności;

(m) możliwości człowieka, w tym koordynacja zespołowa;

(n) odzież ochronna i ochrona dróg oddechowych;

(o) materiały kompozytowe; oraz

(p) rozpoznawanie spadochronowych balistycznych systemów ratunkowych statków powietrznych podczas operacji w warunkach zagrożenia.

AMC2 ADR.OPS.B.010(d) Służby ratowniczo-gaśnicze

Decyzja ED 2020/009/R
Decyzja ED 2021/003/R

PROGRAM SZKOLENIA PERSONELU RFFS – WYMAGANIA OGÓLNE

Operator lotniska powinien zapewnić że:

(a) personel służb ratowniczo-gaśniczych aktywnie uczestniczy w ćwiczeniach gaszenia pożaru „na żywo", współmiernych do typów statków powietrznych oraz typu sprzętu ratowniczego i gaśniczego używanego na danym lotnisku, w tym w ćwiczeniach w gaszeniu pożaru paliwa lotniczego podawanego pod ciśnieniem lub innego rodzaju paliwa, pod warunkiem, że stosuje się te same techniki gaszenia, co w przypadku paliwa lotniczego, oraz

(b) program szkolenia personelu ratowniczo-gaśniczego zawiera szkolenia w zakresie możliwości człowieka, w tym koordynacji zespołowej.

ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Operator lotniska monitoruje warunki panujące w polu ruchu naziemnego i status operacyjny związanych z nim obiektów oraz przekazuje odpowiednim instytucjom zapewniającym służby ruchu lotniczego i instytucjom zapewniającym służby informacji lotniczej informacje dotyczące kwestii o znaczeniu operacyjnym, niezależnie od tego, czy mają one charakter tymczasowy, czy stały;

(b) Operator lotniska przeprowadza regularne inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów.

AMC1 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Operator lotniska powinien ustanowić program monitorowania i inspekcji pola ruchu naziemnego, który jest współmierny do przewidywanego ruchu na lotnisku i ma na celu identyfikowanie wszelkich usterek lub potencjalnych zagrożeń dla bezpieczeństwa statków powietrznych lub operacji lotniskowych.

(b) Inspekcje pola ruchu naziemnego obejmujące elementy, takie jak: obecność FOD, status pomocy wzrokowych, obecność zwierząt i aktualny stan nawierzchni, powinny być wykonywane codziennie, co najmniej raz gdy cyfrą kodu jest 1 lub 2, oraz co najmniej dwa razy gdy cyfrą kodu jest 3 lub 4.

(c) Inspekcje obejmujące inne elementy, takie jak inne systemy świetlne wymagane dla zapewnienia bezpieczeństwa operacji lotniskowych, nawierzchnie sztuczne przyległych powierzchni na ziemi, systemy odwodnienia i gromadzenia wody opadowej, ogrodzenie i inne

urządzenia kontroli dostępu, środowisko pola ruchu naziemnego w granicach lotniska i poza granicami lotniska w zasięgu wzroku, powinny być przeprowadzane, co najmniej raz w tygodniu.

(d) Operator lotniska, podczas skrajnych warunków pogodowych (nadmierne upały, mróz, okresy odwilży, po wystąpieniu znaczącej burzy itp.), powinien przeprowadzać dodatkowe inspekcje obszarów o nawierzchni sztucznej, aby sprawdzić nawiane zanieczyszczenia i szczątki, które mogłyby doprowadzić do uszkodzenia statku powietrznego lub spowodować utratę kontroli kierunku przez pilotów.

(e) Operator lotniska powinien prowadzić dziennik wszystkich rutynowych i nie rutynowych inspekcji pola ruchu naziemnego i związanych z nimi urządzeń.

AMC2 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA I PROCEDURY INSPEKCJI POLA RUCHU NAZIEMNEGO

(a) Operator lotniska powinien wyznaczyć personel odpowiedzialny za przeprowadzanie inspekcji pola ruchu naziemnego.

(b) Operator lotniska powinien zapewnić, że wszystkie pojazdy na polu manewrowym, są w kontakcie radiowym z odpowiednimi służbami ruchu lotniczego (ATS), bezpośrednio lub poprzez eskortę.

(c) Aby zapobiec wtargnięciom na drogę startową, operator lotniska powinien posiadać procedury, które zostały skoordynowane z organem służb ruchu lotniczego (ATS), dotyczące przeprowadzania inspekcji drogi startowej, procedur łączności, działań w przypadku awarii łączności radiowej lub transpondera, usterki albo awarii pojazdu, przejazdu przez poprzeczki zatrzymania, w tym w przypadku niesprawności poprzeczki zatrzymania, przejazdu przez skrzyżowania z drogą startową, itd. Inspekcje drogi startowej powinny być przeprowadzane w kierunku przeciwnym do kierunku używanego do lądowania lub startu i bez przerw, chyba że jest to operacyjnie niemożliwe. Procedury inspekcji powinny również uwzględniać tymczasowe zawieszenie operacji na drodze startowej, aby umożliwić przeprowadzenie pełnej inspekcji drogi startowej bez przerw, oraz powinny uwzględniać potrzebę skutecznej inspekcji świateł jednokierunkowych.

(d) Operator lotniska powinien zapewnić, że personel przeprowadzający inspekcje pola ruchu naziemnego został przeszkolony, w co najmniej następujących obszarach:

(1) Znajomość lotniska, w tym oznakowanie poziome, znaki pionowe i światła;

(2) Instrukcja operacyjna lotniska;

(3) Plan działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska;

(4) Procedury wszczęcia postępowania w celu wydania NOTAM;

(5) Zasady ruchu pojazdów na lotnisku;

(6) Procedury dotyczące łączności radiotelefonicznej, frazeologia i alfabet fonetyczny ICAO;

(7) Procedury i techniki prowadzenia inspekcji lotniska;

(8) Procedury raportowania wyników inspekcji i uwag;

(9) Procedury służb ruchu lotniczego (ATS) dotyczące pola ruchu naziemnego; oraz

(10) Procedury ograniczonej widzialności (LVP).

(e) Personel przeprowadzający ocenę warunków na nawierzchni drogi startowej, oprócz szkolenia określonego w lit. (d) powyżej, powinien zostać przeszkolony, co najmniej w następujących obszarach:

(1) procedury wypełniania / inicjowania raportu RCR;

(2) rodzaj zanieczyszczeń na drodze startowej i ich zgłaszanie;

(3) ocena i zgłaszanie charakterystyki tarcia nawierzchni drogi startowej;

(4) używanie, kalibracja i obsługa techniczna urządzenia do pomiaru tarcia na drodze startowej, tam gdzie jest ono stosowane;

(5) świadomość przypadkowości związanej z punktem (4) powyżej; oraz

(6) świadomość wpływu oceny warunków na nawierzchni drogi startowej na osiągi statku powietrznego.

(f) Po pomyślnym ukończeniu szkolenia teoretycznego, praktyczna część szkolenia, które ma zostać przeprowadzone, powinna uwzględniać indywidualne potrzeby osób szkolonych i obejmować praktyczne zastosowanie szkolenia teoretycznego. Po zakończeniu szkolenia praktycznego należy przeprowadzić ocenę kompetencji (patrz AMC1 ADR.OR.D.017(e)).

GM1 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów

Decyzja ED 2014/012/R

INSPEKCJA NAWIERZCHNI SZTUCZNYCH I PRZYLEGAJĄCYCH DO NICH POWIERZCHNI NA ZIEMI

(a) Inspekcja obszarów o nawierzchni sztucznej

Podczas inspekcji obszarów o nawierzchni sztucznej należy zwracać uwagę na:

(1) ogólną czystość ze szczególnym uwzględnieniem materiałów, które w wyniku zassania, mogłyby spowodować uszkodzenie silnika. Może to obejmować zanieczyszczenia pozostałe po czynnościach związanych z utrzymaniem drogi startowej, lub nadmiar piasku pozostały po posypywaniu drogi startowej.

(2) obecność zanieczyszczeń, takich jak śnieg, błoto pośniegowe, lód, mokry lód, mokry śnieg na lodzie lub szron, woda, płynne substancje chemiczne do usuwania oblodzenia lub zapobiegania oblodzeniu, błoto, kurz, piasek, popiół wulkaniczny, olej, osady z gumy, które mogą pogarszać charakterystykę tarcia nawierzchni drogi startowej. Szczególną uwagę należy zwrócić na jednoczesną obecność śniegu, błota pośniegowego, lodu, mokrego lodu, mokrego śniegu na lodzie z płynnymi substancjami chemicznymi do usuwania oblodzenia lub zapobiegania oblodzeniu;

(3) objawy uszkodzenia nawierzchni sztucznej, w tym, pęknięcia i złuszczanie betonu, stan uszczelnienia spoin, pęknięć i luzów kruszywa w nawierzchniach asfaltowych, lub rozpad warstwy trącej;

(4) obszary zalane po deszczu, które powinny zostać zidentyfikowane i oznaczone, o ile to możliwe, w celu ułatwienia późniejszego położenia nowej nawierzchni;

(5) uszkodzenia opraw świateł;

(6) czystość oznakowania poziomego drogi startowej;

(7) stan i dopasowanie pokryw studzienek kanalizacyjnych; oraz

(8) krańce drogi startowej, które powinny być inspekcjonowane pod względem istnienia znaków (śladów) wczesnego przyziemienia; uszkodzenia świateł podejścia, stożków

oznaczników i świateł progu spowodowane przez gazy wylotowe silników odrzutowych; czystość i istnienie przeszkód w strefie bezpieczeństwa końca drogi startowej.

(b) Inspekcja przylegających powierzchni na ziemi

Podczas inspekcji przylegających powierzchni na ziemi można zwracać uwagę na:

(1) ogólny stan pokrywy roślinnej gruntu zapewniający, w szczególności, że jej wysokość nie przesłania świateł, znaków, oznaczników, itp.;

(2) wszelkie powiększające się zagłębienia powinny być zauważone i zilustrowane;

(3) wszelkie niezgłoszone ślady kół statków powietrznych powinny być starannie zilustrowane i zgłoszone;

(4) stan znaków pionowych i oznaczników;

(5) ogólną nośność obszarów trawiastych, zwłaszcza w pobliżu nawierzchni sztucznych dla statków powietrznych;

(6) trawiaste tereny podmokłe; oraz

(7) obiekty FOD i obecność zwierząt.

GM3 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów

Decyzja ED 2014/012/R

PRZESZKODY

(a) Wszystkie oficjalnie zatwierdzone przeszkody powinny być sprawdzane pod kątem ich odpowiedniego oświetlenia i oznakowania.

(b) Wszelkie niezatwierdzone przeszkody powinny być natychmiast zgłaszane do wyznaczonych osób lub organizacji.

GM4 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów

Decyzja ED 2014/012/R

DZIENNIK INSPEKCJI

Dziennik inspekcji powinien zawierać:

(a) szczegółowe informacje dotyczące częstotliwości i czasu prowadzenia inspekcji;

(b) nazwiska osób przeprowadzających inspekcję; oraz

(c) wyniki i uwagi, jeśli były.

GM5 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów

Decyzja ED 2014/012/R

DZIAŁANIA NASTĘPCZE PO INSPEKCJI

Powinno się dokonać ustaleń w zakresie raportowania wyników inspekcji i podejmowania niezwłocznych działań następczych, aby zapewnić poprawę niebezpiecznych warunków. Ustalenia te mogą obejmować, w zależności od wyników lub uwag, powiadomienie służb ruchu lotniczego i służb informacji lotniczej, usuwanie FOD, kontrolę zwierząt, rejestrowanie wydarzeń dla dalszej analizy zgodnie z wymogami SMS operatora lotniska, itp.

GM6 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA DLA PERSONELU WYKONUJĄCEGO INSPEKCJE POLA RUCHU NAZIEMNEGO

(a) Inspektorzy powinni stosować listy kontrolne obejmujące różne obszary inspekcji. Liście kontrolnej powinien towarzyszyć szkic lotniska, po to, aby można było zaznaczyć miejsce zaistnienia problemu w celu jego łatwej identyfikacji.

(b) Przed rozpoczęciem inspekcji, inspektorzy powinni przejrzeć ostatnio ukończone listy kontrolne z poprzedniego cyklu inspekcji.

(c) W przypadku budowy lub trwających prac, inspektorzy powinni być zaznajomieni z planem bezpieczeństwa budowy lub realizacji tych prac.

GM7 ADR.OPS.B.015 Monitoring i inspekcje pola ruchu naziemnego i związanych z nim obiektów

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE OKRESOWE, ODŚWIEŻAJĄCE I UZUPEŁNIAJĄCE

ADR.OR.D.017 lit. (f) reguluje zapewnianie szkoleń po ukończeniu szkolenia wstępnego, jako część programu szkolenia operatora lotniska. Informacje na temat procesu, który należy stosować, aby zapewnić ciągłość kompetencji personelu, można znaleźć w ADR.OR.D.017 lit. (f) i AMC1 ADR.OR.D.017(f).

ADR.OPS.B.016 Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Operator lotniska ustanawia i wdraża program kontroli fragmentów przedmiotów obcych oraz wymaga uczestnictwa w tym programie od organizacji funkcjonujących lub świadczących usługi na lotnisku.

(b) W ramach programu kontroli fragmentów przedmiotów obcych operator lotniska:

(1) zapewnia świadomość i uczestnictwo pracowników oraz dopilnowuje, by pracownicy ci ukończyli z wynikiem pozytywnym właściwe szkolenie i wykazali swoje kompetencje;

(2) ustanawia i wdraża środki zapobiegania generowaniu fragmentów przedmiotów obcych;

(3) ustanawia i wdraża procedury w zakresie:

(i) wykrywania fragmentów przedmiotów obcych, w tym monitorowania i inspekcji pola ruchu naziemnego lub stref przyległych zgodnie z harmonogramem inspekcji oraz zawsze, gdy taka inspekcja jest wymagana ze względu na działania, zjawiska pogody lub zdarzenia, które mogły doprowadzić do wygenerowania przedmiotów obcych;

(ii) niezwłocznego usuwania, ograniczenia rozprzestrzeniania i unieszkodliwiania fragmentów przedmiotów obcych oraz zapewniania wszystkich właściwych i niezbędnych środków;

(iii) jak najszybszego powiadamiania operatorów statków powietrznych w przypadku zidentyfikowania części statku powietrznego;

(4)[67] gromadzi i analizuje dane i informacje służące identyfikacji źródła przedmiotów obcych i tendencji w zakresie fragmentów przedmiotów obcych oraz wdraża środki naprawcze

[67] *Sprostowanie, Dz.U. L 92 z 21.3.2022, s. 98 (2020/2148)*

lub zapobiegawcze w celu zwiększenia skuteczności programu.

AMC1 ADR.OPS.B.016(a) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD)

Decyzja ED 2021/003/R

PROGRAM KONTROLI FOD – WYMAGANIA OGÓLNE

Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD) powinien być aktywnie wspierany przez kierownictwo wyższego szczebla operatora lotniska i innych organizacji działających lub świadczących usługi na lotnisku. Operator lotniska powinien wyznaczyć osobę w organizacji lotniska do zarządzania programem kontroli FOD lotniska.

AMC1 ADR.OPS.B.016(b)(1) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD)

Decyzja ED 2021/003/R

ZAPOBIEGANIE FOD

(a) Świadomość personelu

Poprzez odpowiednie działania, personel powinien mieć świadomość istnienia programu kontroli FOD, i powinien być aktywnie zachęcany do identyfikowania i zgłaszania potencjalnych zagrożeń FOD, podejmowania działań w celu usunięcia zaobserwowanych FOD i proponowania rozwiązań w celu ograniczenia związanych z tym zagrożeń dla bezpieczeństwa.

(b) Szkolenie personelu

Program szkolenia FOD powinien mieć na celu zwiększenie świadomości personelu na temat przyczyn i skutków uszkodzeń powodowanych przez FOD oraz promowanie jego aktywnego udziału w eliminowaniu FOD podczas wykonywania codziennych czynności w pracy.

(1) Część teoretyczna wstępnego programu szkolenia FOD powinna obejmować następujące obszary:

(i) bezpieczeństwo statków powietrznych, personelu i pasażerów w odniesieniu do FOD;

(ii) przegląd programu kontroli FOD realizowanego na lotnisku;

(iii) przyczyny i główne czynniki przyczyniające się do powstania FOD;

(iv) konsekwencje ignorowania FOD i / lub zachęty do zapobiegania FOD;

(v) praktykowanie zwyczajów pracy zgodnych z zasadą „pozostaw po sobie czyste miejsce” oraz ogólnych standardów czystości i inspekcji w miejscach pracy;

(vi) procedury wykrywania FOD, w tym właściwe wykorzystanie technologii wykrywania (jeśli ma zastosowanie);

(vii) wymagania i procedury dotyczące regularnych inspekcji i oczyszczenia pola ruchu naziemnego;

(viii) procedury usuwania FOD;

(ix) właściwą dbałość, użytkowanie i przechowywanie materiałów i części składowych lub elementów wyposażenia używanych wokół statku powietrznego podczas serwisowania lub obsługi technicznej lub na powierzchni lotniska;

(x) kontrola obecności odpadków podczas wykonywania przydzielonej pracy;

(xi) kontrola wyposażenia osobistego i przedmiotów;

(xii) właściwa kontrola / odpowiedzialność i dbałość o narzędzia i sprzęt;

(xiii) sposób zgłaszania incydentów związanych z FOD lub potencjalne incydenty; oraz

(xiv) ciągła czujność w wykrywaniu potencjalnych źródeł FOD.

Szkolenie teoretyczne powinno zakończyć się oceną osób szkolonych (patrz AMC1 ADR.OR.D.017(e)).

(2) Po pomyślnym ukończeniu szkolenia teoretycznego, część praktyczna tego szkolenia, która ma być przeprowadzona, powinna uwzględniać indywidualne potrzeby osób szkolonych, zgodnie z obowiązkami / zadaniami personelu, i powinna obejmować przynajmniej zapoznanie się z narzędziami / sprzętem używanym do usuwania / powstrzymywania / zapobiegania FOD oraz wdrażanie odpowiednich procedur operacyjnych lotniska związanych z tym programem. Po ukończeniu szkolenia praktycznego należy przeprowadzić ocenę kompetencji (patrz AMC1 ADR.OR.D.017(e)).

GM1 ADR.OPS.B.016(b)(1) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD)

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE OKRESOWE, ODŚWIEŻAJĄCE I UZUPEŁNIAJĄCE

ADR.OR.D.017 lit. (f) reguluje prowadzenie szkoleń po ukończeniu szkolenia wstępnego, jako część programu szkolenia operatora lotniska. Informacje na temat procesu, który należy stosować, aby zapewnić ciągłość kompetencji personelu, można znaleźć w ADR.OR.D.017 lit. (f) i AMC1 ADR.OR.D.017(f).

AMC1 ADR.OPS.B.016(b)(2) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD)

Decyzja ED 2021/003/R

ZAPOBIEGANIE FOD – ŚRODKI

Operator lotniska powinien zidentyfikować działania, które mogą być związane z generowaniem FOD, a także środki, które należy podjąć, aby temu zapobiec. Należy przechowywać zapis przeprowadzonej analizy.

GM1 ADR.OPS.B.016(b)(2) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD)

Decyzja ED 2021/003/R

ZAPOBIEGANIE FOD – ŚRODKI

FOD może być wytwarzany w trakcie wielu działań i może być generowany przez personel, infrastrukturę lotniska (nawierzchnie sztuczne, światła i znaki), środowisko (np. wiatr, ulewny deszcz), samoloty, pojazdy lub inny sprzęt działający na lotnisku. Poniższe elementy mogą również stać się źródłami FOD na lotnisku.

(a) Serwis i obsługa techniczna statków powietrznych

Podczas czynności związanych z obsługą statków powietrznych mogą być generowane różne rodzaje FOD i pozostawiane lub przenoszone na płytę postojową, drogi serwisowe i inne obszary operacyjne. Takie przedmioty mogą obejmować małe części bagażu, odpady z kabiny, przedmioty plastikowe lub metalowe itp. FOD mogą być również generowane przez pojazdy lub sprzęt działający na tych obszarach.

Aby kontrolować ten rodzaj FOD, środki muszą obejmować zabezpieczanie i usuwanie odpadów z kabiny ze stanowiska postojowego samolotu. Odpady z kabiny nie powinny być pozostawione bez opieki na płycie postojowej, zwłaszcza w pobliżu stanowiska postojowego samolotu.

Ponadto odpady z kabiny nie muszą być usuwane za pomocą dostarczonych pojemników FOD, ponieważ odpady z kabiny mogą przyciągać dzikie zwierzęta. W tym celu postępowanie z odpadami z kabiny powinno być zorganizowane w taki sposób, aby uszkodzenie worka na śmieci nie przyciągało dzikich zwierząt na płytę postojową.

Podobnie, podczas obsługi technicznej statku powietrznego, FOD może być generowany w postaci odpadów lub małych przedmiotów przypadkowo pozostawionych na płycie postojowej, takich jak nity, śruby, narzędzia itp. Procedury mające na celu rozwiązanie tego problemu mogą obejmować pomiar narzędzi, użycie skrzynek narzędziowych, list kontrolnych, usuwanie odpadów powstałych po zakończeniu czynności obsługi technicznej, itp.

Inspekcja stanowiska postojowego statku powietrznego lub innych miejsc, które mogły być wykorzystywane do obsługi technicznej lub serwisowej statku powietrznego, przed i po jego odlocie, jest skutecznym środkiem. Bezpieczna instalacja odpowiednich pojemników FOD we właściwych miejscach do deponowania FOD jest również skutecznym środkiem zapobiegawczym.

(b) Strefy cargo

W strefach załadunku towarów (cargo) istnieje duże ryzyko wydmuchiwania zanieczyszczeń, takich jak taśmy ładunkowe i folie plastikowe. W kontrolowaniu środowiska mogą pomóc procedury mające na celu powstrzymanie takich odłamków, na przykład poprzez zainstalowanie ogrodzenia do wyłapywania takich zanieczyszczeń (i jego monitorowanie), tam gdzie jest to właściwe. FOD uwięzione w takim ogrodzeniu powinny być regularnie usuwane.

(c) Prace budowlane

Podczas prac budowlanych niektóre materiały (kamienie, narzędzia, części pojazdów itp.) mogą stać się FOD, jeśli zostaną przeniesione przez pojazdy, zjawiska pogodowe itp. na pole ruchu naziemnego lub na inne obszary operacyjne. Z tego powodu dla każdego projektu budowlanego należy ustanowić i stosować określone procedury zapobiegania FOD. Procedury te mogłyby się opierać na bliskości prac budowlanych do pola ruchu naziemnego i do innych obszarów operacyjnych, ale generalnie wymagałyby ograniczenia i regularnego usuwania zanieczyszczeń budowlanych.

Planowanie przed rozpoczęciem prac budowlanych na lotnisku obejmowałoby środki kontroli i powstrzymywania FOD generowanych w wyniku tych prac. Jest to szczególnie ważne w środowiskach o silnym wietrze, gdzie istnieje większe prawdopodobieństwo, że zanieczyszczenia przedostaną się w powietrze.

Wyznaczone trasy pojazdów budowlanych na polu ruchu naziemnego należy zaplanować tak, aby unikać lub minimalizować przekraczanie w obszarach krytycznych dla operacji lotniczych. Jeżeli nie można uniknąć przekroczenia granicy wysokiego ryzyka, można by wdrożyć kolejne przepisy, takie jak zwiększona częstotliwość inspekcji FOD.

Wykonawcy muszą rozumieć i przestrzegać wymagań dotyczących kontroli i usuwania FOD. Aby ułatwić spełnienie tych wymagań, operator lotniska może rozważyć sporządzenie wytycznych dotyczących kontroli FOD dla wszystkich projektów budowlanych odbywających się w obszarze pola ruchu naziemnego lub w jego pobliżu. Standardowe i specyficzne dla projektu środki FOD obejmują:

(1) wymaganie od wykonawców pokrycia wszystkich ładunków;

(2) wymaganie od wykonawców zabezpieczenia wszelkich luźnych przedmiotów, które mogłyby z łatwością zostać zdmuchnięte lub kontrolować pył poprzez rozpylanie wody;

(3) zapewnienie prawidłowego funkcjonowania kanalizacji burzowej na całej budowie;

(4) określenie, czy wymagane będą jakiekolwiek mechaniczne urządzenia do usuwania FOD;

(5) określenie, w jaki sposób będzie prowadzone monitorowanie zagrożeń FOD; oraz

(6) wymagania dotyczące kontroli i usuwania FOD z opon przed przejazdem przez obszary operacyjne.

(d) Działania związane z obsługą techniczną lotniska

Koszenie i inne czynności związane utrzymaniem rutynowo naruszają roślinność i glebę na obszarach sąsiadujących z obszarami, po których poruszają się samoloty. Dlatego należy wdrożyć procedury usuwania tego typu zanieczyszczeń, takie jak użycie przygotowanej zamiatarki lotniska lub pieszego personelu używającego łopat do naprawy roślinności i gleby.

Światła lotniskowe, nawierzchnie sztuczne i oznakowanie prac związanych z obsługą techniczną może generować kawałki betonu / asfaltu, a także zwiększać ryzyko upuszczenia części naprawczych, narzędzi i innych przedmiotów przechowywanych w pojazdach obsługowych. Procedury naprawcze mogą obejmować użycie zamiatarek lotniskowych oraz inspekcję miejsca pracy po zakończeniu obsługi technicznej.

(e) Nawierzchnie sztuczne i inne powierzchnie lotniska mogą być podatne na generowanie FOD.

(1) Nawierzchnie sztuczne

(i) Pogarszający się stan nawierzchni sztucznych może wykazywać odpryski lub pęknięcia. Na przykład kawałki betonu mogą odrywać się od nawierzchni sztucznych lub FOD może powstać w wyniku zmęczeniowych pęknięć narożnych.

(ii) Drogi serwisowe przecinające drogi kołowania mogą generować FOD z pojazdów, które się po nich poruszają, zwłaszcza w przypadku prac budowlanych.

(iii) Szczególną uwagę należy zwrócić na czyszczenie pęknięć i spoin w nawierzchniach sztucznych.

(iv) Nawierzchnie asfaltowe i betonowe mogą być najczęstszym źródłem FOD na lotnisku, dlatego skuteczne praktyki obsługi technicznej nawierzchni sztucznych są ważne dla zapobiegania FOD.

(2) Inne powierzchnie lotniska

Na obszarach pokrytych trawą i w rowach mogą się zbierać i zalegać duże ilości lekkich śmieci, takich jak papier, karton, plastik i różne pojemniki, które mogą pochodzić z płyt postojowych terminali, ramp załadunkowych i ramp hangarowych. Tego typu śmieci mogą być zdmuchnięte z powrotem do obszarów używanych przez statki powietrzne, jeżeli nie zostaną zebrane w odpowiednim czasie.

Nieutwardzone obszary przylegające do nawierzchni sztucznych mogą wymagać odpowiedniej stabilizacji, aby zapobiec wydmuchiwaniu FOD przez podmuchy z silników samolotu.

Ogrodzenia FOD mogą zbierać szczątki przedmiotów w wietrzne dni. Taki FOD powinien zostać zebrany, zanim wiatr zwiększy się lub zmieni kierunek, a szczątki zostaną zdmuchnięte z powrotem na obszary używane przez statki powietrzne.

(f) Działania związane z użytkowaniem pojazdów

Pojazdy używane do celów operacyjnych, np. do prewencyjnej obsługi technicznej, zarządzania zagrożeniami ze strony zwierząt, mogą wymagać częstego poruszania się po powierzchniach, na których znajdują się materiały, mogące stać się FOD w polu ruchu naziemnego. Aby zająć się takim potencjalnym źródłem FOD, można podjąć środki proceduralne (np. inspekcja /

czyszczenie opon) lub techniczne (zabezpieczenie powierzchni we wcześniej określonych punktach, które pomagają w usuwaniu FOD z opon).

AMC1 ADR.OPS.B.016(b)(3) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD)

Decyzja ED 2021/003/R

WYKRYWANIE, USUWANIE, OGRANICZANIE I WYWÓZ FOD

(a) Operator lotniska powinien zamieścić procedury wykrywania FOD w instrukcji operacyjnej lotniska. W razie potrzeby procedury te powinny być skoordynowane z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego i powinny:

1) zapewnić, że wykrywanie FOD jest częścią ustalonego harmonogramu inspekcji pola ruchu naziemnego oraz że:

(i) przeprowadza się okresowe piesze inspekcje FOD w celu zwiększenia skuteczności ich wykrywania oraz sprawdzenia obszarów niedostępnych dla pojazdów (takich jak obszary trawiaste);

(ii) przeprowadzane są dodatkowe inspekcje:

(A) na placach budowy;

(B) bezpośrednio po każdym wypadku lub incydencie statku powietrznego lub pojazdu;

(C) po jakimkolwiek wycieku materiału;

(D) podczas i po ekstremalnych zdarzeniach pogodowych (np. nadmierne upały, okresy zamarzania i odwilży, po silnej burzy, itp.);

(2) zapewnić przeprowadzenie inspekcji stanowiska postojowego statku powietrznego przed jego przylotem i odlotem w celu wykrycia i usunięcia wszelkich obecnych FOD;

(3) zapewnić, że odpady z kabiny są odpowiednio zabezpieczone i usunięte ze statku powietrznego, a wszelkie odpady z czynności obsługowych statku powietrznego są usuwane po zakończeniu tych czynności;

(4) zapewniać, że FOD jest wykrywany w odpowiednim czasie, włącznie z identyfikacją źródła FOD i jego lokalizacji;

(5) zapewnić, że personel lotniska jest powiadomiony o konieczności usunięcia wykrytych FOD z pola manewrowego i opisuje, w jaki sposób instytucja zapewniająca służby ruchu lotniczego (ATS) jest powiadamiana o podjęciu odpowiednich działań;

(6) jasno opisać, kiedy operacje na drodze startowej lub drodze kołowania muszą zostać zawieszone, oraz wymaganą koordynację z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS);

(7) zapewnić usunięcie FOD tak szybko, jak to możliwe po wykryciu. Usuwanie FOD powinno być ujęte w zadaniach całego personelu działającego na lotnisku; oraz

(8) opisać działania wymagane w celu powiadomienia operatorów statków powietrznych o wszelkich zidentyfikowanych częściach statku powietrznego.

(b) Operator lotniska powinien zapewnić specjalne pojemniki na FOD i zapewnić, że są one:

(1) umieszczone w widocznym miejscu na płycie postojowej i w innych miejscach w celu przechowywania odpadów;

(2) dobrze oznakowane, łatwe do zidentyfikowania i łatwo dostępne, odpowiednio zabezpieczone i często opróżniane.

GM1 ADR.OPS.B.016(b)(3) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD)

Decyzja ED 2021/003/R

WYKRYWANIE I USUWANIE FOD

(a) Wykrywanie FOD

Oprócz standardowych inspekcji, personel w polu ruchu naziemnego musi stosować technikę „pozostaw po sobie czyste miejsce", szukając FOD podczas swoich zwykłych obowiązków.

Gdy inspekcje odbywają się w nocy, dla lepszego wykrywania FOD korzystne są dodatkowe światła / systemy świetlne na pojazdach.

Gdy tylko jest to możliwe, pojazdy biorące udział w wykrywaniu FOD są prowadzone wyłącznie po czystych nawierzchniach sztucznych. Jeśli pojazd ma jeździć po nieutwardzonych powierzchniach, kierowca musi upewnić się, że opony pojazdu nie przenoszą FOD (np. błota lub luźnych kamieni) z powrotem na nawierzchnię sztuczną.

Zachęcanie do udziału w inspekcjach personelu innych organizacji, takich jak operatorzy statków powietrznych, firmy obsługi naziemnej, instytucje zapewniające służby ruchu lotniczego (ATS), może wzmocnić koncepcję, zgodnie z którą kontrola FOD jest wysiłkiem zespołowym i demonstruje zaangażowanie operatora lotniska na rzecz środowiska wolnego od FOD. Praktyka ta może pomóc w zwiększeniu znajomości lokalnych warunków lotniskowych i sprzyjać skutecznej komunikacji między operatorem lotniska a innymi użytkownikami lotniska.

(b) Usuwanie FOD

FOD może być usuwany ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego, takiego jak zamiatarki, systemy próżniowe, dmuchawy strumieniowe, pręty magnetyczne, „zamiatarki" FOD itp.

Pojemniki na FOD muszą być w stanie wytrzymać silne wiatry i być typu „zamkniętego", aby wiatr nie usuwał z nich zawartości. Sugerowane lokalizacje pojemników na FOD to: w pobliżu wszystkich punktów wejścia na płytę postojową, w hangarach, miejscach obsługi technicznej samolotów, w pobliżu stanowisk postojowych statków powietrznych i stref bagażowych. Wyraźnie określone miejsca przechowywania FOD zwiększają prawdopodobieństwo, że zebrane zanieczyszczenia zostaną zdeponowane przez personel. Dostęp do kontenerów FOD musi być wolny dla innych obiektów.

AMC1 ADR.OPS.B.016(c) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD)

Decyzja ED 2021/003/R

ANALIZA FOD - CIĄGŁE DOSKONALENIE

(a) Wszystkie FOD zidentyfikowane i zebrane na lotnisku powinny być rejestrowane, analizowane i oceniane. Aby zarejestrować lokalizację FOD, należy wykorzystać siatkową mapę lotniska. W razie potrzeby należy przeprowadzić dochodzenie w celu zidentyfikowania źródła FOD. Źródła FOD, w tym ich lokalizacja i działania generujące FOD na lotnisku, powinny zostać zidentyfikowane, zarejestrowane i przeanalizowane w celu zidentyfikowania trendów i obszarów problemowych, a także skoncentrowania wysiłków programu kontroli FOD. Należy przechowywać odpowiednie zapisy, w tym dotyczące podjętych działań.

(b) Program kontroli FOD powinien być okresowo poddawany przeglądowi w celu oceny i ciągłej poprawy jego skuteczności. Program powinien być aktualizowany na podstawie otrzymanych

informacji zwrotnych, wyników analizy danych i trendów zidentyfikowanych w wyniku oceny FOD zebranych na lotnisku.

GM1 ADR.OPS.B.016(c) Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych (FOD)

Decyzja ED 2021/003/R

OPIS FOD

Ponieważ FOD może składać się z różnych materiałów, przy zgłaszaniu dokonuje się odpowiedniego opisu, aby umożliwić właściwą identyfikację obszarów źródłowych FOD, a także podjąć odpowiednie środki łagodzące.

FOD mogą być pozycjami z poniższej, niewyczerpanej listy:

(a) elementy mocujące statku powietrznego i silnika (nakrętki, śruby, podkładki, linka zabezpieczająca, itp.);

(b) części samolotów (korki wlewu paliwa, fragmenty podwozia, pręty olejowe, blachy, klapy i fragmenty opon);

(c) narzędzia mechaników;

(d) zaopatrzenie kateringowe;

(e) przedmioty osobiste (odznaki personelu, długopisy, ołówki, przywieszki bagażowe, puszki po napojach, itp.);

(f) elementy na płycie postojowej statków powietrznych (resztki papieru i plastiku z palet cateringowych i towarowych, części bagażu i śmieci z wyposażenia rampy);

(g) materiały z drogi startowej i drogi kołowania (kawałki betonu i asfaltu, materiały od spoin gumowych i odpryski farby);

h) gruz budowlany (kawałki drewna, kamienie, łączniki i różne metalowe przedmioty);

(i) tworzywa sztuczne i / lub materiały polietylenowe; oraz

(j) materiały naturalne (np. fragmenty roślin, martwe zwierzęta i popiół wulkaniczny).

ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator lotniska:

(a) ocenia zagrożenie ze strony dzikich zwierząt na lotnisku i w jego otoczeniu;

(b) ustanawia środki i procedury minimalizujące ryzyko kolizji między dzikimi zwierzętami i statkami powietrznymi na lotnisku; oraz

(c) powiadamia odpowiednie organy, jeżeli ocena dotycząca dzikich zwierząt wskazuje na to, że warunki panujące w otoczeniu lotniska sprzyjają powstawaniu związanych z nimi zagrożeń.[68]

[68] *Sprostowanie, Dz.U. L 75 z 19.3.2018, s. 41 (139/2014)*

AMC1 ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Operator lotniska powinien:

(a) uczestniczyć w krajowym programie zmniejszania zagrożeń zderzenia ze zwierzętami;

(b) ustanowić procedury rejestrowania i zgłaszania do właściwych władz przypadków zderzeń statków powietrznych ze zwierzętami na lotnisku, w ścisłej współpracy z organizacjami działającymi lub zapewniającymi służby na lotnisku;

(c) zapewnić, że ocena zagrożeń ze strony zwierząt dokonywana jest przez kompetentnych pracowników; oraz

(d) ustanowić, wdrożyć i utrzymywać program zarządzania ryzykiem związanym ze zwierzętami.

GM1 ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami

Decyzja ED 2014/012/R

OCENA RYZYKA ZWIĄZANEGO ZE ZWIERZĘTAMI

(a) Operator lotniska powinien:

(1) przeprowadzać ocenę ryzyka wykorzystując dane o zderzeniach dla każdego gatunku, jak również informacje na temat obecności gatunków, liczbie osobników i ich biologii oraz regularnie je aktualizować;

(2) uwzględniać liczbę zderzeń dla każdego gatunku i dotkliwość szkód wynikających z tych zderzeń; oraz

(3) ukierunkowywać działania na te gatunki, które występują z największą częstotliwością i powodują największe szkody.

(b) Ocena ryzyka związanego ze zwierzętami powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.

GM2 ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami

Decyzja ED 2014/012/R

PROGRAM ZARZĄDZANIA RYZYKIEM ZWIĄZANYM ZE ZWIERZĘTAMI

Program zarządzania ryzykiem związanym ze zwierzętami może obejmować powierzchnię około 13 km (7 NM) od punktu odniesienia lotniska i powinien zawierać, co najmniej następujące elementy:

(a) przydzielenie personelu:

(1) osoby, która jest odpowiedzialna za opracowanie i realizację programu ryzyka związanego ze zwierzętami;

(2) osoby, która nadzoruje codzienne czynności kontrolne związane ze zwierzętami i analizuje zebrane dane oraz przeprowadza ocenę ryzyka w celu opracowania i wdrożenia programu zarządzania ryzykiem związanym ze zwierzętami; oraz

(3) wykwalifikowanych i przeszkolonych pracowników, którzy wykrywają i rejestrują ptaki/zwierzęta, oceniają zagrożenia ze strony ptaków/zwierząt i przeganiają (usuwają) ptaki/zwierzęta stanowiące zagrożenie;

(b) proces zgłaszania, zbierania i rejestrowania danych o zidentyfikowanych uderzonych (martwych) i żyjących ptakach/zwierzętach;

(c) proces analizy danych i oceny zagrożenia ze strony ptaków/zwierząt w celu rozwijania środków łagodzących, proaktywnych i reaktywnych. Powinien on obejmować metodologię oceny ryzyka;

(d) proces zarządzania gruntami i siedliskami, zarówno na, jaki i w otoczeniu lotniska, o ile to możliwe, w celu zmniejszenia atrakcyjności tych obszarów dla ptaków/zwierząt;

(e) proces usuwania stanowiących zagrożenie ptaków/zwierząt;

(f) proces współpracy z poza-lotniskowymi instytucjami i lokalnymi właścicielami gruntów, itp. w celu zapewnienia, że lotnisko jest świadome zmian, które mogą przyczynić się do stworzenia dodatkowych zagrożeń ze strony ptaków w obrębie otaczającej infrastruktury lotniska, roślinności, wykorzystania terenu i działalności (na przykład zbioru upraw, wysiewu nasion, orki, zmiany warunków gruntowych lub wodnych, polowań, itp., które mogą przyciągnąć ptaki/zwierzęta).

GM3 ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami

Decyzja ED 2014/012/R

SZKOLENIE W ZAKRESIE KONTROLI ZWIERZĄT

(a) Personel kontroli zwierząt na lotnisku powinien odbyć formalne szkolenie przed objęciem obowiązków kontrolera zwierząt.

(b) Szkolenia dla kontrolerów zwierząt na lotnisku powinny być udokumentowane, a dokumenty z tych szkoleń powinny być zachowane dla celów okresowych przeglądów, audytów i sprawdzianów kompetencji;

(c) Szkolenia personelu kontroli zwierząt na lotnisku powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel lotniska zajmujący się kontrolą zwierząt lub specjalistów z udokumentowanym doświadczeniem w tej dziedzinie.

(d) Szkolenie wstępne w zakresie kontroli zwierząt powinno przynajmniej, obejmować następujące obszary ogólne:

(1) zrozumienie natury i skali problemu zarządzania zwierzętami w lotnictwie oraz identyfikacja lokalnych zagrożeń;

(2) zrozumienie krajowych i lokalnych przepisów, standardów i wytycznych związanych z programami zarządzania zwierzętami na lotnisku (wykorzystanie modeli dobrych praktyk);

(3) świadomość lokalnej ekologii i biologii zwierząt, w tym (o ile dotyczy) znaczenie dobrej strategii zarządzania trawą na lotnisku oraz korzyści, jakich może ona dostarczyć dla kontroli zwierząt;

(4) znaczenie dokładnej identyfikacji i obserwacji zwierząt, w tym wykorzystanie przewodników po terenie;

(5) lokalne i krajowe przepisy prawa oraz przepisy dotyczące gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem, gatunków podlegających specjalnej ochronie oraz odnosząca się do nich strategia operatorów lotnisk;

(6) zbieranie szczątków po zderzeniach ze zwierzętami oraz zasady i procedury identyfikacyjne;

(7) długoterminowe (pasywne) środki kontroli, włącznie z zarządzaniem gruntami i siedliskami, zarówno na, jaki i w otoczeniu lotniska, w tym identyfikacja elementów przyciągających zwierzęta, strategie w zakresie roślinności, ochrona pomocy nawigacyjnych i system odwodnienia oraz praktyki zarządzania akwenami wodnymi;

(8) krótkoterminowe (aktywne) środki taktyczne, wykorzystujące ugruntowane, skuteczne techniki usuwania, rozpraszania i kontroli zwierząt;

(9) dokumentowanie aktywności i środków kontroli zwierząt oraz procedury zgłaszania (plan zarządzania zwierzętami na lotnisku);

(10) broń palna i bezpieczeństwo w terenie, w tym stosowanie środków ochrony indywidualnej; oraz

(11) ocena ryzyka zderzenia ze zwierzętami i zasady zarządzania ryzykiem oraz jak te programy są zintegrowane z systemem zarządzania bezpieczeństwem lotniska.

(e) Personel kontroli zwierząt powinien być w pełni świadomy stanu i warunków funkcjonowania środowiska lotniskowego. Jeżeli nie jest to istotne, to personel kontroli zwierząt powinien przejść odpowiednie szkolenie obejmujące:

(1) szkolenie kierowców w strefie operacyjnej lotniska, w tym informacje o lotnisku, kontroli ruchu lotniczego, łączności, oznakowaniu poziomym, znakach pionowych, pomocach nawigacyjnych, operacjach lotniskowych i bezpieczeństwie oraz innych sprawach, które operator lotniska uzna za stosowne; oraz

(2) informacje o statkach powietrznych, w tym identyfikację statków powietrznych, konstrukcje silników lotniczych oraz wpływ zderzeń ze zwierzętami na systemy statków powietrznych.

(f) Należy zapewnić, aby personel kontroli zwierząt utrzymywał kompetencje do sprawowania tej funkcji. Można to osiągnąć poprzez regularne szkolenia odświeżające lub poprzez inny system monitorowania, możliwy do zaakceptowania przez właściwy organ. Utrzymanie kompetencji powinno obejmować obszary określone w lit. (d) i (e) powyżej, oraz:

(1) przeglądy bezpieczeństwa obchodzenia się bronią palną;

(2) zmiany w środowisku lokalnym;

(3) zmiany w polityce zarządzania ryzykiem;

(4) ostatnie wydarzenia związane ze zwierzętami na lotnisku;

(5) ulepszenia w zakresie środków czynnych i biernych; oraz

(6) jakiekolwiek inne sprawy, które operator lotniska uzna za stosowne.

GM4 ADR.OPS.B.020 Zmniejszanie zagrożenia zderzeniem z dzikimi zwierzętami

Decyzja ED 2014/012/R

REJESTROWANIE I POWIADAMIANIE O ZDERZENIACH ZE ZWIERZĘTAMI ORAZ O ZAOBSERWOWANYCH ZWIERZĘTACH

(a) Należy prowadzić rejestr wszystkich działań związanych ze zwierzętami lub „dziennik aktywności ptaków / zwierząt”. Dziennik powinien zawierać, co najmniej, następujące informacje:

(1) ilości, gatunki i lokalizacja widzianych ptaków / zwierząt; oraz

(2) działania podjęte w celu rozproszenia ptaków / zwierząt oraz wyniki tych działań.

(b) Dziennik powinien być uzupełniany w regularnych odstępach czasu przez personel kontroli zwierząt.

(c) Dziennik powinien być analizowany w celu określenia, które gatunki stanowią zagrożenie, w jakich porach dnia i roku, lub w jakich warunkach pogodowych, itp.

(d) Operator lotniska powinien mieć wdrożony system zbierania zgłoszeń o zderzeniach z ptakami / zwierzętami, w ścisłej współpracy z właścicielami danych, takimi jak operatorzy statków powietrznych, instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej, wydziały obsługi silników lotniczych, itp.

ADR.OPS.B.024 Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Oprócz sytuacji przewidzianych w lit. (d) prowadzenie pojazdów w dowolnej części pola ruchu naziemnego lub innych stref operacyjnych lotniska wymaga upoważnienia wydanego kierowcy przez operatora tego lotniska. Upoważnienie do prowadzenia pojazdów wydaje się osobie, która:

(1) ma przydzielone zadania, które obejmują prowadzenie pojazdów w tych strefach;

(2) posiada ważne prawo jazdy i każdą inną licencję wymaganą do obsługi pojazdów specjalistycznych;

(3) ukończyła z wynikiem pozytywnym właściwy program szkolenia kierowców i wykazała swoje kompetencje zgodnie z lit. b);

(4) wykazała biegłość językową zgodnie z pkt ADR.OPS.B.029, jeśli osoba ta zamierza kierować pojazdem na polu manewrowym;

(5) otrzymała od swojego pracodawcy szkolenie w zakresie użytkowania pojazdu przeznaczonego do eksploatacji na lotnisku.

(b) Operator lotniska ustanawia i wdraża program szkolenia kierowców obsługujących płytę postojową lub inne strefy operacyjne, oprócz pola manewrowego, oraz kierowców, którzy obsługują pole manewrowe. Program szkoleniowy:

(1) musi być adekwatny do cech i funkcjonowania lotniska, funkcji pełnionych przez kierowcę i zadań, które ma on realizować, oraz stref lotniska, do których obsługi mogą być upoważnieni kierowcy;

(2) obejmuje:

(i) szkolenie teoretyczne i praktyczne o stosownej długości, co najmniej w następujących obszarach:

(A) ramy regulacyjne i odpowiedzialność osobista;

(B) normy w zakresie pojazdów, wymagania i procedury operacyjne dotyczące lotniska;

(C) komunikacja;

(D) radiotelefonia – dla kierowców obsługujących pole manewrowe;

(E) możliwości i ograniczenia człowieka,

(F) zapoznanie z otoczeniem operacyjnym;

(ii) ocenę kompetencji kierowców.

(c) W upoważnieniu do prowadzenia pojazdów, które wydano zgodnie z lit. (a), określa się części pola ruchu naziemnego lub innych stref operacyjnych, na których kierowca jest upoważniony do prowadzenia pojazdów, a zezwolenie to pozostaje ważne, dopóki:

(1) spełniane są wymagania określone w lit. (a) pkt (1) i (2);

(2) posiadacz upoważnienia do prowadzenia pojazdów:

(i) przechodzi i kończy z wynikiem pozytywnym szkolenia i sprawdziany umiejętności zgodnie z pkt ADR. OR.D.017 lit. (f) i (g);

(ii) w stosownych przypadkach w dalszym ciągu wykazuje wymaganą biegłość językową zgodnie z pkt ADR.OPS.B.029.

(d) Niezależnie od przepisów lit. (a) operator lotniska może zezwolić danej osobie na tymczasowe kierowanie pojazdem w obrębie pola ruchu naziemnego lub innych stref operacyjnych, jeżeli:

(1) osoba ta posiada ważne prawo jazdy i każdą inną licencję wymaganą do obsługi pojazdów specjalistycznych;

(2) pojazd ten jest eskortowany przez pojazd prowadzony przez kierowcę upoważnionego zgodnie z lit. (a).

(e) Operator lotniska:

(1) ustanawia system i wdraża procedury w zakresie:

(i) wydawania upoważnień do prowadzenia pojazdów i tymczasowych zezwoleń na prowadzenie pojazdów;

(ii) zapewniania, aby kierowcy, którym wydano upoważnienie do prowadzenia pojazdów, w dalszym ciągu spełniali wymagania określone w lit. (c) pkt (1) i (2);

(iii) monitorowania przestrzegania przez kierowców wszelkich wymagań mających zastosowanie na lotnisku oraz podejmowania stosownych działań, w tym zawieszania i cofania upoważnień do prowadzenia pojazdów lub tymczasowych zezwoleń na prowadzenie pojazdów;

(2) prowadzi stosowne rejestry.

GM1 ADR.OPS.B.024(a) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

UPOWAŻNIENIE DO KIEROWANIA W POLU RUCHU NAZIEMNEGO I INNYCH OBSZARACH OPERACYJNYCH

W zależności od projektu lotniska, „część lotnicza” lotniska może również obejmować obszary operacyjne inne niż pole ruchu naziemnego, w których pojazdy mogą także działać w różnych celach.

Przykładami takich innych obszarów operacyjnych, które nie są częścią pola ruchu naziemnego, byłyby drogi dojazdowe, które mogą istnieć między budynkami terminala a płytami postojowymi, drogi obwodowe wykorzystywane do różnych celów, obszary wykorzystywane do parkowania pojazdów i sprzętu do wsparcia naziemnego, itp.

Prowadzenie pojazdów w takich innych obszarach operacyjnych również podlega przepisom ADR.OPS.B.024.

GM1 ADR.OPS.B.024(a)(1) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Upoważnienia do prowadzenia pojazdów mają być wydawane tylko osobom, których funkcje i zadania wymagają kierowania pojazdem w polu ruchu naziemnego lub w innych strefach operacyjnych lotniska.

Upoważnienia do prowadzenie pojazdów obejmują wszystkie rodzaje czynności, które wymagają prowadzenia pojazdu w tych obszarach, w tym między innymi operacje lotniskowe i obsługę techniczną lotniska, obsługę naziemną[69], ochronę, obsługę techniczną statku powietrznego itp. Tożsamość organizacji, z którą związany jest kierowca (np. podmiot prywatny, instytucja państwowa) nie jest uważana za istotną.

Liczba osób upoważnionych do kierowania pojazdem na polu manewrowym, w szczególności na drogach startowych, musi być ograniczona do minimum wymaganego w celu zminimalizowania ryzyka wtargnięcia na drogę startową i powinna być okresowo weryfikowana.

AMC1 ADR.OPS.B.024(a)(5) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE KIEROWCÓW W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA POJAZDÓW

(a) Kierowca musi przejść specjalne szkolenie w zakresie obsługi dowolnego pojazdu lub urządzenia, z którego będzie korzystał podczas wykonywania swoich obowiązków, np. pojazd specjalny, holownik, platforma ładunkowa, autokar itp. Po ukończeniu tego szkolenia odpowiedzialna organizacja powinna przekazać odpowiednie zapisy operatorowi lotniska.

(b) Jeżeli po wydaniu ww. upoważnienia, kierowca ma otrzymać nowy typ pojazdu, należy powtórzyć procedurę określoną w lit. (a) przed zezwoleniem kierowcy na prowadzenie nowego pojazdu.

AMC1 ADR.OPS.B.024(b) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE KIEROWCÓW – WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Program szkolenia, którego muszą przestrzegać kierowcy, powinien zależeć od obszarów, w których muszą prowadzić działalność. Należy opracować następujące dwa programy szkoleniowe:

(1) Ogólny program szkolenia w zakresie kierowania pojazdem

Szkolenie to powinno obejmować potrzeby wszystkich kierowców działających na płycie postojowej i w innych strefach operacyjnych lotniska. Pomyślne ukończenie tego szkolenia daje kierowcy prawo do prowadzenia pojazdu bez eskorty na płycie postojowej i w innych strefach operacyjnych lotniska, z wyjątkiem pola manewrowego.

(2) Program szkolenia dotyczący pola manewrowego

Szkolenie to powinno obejmować dodatkowe specyficzne potrzeby kierowców, którzy będą działać na polu manewrowym. Kierowca ma prawo poruszania się bez eskorty na polu manewrowym, z zastrzeżeniem:

(i) przepisów ADR.OPS.B.024 lit. (a) pkt (4) i AMC3 ADR.OPS.B.024(b);

(ii) pomyślnie ukończonego ogólnego programu szkolenia jazdy; oraz

(iii) pomyślnie ukończonego programu szkolenia w polu manewrowym.

[69] *groundhandling*

(b) Każdy z wyżej wymienionych programów szkoleniowych (program szkolenia ogólnego w zakresie kierowania pojazdem oraz program szkolenia dotyczący pola manewrowego) powinien składać się z następujących części:

(1) Szkolenie teoretyczne

Szkolenie teoretyczne powinno mieć określony i odpowiedni czas trwania, i być wspierane odpowiednimi środkami i materiałami edukacyjnymi.

Szkolenie teoretyczne powinno zakończyć się oceną osób szkolonych (patrz AMC1 ADR.OR.D.017(e)). Po pomyślnym zaliczeniu części teoretycznej kierowca powinien przejść szkolenie praktyczne.

(2) Szkolenie praktyczne

Na etapie szkolenia praktycznego, które musi mieć określony i odpowiedni czas trwania, osobom szkolonym należy zapewnić odpowiednie szkolenie praktyczne oraz zapoznanie się z obiektami lotniska i jego procedurami, prowadzone przez wyznaczonych instruktorów, w dzień, i w stosownych przypadkach, w warunkach nocnych.

Po przeprowadzeniu szkolenia praktycznego kompetencje osób szkolonych powinny zostać ocenione pod względem praktycznym przez wyznaczonych egzaminatorów (patrz AMC1 ADR.OR.D.017(e)). Ocena ta powinna mieć na celu ocenę zdolności osób szkolonych do zastosowania w praktyce wiedzy i umiejętności, które nabyli podczas szkolenia teoretycznego i praktycznego.

(3) Po pomyślnym ukończeniu szkolenia praktycznego i pod warunkiem, że kierowca przeszedł szkolenie w zakresie użytkowania pojazdu (patrz AMC1 ADR.OPS.B.024(a)(5)), powinno być wydane upoważnienie do prowadzenia pojazdu.

GM1 ADR.OPS.B.024(b) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE KIEROWCÓW – WYMAGANIA OGÓLNE

Szkolenie teoretyczne jest poparte materiałami zawierającymi aktualne, adekwatne i odpowiednie informacje dotyczące lotniska w postaci prezentacji, map, schematów, filmów, broszur, list kontrolnych, itp., stosownie do przypadku.

AMC2 ADR.OPS.B.024(b) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

PROGRAMY SZKOLENIA W ZAKRESIE KIEROWANIA POJAZDAMI

(a) Ogólny program szkolenia w zakresie prowadzenia pojazdów

(1) Część teoretyczna ogólnego programu szkolenia w zakresie prowadzenia pojazdu powinna obejmować, co najmniej następujące obszary:

(i) Ramy upoważnienia do prowadzenia pojazdów, w tym:

(A) wydanie, ważność, warunki użytkowania;

(B) kontrola i audyt jego wydania;

(C) wykroczenia związane z prowadzeniem pojazdów i procedury egzekucyjne;

(D) związek z krajowym systemem praw jazdy;

(E) wymogi krajowe dotyczące ogólnych praw jazdy;

(F) wytyczne właściwego organu krajowego dotyczące jazdy w polu ruchu naziemnego; oraz

(G) role różnych organizacji:

a) rola operatora lotniska w ustalaniu i utrzymywaniu standardów;

b) rola i obowiązki właściwego organu;

c) rola policji krajowej i / lub lokalnej oraz jej zaangażowanie w prowadzeniu pojazdów w części lotniczej lotniska; oraz

d) rola wszelkich innych organów ścigania i władz zajmujących się pojazdami, prowadzeniem pojazdu, zdrowiem i bezpieczeństwem.

(ii) Obowiązki osobiste, w tym:

(A) wymagania dotyczące zdolności do kierowania pojazdami (normy medyczne);

(B) stosowanie osobistego wyposażenia ochronnego (np. odzieży odblaskowej i ochraniaczy słuchu);

(C) ogólne standardy jazdy;

(D) zakaz palenia; używanie środków psychoaktywnych i leków, w tym wymogi dotyczące spożywania alkoholu;

(E) wdrożenie koncepcji „sterylnej kabiny” poprzez unikanie przeszkadzających i rozpraszających czynności podczas prowadzenia pojazdu;

(F) odpowiedzialność za FOD i wycieki paliwa / oleju; oraz

(G) odpowiedzialność za zapewnienie, że pojazd jest odpowiedni do wykonania zadania i jest prawidłowo użytkowany.

(iii) Normy dotyczące pojazdów, w tym:

(A) stan techniczny i standardy obsługi obowiązujące na lotnisku i/lub na poziomie krajowym;

(B) wymóg umieszczania świateł przeszkodowych i znaków firmowych;

(C) wymóg i zakres codziennych kontroli pojazdu;

(D) zgłaszanie i usuwanie usterek pojazdu;

(E) wymagania dotyczące wydawania i okazywania zezwoleń dla pojazdów;

(F) sprawność wszystkich istotnych systemów łączności ze służbami ruchu lotniczego i podstawowymi operacjami; oraz

(G) utrzymywanie kabiny pojazdu w stanie wolnym od luźnych i rozpraszających artykułów / przedmiotów, zgodnie z koncepcją „sterylnej kabiny”.

(iv) Zasady i procedury lotniskowe, w tym:

(A) przepisy ruchu lotniczego i procedury służb ruchu lotniczego mające zastosowanie do lotnisk w odniesieniu do pojazdów, w szczególności prawa przejazdu;

(B) przepisy lotniskowe, procedury i instrukcje dotyczące operacji pojazdów;

(C) definicja pola ruchu naziemnego, pola manewrowego i płyt postojowych;

(D) metody wykorzystywane do rozpowszechniania ogólnych informacji i instrukcji wśród kierowców;

(E) metody rozpowszechniania informacji o trwających pracach; i

(F) zgłaszanie zdarzeń, w których uczestniczył kierowca lub których był świadkiem.

(v) Ogólny układ lotniska, w tym:

(A) ogólna geografia lotniska;

(B) stosowana terminologia lotnicza, taka jak droga startowa, droga kołowania, płyta postojowa, drogi dla pojazdów, skrzyżowania, punkty oczekiwania na drodze startowej;

(C) wszystkie znaki pionowe i oznakowanie poziome lotniska oraz światła dla pojazdów i statków powietrznych, łącznie z ich znaczeniem;

(D) szczególne odniesienie do znaków pionowych i oznakowanie poziomego oraz świateł używanych do ochrony dróg startowych i obszarów krytycznych; i

(E) szczególne odniesienie do wszelkich procedur kontrolowanego / niekontrolowanego przekraczania drogi kołowania.

(vi) Zagrożenia związane z ogólną jazdą w polu ruchu naziemnego, w tym:

(A) ograniczenia prędkości, obszary zabronione i wymagania dotyczące zakazu parkowania;

(B) strefy niebezpieczne wokół statku powietrznego;

(C) zasysanie / wciąganie i podmuchy silnika, śmigła oraz śmigłowców;

(D) tankowanie statku powietrznego;

(E) FOD i wycieki;

(F) cofanie pojazdu;

(G) personel i pasażerowie przechodzący przez płyty postojowe;

(H) pomosty dla pasażerów i inne usługi, takie jak stałe zasilanie naziemne;

(I) ogólny proces obsługi statku powietrznego;

(J) procedury awaryjnego zatrzymania statku powietrznego i odcięcia dopływu paliwa;

(K) ładunek niebezpieczny;

(L) wymagania i procedury dotyczące holowania pojazdów;

(M) jazda w nocy; oraz

(N) jazda w niekorzystnych warunkach atmosferycznych, szczególnie w ograniczonej widzialności.

(vii) Możliwości człowieka, w tym:

(A) podstawowe pojęcia dotyczące czynnika ludzkiego;

(B) podstawy psychologii lotniczej, w tym:

(a) uwaga i czujność;

(b) percepcja;

(c) pamięć;

(d) błąd ludzki;

(e) podejmowanie decyzji;

(f) unikanie błędów i zarządzanie nimi;

(g) ludzkie zachowanie; oraz

(h) przeciążenie lub niedociążenie człowieka.

(viii) procedury działania w sytuacjach zagrożenia, w tym:

(A) działania i obowiązki w sytuacji zagrożenia (każdy wypadek lub poważny incydent mający miejsce na lotnisku);

(B) działania w razie wypadku samochodowego;

(C) szczególne działania w przypadku zderzenia pojazdu ze statkiem powietrznym;

(D) działania w przypadku pożaru;

(E) działania w przypadku wypadku / incydentu statku powietrznego; oraz

(F) działanie w przypadku obrażeń ciała.

(ix) Łączność, w tym:

(A) procedury radiowe i frazeologia, która ma być użyta (inna niż stosowana przez służby ruchu lotniczego);

(B) sygnały świetlne używane przez służby ruchu lotniczego;

(C) procedury, które mają być stosowane przez kierowców pojazdów w przypadku zagubienia się lub braku pewności, co do swojej pozycji;

(D) lokalne numery alarmowe;

(E) sposób skontaktowania się z lokalną jednostką lotniska;

(F) przenośne radio, w tym:

(a) prawidłowe użycie radia;

(b) efektywny zasięg i żywotność baterii;

(c) efekty ekranowania / zastawiania na lotnisku;

(d) stosowanie właściwych znaków wywoławczych, jeśli ma to zastosowanie; i

(e) bezpieczeństwo podczas korzystania z radia, w tym procedury i instrukcje dotyczące korzystania z przenośnych radiotelefonów i ręcznych mikrofonów podczas kierowania pojazdem.

(2) Część praktyczna ogólnego programu szkolenia w zakresie prowadzenia pojazdu powinna obejmować przynajmniej następujące wzrokowe zapoznanie się z lotniskiem:

(i) drogi serwisowe w części lotniczej lotniska, skrzyżowania z drogami kołowania i wszelkie ograniczenia w warunkach ograniczonej widzialności;

(ii) płyty postojowe i stanowiska postojowe;

(iii) oznakowanie malowane na powierzchni dotyczące pojazdów i samolotów;

(iv) oznakowanie malowane na powierzchni, które wyznacza granicę między płytami postojowymi i drogami kołowania;

(v) znaki pionowe, oznakowanie poziome i światła używane na drodze kołowania, które wskazują drogi startowe przed nimi;

(vi) parkingi i ograniczenia;

(vii) ograniczenia prędkości i przepisy; oraz

(viii) zagrożenia podczas wykonywania zwrotu i poruszania się statku powietrznego.

(b) Program szkolenia dotyczący pola manewrowego

(1) Część teoretyczna programu szkolenia dotyczącego pola manewrowego powinna obejmować co najmniej następujące obszary:

(i) Służby ruchu lotniczego, w tym:

(A) funkcja służb ruchu lotniczego i obszar odpowiedzialności lotniska;

(B) funkcja służb kontroli ruchu lotniczego działających na lotnisku i ich obszar odpowiedzialności;

(C) procedury służb ruchu lotniczego w odniesieniu do statków powietrznych, stosowane w normalnych warunkach i w sytuacjach zagrożenia;

(D) normalne punkty przekazania / przejęcia pojazdów;

(E) znaki wywoławcze służb ruchu lotniczego, znaki wywoławcze pojazdów; oraz

(F) rozgraniczenie obowiązków między służbami ruchu lotniczego a organem zarządzania płytą postojową, jeśli ma to zastosowanie.

(ii) Obowiązki osobiste, w tym:

(A) zdolność do kierowania pojazdami ze szczególnym uwzględnieniem zdolności widzenia i percepcji kolorów;

(B) prawidłowe stosowanie środków ochrony indywidualnej;

(C) obowiązki w zakresie FOD; i

(D) obowiązki związane z eskortowaniem innych pojazdów na polu manewrowym.

(iii) Normy dotyczące pojazdów, w tym:

(A) odpowiedzialność za zapewnienie, że używany pojazd jest zdatny do celu i zadania oraz odpowiednio oznakowany i oświetlony;

(B) wymagania dotyczące codziennych przeglądów przed rozpoczęciem operacji na polu manewrowym;

(C) zwrócenie szczególnej uwagi na oświetlanie przeszkód i ogólne światła; oraz

(D) sprawność wszystkich podstawowych systemów łączności ze służbami ruchu lotniczego i podstawowymi operacjami.

(iv) Układ lotniska, w tym:

(A) szczególny nacisk na znaki pionowe, oznakowanie poziome i światła używane na polu manewrowym;

(B) szczególny nacisk na znaki pionowe, oznakowanie poziome i światła używane do ochrony drogi startowej;

(C) opis wyposażenia niezbędnego do nawigacji lotniczej, takiego jak systemy lądowania według wskazań przyrządów (ILS);

(D) opis stref wrażliwych, krytycznych lub innych stref ochronnych związanych z antenami ILS lub inną anteną pomocy nawigacyjnej oraz związane z nimi oznakowanie poziome i znaki pionowe;

(E) opis stref ochronnych ILS i ich związek z punktami oczekiwania na drodze startowej;

(F) opis pasa przyrządowej / wzrokowej drogi startowej, obszar oczyszczony i wyrównany; oraz

(G) opis świateł używanych na polu manewrowym, ze szczególnym uwzględnieniem świateł związanych z operacjami przy ograniczonej widzialności.

(v) Zagrożenia związane z jazdą na polu manewrowym, w tym:

(A) zasysanie / wciąganie i podmuchy silnika, wir, śmigła oraz operacje śmigłowców;

(B) wymagania i procedury dotyczące jazdy w nocy;

(C) wymagania i procedury dotyczące operacji przy ograniczonej widzialności i innych niekorzystnych warunkach atmosferycznych;

(D) pierwszeństwo przejazdu pojazdów, statków powietrznych, holowanych statków powietrznych oraz pojazdów ratowniczo-gaśniczych w sytuacjach zagrożenia.

(vi) Procedury w sytuacjach zagrożenia, w tym:

(A) czynności, jakie należy podjąć w razie wypadku / incydentu pojazdu na polu manewrowym;

(B) działania, jakie należy podjąć w razie wypadku / incydentu statku powietrznego na polu manewrowym;

(C) działania, które należy podjąć w przypadku znalezienia FOD lub innych zanieczyszczeń na drogach startowych i drogach kołowania; oraz

(D) lokalne numery telefonów alarmowych.

(vii) Procedury łączności, w tym:

A) wykorzystywane częstotliwości służb ruchu lotniczego i obszary zastosowania;

(B) język używany podczas porozumiewania się ze służbami ruchu lotniczego;

(C) procedura stosowana przez kierowców pojazdów w przypadku zagubienia się lub niepewności, co do swojej pozycji na polu manewrowym;

(D) procedura w przypadku awarii pojazdu na drogach startowych i drogach kołowania oraz powiadamianie organu służb ruchu lotniczego o takich zdarzeniach; oraz

(E) awaria łączności radiowej:

a) postępowanie na wypadek awarii łączności radiowej, transpondera lub równoważnego sprzętu w czasie, gdy pojazd znajduje się na polu manewrowym; oraz

b) procedury dotyczące sygnałów świetlnych i innych środków łączności, które mogą być wykorzystywane przez organ służb ruchu lotniczego do przekazywania instrukcji kierowcy pojazdu na polu manewrowym.

(viii) Zapoznanie się ze statkiem powietrznym, w tym:

(A) znajomość typów statków powietrznych i umiejętność identyfikacji wszystkich typów statków powietrznych zazwyczaj korzystających z lotniska;

(B) znajomość znaków wywoławczych statków powietrznych; i

(C) znajomość terminologii dotyczącej statków powietrznych w zakresie silników, kadłuba, powierzchni sterowych, podwozia, świateł, otworów wentylacyjnych itp.

(2) Część praktyczna programu szkolenia dotyczącego pola manewrowego powinna obejmować przynajmniej wzrokowe zapoznanie się z lotniskiem, obejmujące:

(i) wszystkie drogi startowe (w tym drogi dostępu i wyjazdu), miejsca oczekiwania, drogi kołowania i płyty postojowe;

(ii) wszystkie znaki pionowe, oznakowanie poziome na nawierzchni oraz światła związane z drogami startowymi i miejscami oczekiwania dla operacji CAT I, II i III;

(iii) wszystkie znaki pionowe, oznakowanie poziome na nawierzchni i światła związane z drogami kołowania;

(iv) specjalne oznakowanie poziome, które wyznacza granicę między płytami postojowymi a polem manewrowym;

(v) pomoce nawigacyjne, takie jak ILS, strefy wrażliwe, krytyczne lub inne strefy ochronne, anteny, wyposażenie RVR i inny sprzęt meteorologiczny;

(vi) zagrożenia związane z prowadzeniem działalności w pobliżu lądujących lub startujących statków powietrznych, albo wykonujących kołowanie; i

(vii) wszelkie stosowane konwencje nazewnictwa dla określonych obszarów lub tras.

AMC3 ADR.OPS.B.024(b) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

RADIOTELEFONIA

(a) Każdy kierowca, który będzie działał na polu manewrowym, powinien odbyć i ukończyć szkolenie radiotelefoniczne, wykazując się zarówno wiedzą teoretyczną, jak i praktycznymi umiejętnościami w zakresie procedur łączności głosowej.

(b) Szkolenie teoretyczne

Szkolenie teoretyczne powinno kłaść nacisk na następujące obszary:

(1) Kategorie wiadomości

Kategorie wiadomości i priorytety; zrozumienie komunikatów o niebezpieczeństwie, ostrzegawczych, kontrolnych i informacyjnych.

(2) Użycie alfabetu fonetycznego

Poprawna wymowa i przekazywanie liter, słów i cyfr.

(3) Stosowanie standardowej frazeologii

(i) nacisk na konieczność stosowania przez kierowców standardowej frazeologii; i

(ii) konieczność zachowania ostrożności w przypadku niektórych zwrotów, takich jak „cleared" i „go ahead".

(4) Stosowanie znaków wywoławczych dla statków powietrznych, służb ruchu lotniczego i pojazdów

(i) zrozumienie terminologii i akronimów używanych przez służby ruchu lotniczego i pilotów;

(ii) znajomość znaków wywoławczych linii lotniczych, używanych na lotnisku; i

(iii) znajomość znaków wywoławczych pojazdów używanych na lotnisku.

(5) Procedury „odczytu zwrotnego[70]"

Konieczność stosowania przez kierowców pojazdów standardowych odczytów zwrotnych, w taki sam sposób jak piloci, w przypadku instrukcji, takich jak „wjazd / przekroczenie drogi startowej[71]", oraz w przypadku używania zezwoleń warunkowych.

(6) Procedury testowe, w tym skala czytelności

Zrozumienie i wykorzystanie skali czytelności od 1 do 5.

(7) Techniki nadawcze i wykorzystanie radiotelefonii

(i) zrozumienie powodów wysłuchania przed nadawaniem;

(ii) stosowanie standardowej frazeologii i procedur łączności radiotelefonicznej ICAO powietrze-ziemia;

(iii) słowa i dźwięki, których należy unikać;

(iv) prawidłowe ustawienie mikrofonów, aby uniknąć zniekształceń głosu;

(v) unikanie „przesterowanej" transmisji;

(vi) świadomość regionalnych akcentów i odmian mowy; i

(vii) szybkość dostarczania frazeologii RTF.

(c) Szkolenie praktyczne

Na tym etapie szkolenie powinno obejmować korzystanie ze stałych i przenośnych urządzeń łączności radiowej oraz praktyczne wykorzystanie wiedzy teoretycznej zdobytej na poprzednim etapie szkolenia, poprzez wdrożenie lotniskowych procedur łączności.

Szkolenie praktyczne w zakresie radiotelefonii można przeprowadzić w trakcie ogólnego szkolenia praktycznego, które obejmuje szkolenie w zakresie użytkowania pojazdów lub pojazdu specjalistycznego / wyposażenia związanego z zadaniami kierowcy, lub szkolenie w zakresie procedur operacyjnych lotniska, itp.

[70] read back
[71] enter/cross the runway

M2 ADR.OPS.B.024(b) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE OKRESOWE, ODŚWIEŻAJĄCE I UZUPEŁNIAJĄCE

ADR.OR.D.017 lit. (f) reguluje prowadzenie szkolenia po ukończeniu szkolenia wstępnego, jako część programu szkolenia operatora lotniska. Informacje na temat procesu, który należy stosować, aby zapewnić ciągłość kompetencji personelu, można znaleźć w ADR.OR.D.017 li. (f) i AMC1 ADR.OR.D.017(f).

GM1 ADR.OPS.B.024(c) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

FORMA UPOWAŻNIENIA DO KIEROWANIA POJAZDAMI

Istnieją różne sposoby wydawania upoważnień do prowadzenia pojazdów. Połączenie upoważnienia do prowadzenia pojazdu z identyfikatorem wydawanym personelowi lub wydanie oddzielnej karty to tylko niektóre z możliwych rozwiązań. W każdym przypadku ważne jest, aby prawa posiadacza były jasno określone w upoważnieniu.

AMC1 ADR.OPS.B.024(d) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

TYMCZASOWE ZEZWOLENIE NA KIEROWANIE POJAZDEM

W przypadku tymczasowego zezwolenia na prowadzenie pojazdu należy określić okres ważności zezwolenia oraz obszary, w których kierowca będzie mógł pracować pod eskortą.

Eskortowanie pojazdu, którego kierowca otrzymał tymczasowe zezwolenie na kierowanie pojazdem, powinno być wykonywane tylko bezpośrednio przez operatora lotniska lub za pośrednictwem organizacji, z którą operator zawarł umowę.

GM1 ADR.OPS.B.024(d) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

TYMCZASOWE ZEZWOLENIE NA KIEROWANIE POJAZDEM

ADR.OPS.B.024 ogólnie dotyczy przypadku upoważnienia dla kierowców, których charakter pracy i wykonywanych czynności wymaga regularnej obecności i prowadzenia pojazdu w środowisku lotniska.

Istnieją jednak przypadki, w których może być konieczne czasowe zezwolenie na prowadzenie pojazdu w polu ruchu naziemnego lub w innych obszarach operacyjnych lotniska z innych powodów (np. pojazd wykonawcy, który musi wjechać na pole ruchu naziemnego w celu wykonania czynności obsługi technicznej na lotnisku itp.).

W przypadkach, gdy prowadzenie pojazdu w polu ruchu naziemnego lub w innych obszarach operacyjnych jest konieczne, ale przez ograniczony okres czasu, operator lotniska może zezwolić na taką jazdę bez wymagania od kierowcy poddania się procedurze wydawania upoważnienia do kierowania tym pojazdem. Oczekuje się jednak, że przed uzyskaniem zezwolenia na prowadzenie pojazdu w takich obszarach, tacy kierowcy zostaną odpowiednio poinformowani o swoich obowiązkach podczas wykonywania działań w granicach lotniska, a operator lotniska opracował procedury, które mają być wdrażane podczas tego typu działań.

W każdym przypadku wydanie przedmiotowego zezwolenia takiemu kierowcy nie zwalnia operatora lotniska z obowiązku zapewnienia, że:

- stan pojazdu, którym kierowca może czasowo wjeżdżać na teren lotniska, jest zgodny z ADR.OPS.B.026 lit (e) pkt (2) (i);
- pojazd ten będzie w każdym przypadku eskortowany. Charakterystyka pojazdu, który będzie eskortował ten pojazd, znajduje się w ADR.OPS.B.026 lit (e) pkt (2) (ii); oraz
- użytkowanie tego pojazdu na polu manewrowym podlega przepisom ADR.OPS.B.026 lit (e) pkt (2) (iii).

AMC1 ADR.OPS.B.024(e) Upoważnienia dla kierowców pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

PROCEDURY WYDAWANIA UPOWAŻNIEŃ DO KIEROWANIA POJAZDEM I TYMCZASOWYCH ZEZWOLEŃ NA KIEROWANIE POJAZDEM ORAZ ODPOWIEDNIE CZYNNOŚCI MONITORUJĄCE

(a) Operator lotniska powinien jasno określić obowiązki dotyczące:

(1) wydawania upoważnień do kierowania pojazdem i tymczasowych zezwoleń na kierowanie pojazdem;

(2) zapewnienia, że warunki wstępne konieczne do zachowania ważności upoważnień do kierowania pojazdem są nadal spełniane;

(3) monitorowania przestrzegania przez kierowców przepisów ruchu drogowego obowiązujących na lotnisku i podejmowania odpowiednich działań, w zależności od przypadku. Takie działania powinny obejmować możliwość zawieszenia lub cofnięcia upoważnienia lub tymczasowego zezwolenia na kierowanie pojazdem.

(b) Wydawanie takich upoważnień, tymczasowych zezwoleń na kierowanie pojazdami i zapewnienie, że warunki wstępne konieczne do zachowania ważności upoważnień do kierowania są nadal spełniane, powinny być czynnością podlegającą kontroli.

(c) Niezależnie od wybranej struktury organizacyjnej należy zapewnić, że informacje dotyczące kierowców, którzy:

1) przestali spełniać wymagania dotyczące utrzymania ważności odpowiedniego upoważnienia do kierowania;

(2) naruszyli wymagania dotyczące prowadzenia pojazdu,

są przekazywane do organu (ów) lotniskowego odpowiedzialnego za wydanie / cofnięcie upoważnienia do kierowania pojazdami, w odpowiednim czasie, w celu podjęcia właściwych działań w zależności od przypadku.

(d) Ustanowione procedury powinny jasno wskazywać, w jaki sposób załatwiane są przypadki naruszeń obowiązujących wymagań dotyczących prowadzenia pojazdów na lotnisku. Procedury te powinny w szczególności brać pod uwagę powagę każdego naruszenia, a także zająć się przypadkami powtarzających się naruszeń obowiązujących przepisów dotyczących prowadzenia pojazdów. Przypadki, w których kierowca powinien być zobowiązany do odbycia dodatkowego szkolenia, powinny również zostać uwzględnione w tych procedurach.

ADR.OPS.B.026 Zezwolenia dla pojazdów

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Kierowanie pojazdem w obrębie pola ruchu naziemnego lub innych stref operacyjnych wymaga zezwolenia wydanego przez operatora lotniska. Zezwolenie może zostać wydane, jeżeli pojazd jest wykorzystywany do czynności związanych z funkcjonowaniem lotniska oraz:

(1) jest sprawny i odpowiedni do zadań, do których jest przeznaczony;

(2) spełnia wymagania w zakresie oznakowania[72] oraz oświetlenia określone w pkt ADR.OPS.B.080;

(3) jest wyposażony w urządzenie łączności radiowej umożliwiające dwustronną komunikację na odpowiedniej częstotliwości służb ruchu lotniczego i każdej innej niezbędnej częstotliwości, jeżeli jest ono przeznaczone do obsługi w którejkolwiek z następujących stref:

(i) pola manewrowego;

(ii) innych stref operacyjnych, gdy niezbędna jest komunikacja z organem służb ruchu lotniczego lub innymi organami operacyjnymi lotniska;

(4) jest wyposażony w transponder lub inne urządzenie wspomagające dozór, jeżeli jest przeznaczony do obsługi na polu manewrowym, a lotnisko jest wyposażone w system kierowania i kontroli ruchu naziemnego, którego funkcjonowanie wymaga wykorzystanie transpondera lub innego sprzętu wspomagającego nadzór zamontowanego w pojazdach.

(b) Operator lotniska ogranicza liczbę pojazdów posiadających zezwolenie na wykonywanie czynności w obrębie pola ruchu naziemnego i innych stref operacyjnych do minimalnej liczby wymaganej dla bezpiecznego i wydajnego funkcjonowania lotniska.

(c) Zezwolenie wydane zgodnie z lit. (a):

(1) określa części pola ruchu naziemnego lub innych stref operacyjnych, na których można obsługiwać pojazd;

(2) pozostaje ważne, dopóki spełniane są warunki określone w lit. (a).

(d) Operator lotniska przypisuje znak wywoławczy pojazdowi posiadającemu zezwolenie zgodnie z lit. (a) na potrzeby użytkowania na danym lotnisku, jeżeli jest wymagane, aby taki pojazd był wyposażony w urządzenia łączności radiowej. Znak wywoławczy przypisany do pojazdu:

(1) nie może wprowadzać w błąd pod względem identyfikacji pojazdu;

(2) musi być stosowny do pełnionej funkcji;

(3) w przypadku pojazdów obsługiwanych na polu manewrowym musi znajdować się pod kontrolą organu służb ruchu lotniczego i zostać przekazany stosownym organizacjom funkcjonującym na lotnisku.

(e) Na zasadzie odstępstwa od lit. (a) operator lotniska może zezwolić, aby:

(1) pojazd posiadający zezwolenie zgodnie z lit. (a) pkt 1 i 2, którego nie wyposażono w urządzenia łączności radiowej wymagane na podstawie lit. (a) pkt 3 ani w transponder lub inne wyposażenie wspomagające dozór wymagane na podstawie lit. (a) pkt 4, był sporadycznie użytkowany w strefach, o których mowa w lit. (a) pkt 3 i 4, pod warunkiem że:

(i) pojazd ten jest każdorazowo eskortowany przez posiadający zezwolenie pojazd, który spełnia wymóg określony w lit. (a) pkt 3 oraz, w stosownych przypadkach, w lit. (a) pkt 4;

(ii) pojazd eskortujący spełnia wymagania w zakresie oznakowania[73] oraz oświetlenia

[72] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*
[73] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*

określone w pkt ADR.OPS.B.080;

(iii) nie obowiązują procedury ograniczonej widzialności, jeżeli eskortowany pojazd ma być użytkowany na polu manewrowym;

(2) pojazd został tymczasowo wprowadzony na lotnisko oraz był użytkowany w obrębie pola ruchu naziemnego lub innych stref operacyjnych, z zastrzeżeniem następujących warunków:

(a) inspekcja wzrokowa tego pojazdu dowodzi, że jego stan nie zagraża bezpieczeństwu;

(b) pojazd ten jest każdorazowo eskortowany przez posiadający zezwolenie pojazd, który:

(i) spełnia wymóg określony w lit. (a) pkt 3 oraz, w stosownych przypadkach, w lit. (a) pkt 4, gdy jest użytkowany w strefach, o których mowa w lit. (a) pkt 3 i 4;

(ii) spełnia wymagania w zakresie oznakowania[74] oraz oświetlenia określone w pkt ADR.OPS.B.080;

(c) nie obowiązują procedury ograniczonej widzialności, jeżeli pojazd ma być użytkowany na polu manewrowym.

(f) Operator lotniska:

(1) ustanawia i wdraża procedury w zakresie:

(i) wydawania zezwoleń dla pojazdów oraz tymczasowego dopuszczania wprowadzania pojazdów na lotnisko oraz użytkowania tych pojazdów;

(ii) przypisywania pojazdom znaków wywoławczych;

(iii) monitorowania zgodności pojazdów z pkt ADR.OPS.B.026 oraz podejmowania stosownych działań, w tym zawieszania i cofania zezwoleń dla pojazdów lub upoważnień do tymczasowego użytkowania pojazdów;

(2) prowadzenia stosownych rejestrów.

AMC1 ADR.OPS.B.026(a)(1);(3) Zezwolenia dla pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

WYPOSAŻENIE POJAZDÓW – WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Zaktualizowana kopia mapy pola ruchu naziemnego o wystarczającej wielkości, zawierająca punkty niebezpieczne *(hot spot)*, a także konfigurację pomocy wzrokowych na lotnisku oraz obszary, które mają być chronione, powinna być łatwo dostępna w kabinie kierowcy pojazdu przeznaczonego do poruszania się w polu manewrowym. Jeżeli pojazd nie ma być użytkowany na polu manewrowym, kopia mapy może być dostosowana tak, aby zawierała tylko istotne informacje o obszarze, w którym pojazd ma być użytkowany, wraz z informacjami o obszarach przyległych, w celu poprawy świadomości sytuacyjnej kierowcy.

(b) Operator lotniska, w porozumieniu z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS) oraz, w stosownych przypadkach, z organizacją odpowiedzialną za zapewnianie służby zarządzania

[74] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*

płytą postojową (AMS), jeśli jest inna, powinien ocenić, na których obszarach lotniska, oprócz pola manewrowego, pojazd musi być wyposażony w radio.

Radio, w które pojazd jest wyposażony, powinno umożliwiać łączność dwukierunkową na częstotliwości organu służb ruchu lotniczego, ale także z każdym innym organem, z którym kierowca pojazdu może potrzebować nawiązać kontakt.

Aktualne informacje dotyczące częstotliwości każdego organu powinny być łatwo dostępne w kabinie kierowcy, a także częstotliwości, które mogą być potrzebne w różnych obszarach lotniska. Ponadto sygnał wywoławczy pojazdu powinien znajdować się w widocznym miejscu.

GM1 ADR.OPS.B.026(b) Zezwolenia dla pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

OGRANICZENIE LICZBY POJAZDÓW

Operator lotniska ogranicza ruch kołowy do tego, co jest niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa operacji, ale także biorąc pod uwagę potrzebę zapewnienia prawidłowego i sprawnego funkcjonowania lotniska.

W związku z powyższym, użytkowanie pojazdów może być ograniczone do tych pojazdów, które są niezbędne do obsługi naziemnej statków powietrznych, transportu towarów / poczty i pasażerów, utrzymania i eksploatacji lotniska, w tym służb ratowniczych lotniska, służb ochrony lotniska i pojazdów władz państwowych.

Pojazdy w polu manewrowym powinny być ograniczone do tych absolutnie niezbędnych, zwłaszcza na drodze startowej. Pojazdy dopuszczone do poruszania się po drodze startowej powinny obejmować tylko te, które są niezbędne do czynności operacyjnych, takich jak inspekcje i obsługa techniczna, oraz pojazdy ratownicze. Zdecydowanie odradza się zwiększania możliwości wykorzystania drogi startowej przez inne pojazdy, takie jak te biorące udział w operacjach naziemnych, np. holowanie statków powietrznych itp., chyba że nie ma alternatywnej trasy.

AMC1 ADR.OPS.B.026(c)(1) Zezwolenia dla pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Zezwolenie dla pojazdu powinno być przewożone / wystawione w widocznym miejscu pojazdu.

GM1 ADR.OPS.B.026(c)(1) Zezwolenia dla pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

W zależności od liczby pojazdów i złożoności lotniska, wykorzystanie zezwoleń dla pojazdów oznaczonych kolorami jest rozwiązaniem, które można rozważyć, aby ułatwić kontrolę tych pojazdów.

GM1 ADR.OPS.B.026(d) Zezwolenia dla pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

ZNAKI WYWOŁAWCZE POJAZDU

Użycie podobnych znaków wywoławczych może prowadzić do pomylenia znaków wywoławczych, co jest jednym z czynników związanych z wtargnięciami na drogę startową *(runway incursions).*

Aby uniknąć pomyłki ze znakami wywoławczymi, podczas przypisywania znaku wywoławczego do pojazdu, należy zwrócić szczególną uwagę na znaki wywoławcze używane przez statki powietrzne operujące na lotnisku, a także znaki wywoławcze innych pojazdów.

Sposoby ograniczenia możliwości pomylenia znaków wywoławczych obejmują:

(a) stosowanie niepowtarzalnych numerów lub identyfikacyjnych znaków wywoławczych dla każdego pojazdu; i

(b) stosowanie znaków wywoławczych, które są odpowiednie dla funkcji pojazdu (np. „Eksploatacja", „Pożar". Jeżeli więcej niż jeden pojazd pełni tę samą funkcję, można zastosować politykę numeracji, tak aby po znaku wywoławczym następowała liczba, np. „Eksploatacja 1".

Na lotniskach, na których liczba pojazdów i ruch statków powietrznych jest duży, przed przypisaniem znaku wywoławczego do pojazdu zaleca się, aby operator lotniska, poza koordynacją z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS), skonsultował się również z innymi organizacjami użytkującymi pojazdy na lotnisku. Gdy tylko znak wywoławczy zostanie przypisany do pojazdu, musi o tym wiedzieć przynajmniej instytucja zapewniająca służby ruchu lotniczego (ATS).

AMC1 ADR.OPS.B.026(e) Zezwolenia dla pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

ESKORTOWANIE POJAZDÓW

Eskortowanie pojazdu powinno być wykonywane wyłącznie przez operatora lotniska bezpośrednio lub za pośrednictwem organizacji, z którą zawarto umowę. Operator lotniska powinien ustanowić procedury eskortowania pojazdów, które powinny zawierać co najmniej:

(a) w jakich warunkach minimalnej widzialności, można prowadzić eskortę pojazdu na polu manewrowym;

(b) środki i procedury łączności między pojazdem eskortującym a pojazdem (-ami) eskortowanym (i);

(c) procedury eskortowania, gdy ma być eskortowany więcej niż jeden pojazd; i

(d) procedury zapewniające, że kierowcy eskortowanych pojazdów stosują się do instrukcji wydawanych przez organ służb ruchu lotniczego.

Procedury powinny być skoordynowane z organem służb ruchu lotniczego.

GM1 ADR.OPS.B.026(e) Zezwolenia dla pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

ESKORTOWANIE POJAZDÓW

(a) Sporadyczne użytkowanie pojazdów posiadających zezwolenie, bez radia, transpondera lub innych środków wspomagających nadzór

Operator lotniska może zdecydować o zezwoleniu na sporadyczne użytkowanie pojazdów, które uzyskały zezwolenie na poruszanie się po lotnisku, ale które nie są wyposażone w radio, na obszarach, w których wymagane jest aby pojazdy, zgodnie z ADR.OPS.B.026 lit. (a) pkt (3), były wyposażone w radio umożliwiające dwukierunkową łączność ze służbami ruchu lotniczego lub innymi organami lotniskowymi, jeżeli jest to konieczne. To samo dotyczy pojazdów posiadających zezwolenie, które nie są wyposażone w transponder lub inny sprzęt wspomagający nadzorowanie, jak przewidziano w ADR.OPS.B.026 lit. (a) pkt (4).

W ten sposób sporadyczne nieprzewidziane potrzeby operacyjne, które mogą pojawić się w kontekście eksploatacji lotniska, mogą zostać zaspokojone, biorąc pod uwagę, że takie pojazdy nie są przeznaczone do użytkowania w takich obszarach. Jeżeli jednak potrzeba taka stanie się częstsza, operator lotniska może być zmuszony do rozważenia wyposażenia takich pojazdów w niezbędny sprzęt radiowy, transponder lub inny sprzęt wspomagający nadzór, biorąc pod uwagę między innymi korzyści, jakie oferuje bezpośrednia łączność w zakresie bezpieczeństwa na drodze startowej, a także fakt, że dane z obserwacji pojazdów ułatwiają orientację sytuacyjną personelu służb ruchu lotniczego.

(b) Tymczasowe zezwolenie na prowadzenie pojazdu

Pojazdy używane w polu ruchu naziemnego i innych strefach operacyjnych lotniska wymagają zezwolenia zgodnie z ADR.OPS.B.026 lit. (a). Pojazdy mogą uzyskać zezwolenie tylko wtedy, gdy są używane do działań związanych z eksploatacją lotniska. Jednak od czasu do czasu, z różnych powodów, może być konieczne zezwolenie pojazdowi na wjazd na lotnisko i jego użytkowanie w polu ruchu naziemnego lub w innych obszarach operacyjnych przez ograniczony czas (np. transport zaopatrzenia, czynności obsługi technicznej, transport pacjentów itp.). W takich przypadkach operator lotniska może wydać tymczasowe zezwolenie na wjazd pojazdu na lotnisko i jego użycie w niezbędnym obszarze.

W takich sytuacjach konieczne jest dokonanie wzrokowych oględzin pojazdu pod kątem widocznych uszkodzeń lub usterek pojazdu (np. wycieki, układ hamulcowy, stan opon, świateł itp.) w celu określenia zdatności pojazdu do użytku.

(c) Charakterystyka pojazdów eskortujących

Pojazd, o którym mowa w lit. (a) lub (b) powyżej, musi być eskortowany przez pojazd wyposażony w radio, zgodnie z ADR.OPS.B.026 lit. (e) pkt (1)(i) lub ADR.OPS.B.026 lit. (e) pkt (2)(b), jeżeli ma być użytkowany:

(a) w polu manewrowym; lub

(b) w innych obszarach, w których pojazdy muszą być wyposażone w radio (patrz również AMC1 ADR.OPS.B.026(a)(1);(3), lit. (b)).

Ponadto, jeżeli eskortowany pojazd ma być użytkowany w polu manewrowym, pojazd eskortujący musiałby być również wyposażony w transponder lub w inne wyposażenie wspomagające nadzór, jeżeli jest to wymagane w ramach systemu SMGCS lotniska (patrz ADR.OPS.B.026 lit (a) pkt (4)).

Ponadto pojazd eskortujący musi przez cały czas spełniać odpowiednie wymagania dotyczące oznakowania i oświetlenia dla obszaru (-ów), w którym eskortowany pojazd będzie użytkowany (patrz ADR.OPS.080).

(d) Względy operacyjne

Jeżeli pojazd (-y) wymieniony (-e) w lit. (a) i (b) powyżej jest (są) przeznaczony (-e) do użytkowania w polu manewrowym, należy zapewnić, aby odbywało się to zgodnie z ADR.OPS.B.026 lit. (e) pkt (1)(iii) lub ADR.OPS.B.026 lit. (e) pkt (2)(c), w zależności od przypadku, a także zgodnie z odpowiednimi procedurami.

Szczególną uwagę należy zwrócić na przypadki, w których dwa pojazdy lub więcej tymczasowo wjeżdża na lotnisko, a zwłaszcza na pole manewrowe, tworząc konwój. W takich przypadkach eskortujące pojazdy znajdują się w miejscach, które pozwalają na ciągłe monitorowanie wszystkich eskortowanych pojazdów, aby upewnić się, że wszystkie pojazdy stosują się do instrukcji organu służb ruchu lotniczego. Ponadto należy zwrócić uwagę na środki i sposób, w jaki będzie się odbywała łączność między pojazdem eskortującym a eskortowanym.

W każdym przypadku, tymczasowe zezwolenie na użytkowanie pojazdu zgodnie z ADR.OPS.B.026 lit. (e) pkt (2) lub zezwolenie na użytkowanie pojazdu który już posiada zezwolenie zgodnie z ADR.OPS.B.026 lit (e) pkt (1), nie zwalnia operatora lotniska z obowiązku zapewnienia, aby kierowca pojazdu posiadał tymczasowe zezwolenie na kierowanie pojazdem na lotnisku lub upoważnienie do kierowania, w zależności od przypadku, zgodnie z ADR.OPS.B.024.

AMC1 ADR.OPS.B.026(f) Zezwolenia dla pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

PROCEDURY WYDAWANIA ZEZWOLEŃ DLA POJAZDÓW, TYMCZASOWYCH ZEZWOLEŃ NA UŻYTKOWANIE POJAZDU, PRZYDZIELANIA ZNAKÓW WYWOŁAWCZYCH I ODPOWIEDNIE CZYNNOŚCI MONITORUJĄCE

(a) Procedury te powinny jasno określać odpowiedzialność za:

(1) wydawanie zezwoleń dla pojazdów, czasowe zezwalanie na użytkowanie pojazdu i nadawanie znaków wywoławczych pojazdom;

(2) zapewnienie, że warunki wstępne dotyczące utrzymania ważności zezwolenia dla pojazdu są nadal spełniane; i

(3) monitorowanie zgodności pojazdów z odpowiednimi wymaganiami i podejmowanie odpowiednich działań w zależności od przypadku. Takie działania powinny obejmować możliwość zawieszenia lub cofnięcia zezwolenia dla pojazdu lub zezwolenia na czasowe użytkowanie pojazdu.

(b) Wydawanie zezwoleń dla pojazdów, czasowe zezwalanie na użytkowanie pojazdów i zapewnienie, że warunki wstępne utrzymania ważności zezwolenia dla pojazdu powinny być czynnością kontrolowaną.

(c) Niezależnie od wybranej struktury organizacyjnej do monitorowania zgodności pojazdów z obowiązującymi wymaganiami, należy nawiązać ścisłą współpracę z jednostką (-ami) organizacyjną (-ymi):

(1) odpowiedzialną za realizację programu obsługi technicznej własnych pojazdów (patrz ADR.OPS.C.007); oraz

(2) monitorowanie realizacji programu obsługi technicznej pojazdów organizacji działających lub świadczących usługi na lotnisku.

Należy zapewnić, aby informacje dotyczące pojazdów, które nie spełniają odpowiednich wymagań, były przekazywane do odpowiedzialnych organów lotniska (jeśli są różne) w celu podjęcia odpowiednich działań.

(d) Ustanowione procedury powinny jasno wskazywać, w jaki sposób postępuje się z przypadkami naruszenia obowiązujących wymagań, biorąc również pod uwagę znaczenie każdego naruszenia.

ADR.OPS.B.027 Użytkowanie pojazdów

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Kierowca pojazdu znajdującego się na polu manewrowym użytkuje pojazd:

(1) wyłącznie po uzyskaniu upoważnienia od organu służb ruchu lotniczego oraz zgodnie z instrukcjami wydanymi przez ten organ;

(2) zgodnie ze wszystkimi obowiązkowymi instrukcjami przekazywanymi za pośrednictwem

oznakowania poziomego i znaków pionowych[75], chyba że organ służb ruchu lotniczego ustali inaczej;

(3) zgodnie z wszystkimi obowiązkowymi instrukcjami przekazywanymi za pośrednictwem oświetlenia.

(b) Kierowca pojazdu znajdującego się na polu manewrowym użytkuje pojazd zgodnie z następującymi zasadami:

(1) pojazdom ratowniczym udającym się w kierunku statków powietrznych znajdujących się w stanie zagrożenia w celu niesienia pomocy udziela się pierwszeństwa przed każdym innym ruchem naziemnym;

(2) z zastrzeżeniem przepisów pkt 1:

(i) pojazdy i pojazdy holujące statki powietrzne ustępują pierwszeństwa statkom powietrznym lądującym, startującym lub kołującym;

(ii) pojazdy nieholujące statków powietrznych ustępują pierwszeństwa pojazdom holującym statki powietrzne;

(iii) pojazdy nieholujące statków powietrznych ustępują pierwszeństwa innym pojazdom nieholującym statków powietrznych zgodnie z instrukcjami wydawanymi przez organ służb ruchu lotniczego;

(iv) pojazdy i pojazdy holujące statki powietrzne stosują się do instrukcji wydawanych przez organ służb ruchu lotniczego, z zastrzeżeniem przepisów pkt (i), (ii) i (iii).

(c) Kierowca pojazdu wyposażonego w urządzenia łączności radiowej zamierzający użytkować lub użytkujący pojazd na polu manewrowym:

(1) nawiązuje zadowalającą dwukierunkową łączność radiową z organem służb ruchu lotniczego na odpowiedniej częstotliwości organu służb ruchu lotniczego przed wejściem na pole manewrowe, a także utrzymuje ciągły nasłuch na przypisanej częstotliwości;

(2) przed wejściem na pole manewrowe otrzymuje upoważnienie od organu służb ruchu lotniczego i użytkuje pojazd wyłącznie zgodnie z upoważnieniem otrzymanym od organu służb ruchu lotniczego. Niezależnie od tego upoważnienia wejście na drogę startową lub na pas drogi startowej lub zmiana operacji, na którą wydano upoważnienie, wymaga uzyskania kolejnego, szczegółowego upoważnienia od organu służb ruchu lotniczego;

(3) potwierdza przez powtórzenie personelowi służb ruchu lotniczego te części instrukcji otrzymanych drogą foniczną, które dotyczą zapewnienia bezpieczeństwa lotów. Instrukcje dotyczące wjazdu na drogę startową, oczekiwania przed drogą startową, przecięcia oraz wykonywania operacji na dowolnej drodze startowej, drodze kołowania lub na pasie drogi startowej zawsze potwierdza się przez powtórzenie;

(4) potwierdza przez powtórzenie personelowi organu służb ruchu lotniczego lub potwierdza otrzymanie instrukcji innych niż instrukcje wymienione w pkt 3 w sposób wyraźnie wskazujący, że przyjął je do wiadomości, oraz zgodnie z nimi postępuje.

(d) Kierowca pojazdu, który wykonuje operacje na polu manewrowym, w razie wątpliwości dotyczących położenia pojazdu w odniesieniu do pola manewrowego:

(1) powiadamia organ służb ruchu lotniczego o tych okolicznościach, w tym o ostatnim znanym położeniu;

[75] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*

(2) jednocześnie, o ile organ służb ruchu lotniczego nie wyda innych instrukcji, opuszcza drogę startową, drogę kołowania lub inną część pola manewrowego, oddalając się na bezpieczną odległość tak szybko, jak to możliwe;

(3) po podjęciu działań, o których mowa w pkt 1 i 2, zatrzymuje pojazd.

(e) Kierowca pojazdu znajdującego się na polu manewrowym:

(1) użytkując pojazd na pasie drogi startowej, gdy pas ten jest wykorzystywany do lądowania lub startu, nie zbliża się do niego bliżej niż na odległość, na której dla tej drogi startowej ustalono miejsce oczekiwania przy drodze startowej lub dowolne miejsce oczekiwania na drodze ruchu kołowego;

(2) gdy droga startowa jest wykorzystywana do lądowania lub startu, nie użytkuje pojazdu:

(i) w części pasa drogi startowej rozciągającej się poza końce tej drogi startowej;

(ii) w strefach bezpieczeństwa końca tej drogi startowej;

(iii) w strefie zabezpieczenia wydłużonego startu, jeżeli strefa ta jest dostępna, w odległości, która mogłaby zagrażać statkowi powietrznemu znajdującemu się w powietrzu.

(f) Gdy wymaga tego lotnisko, kierowca pojazdu wyposażonego w urządzenia łączności radiowej znajdującego się na płycie postojowej:

(1) nawiązuje zadowalającą dwukierunkową łączność radiową z odpowiedzialnym organem wyznaczonym przez operatora lotniska przed wejściem na płytę postojową;

(2) utrzymuje ciągły nasłuch na przypisanej częstotliwości.

(g) Kierowca pojazdu poruszającego się na płycie postojowej użytkuje pojazd zgodnie z następującymi zasadami:

(1) wyłącznie po uzyskaniu upoważnienia od odpowiedzialnego organu wyznaczonego przez operatora lotniska oraz zgodnie z instrukcjami wydanymi przez ten organ;

(2) zgodnie ze wszystkimi obowiązkowymi instrukcjami przekazywanymi za pośrednictwem oznakowania poziomego i znaków pionowych[76], chyba że organ służb ruchu lotniczego ustali inaczej;

(3) zgodnie ze wszystkimi obowiązkowymi instrukcjami przekazywanymi za pośrednictwem oświetlenia;

(4) ustępuje pierwszeństwa drogi pojazdowi ratowniczemu w akcji; statkowi powietrznemu, który kołuje, zamierza kołować, jest wypychany lub holowany;

(5) ustępuje pierwszeństwa innym pojazdom zgodnie z miejscowymi przepisami ruchu kołowego;

(6) zawsze udziela pierwszeństwa pojazdom ratowniczym w akcji.

(h) Kierowca pojazdu znajdującego się w obrębie pola ruchu naziemnego i innych stref operacyjnych:

(1) prowadzi pojazd zgodnie z określonymi ograniczeniami prędkości i drogami przejazdu;

(2) nie wykonuje czynności zakłócających ani rozpraszających podczas prowadzenia pojazdu;

(3) przestrzega wymagań dotyczących łączności i procedur operacyjnych zawartych

[76] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*

w instrukcji operacyjnej lotniska.

(i) Kierowca pojazdu eskortującego inny pojazd dopilnowuje, aby kierowca eskortowanego pojazdu użytkował pojazd zgodnie z wydanymi instrukcjami.

(j) Kierowca pojazdu parkuje pojazd wyłącznie w obszarach wyznaczonych przez operatora lotniska.

(k) Operator lotniska ustanawia i wdraża procedury gwarantujące przestrzeganie przepisów lit. a)–j) przez kierowców wykonujących czynności w obrębie pola ruchu naziemnego i innych stref operacyjnych.

GM1 ADR.OPS.B.027(e)(1) Użytkowanie pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

UŻYTKOWANIE POJAZDÓW NA PASIE DROGI STARTOWEJ, W STREFIE BEZPIECZEŃSTWA KOŃCA DROGI STARTOWEJ (RESA) I W STREFIE ZABEZPIECZENIE WYDŁUŻONEGO STARTU (CWY)

W celu ustalenia miejsca oczekiwania na drodze startowej lub jakiegokolwiek miejsca oczekiwania na drodze dla pojazdów, patrz CS ADR-DSN.D.340.

AMC1 ADR.OPS.B.027(h)(2) Użytkowanie pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

CZYNNOŚCI PRZESZKADZAJĄCE LUB ROZPRASZAJĄCE W CZASIE KIEROWANIA POJAZDEM

Podczas jazdy należy wdrożyć „koncepcję sterylnej kabiny”. Zgodnie z tym kierowcy nie powinni być zaangażowani w czynności nieistotne, które mogą wpływać na ich uwagę, świadomość sytuacyjną lub ocenę sytuacji.

Takie działania obejmują między innymi:

(a) wysyłanie SMS-ów za pomocą telefonów komórkowych lub innych urządzeń;

(b) wykonywanie lub odbieranie połączeń telefonicznych;

(c) słuchanie muzyki lub korzystanie z mediów;

(d) angażowanie się w czynności, które wymagają zmniejszenia głośności radia, jeżeli pojazd jest wyposażony w radio; i

(e) nieistotne rozmowy z innymi osobami przebywającymi w kabinie kierowcy lub przez radio.

Ponadto kabina pojazdu powinna być wolna od luźnych i rozpraszających artykułów / przedmiotów.

ADR.OPS.B.028 Holowanie statku powietrznego

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

Operator lotniska:

(a) ustanawia procedury manewrowania statkiem powietrznym oraz wyznacza drogi, z których należy korzystać podczas operacji holowania statku powietrznego w obrębie pola ruchu naziemnego, aby zapewnić bezpieczeństwo;

(b) zapewnia przekazywanie adekwatnych i odpowiednich wytycznych w trakcie operacji holowania;

(c) zapewnia, aby holowany statek powietrzny w trakcie operacji holowania miał włączone światła, zgodnie z przepisami pkt SERA.3215 załącznika do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE)

nr 923/2012[77];

(d) ustanawia i wdraża procedury służące zapewnieniu właściwej łączności i koordynacji między organizacją wykonującą operację holowania, organami służb zarządzania płytą postojową i organem służb ruchu lotniczego, stosownie do operacji holowania;

(e) ustanawia i wdraża procedury służące zapewnieniu bezpieczeństwa operacji holowania w niekorzystnych warunkach pogodowych lub meteorologicznych, w tym poprzez ograniczanie tych operacji lub niezezwalanie na nie.

AMC1 ADR.OPS.B.028 Holowanie statku powietrznego

Decyzja ED 2021/003/R

PROCEDURY HOLOWANIA STATKÓW POWIETRZNYCH

(a) Operator lotniska powinien zidentyfikować i wyznaczyć trasy, które mogą być wykorzystywane do operacji holowania, biorąc pod uwagę charakterystykę statku powietrznego i jej zgodność z charakterystyką projektową lotniska i jego eksploatacji.

(b) Procedury te powinny obejmować, co najmniej następujące elementy:

(1) wniosek o zezwolenie na operację holowania i wydanie zezwolenia;

(2) procedury manewrowe, łącznie z kierunkiem (-ami) skrętu, przy wychodzeniu ze stanowiska postojowego oraz ograniczenia dotyczące typów statków powietrznych, jeśli mają zastosowanie;

(3) środki kontroli innego ruchu na płycie postojowej podczas manewrowania holowanego statku powietrznego;

(4) koordynację z organem służb ruchu lotniczego i organem służb zarządzania płytą postojową, jeżeli są różne, z uwzględnieniem ich zakresów odpowiedzialności;

(5) procedury łączności stosowane podczas holowania;

(6) zapewnienie włączenia świateł holowanego statku powietrznego, zgodnie z wymaganiami SERA.3215;

(7) przypadki, w których potrzebne jest prowadzenie (np. koordynator ruchu naziemnego / lub osoba (-y) asystująca (-e) przy skrzydłach) w celu zapewnienia odstępu statku powietrznego od przeszkód;

(8) przejazd przez drogę startową, jeśli ma to zastosowanie;

(9) przypadki, w których wymagane jest skorzystanie z usługi „follow me”; oraz

(10) środki bezpieczeństwa, jakie należy podjąć w celu wykonywania operacji holowania w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (topniejący śnieg, lód, itp.) lub w warunkach widzialności, a także przypadki i warunki, w których taka operacja jest ograniczona lub niedozwolona.

GM1 ADR.OPS.B.028 Holowanie statku powietrznego

Decyzja ED 2021/003/R

[77] Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 923/2012 z dnia 26 września 2012 r. ustanawiające wspólne zasady w odniesieniu do przepisów lotniczych i operacyjnych dotyczących służb i procedur żeglugi powietrznej oraz zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) nr 1035/2011 oraz rozporządzenia (WE) nr 1265/2007, (WE) nr 1794/2006, (WE) nr 730/2006, (WE) nr 1033/2006 i (UE) nr 255/2010 (Dz.U. L 281 z 13.10.2012, s. 1).

TRASY HOLOWANIA

Operator lotniska może wyznaczyć różne trasy dla operacji holowania.

Sposób, w jaki te trasy są wykorzystywane przez instytucję zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS) lub inny organ (-y) odpowiedzialny za części lotniska, za które instytucja zapewniająca służby ruchu lotniczego (ATS) nie jest odpowiedzialna, zależy od warunków operacyjnych i ruchu na lotnisku.

W każdym przypadku, niezależnie od faktycznej trasy, którą należy wybrać w danej sytuacji, trasa musi być odpowiednia dla konkretnego statku powietrznego, zgodnie z AMC1 ADR.OPS.B.028 lit. (a).

ADR.OPS.B.029 Biegłość językowa

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Osoba, która na podstawie pkt ADR.OPS.B.024 musi wykazać biegłość językową, wykazuje ją co najmniej na poziomie operacyjnym zarówno w zakresie zastosowania wyrażeń, jak i zwykłego języka, zgodnie z lit. (b) w odniesieniu do języka:

(1) angielskiego; oraz

(2) dowolnego innego języka lub języków wykorzystywanych na lotnisku do celów łączności radiowej z organem służb ruchu lotniczego danego lotniska.

(b) Kandydat musi wykazać się umiejętnością:

(1) skutecznego porozumiewania się w formie wyłącznie głosowej oraz w kontaktach osobistych;

(2) precyzyjnego i zrozumiałego porozumiewania się w zakresie tematów ogólnych i związanych z pracą;

(3) wykorzystywania właściwych metod komunikowania się do wymiany komunikatów oraz rozpoznawania i wyjaśniania nieporozumień w kontekście ogólnym lub związanym z pracą;

(4) skutecznego i stosunkowo łatwego radzenia sobie z wyzwaniami językowymi powstałymi w wyniku komplikacji lub nieoczekiwanego obrotu zdarzeń, które występują w rutynowych sytuacjach w pracy, lub z zadaniami komunikacyjnymi, które już zna;

(5) używania dialektu lub akcentu zrozumiałego dla środowiska lotniczego.

(c) Biegłość językową wykazuje się za pomocą certyfikatu wydanego przez organizację, która przeprowadziła ocenę, potwierdzającego znajomość języka lub języków, poziom lub poziomy biegłości oraz zawierającego datę przeprowadzenia oceny.

(d) Poza osobami, które wykazały biegłość językową na poziomie eksperckim, biegłość językową ocenia się ponownie co każde:

(1) cztery lata od przeprowadzenia oceny w przypadku kandydatów, którzy wykazali się poziomem operacyjnym;

(2) sześć lat od przeprowadzenia oceny w przypadku kandydatów, którzy wykazali się poziomem rozszerzonym.

(e) Biegłość językową wykazuje się na podstawie metody oceniania, która obejmuje:

(1) proces przeprowadzania oceny;

(2) kwalifikacje egzaminatorów przeprowadzających ocenę biegłości językowej;

(3) procedurę odwoławczą.

(f) Operator lotniska udostępnia kursy językowe, by utrzymać wymagany poziom biegłości językowej personelu.

(g) Na zasadzie odstępstwa od lit. (a) państwo członkowskie może postanowić, że do celów łączności radiowej z organem służb ruchu lotniczego danego lotniska biegła znajomość języka angielskiego nie jest konieczna w przypadku personelu, o którym mowa w pkt ADR.OPS.B.024. W takim przypadku przeprowadza ono ocenę bezpieczeństwa obejmującą co najmniej jedno lotnisko.

(h) Operator lotniska może wydawać upoważnienie osobie, która nie wykazała zgodności z lit. (a) i (b), do dnia:

(1) 7 stycznia 2026 r. w odniesieniu do języka angielskiego;

(2) 7 stycznia 2023 r. w odniesieniu do każdego języka innego niż angielski.

AMC1 ADR.OPS.B.029(b) Biegłość językowa

Decyzja ED 2021/003/R

SKALA OCEN

Poniższa tabela opisuje różne poziomy biegłości językowej:

POZIOM	WYMOWA (Przyjmuje się dialekt lub akcent zrozumiały dla społeczności lotniczej)	STRUKTURA (Odpowiednie struktury gramatyczne i formy zdań są określane przez funkcje językowe właściwe dla danego zadania)	SŁOWNICTWO	PŁYNNOŚĆ	ZROZUMIENIE	INTERAKCJE
1	2	3	4	5	6	7
Poziom 6 Ekspert *(Expert)*	Pomimo, że wymowa, akcent, rytm i intonacja, prawdopodobnie wykazują wpływ języka ojczystego lub jego regionalnej odmiany, prawie nigdy nie przeszkadza to w łatwym zrozumieniu (wypowiedzi).	Zarówno podstawowe, jak i złożone struktury gramatyczne i formy zdań są konsekwentnie dobrze opanowane.	Zakres słownictwa i dokładność są wystarczające, aby skutecznie porozumiewać się w szerokiej gamie znanych i nieznanych tematów. Słownictwo jest idiomatyczne, pełne niuansów i wrażliwe na rejestr.	Potrafi mówić długo, naturalnie i bez wysiłku. Różnicuje przebieg mowy w celu uzyskania efektu stylistycznego, na przykład w celu podkreślenia jakiegoś punktu. Spontanicznie stosuje odpowiednie znaczniki dyskursu i łączniki.	Zrozumienie jest konsekwentnie poprawne w prawie wszystkich kontekstach i obejmuje zrozumienie subtelności językowych i kulturowych.	Z łatwością współdziała prawie we wszystkich sytuacjach. Jest wrażliwy na sygnały werbalne i niewerbalne oraz odpowiednio na nie reaguje.
Poziom 5 Rozszerzony *(Extended)*	Pomimo, że wymowa, akcent, rytm i intonacja, wykazują wpływ języka ojczystego lub jego regionalnej odmiany, rzadko przeszkadza to w łatwym zrozumieniu (wypowiedzi).	Podstawowe struktury gramatyczne i formy zdań są konsekwentnie dobrze opanowane. Podejmowane są próby tworzenia złożonych struktur, ale z błędami, które czasami kolidują ze znaczeniem.	Zakres słownictwa i dokładność są wystarczające, aby skutecznie porozumiewać się na powszechne, konkretne i związane z pracą tematy. Używa parafraz konsekwentnie i skutecznie. Słownictwo jest czasem idiomatyczne.	Potrafi mówić długo ze względną łatwością na znane tematy, ale może nie różnicować przebiegu mowy jako środka stylistycznego. Potrafi korzystać z odpowiednich znaczników lub łączników rozmowy.	Zrozumienie jest poprawne, jeśli chodzi o powszechne, konkretne i związane z pracą tematy, oraz w większości przypadków poprawne, gdy mówca staje w obliczu komplikacji językowej lub sytuacyjnej albo niespodziewanego obrotu wydarzeń. Potrafi zrozumieć różne odmiany mowy (dialekt lub akcent) lub rejestry	Odpowiedzi są natychmiastowe, odpowiednie i zawierające informacje. Skutecznie zarządza relacjami mówiącego lub słuchacza.
Poziom 4 Operacyjny *(Operational)*	Wymowa, akcent, rytm i intonacja są pod wpływem języka ojczystego lub jego regionalnej odmiany, ale tylko czasami przeszkadza to w łatwym zrozumieniu (wypowiedzi).	Podstawowe konstrukcje gramatyczne i formy zdań są używane twórczo i zazwyczaj są dobrze opanowane. Mogą występować błędy, szczególnie w nietypowych	Zakres słownictwa i dokładność są zwykle wystarczające, aby skutecznie porozumiewać się na powszechne, konkretne i związane z pracą tematy.	Tworzy fragmenty języka w odpowiednim tempie. Sporadycznie może wystąpić utrata płynności przy przejściu z wyćwiczonej mowy opartej na formułach do spontanicznej	Zrozumienie jest w większości poprawne jeśli chodzi o powszechne, konkretne i związane z pracą tematy, gdy używany akcent lub odmiana są dostatecznie zrozumiałe dla	Odpowiedzi są zwykle natychmiastowe, odpowiednie i zawierają informacje. Inicjuje i utrzymuje wymianę, nawet w przypadku nieoczekiwanego obrotu wydarzeń.

1	2	3	4	5	6	7
		lub nieoczekiwanych okolicznościach, ale rzadko wpływają one na znaczenie.	Często potrafi skutecznie parafrazować, gdy brakuje słownictwa, szczególnie w nietypowych lub nieoczekiwanych okolicznościach.	interakcji, ale nie przeszkadza to w skutecznej komunikacji. Potrafi w ograniczonym stopniu korzystać ze znaczników i łączników rozmowy. Wypełniacze nie rozpraszają uwagi.	międzynarodowej społeczności użytkowników. Kiedy mówca staje w obliczu komplikacji językowej lub sytuacyjnej lub niespodziewanego obrotu wydarzeń, rozumienie może być wolniejsze lub wymagać strategii wyjaśniania.	Odpowiednio radzi sobie z widocznymi nieporozumieniami, sprawdzając, potwierdzając lub wyjaśniając.
Poziom 3 Przed-operacyjny *(Pre-operational)*	Wymowa, akcent, rytm i intonacja są pod wpływem języka ojczystego lub jego regionalnej odmiany, co często przeszkadza w łatwym zrozumieniu (wypowiedzi).	Podstawowe konstrukcje gramatyczne i formy zdań związane z przewidywalnymi sytuacjami nie zawsze są dobrze opanowane. Błędy często kolidują ze znaczeniem	Zakres słownictwa i dokładność są często wystarczające, aby skutecznie porozumiewać się na powszechne, konkretne i związane z pracą tematy, ale zakres jest ograniczony, a dobór słów często jest niewłaściwy. Często nie potrafi skutecznie parafrazować, gdy brakuje mu słownictwa.	Tworzy fragmenty mowy, ale budowanie fraz i stosowane przerwy są często nieodpowiednie. Wahania lub powolność w przetwarzaniu języka mogą uniemożliwić skuteczną komunikację. Wypełniacze czasami rozpraszają.	Zrozumienie jest często poprawne jeśli chodzi o powszechne, konkretne i związane z pracą tematy, gdy używany akcent lub odmiana są dostatecznie zrozumiałe dla międzynarodowej społeczności użytkowników. Zrozumienie może spaść, w przypadku komplikacji językowych lub sytuacyjnych albo nieoczekiwanego obrotu wydarzeń.	Czasami odpowiedzi są natychmiastowe, odpowiednie i zawierające informacje. Potrafi z rozsądną łatwością inicjować i utrzymywać wymianę zdań na znane tematy i w przewidywalnych sytuacjach. Zazwyczaj nieadekwatny w przypadku nieoczekiwanego obrotu wydarzeń.
Poziom 2 Podstawowy *(Elementary)*	Wymowa, akcent, rytm i intonacja są pod silnym wpływem języka ojczystego lub jego regionalnej odmiany, co zwykle przeszkadza w łatwym zrozumieniu (wypowiedzi).	Wykazuje jedynie ograniczone opanowanie kilku prostych zapamiętanych konstrukcji gramatycznych i form zdań.	Ograniczony zakres słownictwa składający się tylko z pojedynczych słów i zapamiętanych zwrotów.	Potrafi budować bardzo krótkie, odizolowane, zapamiętane wypowiedzi z częstymi przerwami i rozpraszającym użyciem wypełniaczy do wyszukiwania wyrażeń i wypowiadania mniej znanych słów.	Rozumienie ogranicza się do pojedynczych, zapamiętanych zwrotów, jeśli są one starannie i powoli wypowiadane.	Czas odpowiedzi jest długi i często niewłaściwy. Interakcja ogranicza się do prostej rutynowej wymiany.
Poziom 1 Przed-podstawowy *(Pre-elementary)*	Wyniki poniżej poziomu podstawowego.	Wyniki poniżej poziomu podstawowego.	Wyniki poniżej poziomu podstawowego.	Wyniki poniżej poziomu podstawowego.	Wyniki poniżej poziomu podstawowego.	Wyniki poniżej poziomu podstawowego.

Uwaga: Poziom operacyjny (Poziom 4) to minimalny wymagany poziom biegłości do komunikacji radiotelefonicznej.

Poziomy od 1 do 3 opisują odpowiednio: przed-podstawowy, podstawowy i przedoperacyjny poziom biegłości językowej, z których wszystkie opisują poziom poniżej wymaganego poziomu biegłości językowej.

Poziomy 5 i 6 opisują poziomy rozszerzone i eksperckie na poziomach biegłości bardziej zaawansowanych niż minimalny wymagany standard.

AMC1 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Ocena kompetencji językowych powinna być zaprojektowana tak, aby odzwierciedlała zakres zadań wykonywanych przez kierowców pojazdów, ale ze szczególnym naciskiem na znajomość języka, a nie znajomość procedur operacyjnych.

(b) Ocena ta powinna określić zdolność wnioskodawcy do:

(1) skutecznego porozumiewania się przy użyciu standardowej frazeologii radiotelefonicznej;

(2) dostarczania i rozumienia komunikatów prostym językiem zarówno w zwykłych, jak i nietypowych sytuacjach, które wymagają odejścia od standardowej frazeologii radiotelefonicznej; oraz

(3) radzenia sobie z nieoczekiwanym obrotem wydarzeń i rozwiązywania pozornych nieporozumień.

AMC2 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa

Decyzja ED 2021/003/R

OCENA

(a) Ocena powinna obejmować następujące trzy elementy:

(1) słuchanie: ocena rozumienia;

(2) mówienie: ocena wymowy, płynności, struktury i słownictwa; oraz

(3) interakcja.

(b) Przejście między frazeologią a prostym językiem powinno być oceniane pod kątem umiejętności słuchania i mówienia.

(c) Jeżeli ocena nie jest przeprowadzana w sytuacji „twarzą w twarz”, należy zastosować odpowiednie techniki do oceny zdolności danej osoby w zakresie słuchania i mówienia oraz umożliwić interakcje.

(d) Ocenę można również przeprowadzić podczas przedsięwzięć szkoleniowych lub podczas kontroli umiejętności, po uprzednim powiadomieniu zainteresowanej osoby.

(e) Ocenę należy przeprowadzić przy użyciu skali ocen podanej w AMC1 ADR.OPS.B.029(b).

AMC3 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa

Decyzja ED 2021/003/R

EGZAMINATORZY OCENIAJĄCY BIEGŁOŚĆ JĘZYKOWĄ

(a) Osoby odpowiedzialne za ocenę kompetencji językowych („egzaminatorzy”) powinny być odpowiednio przeszkolone, w tym w zakresie wymagań dotyczących oceny biegłości językowej, oraz posiadać odpowiednie kwalifikacje. Powinni to być specjaliści lotniczy lub specjaliści językowi z dodatkowym przeszkoleniem lotniczym.

(b) Egzaminatorzy oceniający biegłość językową powinni przechodzić regularne szkolenia odświeżające umiejętności dokonywania oceny zdolności językowych.

(c) Egzaminatorzy nie powinni przeprowadzać ocen biegłości językowej osób, którym zapewniały szkolenie językowe, ani w każdym przypadku, gdy z jakiegokolwiek innego powodu może to wpłynąć na ich obiektywność.

AMC4 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa

Decyzja ED 2021/003/R

KRYTERIA DOPUSZCZALNOŚCI ORGANIZACJI OCENIAJĄCYCH BIEGŁOŚĆ JĘZYKOWĄ

(a) Jeżeli organizacja oceniająca biegłość językową zapewnia również szkolenie językowe, powinno istnieć wyraźne i udokumentowane oddzielenie tych dwóch czynności.

(b) Organizacja oceniająca biegłość językową powinna zatrudniać wystarczającą liczbę wykwalifikowanych „rozmówców” i egzaminatorów oceniających biegłość językową do przeprowadzania sprawdzianów.

(c) Dokumentacja oceny powinna zawierać, co najmniej następujące elementy:

(1) cele oceny;

(2) układ oceny, ramy czasowe, zastosowane techniki, próbki oceny, próbki głosu;

(3) kryteria i standardy oceny (przynajmniej dla poziomu operacyjnego, rozszerzonego i eksperckiego skali ocen, o której mowa w AMC1 ADR.OPS.B.029(b));

(4) dokumentację wykazującą ważność, trafność i rzetelność oceny na poziomie „operacyjnym”, „rozszerzonym” i „eksperckim”;

(5) procedury zapewniające, że oceny językowe są ujednolicone w organizacji i we wszystkich organizacjach lotniskowych;

(6) procedury oceny i obowiązki:

(i) przygotowanie indywidualnej oceny;

(ii) administracja: lokalizacja, kontrola tożsamości i nadzór, dyscyplina oceniania, poufność i ochrona;

(iii) raportowanie i dokumentacja dostarczona operatorowi lotniska lub wnioskodawcy, w tym wzór certyfikatu; oraz

(iv) przechowywanie dokumentów i zapisów.

(d) Dokumentację i zapisy dotyczące oceny należy przechowywać przez okres określony przez właściwy organ i udostępniać właściwemu organowi na jego żądanie.

GM1 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa

Decyzja ED 2021/003/R

OCENA BIEGŁOŚCI JĘZYKOWEJ

Celem oceny jest określenie zdolności osoby do mówienia i rozumienia języka (-ów) używanego w łączności radiotelefonicznej.

(a) Ocena obejmuje:

(1) sytuacje komunikacji wyłącznie głosem lub bezpośrednio „twarzą w twarz”;

(2) powszechne, konkretne i związane z pracą tematy dla kierowców pojazdów.

(b) Ocena określa zdolność kandydata do mówienia i słuchania. Sama ocena znajomości gramatyki, a także umiejętności czytania i pisania kandydatów nie jest odpowiednia.

(c) Ocena określa umiejętności językowe kandydata w następujących obszarach:

(1) wymowa:

(i) stopień, w jakim na wymowę, akcent, rytm i intonację ma wpływ język ojczysty kandydata lub różnice narodowe;

(ii) jak bardzo przeszkadzają one w łatwości zrozumienia.

(2) struktura:

(i) umiejętność posługiwania się przez kandydata zarówno podstawowymi, jak i złożonymi strukturami gramatycznymi;

(ii) stopień, w jakim błędy kandydata zmieniają zamierzone znaczenie.

(3) słownictwo:

(i) zakres i dokładność użytego słownictwa;

(ii) zdolność wnioskodawcy do skutecznego parafrazowania w przypadku braku słownictwa.

(4) płynność:

(i) tempo;

(ii) wahanie;

(iii) mowa wyćwiczona a mowa spontaniczna;

(iv) użycie znaczników rozmowy i łączników.

(5) zrozumienie:

(i) tematów powszechnych, konkretnych i związanych z pracą;

(ii) w obliczu komplikacji językowej lub sytuacyjnej albo nieoczekiwanego obrotu wydarzeń.

(6) interakcje:

(i) jakość odpowiedzi (natychmiastowa, odpowiednia i zawierająca informacje);

(ii) umiejętność inicjowania i utrzymywania konwersacji:

(A) na tematy powszechne, konkretne i związane z pracą;

(B) gdy mamy do czynienia z nieoczekiwanym obrotem wydarzeń;

(iii) umiejętność radzenia sobie z pozornymi nieporozumieniami poprzez sprawdzanie, potwierdzanie lub wyjaśnianie.

Akcent lub różnorodność akcentów użytych w materiale testowym powinny być dostatecznie zrozumiałe dla międzynarodowej społeczności użytkowników.

GM2 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa

Decyzja ED 2021/003/R

EGZAMINATORZY BIEGŁOŚCI JĘZYKOWEJ

(a) Preferowanym podejściem do oceny byłoby utworzenie zespołu oceniającego składającego się z eksperta operacyjnego i eksperta językowego.

(b) Egzaminatorzy oceniający biegłość językową muszą zostać przeszkoleni w zakresie wymagań specyficznych dla oceny biegłości językowej oraz oceny i technik prowadzenia rozmowy.

GM3 ADR.OPS.B.029(e) Biegłość językowa

Decyzja ED 2021/003/R

Dalsze wytyczne dotyczące oceny biegłości językowej można znaleźć w dokumencie ICAO Doc 9835 „Podręcznik wdrażania wymagań ICAO dotyczących poziomu znajomości języka”.

AMC1 ADR.OPS.B.029(f) Biegłość językowa

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE JĘZYKOWE

(a) Szkolenie językowe powinno obejmować porozumiewanie się w kontekście zawodowym, w szczególności w celu radzenia sobie w sytuacjach anormalnych i awaryjnych oraz prowadzenia nierutynowej koordynacji z kontrolerami ruchu lotniczego, kolegami i innym personelem technicznym.

(b) Nacisk należy położyć na rozumienie ze słuchu, mówienie i budowanie słownictwa.

GM1 ADR.OPS.B.029(f) Biegłość językowa

Decyzja ED 2021/003/R

SZKOLENIE JĘZYKOWE

Czysto rutynowe używanie języka poprzez frazeologię, standardowe procedury i ograniczone kontakty społeczne utrzymuje jedynie ograniczone podstawowe użycie języka, które może być niewystarczające do radzenia sobie z nieoczekiwanymi i nienormalnymi sytuacjami.

Erozja biegłości językowej (ścieranie się języka) następuje szybko w miarę upływu czasu; im niższy poziom początkowy, tym szybsze tempo erozji, o ile systematyczne strategie i wysoki stopień motywacji nie przeciwdziałają temu trendowi.

Udokumentowano, że język i sprawność porozumiewanie się, nawet w języku ojczystym, gwałtownie się pogarszają pod wpływem stresu; dlatego zaleca się udział w dostępnych szkoleniach językowych.

AMC1 ADR.OPS.B.029(g) Biegłość językowa

Decyzja ED 2021/003/R

OCENA BEZPIECZEŃSTWA W PRZYPADKU, GDY ZNAJOMOŚĆ JĘZYKA ANGIELSKIEGO NIE JEST DEMONSTROWANA

Ocena bezpieczeństwa wymagana na podstawie ADR.OPS.B.029 lit. (g) powinna zostać przeprowadzona przed wydaniem formalnej decyzji państwa członkowskiego o niewymaganiu demonstrowania znajomości języka angielskiego przez kierowców pojazdów.

Ocena bezpieczeństwa dotycząca skutków niewykazania znajomości języka angielskiego powinna być przeprowadzona w sposób niezależny, bezstronny i kompleksowy oraz powinna w szczególności uwzględniać:

(a) opinię właściwych organów ds. lotnisk oraz instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej (ANS) w państwie członkowskim, w tym wyniki odpowiednich działań nadzorczych, dla każdego lotniska, którego to dotyczy;

(b) opinię operatorów lotnisk i zainteresowanych instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej (ANS), w tym wyniki odpowiednich ocen bezpieczeństwa przeprowadzonych przez zainteresowane organizacje w kontekście ich systemów zarządzania w zakresie zapobiegania wtargnięciom na drogę startową;

(c) opinię lokalnego zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej powołanego na każdym lotnisku;

(d) projekt lotniska i warunki eksploatacji każdego zainteresowanego lotniska, w tym ilość częstotliwości wykorzystywanych w polu manewrowym;

(e) strukturę ruchu (krajowy, międzynarodowy) każdego lotniska, w tym sezonowe szczyty ruchu;

(f) wszelkie stosowne zgłoszenia zdarzeń, przynajmniej na poziomie UE. W tym celu należy również skonsultować się z centralnym repozytorium europejskim, o którym mowa w art. 8 rozporządzenia (UE) nr 376/2014; i

Ocenę należy udostępnić publicznie i regularnie poddawać przeglądowi.

ADR.OPS.B.030 System kierowania i kontroli ruchu naziemnego

Rozporządzenie (UE) 2022/208

(a) Działanie systemu kontroli i kierowania ruchem w polu manewrowym lotniska (SMGCS) zapewnia na lotnisku operator lotniska. SMGCS:

(1) uwzględnia charakterystykę projektową oraz warunki operacyjne i meteorologiczne lotniska, a także zasady uwzględniania czynnika ludzkiego;

(2) jest zaprojektowany tak, aby pomagać w zapobieganiu:

(i) niezamierzonym wtargnięciom statków powietrznych i pojazdów na drogę startową w użyciu; oraz

(ii) kolizjom między statkami powietrznymi, jak również między statkami powietrznymi a pojazdami lub obiektami w dowolnej części pola ruchu naziemnego; oraz

(3) jest wspomagany odpowiednimi środkami i procedurami.

(b) W ramach systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego operator lotniska, we współpracy z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego, ocenia potrzebę określenia standardowych dróg kołowania statku powietrznego na lotnisku. W przypadku, gdy standardowe drogi zostaną

wyznaczone, operator lotniska:

(1) dopilnowuje, aby były one odpowiednie i dostosowane do ruchu lotniskowego, projektu lotniska oraz planowanych operacji, a także aby były odpowiednio identyfikowane;

(2) udziela instytucji zapewniającej służby informacji lotniczej stosownych informacji celem ich opublikowania w AIP.

(c) Gdy działanie systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego wymaga stosowania przez statek powietrzny znajdujący się w obrębie pola ruchu naziemnego transpondera, operator lotniska koordynuje z instytucją zapewniającą służby żeglugi powietrznej:

(1) stosowne procedury operacyjne dotyczące transpondera, których mają przestrzegać operatorzy statków powietrznych;

(2) udzielanie instytucji zapewniającej służby informacji lotniczej stosownych informacji celem ich opublikowania w AIP.

(d) Operator lotniska koordynuje opracowywanie procedur SMGCS na lotnisku z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego.

AMC1 ADR.OPS.B.030(a) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego

Decyzja ED 2022/013/R

PARAMETRY, KTÓRE NALEŻY BRAĆ POD UWAGĘ PRZY PROJEKTOWANIU I EKSPLOATACJI SYSTEMU KIEROWANIA I KONTROLI RUCHU NAZIEMNEGO

System kierowania i kontroli ruchu naziemnego powinien uwzględniać:

(a) natężenie ruchu lotniczego;

(b) warunki widzialności, w jakich wykonywane będą operacje;

(c) wymagania związane z zapewnieniem orientacji pilotów;

(d) złożoność układu lotniska; oraz

(e) ruch pojazdów.

GM1 ADR.OPS.B.030(a) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego

Decyzja ED 2022/013/R

WYMAGANIA OGÓLNE

SMGCS stanowi odpowiednią kombinację pomocy wzrokowych, pomocy niewzrokowych, procedur, urządzeń kontrolnych, regulacyjnych i informacyjnych. Systemy te obejmują zarówno bardzo proste SMGCS na małych lotniskach, z niewielkim ruchem lotniczym wykonującym operacje w warunkach dobrej widzialności, jak i złożone systemy niezbędne na dużych lotniskach o dużym natężeniu ruchu lotniczego, operującego w warunkach ograniczonej widzialności. System SMGCS wybrany dla danego lotniska ma być odpowiedni do środowiska operacyjnego, w którym to lotnisko będzie funkcjonować.

AMC1 ADR.OPS.B.030(a)(3) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego

Decyzja ED 2022/013/R

STOSOWANIE POMOCY WZROKOWYCH DLA SYSTEMU KIEROWANIA I KONTROLI RUCHU NAZIEMNEGO (SMGCS)

W przypadku, gdy SMGCS jest zapewniony przez selektywne przełączanie poprzeczek zatrzymania

i świateł linii środkowej drogi kołowania, powinny być stosować następujące zasady:

(a) trasy dróg kołowania, które są wskazywane przez podświetlone światła linii środkowej drogi kołowania, mogą być zakończone podświetloną poprzeczką zatrzymania;

(b) obwody sterowania są tak rozmieszczone, że gdy poprzeczka zatrzymania znajdująca się przed statkiem powietrznym jest podświetlona, odpowiednia sekcja świateł linii środkowej drogi kołowania znajdująca się za nią jest wyłączona; oraz

(c) światła linii środkowej drogi kołowania są włączane przed statkiem powietrznym, gdy poprzeczka zatrzymania jest zgaszona.

GM1 ADR.OPS.B.030(a)(3) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego

Decyzja ED 2022/013/R

RADAR RUCHU NAZIEMNEGO I INNE URZĄDZENIA DOZOROWANIA

(a) Radar ruchu naziemnego lub inne odpowiednie urządzenia dozorowania dla pola manewrowego są używane na lotnisku przeznaczonym do użytkowania w warunkach, gdy zasięg widzialności wzdłuż drogi startowej (RVR) jest mniejszy niż 350 m.

(b) Radar ruchu naziemnego lub inne odpowiednie urządzenie dozorowania dla pola manewrowego mogą być również używane na lotnisku innym niż wymienione w lit. (a), gdy natężenie ruchu lotniczego i warunki operacyjne są takie, że regularność przepływu ruchu lotniczego nie może być utrzymana za pomocą alternatywnych procedur i urządzeń.

AMC1 ADR.OPS.B.030(b) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego

Decyzja ED 2021/003/R

STANDARDOWE TRASY KOŁOWANIA

(a) Jeżeli zostały ustanowione, takie trasy powinny:

(1) obejmować kołowanie statków powietrznych między drogami startowymi, płytami postojowymi i obszarami obsługi technicznej (jeśli są dostępne);

(2) być bezpośrednie, proste i, o ile jest to wykonalne, zaprojektowane tak, aby unikać kolizji z trasami innych statków powietrznych lub pojazdów oraz nadawać się do użytku w każdych warunkach pogodowych;

(3) być identyfikowane za pomocą desygnatorów wyraźnie różniących się od oznakowania dróg startowych i tras służb ruchu lotniczego; i

(4) być odpowiednie i wystarczające dla największego statku powietrznego, jaki może z nich korzystać, biorąc pod uwagę co najmniej jego współdziałanie z obiektami lotniska, pomocami nawigacyjnymi, powierzchniami lotniska, a także efektami podmuchu silników i operacjami innych statków powietrznych.

(b) W przypadku gdy przewidziane są standardowe trasy kołowania, szczegóły takich tras powinny być opublikowane w AIP i pokazane na mapach lotniska lub mapach ruchu naziemnego, w zależności od złożoności pola ruchu naziemnego, dostępnych pomocy i udogodnień.

Jeżeli trasa obejmuje kołowanie między różnymi obszarami odpowiedzialności (np. obszarami kontrolowanymi przez służby ruchu lotniczego i służby zarządzania płytą postojową), punkty przejścia powinny być wskazane na mapie lotniska lub na mapie ruchu naziemnego.

GM1 ADR.OPS.B.030(b) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego

Decyzja ED 2021/003/R

STANDARDOWE TRASY KOŁOWANIA

Standardowe trasy kołowania mogą być zapewnione w celu utrzymania lub zwiększenia bezpieczeństwa, regularności i skuteczności operacji, zwłaszcza w warunkach ograniczonej widzialności lub dużego natężenia ruchu, poprzez zminimalizowanie ilości interwencji kontrolnych oraz wynikającego z tego natężenia łączności radiotelefonicznej i obciążenia pracą.

W związku z tym, że nie wszystkie lotniska:

(a) obsługują ten sam poziom ruchu lub mają takie same natężenie ruchu;

(b) są użytkowane według tego samego wzorca lub w takich samych warunkach widzialności;

(c) mają ten sam rozmiar, układ i złożoność,

operator lotniska musi ocenić, w porozumieniu z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS), potrzebę ustalenia standardowych tras kołowania. W procesie tym opinie użytkowników lotniska można również uzyskać za pośrednictwem lokalnego zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej lotniska.

Dalsze wytyczne dotyczące opracowywania standardowych tras kołowania można znaleźć w rozdziałach 3 i 6 dokumentu ICAO Doc 9476 „Podręcznik systemów kierowania i kontroli ruchu naziemnego (SMGCS)”.

AMC1 ADR.OPS.B.030(c) System kierowania i kontroli ruchu naziemnego

Decyzja ED 2021/003/R

KORZYSTANIE Z TRANSPONDERA STATKU POWIETRZNEGO

Procedury operacyjne transpondera i odpowiednie informacje, które należy przesłać do instytucji zapewniającej służby informacji lotniczej (AIS) w celu publikacji w AIP, powinny obejmować:

– fazy i obszary lotniska, na których transponder musi być używany, gdy statek powietrzny znajduje się w polu ruchu naziemnego lotniska; i

– środki zapobiegające generowaniu fałszywych propozycji rozwiązania[78] systemu ACAS II na pokładach statków powietrznych znajdujących się w przestrzeni powietrznej w pobliżu lotniska.

Takie informacje powinny być publikowane w lokalnych przepisach lotniskowych w AIP, po uzgodnieniu z właściwym organem. Do czasu publikacji informacji w AIP, operator lotniska może dodatkowo zażądać nadania odpowiednich informacji za pośrednictwem systemu automatycznych komunikatów lokalnych (ATIS[79]).

ADR.OPS.B.031 Łączność

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Pojazdy i organ służb ruchu lotniczego komunikują się zgodnie z mającymi zastosowanie wymogami sekcji 14 załącznika do rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 923/2012.

(b) Operator lotniska, we współpracy z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego, ustanawia procedury łączności obejmujące:

[78] Resolution Advisories
[79] Automatic terminal information service

(1) częstotliwości oraz język lub języki stosowane do łączności między organem służb ruchu lotniczego a pojazdami, które zamierzają wykonywać lub wykonują operacje na polu manewrowym;

(2) łączność między organem służb ruchu lotniczego a pieszymi zamierzającymi wykonywać lub wykonującymi operacje na polu manewrowym;

(3) rozpowszechnianie istotnych informacji dotyczących lotniska, które mogą wpływać na bezpieczeństwo operacji wykonywanych na polu manewrowym, przy zastosowaniu łączności radiowej;

(4) sygnały i inne środki łączności stosowane w każdych warunkach widoczności w przypadku braku łączności radiowej między organem służb ruchu lotniczego a pojazdami lub pieszymi znajdującymi się na polu manewrowym.

GM1 ADR.OPS.B.031(b) Łączność

Decyzja ED 2021/003/R

ŚWIADOMOŚĆ SYTUACYJNA

Poprawa świadomości sytuacyjnej kierowców pojazdów poruszających się w polu manewrowym jest ważna, gdyż może również wpływać na świadomość sytuacyjną i podejmowanie decyzji przez personel służb ruchu lotniczego i załogi statków powietrznych. Świadomość sytuacyjną poprawia się, poprzez utrzymywanie łączności na wspólnej częstotliwości i w jednym języku.

AMC1 ADR.OPS.B.031(b)(4) Łączność

Decyzja ED 2021/003/R

BRAK ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

(a) Sygnały używane w przypadku awarii łączności radiowej między służbami ruchu lotniczego a pojazdami lub pieszymi upoważnionymi do działania na polu manewrowym powinny mieć następujące znaczenie:

Sygnały świetlne nadawane przez Służby Ruchu Lotniczego	Znaczenie
Zielone błyski	Zezwolenie na przekroczenie pola wzlotów lub wjazd na drogę kołowania
Czerwone - stałe	Stop
Czerwone błyski	Opuść pole wzlotów lub drogę kołowania i uważaj na samoloty
Białe błyski	Opuścić pole manewrowe zgodnie z lokalnymi instrukcjami

(b) W sytuacjach awaryjnych (zagrożenia) lub jeżeli sygnały wymienione w lit. (a) nie są obserwowane, sygnał podany poniżej będzie używany na drogach startowych lub drogach kołowania wyposażonych w system świateł i powinien mieć następujące znaczenie:

Sygnał świetlny	Znaczenie
Migające światła drogi startowej lub drogi kołowania	Opuść drogę startową i obserwuj Wieżę pod kątem sygnału świetlnego

(c) Należy dołożyć starań, aby zapewnić, że procedury uwzględniają przypadek, w którym ze względu na przeważające warunki widzialności sygnały świetlne mogą nie być widoczne dla kierowcy lub pieszego upoważnionego do działania w polu manewrowym.

(d) W przypadku porozumienia z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS) dotyczącego korzystania z innych / dodatkowych środków łączności w przypadku awarii łączności radiowej (np. telefonów komórkowych), procedury powinny również obejmować niezbędne szczegóły praktyczne (np. numery telefonów, które mają być używane), a także kolejność stosowania uzgodnionych rozwiązań.

ADR.OPS.B.033 Kontrola pieszych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Operator lotniska ustanawia i wdraża procedury mające na celu:

(1) ograniczenie dostępu do pola ruchu naziemnego i innych stref operacyjnych wyłącznie do osób, których obowiązki wymagają dostępu do tych stref;

(2) zapewnienie, aby osoby te posiadały dostęp bez eskorty do tych stref wyłącznie jeśli odbyły stosowne szkolenie i wykazały swoje kompetencje;

(3) kontrolowanie ruchu osób na płycie postojowej oraz zapewnienie, aby pasażerowie, którzy wsiadają do statku powietrznego, wysiadają z niego lub muszą przejść na płytę postojową, zejść z niej lub ją przekroczyć:

(i) byli eskortowani przez przeszkolony i kompetentny personel;

(ii) nie zakłócali pracy stojących statków powietrznych ani działań związanych z obsługą naziemną;

(iii) byli zabezpieczeni przed statkami powietrznymi w eksploatacji, w tym przed wpływem ich silników, a także przed pojazdami lub wykonywanymi czynnościami.

(b) Operator lotniska ustanawia i wdraża procedury zapewniające:

(1) zorganizowane i bezpieczne wejście na pole manewrowe personelu, którego zadania obejmują dostęp do tego obszaru bez używania pojazdu, i wykonywanie działań przez ten personel na polu manewrowym;

(2) aby taki personel:

(i) podczas wykonywania tych operacji był odpowiednio wyposażony, m.in. w odzież o dużej widzialności, środki orientacyjne oraz środki umożliwiające dwustronną komunikację z organem służb ruchu lotniczego oraz odpowiednim organem operatora lotniska;

(ii) przed wejściem na pole manewrowe uzyskał od organu służb ruchu lotniczego upoważnienie. Niezależnie od takiego upoważnienia wejście na drogę startową lub pas drogi startowej lub zmiana operacji, na którą wydano upoważnienie, wymaga uzyskania kolejnego, szczegółowego upoważnienia od organu służb ruchu lotniczego;

(iii) nie wkraczał na pole manewrowe, gdy obowiązują procedury ograniczonej widzialności.

AMC1 ADR.OPS.B.033(a) Kontrola pieszych

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Procedury zapobiegania nieuprawnionemu dostępowi do pola ruchu naziemnego i innych stref operacyjnych lotniska osób, które nie mają dostępu do takich stref, powinny być skoordynowane z właściwymi organami odpowiedzialnymi za ochronę.

(b) W przypadku, gdy pasażerowie wsiadają / wysiadają na płycie postojowej lub jeśli nie są używane żadne środki transportu do przewozu pasażerów do / z budynku terminala lub z jednego stanowiska postojowego na drugie, wtedy, oprócz konieczności zapewnienia, że pasażerowie są zawsze eskortowani, procedury te powinny, między innymi, obejmować środki zapewniające, że:

(1) pasażerowie nie przechodzą pod skrzydłami statku powietrznego lub pod odpowietrznikami paliwa, ani w pobliżu śmigieł lub wirników statku powietrznego, do którego wsiadają / wysiadają, lub statku powietrznego na sąsiednim stanowisku;

(2) pasażerowie pozostają z dala od ruchu kołowego wokół statku powietrznego, przewodów elektrycznych, węży paliwowych i innego wyposażenia;

(3) pasażerowie poruszają się do / z lub w poprzek płyty postojowej po z góry ustalonych trasach; oraz

(4) pasażerowie i wszelkie inne osoby znajdujące się na płycie postojowej są chronieni przed skutkami podmuchu silnika odrzutowego lub podmuchu w dół podczas ich przebywania na płycie postojowej, w tym poprzez ograniczenie używania silników lotniczych.

W zależności od konfiguracji płyty postojowej, fizyczne przenośne bariery mogą być również używane do wskazywania pożądanej trasy, którą należy podążać oraz do ułatwienia kontroli i przemieszczania się pasażerów na płycie. Nieużywany sprzęt powinien być odpowiednio przechowywany, aby nie stał się źródłem FOD.

AMC1 ADR.OPS.B.033(b) Kontrola pieszych

Decyzja ED 2021/003/R

PERSONEL DZIAŁAJĄCY W POLU MANEWROWYM

(a) Personel mający dostęp do placu manewrowego bez użycia pojazdu powinien być wyposażony co najmniej w środki ochrony indywidualnej, odpowiednie mapy lotniska, radio do dwukierunkowej łączności na odpowiedniej częstotliwości służb ruchu lotniczego (i inne środki łączności zgodnie z procedurą w przypadku awarii łączności radiowej - patrz AMC1 ADR.OPS.B.031(b)(4)) z organem służb ruchu lotniczego oraz inne odpowiednie środki do wykonywania swoich obowiązków stosownie do sytuacji i warunków lokalnych.

(b) Procedury te powinny dostarczyć, co najmniej następujące informacje:

(1) który personel może wejść na pole manewrowe i w jakim celu;

(2) punkty, z których można wejść na pole manewrowe;

(3) godziny i minimalne warunki widzialności, w których takie wejście jest dozwolone;

(4) łączność z organem służb ruchu lotniczego przed wejściem na pole manewrowe i później;

(5) łączność z odpowiednim organem operatora lotniska;

(6) działania, jakie należy podjąć w przypadku awarii łączności radiowej (patrz AMC1 ADR.OPS.B.031(b)(4)); oraz

(7) pierwszeństwo przejazdu między pojazdami, pieszymi i statkami powietrznymi.

(c) Procedury powinny być skoordynowane z organem służb ruchu lotniczego.

ADR.OPS.B.035 Operacje w warunkach zimowych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Jeżeli lotnisko ma funkcjonować w warunkach, w których w obrębie pola ruchu naziemnego może gromadzić się śnieg, topniejący śnieg lub lód, operator lotniska opracowuje i wdraża plan odśnieżania. W ramach planu odśnieżania operator lotniska:

(1) określa zasady wykorzystania środków usuwania lodu i szronu lub zapobiegających ich powstawaniu lub środków poprawy charakterystyki tarcia nawierzchni drogi startowej[80];

(2) na ile jest to praktyczne zapewnia usuwanie śniegu, topniejącego śniegu lub lodu z użytkowanych dróg startowych oraz innych części pola ruchu naziemnego przeznaczonych do wykonywania operacji przez statki powietrzne.

(b) Operator lotniska udziela, do celów publikacji w AIP, informacji na temat:

(1) dostępności urządzeń do usuwania śniegu oraz operacji kontroli śniegu i lodu;

(2) w stosownych przypadkach zatwierdzenia statusu dotyczącego stosowania dróg startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych;

(3) rodzaju środków stosowanych w obrębie pola ruchu naziemnego do przygotowania nawierzchni.

AMC1 ADR.OPS.B.035(a) Operacje w warunkach zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

PLAN ODŚNIEŻANIA LOTNISKA

Plan odśnieżania lotniska powinien odzwierciedlać narażenie lotniska na warunki zimowe i zawierać następujące elementy:

(a) nazwiska członków Komitetu Utrzymania Zimowego[81] i osoby odpowiedzialnej za kierowanie operacjami zimowymi, ze strukturą dowodzenia określającą podział obowiązków;

(b) metody komunikowania się między jednostkami wykonującymi operacje lotniskowe, służbami ruchu lotniczego (ATS) i instytucją zapewniającą służbę meteorologiczną (MET);

(c) dostępny sprzęt do odśnieżania i obróbki nawierzchni. Powinno to obejmować sprzęt do orania, zamiatania i usuwania śniegu oraz nakładania materiałów;

(d) pierwszeństwo nawierzchni, które mają być oczyszczone, oraz limity zezwoleń dla statków powietrznych korzystających z lotniska;

(e) zbieranie informacji do raportu RCR i rozpowszechnianie tych informacji;

[80] *Sprostowanie, Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 61 (2020/2148)*

[81] *Snow Committee*

(f) wyznaczone obszary zwałowania lub topnienia śniegu;

(g) system ostrzegawczy w celu zapewnienia, że odpowiednie ostrzeżenia zostaną przekazane wszystkim zainteresowanym organom;

(h) dostępną siłę roboczą, w tym personel zajmujący się utrzymaniem technicznym sprzętu dla zmian oraz procedury wzywania do rozpoczęcia akcji;

(i) rozmieszczenie sprzętu i przyjęte taktyki działania;

(j) ogólne zasady, którymi należy się kierować przy podejmowaniu decyzji, kiedy zamykać drogi startowe w celu odśnieżenia, oraz wyznaczenie kadry kierowniczej uprawnionej do podejmowania takich decyzji;

(k) metody dokonywania oceny i zgłaszania warunków na nawierzchniach sztucznych; i

(l) kryteria zawieszenia operacji na drodze startowej.

AMC2 ADR.OPS.B.035(a) Operacje w warunkach zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

USTALANIE PRIORYTETÓW

Operator lotniska powinien ustalić kolejność pierwszeństwa usuwania śniegu, błota pośniegowego i lodu z pola ruchu naziemnego, w porozumieniu ze służbami ruchu lotniczego, służbami ratowniczo-gaśniczymi oraz operatorami statków powietrznych.

AMC1 ADR.OPS.B.035(a)(1) Operacje w warunkach zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

STOSOWANIE MATERIAŁÓW DO ODLADZANIA I ZAPOBIEGANIA OBLODZENIU NAWIERZCHNI SZTUCZNYCH

(a) Operator lotniska powinien używać materiałów do usuwania lodu lub zapobiegania tworzeniu się lodu i szronu na nawierzchniach sztucznych lotniska lub w celu poprawy charakterystyki tarcia nawierzchni drogi startowej, gdy warunki wskazują, że ich użycie może być skuteczne. Należy zachować ostrożność podczas nakładania materiałów, aby nie stworzyć bardziej śliskich warunków.

(b) Operator lotniska powinien, w miarę możliwości, unikać szkodliwego wpływu na środowisko, statki powietrzne lub nawierzchnie sztuczne przy stosowaniu środków chemicznych do usuwania śniegu, błota pośniegowego lub lodu z powierzchni operacyjnych.

AMC1 ADR.OPS.B.035(a)(2) Operacje w warunkach zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

USUWANIE ZANIECZYSZCZEŃ

Operator lotniska powinien zapewnić, że:

(a) śnieg, błoto pośniegowe i lód są usuwane z powierzchni utwardzonej drogi startowej tak szybko i całkowicie, jak to możliwe, aby zminimalizować gromadzenie się tych zanieczyszczeń;

(b) operacyjne drogi kołowania są wolne od topniejącego śniegu lub lodu w zakresie niezbędnym do kołowania statków powietrznych do i z drogi startowej będącej w użyciu; i

(c) te części płyty postojowej, które są przeznaczone do użytku przez statki powietrzne, nie są pokryte śniegiem, błotem pośniegowym (topniejącym śniegiem) ani lodem w zakresie

niezbędnym do bezpiecznego manewrowania statkiem powietrznym lub, w stosownych przypadkach, jego holowania lub wypychania.

GM1 ADR.OPS.B.035(b)(3) Operacje w warunkach zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

INFORMACJE O SUBSTANCJACH ALKALICZNO-ORGANICZNYCH DO ODLADZANIA I ZAPOBIEGANIA OBLODZENIU

Podczas operacji zimowych hamulce węglowe statku powietrznego oraz otwarte koła i wnęki, podczas kołowania, startu i lądowania, są narażone na działanie alkaliczno-organicznych solnych substancji odladzających lub zapobiegających oblodzeniu drogi startowej. Błoto pośniegowe zawierające śnieg i sól alkaliczno-organiczną substancji odladzających i przeciwoblodzeniowych może zamarznąć na podwoziu do lądowania, nadkolach i wnękach kół. Po schowaniu podwozia zamarznięte błoto pośniegowe zaczyna się topić. Powstała ciecz wpływa do rdzenia hamulca węglowego, dodatkowo zanieczyszczając tarcze węglowe. Obecność soli alkaliczno-organicznej stwarza warunki katalityczne obniżające temperaturę utleniania węgla, powodując strukturalne pogorszenie materiału tarczy węglowej oraz zmniejszenie jej żywotności i długoterminowej skuteczności hamulców.

Bardzo ważne jest, aby operatorzy statków powietrznych posiadali informacje o substancjach odladzających / przeciwoblodzeniowych stosowanych na lotnisku, z którego korzystają, w celu oceny narażenia ich statków powietrznych na te substancje i dostosowania programu obsługi technicznej.

Informacje podane w raporcie RCR lub AIP należy podać przy użyciu następujących skrótów / słów:

(a) KAC, dla płynów octanu potasu;

(b) KFOR, dla płynów mrówczanu potasu;

(c) GAC, dla płynów zawierających octan gliceryny;

(d) NAFO, dla stałych składników mrówczanu sodu;

(e) NAAC, dla stałego octanu sodu;

(f) EG, dla płynów z glikolem etylenowym;

(g) PG, dla płynów z glikolem propylenowym;

(h) MOCZNIK; i

(i) PIASEK.

ADR.OPS.B.036 Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Pod warunkiem uzyskania uprzedniej zgody właściwego organu operator lotniska może ustanowić i stosować procedury operacji samolotów na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych, gdy zanieczyszczenie jest spowodowane ubitym śniegiem lub lodem. Drogom startowym specjalnie przygotowanym do warunków zimowych można przypisać główny kod RWYCC 4; jeżeli jednak sposób przygotowania nie uzasadnia stosowania kodu RWYCC 4, stosuje się normalną procedurę zgodnie z pkt ADR.OPS.B.037.

(b) Aby uzyskać uprzednią zgodę właściwego organu, operator lotniska:

(1) ustanawia procedury obejmujące:

(i) rodzaj urządzenia lub rodzaj, jakość i ilość środka, lub jednego i drugiego, stosowane do poprawy warunków na nawierzchni drogi startowej oraz stosowaną metodę;

(ii) monitorowanie parametrów meteorologicznych;

(iii) zarządzanie luźnymi zanieczyszczeniami;

(iv) ocenę uzyskanych wyników;

(2) uzyskuje dane dotyczące samolotu odnoszące się do parametrów zatrzymania na drodze startowej poddanej specjalnym zabiegom od co najmniej jednego operatora samolotu;

(3) analizuje i przetwarza dane pozyskane w ramach pkt 2 w celu wykazania zdolności do określenia warunków na drodze startowej zgodnie z danym kodem RWYCC;

(4) opracowuje program obsługi technicznej obejmujący zarówno prewencyjną obsługę techniczną i naprawę urządzeń wykorzystywanych do uzyskiwania spójnych osiągów.

(c) Operator lotniska ustanawia i wdraża program w celu monitorowania ciągłej skuteczności tych procedur. W programie stosuje się raporty dotyczące siły hamowania na podstawie danych pochodzących z samolotu, które porównuje się ze zgłoszonymi warunkami na drodze startowej.

(d) Po zakończeniu okresu zimowego operator lotniska ocenia wydajność operacji prowadzonych zimą, aby określić, czy istnieje potrzeba:

(1) wprowadzenia dodatkowych wymagań dotyczących szkolenia;

(2) aktualizacji procedur;

(3) stosowania dodatkowych lub innych urządzeń lub materiałów.

AMC1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(i) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

PROCEDURY UŻYCIA PIASKU LUB ŻWIRU

Operator lotniska, używając piasku lub żwiru, powinien:

(a) jeżeli droga startowa jest zanieczyszczona ubitym śniegiem:

(1) użyć piasku lub żwiru w dawce odpowiedniej do osiągnięcia pożądanego efektu;

(2) użyć piasku lub żwiru, jeśli ziarno przechodzi przez sito 4,75 mm; i

(3) jak najdokładniej usunąć wszelkie luźne zanieczyszczenia;

(b) jeżeli droga startowa jest zanieczyszczona lodem:

(1) jak najdokładniej usunąć wszelkie luźne zanieczyszczenia;

(2) użyć piasku lub żwiru w dawce odpowiedniej do osiągnięcia pożądanego efektu. Gdy temperatura powietrza jest stabilna, a temperatura powierzchni jest poniżej zera, należy rozważyć użycie zamarzniętego piasku lub żwiru; i

(3) użyć piasku lub żwiru, jeśli ziarno przechodzi przez sito 4,75 mm;

(c) upewnić się, że piasek lub żwir zachowują wymagane specyfikacje do momentu zastosowania.

GM1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(i) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

PROCEDURY UŻYCIA PIASKU LUB ŻWIRU

Stosowana dawka zależy od kilku parametrów, takich jak temperatura, prędkość wiatru, prędkość pojazdu, jakość materiału, zużycie eksploatacyjne i lokalne doświadczenie. Aby osiągnąć pożądany efekt, należy wziąć pod uwagę dawkę stosowania. Bardzo małe dawki stosowania mogą znieść tylko bardzo ograniczoną liczbę operacji lub przechodzić przez zamiatarki, podczas gdy większe dawki mogą mieć negatywny wpływ na skuteczność zabiegu.

Aby zapewnić kontakt piasku lub żwiru z oponami samolotu podczas operacji, powierzchnia musi być wolna od wszelkich luźnych zanieczyszczeń. W praktyce podczas operacji widoczny jest piasek lub żwir.

Aby zabieg był skuteczny, należy usunąć lekkie opady lub nawiany śnieg.

Konieczność zapewnienia, że materiał zachowuje wymaganą specyfikację do momentu zastosowania, wymaga podjęcia działań w celu upewnienia się, że żadne ciała obce nie są zmieszane z piaskiem lub żwirem od miejsca pobrania do dozownika pojazdu, a przechowywanie odbywa się w odpowiednich warunkach, aby uniknąć tworzenia się zamarzniętych grudek.

AMC1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(ii) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

PARAMETRY METEOROLOGICZNE

W celu zapewnienia efektywności wykorzystania materiałów, operator lotniska powinien ustalić ograniczenia i zakresy, dla przypadków, w których procedury mogą być stosowane przy wykorzystaniu następujących parametrów meteorologicznych:

(a) temperatura powietrza;

(b) temperatura powierzchni (jeśli jest dostępna);

(c) punkt rosy; i

(d) prędkość i kierunek wiatru.

GM1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(iii) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

ZARZĄDZANIE LUŹNYM PIASKIEM LUB ŻWIREM

Nadmiar piasku lub żwiru, który nie przylega już do powierzchni, może zmniejszyć skuteczność hamowania samolotu i może zostać wchłonięty przez silniki. Podczas używania piasku lub żwiru istotne jest, aby operator lotniska monitorował sytuację i jak najszybciej usuwał luźny piasek lub żwir z powierzchni operacyjnych. Nadmiar piasku lub żwiru można skutecznie usunąć przez mechaniczne zamiatanie i przedmuchiwanie.

AMC1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(iv) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

OCENA UZYSKANYCH WYNIKÓW

(a) Procedury powinny określać cele operacyjne dla dróg startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych.

(b) Operator lotniska, działając zgodnie z wymaganiami dla dróg startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych, powinien stale monitorować i oceniać osiągane wyniki.

(c) W przypadku odchyleń od celów operacyjnych, gdy stosowane są materiały, operator lotniska powinien podjąć działania łagodzące w celu skorygowania osiągniętych wyników i w razie potrzeby poinformować o tym operatorów samolotów.

GM1 ADR.OPS.B.036(b)(1)(iv) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

OCENA UZYSKANYCH WYNIKÓW

Cele operacyjne są zbieżne z potrzebą przygotowania nawierzchni drogi startowej, co najmniej o charakterystyce tarcia współmiernej do kodu RWYCC 4. Może to oznaczać konieczność zastosowania materiałów (piasku, żwiru lub chemikaliów) oraz oceny, czy można zastosować zamrożony piasek.

W przypadku oceny, że taka obróbka (zamrożony piasek lub inna metoda) nie przyniosła oczekiwanych rezultatów (tj. co najmniej odpowiednika kodu RWYCC 4), zgłasza się drogę startową specjalnie przygotowaną do warunków zimowych z odpowiednio obniżonym kodem RWYCC oraz w polu T „uwagi tekstem otwartym” używane jest słowo „OBNIŻONY[82]”.

W zależności od aktualnych warunków atmosferycznych i drogowych ciągły monitoring i ocena osiągniętych wyników może być prowadzona przez ten sam personel obsługujący urządzenie do obróbki nawierzchni lub przez personel obsługujący niezależny pojazd w kontakcie z operatorem tego urządzenia.

AMC1 ADR.OPS.B.036(b)(2) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

DANE SAMOLOTU

Dane samolotu związane z osiągami dotyczącymi zatrzymania powinny:

(a) zawierać znacznik czasu każdego lotu i odnosić się do przedmiotowej drogi startowej;

(b) zawierać wszystkie niezbędne parametry dla wybranej metody analizy, rejestrowane z odpowiednią częstotliwością; i

(c) pozwolić na wyodrębnienie skutecznego hamowania.

Jeśli są dostępne, informacje na temat hamowania zidentyfikowane przez stronę trzecią na podstawie danych samolotu, mogą być wykorzystane, jeśli odnoszą się do konkretnych lądowań na przedmiotowej drodze startowej.

[82] *downgraded*

GM1 ADR.OPS.B.036(b)(2) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

ANALIZA DANYCH SAMOLOTU

Analiza danych dotyczących osiągów samolotu w celu ustalenia dostępnej zdolności hamowania zwykle wiąże się z wyodrębnieniem całkowitej siły tarcia. Wyodrębnienie współczynnika tarcia lub porównanie rzeczywistej zdolności do zatrzymywania się ze zdolnością odniesienia pozwala na identyfikację kodu RWYCC doświadczanego przez samolot. Zwykle wymaga to technicznego lub symulacyjnego modelu osiągów samolotu wytworzonego przez producenta. Analiza może zostać przeprowadzona przez stronę trzecią lub zasoby producenta samolotu. Operator samolotu planujący wykonywanie operacji na drodze startowej specjalnie przygotowanej do warunków zimowych musi dokonać uzgodnień w tym zakresie z producentem samolotu.

AMC1 ADR.OPS.B.036(b)(3) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

DEMONSTRACJA MOŻLIWOŚCI USTALANIA WARUNKÓW NA DRODZE STARTOWEJ ZGODNIE Z PODANYM KODEM RWYCC

Aby wykazać zdolność do ustalenia warunków na drodze startowej zgodnie z podanym kodem RWYCC, operator lotniska powinien wykazać na statystycznym poziomie 95% pewności, że rzeczywista zdolność hamowania wskazywana w danych samolotu jest konsekwentnie taka sama lub lepsza niż oczekiwano dla zgłoszonego kody RWYCC.

GM1 ADR.OPS.B.036(b)(3) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

DEMONSTRACJA MOŻLIWOŚCI USTALANIA WARUNKÓW NA DRODZE STARTOWEJ ZGODNIE Z PODANYM KODEM RWYCC

Statystyczny poziom pewności ustala się na podstawie analizy danych uzyskanych od operatorów samolotów i od operatorów lotnisk. Analiza jest wykonywana przez operatora lotniska.

Doświadczany przez samolot kod RWYCC jest porównywany z kodem RWYCC zgłoszonym przez operatora lotniska. Analiza jest przeprowadzana w celu obliczenia statystycznego poziomu pewności dla pewnej liczby lądowań wtedy, gdy zgłoszony przez operatora lotniska kod RWYCC został uznany za taki sam lub lepszy niż kod RWYCC doświadczany (uzyskany w praktyce).

Aby uzyskać statystyczną ważność, reprezentatywna liczba lądowań na nawierzchni zanieczyszczonej w warunkach zimowych, przygotowanej tak, aby skorzystać z poprawionej zdolności hamowania zastosowanej w demonstracji, powinna być jak największa, ale nie mniejsza niż 30.

GM1 ADR.OPS.B.036(b)(4) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

PROGRAM OBSŁUGI TECHNICZNEJ

(a) Program obsługi technicznej powinien obejmować co najmniej następujący sprzęt:

(1) piaskarki łącznie z urządzeniami do podgrzewania i wstępnego zwilżania; i

(2) rozpylacze chemiczne.

(b) Program obsługi technicznej powinien obejmować regularną weryfikację dokładności poziomu dystrybucji środka oraz i pomiarów temperatury na rozrzutnikach materiału.

AMC1 ADR.OPS.B.036(c) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

PROGRAM MONITOROWANIA — WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI

Operator lotniska powinien:

a) ustanowić system wskaźników efektywności w celu systematycznego monitorowania skuteczności procedur stosowanych w celu wspierania operacji na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych;

b) w sezonie zimowym, co miesiąc rejestrować wskaźniki efektywności dla każdej drogi startowej i dokonywać ich corocznego przeglądu; oraz

c) przygotować i udostępniać roczne sprawozdanie, zawierające porównanie ze wskaźnikami efektywności z co najmniej 3 poprzednich lat.

GM1 ADR.OPS.B.036(c) Operacje na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych

Decyzja ED 2021/003/R

PROGRAM MONITOROWANIA - WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI

Aby monitorować powodzenie w dokonywaniu prawidłowej oceny i zgłaszaniu warunków na nawierzchni drogi startowej, można wykorzystać następujące wskaźniki efektywności:

(a) Odsetek lądowań ze zgłoszonym kodem RWYCC 4 w stosunku do całkowitej liczby lądowań na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych. Wskaźnik ten ma na celu pomiar częstotliwości operacji na drogach startowych specjalnie przygotowanych do warunków zimowych, na których nie zastosowano obniżenia kodu;

(b) Odsetek lądowań określonych w lit. (a), w których skuteczność hamowania obliczona na podstawie danych samolotu była o jeden kod RWYCC gorsza niż w raportach RCR wydanych przez operatora lotniska;

(c) Odsetek lądowań określonych w lit. (a), w których skuteczność hamowania obliczona na podstawie danych samolotu była o dwa kody RWYCC gorsza niż w raportach RCR wydanych przez operatora lotniska.

(d) Liczbę operacji na zanieczyszczonej drodze startowej z kodem RWYCC 1–4 przypadającą na całkowitą liczbę operacji. Liczba ta wskazuje stopień narażenia lotniska na warunki zimowe. Informacje dotyczące zanieczyszczenia drogi startowej można uzyskać z raportów RCR.

Wskaźniki wymienione w lit. (a), (b) i (c) dostarczają informacji dotyczących jakości oceny warunków na nawierzchni drogi startowej.

Wskaźniki efektywności należy rejestrować co miesiąc.

ADR.OPS.B.037 Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu określającego warunki na drodze startowej

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

W każdym przypadku, gdy zanieczyszczenia wymienione w pkt ADR.OPS.A.060 lit. (a)–(e) występują na nawierzchni drogi startowej, operator lotniska:

(a) przypisuje kod RWYCC w oparciu o rodzaj i głębokość zanieczyszczenia oraz panującą temperaturę;

(b) dokonuje inspekcji drogi startowej zawsze, gdy warunki na nawierzchni drogi startowej mogły zmienić się ze względu na warunki meteorologiczne, ocenia warunki na nawierzchni drogi startowej oraz przypisuje nowy kod RWYCC;

(c) stosuje specjalne meldunki z powietrza, aby ocenić czy potrzeba zmienić kod RWYCC.

AMC1 ADR.OPS.B.037(a) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC

Decyzja ED 2021/003/R

MATRYCA OCENY WARUNKÓW NA DRODZE STARTOWEJ (RCAM)

Operator lotniska powinien użyć następującej matrycy RCAM w celu przypisania kodu RWYCC:

Matryca oceny warunków na drodze startowej (RCAM)

Matryca określająca warunki na drodze startowej (RCAM)			
Kryteria oceny		**Kryteria oceny obniżenia poziomu**	
Kod RWYCC	**Opis nawierzchni drogi startowej**	**Zmniejszanie prędkości samolotu lub obserwacja możliwości kontrolowania kierunku**	**Specjalny meldunek z powietrza o skuteczności hamowania na drodze startowej**
6	• SUCHA	–	–
5	• SZRON • MOKRA (Nawierzchnia drogi startowej pokryta jest widocznym zawilgoceniem lub wodą do 3 mm głębokości włącznie) ***Głębokość do 3 mm włącznie:*** • TOPNIEJĄCY ŚNIEG • SUCHY ŚNIEG • MOKRY ŚNIEG	Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania jest normalne w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła **ORAZ** kontrola utrzymania kierunku jest normalna.	DOBRE
4	• DROGA STARTOWA SPECJALNIE PRZYGOTOWANA DO WARUNKÓW ZIMOWYCH ***–15°C lub poniżej temperatury na zewnątrz:*** • UBITY ŚNIEG	Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania **LUB** kontrola utrzymania kierunku jest pomiędzy dobry a średni.	DOBRE do ŚREDNIE

3	• ŚLISKA MOKRA • SUCHY ŚNIEG lub MOKRY ŚNIEG (o jakiejkolwiek głębokości) NA UBITYM ŚNIEGU ***Powyżej 3 mm głębokości:*** • SUCHY ŚNIEG • MORKY ŚNIEG ***Temperatura na zewnątrz powyżej –15°C:*** • UBITY ŚNIEG	Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła jest zauważalnie zmniejszone **LUB** kontrola utrzymania kierunku jest zauważalnie zmniejszona.	ŚREDNIE
2	***Powyżej 3 mm głębokości wody lub topniejącego śniegu:*** • STOJĄCA WODA • TOPNIEJĄCY ŚNIEG	Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania **LUB** kontrola utrzymania kierunku jest między średni do słaby.	ŚREDNIE do SŁABE
1	• LÓD	Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła **LUB** kontrola utrzymania kierunku są znacząco obniżone.	SŁABE
0	• MOKRY LÓD • WODA NA UBITYM ŚNIEGU • SUCHY ŚNIEG lub MOKRY ŚNIEG NA LODZIE	Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania jest minimalne lub żadne w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła **LUB** kontrola utrzymania kierunku jest niepewna.	MNIEJ NIŻ SŁABE

Lotniska, na których nigdy nie występuje lód ani opady śniegu, lub też nigdy nie zgłaszają warunków z tym związanych, mogą stosować następującą uproszczoną formę matrycy RCAM:

Matryca określająca warunki na drodze startowej (RCAM)			
Kryteria oceny		**Kryteria oceny obniżenia poziomu**	
Kod RWYCC	**Opis nawierzchni drogi startowej**	**Zmniejszanie prędkości samolotu lub obserwacja możliwości kontrolowania kierunku**	**Specjalny meldunek z powietrza o skuteczności hamowania na drodze startowej**
6	• SUCHA	–	–
5	• MOKRA (Nawierzchnia drogi startowej pokryta jest widocznym zawilgoceniem lub wodą do 3 mm głębokości włącznie)	Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania jest normalne w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła **ORAZ** kontrola utrzymania kierunku jest normalna.	DOBRE

4		Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania **LUB** kontrola utrzymania kierunku jest pomiędzy dobry a średni.	DOBRE do ŚREDNIE
3	• ŚLISKA MOKRA	Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła jest zauważalnie zmniejszone **LUB** kontrola utrzymania kierunku jest zauważalnie zmniejszona.	ŚREDNIE
2	***Powyżej 3 mm głębokości:*** • STOJĄCA WODA	Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania **LUB** kontrola utrzymania kierunku jest między średni do słaby.	ŚREDNIE do SŁABE
1		Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła **LUB** kontrola utrzymania kierunku są znacząco obniżone.	SŁABE
0		Zmniejszanie prędkości w czasie hamowania jest minimalne lub żadne w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła **LUB** kontrola utrzymania kierunku jest niepewna.	MNIEJ NIŻ SŁABE

GM1 ADR.OPS.B.037(a) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC

Decyzja ED 2021/003/R

DOSTĘPNE ŚRODKI STOSOWANE DO OKREŚLANIA KODU RWYCC

(a) Inspekcja wzrokowa pola ruchu naziemnego w celu oceny warunków na nawierzchni jest podstawową metodą określania kodu RWYCC. Ogólna ocena implikuje jednak coś więcej. Ciągłe monitorowanie rozwoju sytuacji i panujących warunków atmosferycznych ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa operacji lotniczych. Inne aspekty, które należy wziąć pod uwagę w wyniku oceny, to temperatura powietrza na zewnętrz, temperatura powierzchni, punkt rosy, prędkość i kierunek wiatru, wpływ obróbki nawierzchni, sterowanie i zmniejszanie prędkości pojazdu używanego do inspekcji, specjalne meldunki z powietrza dotyczące skuteczności hamowania, wyniki pomiarów z urządzeń do pomiaru tarcia, prognoza pogody itp. Ze względu na ich wzajemne oddziaływanie nie można precyzyjnie określić, w jaki sposób czynniki te wpływają na zgłaszany kod RWYCC.

(b) Matryca RCAM wspiera klasyfikację warunków na nawierzchni drogi startowej poprzez ich wpływ na skuteczność hamowania samolotu przy użyciu zestawu kryteriów zidentyfikowanych i określonych liczbowo w oparciu o najlepszą wiedzę branżową, opartą na dedykowanych testach w locie i doświadczeniu w eksploatacji. Progi, przy których kryterium zmienia klasyfikację warunków na nawierzchni, mają być racjonalnie ostrożne, ale bez nadmiernego pesymizmu.

(c) Poniżej opisano, dlaczego podstawowe kryteria klasyfikacji w matrycy RCAM zostały określone w ten sposób i dlaczego ważne jest, aby personel lotniska monitorował i dokładnie zgłaszał warunki, gdy oscylują w pobliżu granic każdego kodu RWYCC:

(1) Procent pokrycia zanieczyszczeniami na każdej trzeciej części drogi startowej

Droga startowa jest uważana za zanieczyszczoną, jeśli zasięg jej pokrycia przekracza jedną czwartą powierzchni co najmniej jednej trzeciej części drogi startowej. Należy zauważyć, że ilekroć oceniono, że pokrycie jest poniżej progu 25% w każdej trzeciej części, założeniem obliczeniowym przyjętym przez załogę statku powietrznego będzie sucha droga startowa (jednolicie pozbawiona wilgoci, wody i zanieczyszczeń). Wykazano, że w warunkach zanieczyszczenia tuż poniżej progu zgłaszania, ale skoncentrowanego w najbardziej niekorzystnej lokalizacji, założenie suchej drogi startowej nadal zapewnia dodatnie marginesy zatrzymania.

(2) Rodzaj zanieczyszczenia

Różne zanieczyszczenia w różny sposób wpływają na powierzchnię styku opony z nawierzchnią drogi startowej, gdzie generowana jest siła hamowania. Warstwa wody o dowolnej głębokości prowadzi do częściowego (lepkiego aquaplaningu) lub całkowitego oddzielenia (dynamiczny aquaplaning) opony od powierzchni. Im mniejsza powierzchnia, tym mniejsza siła przyczepności, tym mniejsze jest hamowanie. Dlatego maksymalna siła hamowania maleje przy wyższych prędkościach i zależy od głębokości zanieczyszczenia. Inne zanieczyszczenia płynne mają podobny efekt. Twarde zanieczyszczenia, takie jak lód lub ubity śnieg, całkowicie uniemożliwiają kontakt opony z powierzchnią drogi startowej przy dowolnej prędkości, skutecznie tworząc nową nawierzchnię, po której opona się toczy.

Klasyfikacja deterministyczna skuteczności zatrzymywania może być dokona tylko dla zanieczyszczeń wymienionych w matrycy RCAM. W przypadku innych zanieczyszczeń podlegających zgłoszeniu (olej, błoto, popiół itp.) istnieje duże zróżnicowanie skuteczności osiągów samolotu lub dostępne są niewystarczające dane, aby pozwolić na klasyfikację deterministyczną. Wyjątkiem jest zanieczyszczenie gumą, dla którego dane eksploatacyjne wskazują, że założenie kodu RWYCC 3 zapewnia zadowalający margines skuteczności osiągów. Obróbka powierzchni drogi startowej piaskiem, żwirem lub chemikaliami może być bardzo skuteczna lub nawet szkodliwa, w zależności od warunków zastosowania, dlatego taki zabieg nie może być stosowany bez uprzedniego sprawdzenia skuteczności działania i zatwierdzenia.

(3) Głębokość zanieczyszczenia

Branża lotnicza akceptuje, że próg wpływu głębokości zanieczyszczeń płynów na osiągi samolotu wynosi 3 mm. Poniżej tego progu, każdy rodzaj zanieczyszczenia płynnego może zostać usunięty ze strefy kontaktu opony z drogą startową albo przez wymuszony drenaż, albo przez wciśnięcie go w makroteksturę powierzchni, umożliwiając w ten sposób istnienie przyczepności między oponą a nawierzchnią, aczkolwiek na mniej niż całej powierzchni śladu. To jest powód, dla którego oczekuje się, że zanieczyszczenia o głębokości do 3 mm zapewnią podobne właściwości hamowania jak mokra droga startowa. Należy zauważyć, że efekty fizyczne powodujące zmniejszenie sił tarcia zaczynają się od bardzo cienkiej warstwy wody, dlatego uważa się, że wilgotne warunki nie zapewniają lepszego hamowania niż mokra droga startowa. Personel lotniska musi być świadomy faktu, że zdolność do generowania tarcia w warunkach mokrych (lub przy cienkich warstwach zanieczyszczeń płynnych) jest bardzo zależna od nieodłącznych właściwości nawierzchni drogi startowej (charakterystyki tarcia) i może być mniejsza niż zwykle oczekiwana na słabo osuszonej, wypolerowanej lub zanieczyszczonej gumą powierzchni. Powyżej progu 3 mm wpływ na siły tarcia jest bardziej znaczący, co prowadzi do zaklasyfikowania w niższych kodach RWYCC. Powyżej tej głębokości, w zależności od gęstości płynu, zaczynają obowiązywać dodatkowe efekty oporu, spowodowane przemieszczeniem lub kompresją płynu i uderzeniem w płatowiec samolotu. Te ostatnie

efekty zależą od głębokości płynu i wpływają na zdolność samolotu do przyspieszenia przed startem.

(4) Temperatura powierzchni lub powietrza

Jest oczywiste, że w pobliżu punktu zamarzania bardzo szybko mogą nastąpić znaczne zmiany warunków powierzchniowych. Temperatura powierzchni ma większe znaczenie dla odpowiednich efektów fizycznych, a temperatura powierzchni i powietrza może się znacznie różnić ze względu na czas opóźnienia i promieniowanie. Jednakże temperatura powierzchni może nie być łatwo dostępna i dlatego dopuszczalne jest stosowanie temperatury powietrza jako kryterium klasyfikacji zanieczyszczeń. Próg klasyfikacji ubitego śniegu w kodzie RWYCC 4 (poniżej -15 stopni, temperatury powietrza na zewnątrz OAT) lub w kodzie RWYCC 3 (powyżej tej temperatury) jest oparty na historycznej praktyce operacyjnej w Ameryce Północnej i może być bardzo zachowawczy, dlatego należy zastosować inne metody oceny w celu wsparcia tej klasyfikacji. Takie środki oceny powinny opierać się na konkretnych przesłankach, określonych procedurach i potwierdzających danych samolotu.

GM2 ADR.OPS.B.037(a) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC

Decyzja ED 2021/003/R

„LÓD[83]" jest uważany za nieobrobiony lód pokrywający makroteksturę drogi startowej.

AMC1 ADR.OPS.B.037(a);(b) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC

Decyzja ED 2021/003/R

PRZYDZIELANIE KODU RWYCC

(a) Operator lotniska powinien:

(1) przypisać kod RWYCC 6, jeśli 25% lub mniej obszaru jednej trzeciej części drogi startowej jest mokre lub pokryte zanieczyszczeniem;

(2) opisać prostym językiem, część sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej raportu RCR, lokalizację obszaru, który jest mokry lub pokryty zanieczyszczeniem, jeżeli rozmieszczenie zanieczyszczenia nie jest jednolite;

(3) przypisać kod RWYCC w oparciu o zanieczyszczenie, które najprawdopodobniej wpłynie na osiągi samolotu, jeśli występuje wiele zanieczyszczeń, a całkowite pokrycie przekracza 25%, ale żadne pojedyncze zanieczyszczenie nie obejmuje więcej niż 25% dowolnej jednej trzeciej części drogi startowej;

(4) nie podwyższać przypisanego kodu RWYCC 5, 4, 3 lub 2; i

(5) nie podwyższać przypisanego kodu RWYCC 1 lub 0 powyżej kodu RWYCC 3.

(b) Operator lotniska może podwyższyć przypisany kod RWYCC 1 lub 0, jeśli wszystkie dostępne środki oceny śliskości drogi startowej, w tym odpowiednio obsługiwane i skalibrowane urządzenia pomiarowe, jeśli są dostępne, zostały wykorzystane do poparcia tej decyzji.

[83] ICE

(c) Jeśli kod RWYCC 1 lub 0 został podwyższony, to operator lotniska powinien często oceniać nawierzchnię drogi startowej w okresie obowiązywania wyższego kodu RWYCC, aby zapewnić, że warunki na nawierzchni drogi startowej nie pogorszyły się poniżej przypisanego kodu.

(d) Jeśli piasek lub inne zabiegi stosowane są na drodze startowej w celu wsparcia podwyższenia kodu RWYCC, to operator lotniska powinien często oceniać nawierzchnię drogi startowej, aby zapewnić ciągłą skuteczność takiego zabiegu.

(e) Operator lotniska powinien odpowiednio obniżyć kod RWYCC, biorąc pod uwagę wszystkie dostępne środki oceny śliskości drogi startowej, w tym specjalne meldunki z powietrza.

(f) Jeśli pierwotnie przypisany kod RWYCC zgodnie z matrycą RCAM nie odzwierciedla dokładnie panujących warunków i jest to poparte innymi obserwacjami, doświadczeniem i lokalną wiedzą, operator lotniska, powinien obniżyć lub podwyższyć kod RWYCC. W takim przypadku:

(1) kod RWYCC powinien być obniżony lub podwyższony po dokonaniu ogólnej oceny;

(2) opis zanieczyszczenia powierzchni drogi startowej będzie odzwierciedlał stan rzeczywisty;

(3) w sekcji uwagi otwartym tekstem raportu RCR należy używać terminów „PODWYŻSZONY[84]” lub „OBNIŻONY[85]”.

GM1 ADR.OPS.B.037(b) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC

Decyzja ED 2021/003/R

ZANIECZYSZCZENIE JEDNEGO RODZAJU LUB WIELE ZANIECZYSZCZEŃ

W przypadku obecności zanieczyszczenia jednego rodzaju lub wielu zanieczyszczeń kod RWYCC dla każdej jednej trzeciej części drogi startowej jest określany w następujący sposób:

(a) Gdy jedna trzecia część drogi startowej zawiera zanieczyszczenie jednego rodzaju, to kod RWYCC dla tej jednej trzeciej części drogi startowej jest bezpośrednio oparty na danym zanieczyszczeniu w matrycy RCAM w następujący sposób:

(1) Jeżeli pokrycie tym zanieczyszczeniem dla danej trzeciej części jest mniejsze niż 10%, należy przydzielić kod RWYCC 6 dla tej jednej trzeciej części i nie zgłaszać żadnego zanieczyszczenia. Jeśli wszystkie trzecie części mają mniej niż 10% zanieczyszczenia, raport nie jest generowany; lub

(2) Jeżeli pokrycie tym zanieczyszczeniem dla danej jednej trzeciej części jest większe lub równe 10% i mniejsze lub równe 25%, należy przydzielić kod RWYCC 6 dla tej jednej trzeciej, a zanieczyszczenie zgłosić przy 25% pokrycia; lub

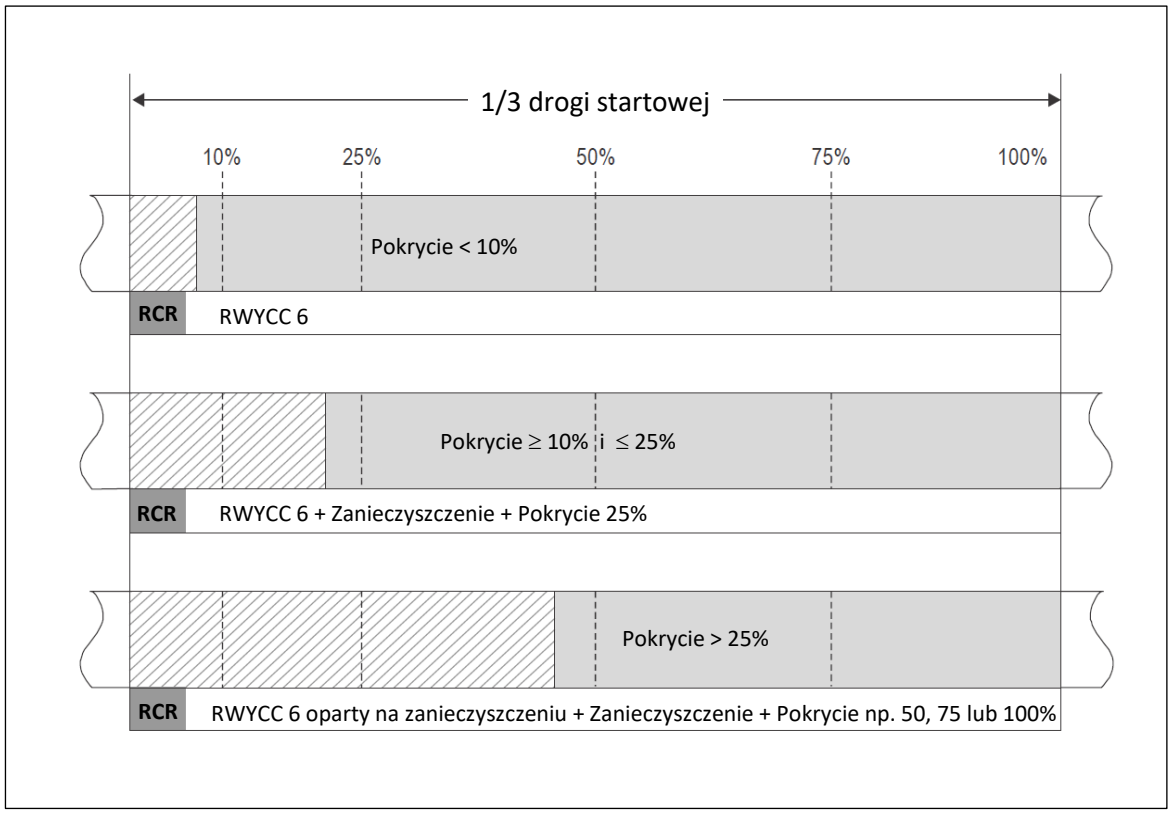
(3) Jeżeli pokrycie tym zanieczyszczeniem dla danej jednej trzeciej jest większe niż 25%, kod RWYCC dla tej jednej trzeciej jest oparty na obecnym zanieczyszczeniu.

(b) Jeśli występuje wiele zanieczyszczeń, gdy całkowite pokrycie jest większe niż 25%, ale żadne zanieczyszczenie jednego rodzaju nie obejmuje więcej niż 25% jakiejkolwiek trzeciej części drogi startowej, kod RWYCC opiera się na ocenie inspektora danej drogi startowej, biorącego pod uwagę, które zanieczyszczenie z największym prawdopodobieństwem napotka samolot oraz jego prawdopodobny wpływ na osiągi samolotu. Zwykle byłoby to najbardziej rozpowszechnione zanieczyszczenie, ale nie jest to absolutne.

---

[84] *upgraded*
[85] *downgraded*

(c) Struktura matrycy RCAM klasyfikuje zanieczyszczenia w kolumnie „Opis nawierzchni drogi startowej" od góry do dołu i zawiera najbardziej śliskie zanieczyszczenia na dole. Jednak ranking ten nie jest absolutny, ponieważ matryca RCAM celowo zorientowana jest na lądowanie i jeśli ocenia się go w scenariuszu startu, ranking może być inny ze względu na efekt oporu luźnych zanieczyszczeń.



Rysunek 1: Pojedyncze zanieczyszczenie

GM2 ADR.OPS.B.037(b) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC

Decyzja ED 2021/003/R

OBNIŻANIE I PODWYŻSZANIE

(a) Matryca RCAM umożliwia dokonanie wstępnej oceny na podstawie wzrokowej obserwacji zanieczyszczeń na powierzchni drogi startowej: ich rodzaju, głębokości i pokrycia, a także temperatury powietrza na zewnątrz. Obniżanie i podwyższanie są integralną częścią procesu oceny i mają zasadnicze znaczenie dla opracowywania odpowiednich raportów o przeważających warunkach na nawierzchni drogi startowej.

(b) Przykłady aspektów, które należy wziąć pod uwagę przy ocenie śliskości drogi startowej w procesie obniżania kodu RWYCC:

(1) Przeważające warunki atmosferyczne

(i) stabilna temperatura poniżej zera

(ii) warunki dynamiczne

(iii) aktywne opady atmosferyczne.

(2) Obserwacje

(3) Pomiary

(i) pomiary tarcia

(ii) zachowanie pojazdu

(iii) skrzypienie pod butami

(4) Doświadczenie (wiedza lokalna)

(5) Specjalne meldunki z powietrza

(c) Jeżeli nie można osiągnąć całkowitego usunięcia zanieczyszczeń, a pierwotnie przydzielony kod RWYCC nie odzwierciedla rzeczywistych warunków na nawierzchni, to personel lotniska może zastosować procedury aktualizacji. Podwyższanie ma zastosowanie tylko wtedy, gdy początkowy kod RWYCC wynosi 0 lub 1. Aktualizacja może nastąpić tylko do kodu RWYCC 3.

(d) Gdy podwyższa się kod RWYCC 0 i 1, to musi istnieć przewaga dowodów wskazujących na konieczność podwyższenia kodu RWYCC.

(e) Gdy do celów aktualizacji kodu RWYCC używane jest urządzenie do pomiaru tarcia, musi istnieć przewaga dowodów wskazujących na konieczność podwyższenia kodu RWYCC. Aby podwyższyć kod RWYCC 0 lub 1 do poziomu nie wyższego niż kod RWYCC 3, to urządzenie do pomiaru tarcia musi wykazać współczynnik tarcia równoważny do tego, który jest na mokrej drodze startowej (kod RWYCC 5) lub wyższy.

AMC1 ADR.OPS.B.037(c) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC

Decyzja ED 2021/003/R

STOSOWANIE SPECJALNYCH MELDUNKÓW Z POWIETRZA

(a) Operator lotniska powinien:

(1) ponownie ocenić warunki na nawierzchni drogi startowej, jeżeli zgłoszono kod RWYCC 2 lub lepszy i otrzymano dwa kolejne specjalne meldunki z powietrza o SŁABEJ[86] skuteczności hamowania na drodze startowej; i

(2) ponownie ocenić warunki na nawierzchni drogi startowej i rozważyć zawieszenie operacji na tej drodze startowej, gdy jeden z pilotów zgłosił MNIEJ NIŻ SŁABE[87] hamowanie na drodze startowej.

(b) Operator lotniska może wykorzystać specjalny meldunek z powietrza dotyczący hamowania na drodze startowej do celów aktualizacji tylko wtedy, gdy jest używany w połączeniu z innymi informacjami kwalifikującymi do zmiany kodu RWYCC.

[86] *poor*
[87] *less than poor*

GM1 ADR.OPS.B.037(c) Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu RWYCC

Decyzja ED 2021/003/R

STOSOWANIE SPECJALNYCH MELDUNKÓW Z POWIETRZA

Specjalne meldunki z powietrza zazwyczaj dostarczają personelowi lotniska i innym pilotom obserwację, która może potwierdzić ocenę dokonaną na ziemi lub ostrzeżenie o odczuwalnym pogorszeniu warunków w zakresie zdolności hamowania i / lub kontroli bocznej podczas toczenia się po lądowaniu. Obserwowana zdolność hamowania zależy od typu statku powietrznego, jego masy, części drogi startowej używanej do hamowania i innych czynników. Piloci będą używać terminów DOBRY, DOBRY DO ŚREDNIEGO, ŚREDNI, ŚREDNI DO SŁABY, SŁABY i MNIEJ NIŻ SŁABY. Otrzymując specjalny meldunek z powietrza, odbiorca musi wziąć pod uwagę, że rzadko dotyczy on całej długości drogi startowej i jest ograniczony do określonych odcinków nawierzchni drogi startowej, na których zastosowano wystarczające hamowanie kół, aby osiągnąć ograniczenia tarcia. Ponieważ specjalne meldunki z powietrza są subiektywne, a zanieczyszczone drogi startowe mogą wpływać na osiągi różnych typów samolotów w różny sposób, zgłaszana skuteczność hamowania może nie mieć bezpośredniego zastosowania do innego typu samolotu.

ADR.OPS.B.040 Operacje nocne

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator lotniska zapewnia ustanowienie i wdrożenie środków i procedur gwarantujących bezpieczeństwo użytkowania lotniska podczas operacji nocnych.

AMC1 ADR.OPS.B.040 Operacje nocne

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Operator lotniska, w przypadku lotnisk użytkowanych w nocy, powinien, we współpracy z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS), upewnić się, że zainstalowane, użytkowane i utrzymywane pomoce wzrokowe umożliwiają bezpieczne wykonywanie operacji statków powietrznych.

ADR.OPS.B.045 Procedury ograniczonej widzialności

Rozporządzenie (UE) 2022/208

(a) Operator lotniska zapewnia, aby lotnisko posiadało odpowiednie wyposażenie i urządzenia lotniskowe oraz aby ustanowiono i wdrożono odpowiednie procedury ograniczonej widzialności, jeżeli ma ono być wykorzystywane do którejkolwiek z następujących operacji:

(1) starty przy ograniczonej widzialności;

(2) operacje podejścia i lądowania przy widzialności poniżej 550 m RVR lub DH poniżej 200 stóp (60 m);

(3) operacje z kredytem zaufania do działań operacyjnych, w których rzeczywista wartość RVR jest mniejsza niż 550 m.

Procedury ograniczonej widzialności wykorzystuje się do koordynacji ruchu statków powietrznych i pojazdów oraz ograniczenia lub zakazania czynności w polu ruchu naziemnego.

(b) Operator lotniska ustanawia i wdraża procedury ograniczonej widzialności we współpracy

z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego. Procedury ograniczonej widzialności obejmują kryteria dotyczące ich przygotowania, rozpoczynania i kończenia. Kryteria opierają się na wartościach RVR i pułapów chmur.

(c) W stosownych przypadkach operator lotniska informuje instytucję zapewniającą służby informacji lotniczej i instytucję zapewniającą służby ruchu lotniczego o wszelkich zmianach stanu wyposażenia lotniska i obiektów, które mają wpływ na operacje przy ograniczonej widzialności.

(d) Operator lotniska przekazuje instytucji zapewniającej służby informacji lotniczej informacje na temat procedur ograniczonej widzialności do publikacji w AIP.

(e) Procedury ograniczonej widzialności oraz wszelkie ich zmiany wymagają uprzedniego zatwierdzenia przez właściwy organ.

AMC1 ADR.OPS.B.045(a)(1) Procedury ograniczonej widzialności

Decyzja ED 2022/013/R

START PRZY OGRANICZONEJ WIDZIALNOŚCI (LVTO) Z RVR MNIEJSZYM NIŻ 125 M

Oprócz procedur ograniczonej widzialności (LVP), które są wymagane dla startów przy ograniczonej widzialności (LVTOs), do startów LVTO przy RVR mniejszym niż 125 m dodatkowo powinny być stosowane następujące zasady:

(1) jeżeli do prowadzenia bocznego wykorzystywany jest sygnał ILS, to sygnał lokalizatora ILS powinien spełniać wymagania dla operacji w kategorii III, w tym dostępność nadajnika rezerwowego; oraz

(2) jeżeli wykorzystywany jest sygnał ILS, to procedury ograniczonej widzialności (LVP) powinny obejmować ochronę strefy wrażliwej ILS.

GM1 ADR.OPS.B.045(a)(1) Procedury ograniczonej widzialności

Decyzja ED 2022/013/R

ŚWIATŁA LINII ŚRODKOWEJ DROGI STARTOWEJ

Specyfikacje dla wymaganych świateł linii środkowej drogi startowej zawarte są w CS ADR-DSN.M.690.

AMC1 ADR.OPS.B.045(a)(2) Procedury ograniczonej widzialności

Decyzja ED 2022/013/R

PRZYDATNOŚĆ DRÓG STARTOWYCH – OPERACJE PODEJŚCIA I LĄDOWANIA

(a) Operacje podejścia według wskazań przyrządów CAT II mogą być prowadzone na drodze startowej podejścia precyzyjnego kategorii II lub III, z wykorzystaniem procedury podejścia według wskazań przyrządów CAT II.

(b) Operacje podejścia według wskazań przyrządów CAT III mogą być prowadzone na drodze startowej podejścia precyzyjnego kategorii III, z wykorzystaniem procedury podejścia według wskazań przyrządów CAT III.

(c) Operacje podejścia SA CAT I mogą być prowadzone zgodnie z następującymi zasadami:

(1) droga startowa jest drogą startową podejścia precyzyjnego kategorii I i ustanowiona jest strefa wolna od przeszkód (OFZ);

(2) stosowana jest procedura podejścia według wskazań przyrządów CAT I, która obejmuje OCH w oparciu o radiowysokościomierz;

(3) w przypadku stosowania systemu ILS lub MLS, nie są ogłaszane żadne ograniczenia wpływające na jego użyteczność i nie jest on przesunięty względem przedłużonej linii środkowej drogi startowej;

(4) w przypadku stosowania systemu lądowania GBAS (GLS), nie są ogłaszane żadne ograniczenia wpływające na jego użyteczność i nie powinien być przesunięty względem przedłużonej linii środkowej;

(5) kąt ścieżki schodzenia wynosi 3.0°;

(6) teren przed-progowy jest zbadany i albo mapa terenu podejścia precyzyjnego (Załącznik 4 ICAO, Rozdział 6) jest opublikowana w AIP, albo wymagane informacje są zawarte na mapie terenu lotniska i przeszkód lotniczych - ICAO (elektronicznej) (Załącznik 4 ICAO, Rozdział 5).

(d) Operacje podejścia do lądowania SA CAT II mogą być wykonywane tylko zgodnie z następującymi zasadami:

(1) droga startowa jest drogą startową podejścia precyzyjnego kategorii I i ustanowiona jest strefa OFZ, a dla operacji z RVR mniej niż 400 m zainstalowane są światła linii środkowej drogi startowej;

(2) stosowana jest procedura podejścia według wskazań przyrządów CAT II;

(3) w przypadku korzystania z systemu ILS lub MLS, nie jest on przesunięty względem przedłużonej linii środkowej drogi startowej, a w AIP nie są opublikowane żadne ograniczenia mające wpływ na jego użyteczność;

(4) w przypadku korzystania z systemu GLS nie jest on przesunięty względem przedłużonej linii środkowej drogi startowej, a w AIP nie są opublikowane żadne ograniczenia mające wpływ na jego użyteczność;

(5) w przypadku korzystania z systemu ILS jest on certyfikowany do klasy II/D/2;

(6) teren przed-progowy jest zbadany i albo opublikowano mapę terenu podejścia precyzyjnego (Załącznik 4 ICAO, Rozdział 6), albo wymagane informacje są zawarte na mapie terenu lotniska i przeszkód lotniczych ICAO (elektronicznej) (Załącznik 4 ICAO, Rozdział 5).

(e) Czasy przełączania poszczególnych elementów oświetlenia na drogach startowych wspierających operacje podejścia do lądowania SA CAT I/II powinny być następujące:

ELEMENT	CZAS PRZEŁĄCZANIA
System świateł podejścia	15 sek
Światła krawędzi drogi startowej	1 sek
Wzrokowe wskaźniki ścieżki podejścia	15 sek
Światła progu drogi startowej	1 sek
Światła końca drogi startowej	1 sek
Światła końca zabezpieczenia przerwanego startu (stopway)	1 sek
Światła krawędzi zabezpieczenia przerwanego startu (stopway)	15 sek
Światła przeszkodowe	15 sek

(f) Czas przełączania dla świateł krawędzi drogi startowej może być zwiększony do 15 s, jeśli zapewnione są światła linii środkowej drogi startowej. W tym przypadku czas przełączenia dla świateł linii środkowej drogi startowej powinien wynosić 1 sek.

AMC1 ADR.OPS.B.045(a)(3) Procedury ograniczonej widzialności

Decyzja ED 2022/013/R

WYMAGANIA DLA DRÓG STARTOWYCH – DLA OPERACJI PODEJŚCIA I LĄDOWANIA EFVS

(a) Operację EFVS-A można wykonywać na drodze startowej, jeżeli:

(1) jest ona obsługiwana w ramach procedury podejścia według wskazań przyrządów – z prostej, zgodnie z Part-FPD rozporządzenia (UE) 2017/373;

(2) ustanowiono strefę OFZ lub powierzchnia segmentu podejścia z widzialnością (VSS) nie jest penetrowana przez przeszkody i ustanowiono procedurę odlotu według wskazań przyrządów;

(3) strefa przyziemienia (TDZ) RVR jest dostępna;

(4) obowiązują procedury ograniczonej widzialności;

(5) czas przełączenia świateł krawędzi, progu i końca drogi startowej spełnia specyfikacje w CS ADR-DSN.S.880 dla dróg startowych CAT II/III.

(b) Operację EFVS-L można przeprowadzić na drodze startowej, jeżeli oprócz lit. (a):

(1) mapa przeszkód lotniskowych – ICAO Typu A jest opublikowana w AIP; oraz

(2) mapa terenu dla podejścia precyzyjnego – ICAO jest opublikowana w AIP.

AMC1 ADR.OPS.B.045(b) Procedury ograniczonej widzialności

Decyzja ED 2022/013/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Gdy na lotnisku obowiązują procedury ograniczonej widzialności (LVP):

(1) osoby i pojazdy poruszające się w polu ruchu naziemnego powinny być ograniczone do niezbędnego minimum;

(2) strefy wrażliwe i krytyczne ILS/MLS/GLS powinny być chronione.

(b) Zarządzający lotniskiem powinien, we współpracy ze służbami ruchu lotniczego, ustanowić trasy kołowania używane w warunkach ograniczonej widzialności.

AMC2 ADR.OPS.B.045(b) Procedury ograniczonej widzialności

Decyzja ED 2022/013/R

KRYTERIA PRZYGOTOWANIA LVP

Przy ustalaniu wartości RVR i pułapu chmur, poniżej których należy przygotować LVP, zarządzający lotniskiem powinien wziąć pod uwagę:

(a) układ lotniska i jego złożoność;

(b) lokalizację wieży kontroli lotniska (TWR);

(c) dostępne urządzenia i wyposażenie; oraz

(d) natężenie ruchu.

AMC1 ADR.OPS.B.045(c) Procedury ograniczonej widzialności

Decyzja ED 2022/013/R

AWARIE SPRZĘTU, KTÓRE NALEŻY ZGŁASZAĆ ORAZ ICH WPŁYW NA OPERACJE LOTNICZE

Następujące awarie sprzętu należy zgłaszać, jeśli system jest uszkodzony lub nie daje się do użytku lub jeśli procedury awaryjne nie mogą zapewnić tego samego poziomu usług:

AWARIE SPRZĘTU, KTÓRE NALEŻY ZGŁASZAĆ — OPERACJE STARTU PRZY OGRANICZONEJ WIDZIALNOŚCI		
ROZWAŻANY SYSTEM	**AWARIA PODLEGAJĄCA ZGŁOSZENIU**	**WPŁYW NA OPERACJE LOTNICZE**
ILS (Gdy jest używany do wspomagania startu)	Obniżono kategorię lokalizatora ILS do CAT II	Brak wskazówek do startu. Start z wykorzystaniem wskazówek ILS jest niedozwolony
	Obniżono kategorię lokalizatora ILS do CAT I	Brak wskazówek do startu. Start z wykorzystaniem wskazówek ILS jest niedozwolony
	ILS nie działa	Brak wskazówek do startu. Start z wykorzystaniem wskazówek ILS jest niedozwolony
MLS (Gdy jest używany do wspomagania startu)	Obniżono kategorię MLS do CAT II	Brak wskazówek do startu. Start z wykorzystaniem wskazówek MLS jest niedozwolony
	Obniżono kategorię MLS do CAT I	Brak wskazówek do startu. Start z wykorzystaniem wskazówek MLS jest niedozwolony
	MLS nie działa	Brak wskazówek do startu. Start z wykorzystaniem wskazówek MLS jest niedozwolony
GBAS (Gdy jest używany do wspomagania startu)	Obniżono kategorię GBAS do CAT II	Brak wskazówek do startu. Start z wykorzystaniem wskazówek GBAS jest niedozwolony
	Obniżono kategorię GBAS do CAT I	Brak wskazówek do startu. Start z wykorzystaniem wskazówek GBAS jest niedozwolony
	GBAS nie działa	Brak wskazówek do startu. Start z wykorzystaniem wskazówek GBAS jest niedozwolony
RVR	System RVR przyziemienia nie działa	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
	Nie działają inne systemy RVR	Ograniczenia zależne od przepisów

		wykonywania operacji lotniczych
SYSTEM ŚWIETLNY	Nie działają światła drogi startowej	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
	Nie działają światła linii środkowej drogi startowej	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
	Nie działają światła krawędzi drogi startowej	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
	Nie działają światła drogi kołowania	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
SYSTEM POMOCNICZY	Nie działają poprzeczki zatrzymania	Brak wpływu, jeśli zapewniono ochronę drogi startowej w inny sposób
	Nie działa ceilometr[88] (urządzenie do pomiaru dolnego pułapu chmur)	Brak wpływu
	Nie działa anemometr	Brak wpływu, jeśli dostępne są inne źródła. W przeciwnym razie ograniczenia są zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych.

AWARIE SPRZĘTU, KTÓRE NALEŻY ZGŁASZAĆ — OPERACJE PODEJŚCIA I LĄDOWANIA		
ROZWAŻANY SYSTEM	**AWARIA PODLEGAJĄCA ZGŁOSZENIU**	**WPŁYW NA OPERACJE LOTNICZE**
ILS	Obniżono kategorię ILS do CAT II	Operacje lotnicze ograniczone do CAT II
	Obniżono kategorię ILS do CAT I	Operacje lotnicze ograniczone do CAT I
	ILS nie działa	Ograniczone do podejścia nieprecyzyjnego (lub do innej pomocy w podejściu precyzyjnym, jeśli jest dostępna)
	Nie działa zewnętrzny marker ILS	Brak ograniczeń w przypadku zastąpienia opublikowanym równoważnym stanowiskiem. W przeciwnym razie ograniczone do podejścia nieprecyzyjnego.
	Nie działa ścieżka schodzenia	Ograniczone do podejścia nieprecyzyjnego (np. tylko lokalizator)
MLS	Obniżono kategorię MLS do CAT II	Operacje lotnicze ograniczone do CAT II

[88] *ang. ceilometer*

	Obniżono kategorię MLS do CAT I	Operacje lotnicze ograniczone do CAT I
	MLS nie działa	Ograniczone do podejścia nieprecyzyjnego (lub innej pomocy do podejścia precyzyjnego, jeśli jest dostępna)
GBAS	Obniżono kategorię GBAS do CAT II	Operacje lotnicze ograniczone do CAT II
	Obniżono kategorię GBAS do CAT I	Operacje lotnicze ograniczone do CAT I
	GBAS nie działa	Ograniczone do podejścia nieprecyzyjnego (lub innej pomocy do podejścia precyzyjnego, jeśli jest dostępna)
DME	DME (jako alternatywa dla radiolatarni - markerów) nie działa	Brak ograniczeń w przypadku zastąpienia opublikowanym równoważnym stanowiskiem. W przeciwnym razie ograniczone do podejścia nieprecyzyjnego.
RVR	System RVR przyziemienia nie działa	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
	Nie działają inne systemy RVR	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
SYSTEM ŚWIETLNY	Nie działają światła podejścia	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
	Nie działają światła drogi startowej	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
	Nie działają światła linii środkowej drogi startowej	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
	Nie działają światła krawędzi drogi startowej	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
	Nie działają światła strefy przyziemienia (TDZ)	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
	Nie działają światła drogi kołowania	Ograniczenia zależne od przepisów wykonywania operacji lotniczych
SYSTEM POMOCNICZY	Nie działają poprzeczki zatrzymania	Brak wpływu, jeśli zapewniono ochronę drogi startowej w inny sposób
	Nie działa ceilometr[89] (urządzenie do pomiaru dolnego pułapu chmur)	Brak wpływu
	Nie działa anemometr	Brak wpływu, jeśli dostępne są inne źródła. W przeciwnym razie ograniczenia zależne są od przepisów wykonywania operacji

[89] *ang. ceilometer*

		lotniczych.

ADR.OPS.B.050 Operacje w niekorzystnych warunkach pogodowych

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator lotniska zapewnia ustanowienie i wdrożenie środków i procedur gwarantujących bezpieczeństwo użytkowania lotniska w niekorzystnych warunkach pogodowych.

AMC1 ADR.OPS.B.050 Operacje w niekorzystnych warunkach pogodowych

Decyzja ED 2014/012/R

PROCEDURY

Operator lotniska powinien, razem ze służbami ruchu lotniczego i innymi zainteresowanymi podmiotami działającymi na lotnisku, ustanowić i wdrożyć procedury wymagane do zmniejszenia ryzyka działania lotniska w niekorzystnych warunkach pogodowych, takich jak silne wiatry, intensywne opady deszczu i burze, włącznie z zawieszeniem operacji lotniczych na drodze startowej (drogach startowych), jeżeli uzna to za konieczne.

ADR.OPS.B.055 Jakość paliwa

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator lotniska sprawdza, czy organizacje zaangażowane w składowanie paliwa i zaopatrywanie w nie statków powietrznych posiadają procedury zapewniające, aby paliwo dostarczane statkom powietrznym było wolne od zanieczyszczeń i posiadało prawidłowe właściwości.

AMC1 ADR.OPS.B.055 Jakość paliwa

Decyzja ED 2014/012/R

WYMAGANIA OGÓLNE

Operator lotniska powinien sprawdzić, samodzielnie lub poprzez uzgodnienia ze stronami trzecimi, że organizacje zajmujące się przechowywaniem i dostarczaniem paliwa dla statków powietrznych, wdrażają procedury dotyczące:

(a) obsługi technicznej i utrzymania instalacji i urządzeń do przechowywania i wydawania paliwa w takich warunkach, aby nie uczynić go niezdatnym do użytku dla statkach powietrznych;

(b) oznaczania takich instalacji i urządzeń w sposób odpowiedni do gatunku paliwa;

(c) pobierania próbek paliw na odpowiednich etapach przechowywania i wydawania paliwa do samolotu, i prowadzenia rejestrów takich próbek; oraz

(d) wykorzystania odpowiednio wykwalifikowanego i przeszkolonego personelu do prac związanych z przechowywaniem, wydawaniem i innym obchodzeniem się z paliwem na lotnisku.

GM1 ADR.OPS.B.055 Jakość paliwa

Decyzja ED 2014/012/R

ZACHOWANIE ZGODNOŚCI

W celu zapewnienia zgodności, operator lotniska może wykorzystać:

(a) raporty z audytów organizacji zaangażowanych w przechowywanie i dostarczanie paliwa dla statków powietrznych, lub

(b) odpowiednie procedury krajowe zapewniające właściwą jakość paliwa.

ADR.OPS.B.065 Pomoce wzrokowe i systemy elektryczne lotniska

Rozporządzenie (UE) 139/2014

Operator lotniska musi posiadać procedury zapewniające, by pomoce wzrokowe i systemy elektryczne lotniska funkcjonowały zgodnie z przeznaczeniem.

AMC1 ADR.OPS.B.065 Pomoce wzrokowe i systemy elektryczne lotniska

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Operator lotniska powinien ustanowić system monitorowania świateł naziemnych lotniska, tak aby informować instytucję zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS), jeśli nie jest już możliwe zapewnienie bezpieczeństwa operacji.

(b) Operator lotniska powinien ustanowić procedury działania pomocy wzrokowych, oraz, w porozumieniu z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS), procedury, które należy wdrożyć w przypadku niesprawności poprzeczek zatrzymania. Procedury powinny obejmować sytuację, w której poprzeczek zatrzymania nie można wyłączyć z powodu problemu technicznego, a środki, które należy podjąć, nie powinny podważać zasady, że nie wolno przekraczać zapalonej poprzeczki zatrzymania.

(c) Operator lotniska powinien ustanowić procedury udostępniania i usuwania tymczasowego oznakowania poziomego, znaków pionowych i świateł.

GM1 ADR.OPS.B.065 Pomoce wzrokowe i systemy elektryczne lotniska

Decyzja ED 2021/003/R

NIESPRAWNOŚĆ POPRZECZEK ZATRZYMANIA[90]

W sytuacjach, gdy nie można wyłączyć poprzeczek zatrzymania z powodu problemu technicznego, można rozważyć, między innymi, następujące środki awaryjne:

(a) fizyczne odłączenie odpowiedniej zapalonej poprzeczki zatrzymania od jej źródła zasilania;

(b) fizyczne zaciemnienie świateł zapalonej poprzeczki zatrzymania; oraz

(c) używanie innej drogi, do czasu naprawy niesprawnego systemu.

W przypadku zastosowania lit. (a) lub (b) może być konieczne zapewnienie koordynatora ruchu naziemnego lub pojazdu prowadzącego „follow-me”, aby poprowadził statek powietrzny do przekroczenia poprzeczki zatrzymania. Ponadto w przypadku realizacji lit. (b) należy zadbać o prawidłowe wdrożenie środka, aby uniknąć nieporozumień ze strony załogi statku powietrznego.

W każdym razie, podjęte środki nie podważają zasady, że nie wolno przekraczać zapalonej poprzeczki zatrzymania, a czynności obsługi technicznej należy podjąć tak szybko jak to jest możliwe.

[90] Stop bars

ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Operator lotniska ustanawia i wdraża procedury zapewniające, by:

(1) prace prowadzone na lotnisku nie miały wpływu na bezpieczeństwo statków powietrznych; oraz

(2) działania związane z użytkowaniem lotniska nie miały wpływu na bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku.

AMC1 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Procedury powinny być dostosowane do wielkości i charakteru operacji na lotnisku.

(b) Prace budowlane lub związane z utrzymaniem i obsługą techniczną prowadzone w polu ruchu naziemnego lub prace mające wpływ na operacje lotniskowe powinny być planowane, ustanawiane, wdrażane lub zatwierdzane przez operatora lotniska.

(c) Zakres prac, rozmiar i okres czasu ich prowadzenia powinien być zgłoszony do zainteresowanych właściwych stron. Jeśli taka praca będzie wprowadzać ograniczenia w korzystaniu z określonej drogi startowej, to powinny być wdrożone dodatkowe środki w celu zapewnienia bezpieczeństwa. W przypadku, gdy prace wymagają czasowej zmiany długości deklarowanych drogi startowej, należy dokonać przeliczenia długości deklarowanych zgodnie z ustaloną procedurą oraz przekazać stosowne informacje właściwemu organowi, służbom ruchu lotniczego oraz organowi służb informacji lotniczej, przed wprowadzeniem nowych długości deklarowanych. Operator lotniska powinien również zażądać nadania odpowiednich informacji za pośrednictwem lokalnego ATIS.

(d) Zadania i obowiązki dla operacji i zadań związanych ze skróceniem rozporządzalnej długości drogi startowej oraz prowadzonymi pracami (WIP) są zrozumiałe i przestrzegane.

(e) Operator lotniska powinien wdrożyć odpowiednie środki w celu monitorowania bezpieczeństwa operacji lotniskowych i statków powietrznych w czasie prac prowadzonych na lotnisku w taki sposób, aby, jeśli to konieczne, w odpowiednim czasie podjęto działania naprawcze dla zapewnienia bezpieczeństwa dalszych operacji.

(f) Operator lotniska powinien zapewnić, że teren budowy powraca do użytku operacyjnego w sposób bezpieczny i w odpowiednim czasie, poprzez:

(1) bezpieczne i terminowe usunięcie z terenu budowy personelu, pojazdów i roślin;

(2) sprawdzenie pod kątem sprawności operacyjnej, zgodnie z procedurami zwrotu, terenu prowadzenia prac; oraz

(3) poinformowanie, zgodnie z procedurami, za pomocą odpowiednich środków łączności, odpowiednich władz lub organizacji o przywróceniu sprawności lotniska.

AMC2 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Decyzja ED 2021/003/R

REMONTY NAWIERZCHNI SZTUCZNEJ DROGI STARTOWEJ

Operator lotniska powinien zapewnić, że:

(a) kiedy, przed zakończeniem wymiany nawierzchni na drodze startowej przywracany jest tymczasowo status operacyjny dla tej drogi, to podłużne nachylenie tymczasowej rampy, mierzone w odniesieniu do istniejącej powierzchni drogi startowej lub poprzedniej warstwy powinno wynosić:

(1) 0,5 do 1,0% dla warstw do 5 cm grubości; oraz

(2) nie więcej niż 0,5% w przypadku warstw powyżej 5 cm grubości.

(b) nakładanie warstwy nawierzchni drogi startowej przebiega z jednego końca drogi startowej w kierunku drugiego, więc w oparciu o wykorzystanie drogi startowej, większość operacji lotniczych będzie miała spadek w dół. Podczas każdego etapu prac nakładana jest warstwa nawierzchni na całej szerokości drogi startowej.

(d) przed oddaniem do tymczasowego użytkowania operacyjnego remontowanej drogi startowej, należy wykonać oznakowanie linii środkowej drogi startowej, zgodnie z obowiązującymi specyfikacjami zawartymi w podstawie certyfikacji lotniska.

(e) lokalizacja dowolnego tymczasowego progu powinna być oznakowana linią poprzeczną o szerokości 3,6 m.

AMC3 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Decyzja ED 2014/012/R

OZNAKOWANIE I OŚWIETLENIE STREF WYŁĄCZONYCH Z UŻYTKU

(a) Operator lotniska powinien zapewnić, że:

(1) wystawiane są oznaczniki strefy wyłączonej z użytkowania, gdy jakakolwiek część drogi kołowania, płyty postojowej lub zatoki oczekiwania jest niezdatna dla ruchu statków powietrznych, ale nadal istnieje możliwość, aby statek powietrzny bezpiecznie ominął tą strefę;

(2) na pola ruchu naziemnego użytkowanym w nocy, należy stosować światła strefy wyłączonej z użytkowania; oraz

(3) oznaczniki i światła strefy wyłączonej z użytkowania są umieszczone w wystarczająco bliskich odstępach, aby wyraźne nakreślić strefę wyłączoną z użytkowania.

(b) Oznaczniki strefy wyłączonej z użytkowania powinny składać się z rzucających się w oczy, wystających urządzeń, takich jak flagi, oznaczniki stożkowe lub tablice.

(c) Oznaczniki strefy wyłączonej z użytkowania powinny spełniać wymagania specyfikacji opisanych w CS ADR.DSN.R.870.

AMC4 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Decyzja ED 2021/003/R

ZAMKNIĘTE DROGI STARTOWE I DROGI KOŁOWANIA LUB ICH CZĘŚCI

Operator lotniska powinien zapewnić, że:

(a) zgodnie z wymaganiami CS ADR.DSN.R.855 lit. (c) oznakowanie zamknięcia jest ustawione na czasowo zamkniętej drodze startowej, drodze kołowania lub jej części, z wyjątkiem przypadku, gdy takie oznakowanie może być pominięte, jeśli zamknięcie dotyczy krótkiego okresu czasu i służby ruchu lotniczego zapewniają odpowiednie środki ostrzegawcze;

(b) światła na zamkniętej drodze startowej, drodze kołowania lub jej części są wyłączone z wyjątkiem przypadku, gdy jest to konieczne do obsługi technicznej;

(c) oprócz oznakowania zamknięcia, gdy droga startowa, droga kołowania lub jej część jest zamknięta i jest zastąpiona przez inną używaną drogę startową lub drogę kołowania w nocy, światła informujące o wyłączeniu z użytkowania, zgodnie z wymaganiami w CS ADR.DSN.R.870(c) powinny być rozmieszczone w poprzek wjazdu do strefy zamkniętej w odstępach nieprzekraczających 3m; oraz

(d) oznakowanie zamkniętej drogi startowej lub drogi kołowania, jak określono w CS ADR-DSN.R.855 lit. (c), lub jego część, jest umieszczane na nowych drogach startowych i drogach kołowania, które są nadal w budowie.

GM1 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Decyzja ED 2014/012/R

PRACE ZWIĄZANE Z UTRZYMANIEM I OBSŁUGĄ TECHNICZNĄ

(a) Osoby lub grupy osób wchodzące na pole ruchu naziemnego w celu wykonania prac związanych z utrzymaniem lub obsługą techniczną powinny posiadać pisemne zezwolenie wydane przez operatora lotniska.

(b) Wejście na pole ruchu naziemnego powinno być uzależnione od uzyskania zezwolenia od organu odpowiedzialnego za ten obszar (ATC, organizacja odpowiedzialna za zapewnianie służby zarządzająca płytą postojową (AMS), operator lotniska, itp.) przy użyciu odpowiednich środków (R/T, telefon, itp.).

(c) Osoby wykonujące prace związane z utrzymaniem i obsługą technicznej powinny postępować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi kontroli i eksploatacji pojazdów w polu ruchu naziemnego.

GM2 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Decyzja ED 2014/012/R

DROBNE PRACE BUDOWLANE/ZWIĄZANE Z UTRZYMANIEM I OBSŁUGĄ TECHNICZNĄ

(a) Powinien być ustalony system zezwoleń na drobne prace w polu ruchu naziemnego.

(b) Cele zezwoleń na te wykonywanie tych prac, powinny zapewnić, że:

(1) żadne prace w polu ruchu naziemnego, nie są prowadzone bez wiedzy personelu operatora lotniska i służb ruchu lotniczego;

(2) dopuszczalne czasy pracy są ściśle przestrzegane; oraz

(3) wszystkie osoby biorące udział w pracach, są zapoznane szczegółowo z:

(i) dokładnymi obszarami, w których prace mogą być wykonane;

(ii) drogami, którymi należy się poruszać do i z rejonu wykonywania prac;

(iii) procedurami łączności radio/telefonicznej, które mają być stosowane;

(iv) środkami ostrożności, których należy przestrzegać, utrzymywanie nasłuchu i baczne rozglądanie się; oraz

(v) procedurami powiadamiania, których należy przestrzegać po zakończeniu pracy.

(c) Po zakończeniu pracy, personel operatora lotniska lub inny odpowiedni personel, powinien sprawdzić obszar prowadzonych prac, aby upewnić się, że został on pozostawiony w zadowalającym stanie.

GM3 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Decyzja ED 2014/012/R

GŁÓWNE PRACE BUDOWLANE / ZWIĄZANE Z UTRZYMANIEM I OBSŁUGĄ TECHNICZNĄ

(a) Przed rozpoczęciem jakichkolwiek znacznych prac w polu ruchu naziemnego, należy ustanowić grupę współdziałania składającą się z przedstawicieli operatora lotniska, służb ruchu lotniczego, służby zarządzania płytą postojową, jeżeli dotyczy, oraz przedstawicieli podwykonawców.

(b) Grupa może spotkać się tak często, jak uzna to za konieczne, aby dokonywać przeglądu postępów i rozważać potrzeby jakichkolwiek zmian w metodach pracy mających na celu spełnienie wymagań operacyjnych.

(c) O ile to możliwe, obszary prowadzenia prac powinny być oddzielone od aktywnych części pola ruchu naziemnego przez wznoszenie barier fizycznych.

(d) Należy zwrócić uwagę na oznakowanie i oświetlenie barier.

(e) Światła dróg kołowania prowadzących do obszarów prowadzenia prac powinny być na stałe wyłączone.

(f) Przed rozpoczęciem prac, należy ustalić:

(1) godziny prowadzenia prac;

(2) dozwolone trasy poruszania;

(3) środki łączności, które należy stosować;

(4) dopuszczalne wysokości pojazdów i sprzętu, oraz ograniczenia ustalone dla wysokości pracy dźwigów; oraz

(5) wszelkie ograniczenia, które mają być nakładane na korzystanie z urządzeń elektrycznych, które mogą powodować zakłócenia urządzeń nawigacyjnych i łączności ze statkami powietrznymi.

(g) Wykonawcy powinni być poinformowani o możliwych zagrożeniach dla pracowników pracujących na lotniskach, w szczególności na problem podmuchu gazów wylotowych silników odrzutowych i hałas.

(h) W przypadku, gdy wykonawcy pracują na obszarze nawierzchni sztucznych dla statków powietrznych, lub w ich okolicy, obszary te powinny być dokładnie sprawdzane zanim zostaną ponownie oddane do użytku statków powietrznych, ze szczególnym uwzględnieniem obecności zanieczyszczeń i ogólnej czystości powierzchni.

(i) W przypadku, gdy statki powietrzne stale korzystają z obszarów otwartych dla wykonawców, do zapewnienia ciągłego bezpieczeństwa pracy lotniska wymagane są kontrole w krótkich odstępach czasu.

(j) Należy zapewnić odpowiednie oznakowanie dla wysięgników dźwigowych, gdy uważa się za wskazane użycie dodatkowych elementów odblaskowych.

(k) Jeżeli prace mają być prowadzone w dłuższym czasie, to wymagana jest stała obserwacja zapewniająca, że oznakowanie i oświetlenie przeszkód i stref wyłączonych z użytkowania nie uległo degradacji poniżej dopuszczalnych granic.

(l) Należy rozważyć wpływ wysokich dźwigów na działanie ILS i radarów, przy udziale osób, które odpowiadają za elektroniczne pomoce do lądowania oraz podejmowanie kroków mających na celu zmniejszenie ograniczeń do minimum.

GM4 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Decyzja ED 2014/012/R

STOSOWANIE ŚWIATEŁ WYŁĄCZENIA Z UŻYTKOWANIA

Gdy światła są używane do oznaczenia tymczasowych obszarów wyłączonych z użytkowania w nocy lub w warunkach ograniczonej widzialności, światła te wskazują potencjalnie najbardziej niebezpieczne granice tego obszaru. Należy stosować minimum cztery światła, z wyjątkiem obszaru w kształcie trójkąta, gdzie można zastosować trzy światła. Ilość świateł może być zwiększona, jeżeli obszar jest większy lub ma nietypową konfigurację. Na każde 7.5 m obrysu obszaru powinno przypadać, co najmniej jedno światło. Jeżeli zastosowano światła kierunkowe, wówczas powinny być one ukierunkowane tak, aby tam gdzie jest to możliwe, wiązka światła była ustawiona w kierunku, z którego może kołować statek powietrzny lub nadjeżdżać pojazd. Jeżeli istnieje możliwość, że statki powietrzne lub pojazdy będą zbliżały się z różnych kierunków, należy rozważyć zastosowanie dodatkowych świateł lub świateł dookólnych tak, aby obszar był widoczny z tych kierunków. Światła obszaru wyłączonego z użytkowania powinny być łamliwe. Ich wysokość powinna być na tyle mała, aby zapewniała bezpieczną odległość między lampą a śmigłem lub gondolą silnika statku powietrznego o napędzie odrzutowym.

GM5 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Decyzja ED 2017/017/R

UŻYCIE TYMCZASOWEGO OZNAKOWANIA DROGI STARTOWEJ

(a) Czasami mogą wystąpić warunki, gdy nie jest możliwe zainstalowanie stałego oznakowania, na przykład podczas wymiany nawierzchni drogi startowej. Aby zapewnić wystarczające wskazówki dla samolotów, należy wziąć pod uwagę zastosowanie następującego oznakowania:

(1) linii środkowej drogi startowej;

(2) prowadzenia do/z linii środkowej drogi startowej;

(3) krawędzi drogi startowej;

(4) progu drogi startowej; oraz

(5) oznakowania strefy przyziemienia i punktu celowania.

(b) Jeśli jest wymagane, oznakowanie linii środkowej oraz krawędzi drogi startowej, może być zastąpione oznakowaniem tymczasowym o zmniejszonej szerokości, od 0,9 m do 0,6 m.

(c) Oznakowanie strefy przyziemienia i punktu celowania, po wymianie nawierzchni drogi startowej, powinno być pomalowane tak szybko, jak to jest możliwe.

(d) Oznakowanie progu drogi startowej powinno być pomalowane tak szybko, jak to możliwe, przy użyciu tymczasowych materiałów zanim zostanie wykonane na stałe.

GM6 ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Decyzja ED 2021/003/R

ZAMKNIĘTA DROGA STARTOWA I OZNAKOWANIE DROGI KOŁOWANIA – UNIKANIE BRAKU KONTRASTU

(a) W pewnych okolicznościach, np. ze względu na kolor materiału użytego podczas robót budowlanych, kontrast między kolorem powierzchni drogi startowej lub drogi kołowania a kolorem odpowiedniej zamkniętej drogi startowej lub drogi kołowania może być niewystarczający nawet, jeśli jest on zgodny ze obowiązującymi specyfikacjami.

Może to spowodować, że oznakowanie zamkniętej drogi startowej lub drogi kołowania nie spełni swojego celu. Aby uniknąć braku kontrastu, oznakowanie zamkniętej drogi startowej lub drogi kołowania należy umieścić w odpowiednim obramowaniu w kolorze czarnym.

(b) Na lotniskach, na których operacje odbywają się w nocy, oznakowanie zamkniętej drogi startowej lub drogi kołowania powinno być wykonane z materiałów odblaskowych zaprojektowanych w celu zwiększenia ich widoczności. Wytyczne dotyczące materiałów odblaskowych podano w części 4 „Pomoce wzrokowe” dokumentu ICAO Doc 9157 „Podręcznik projektowania lotnisk”.

ADR.OPS.B.075 Zabezpieczenie lotniska

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Na lotnisku i w jego otoczeniu operator lotniska monitoruje:

(1) powierzchnie ograniczające przeszkody i powierzchnie zabezpieczenia przeszkodowego wyznaczone zgodnie z podstawą certyfikacji, oraz inne powierzchnie i obszary powiązane z lotniskiem, aby podejmować – w zakresie swoich kompetencji – odpowiednie działania łagodzące ryzyko związane z ingerencją w te powierzchnie i obszary;

(2) oznakowanie poziome i oświetlenie przeszkód, aby móc podejmować stosowne działania w ramach swoich kompetencji; oraz

(3) zagrożenia związane z działalnością człowieka i użytkowaniem gruntu, aby podejmować stosowne działania w ramach swoich kompetencji.

(b) Operator lotniska musi posiadać procedury łagodzenia ryzyka związanego z przeszkodami, wydarzeniami i działaniami w obrębie monitorowanych obszarów, które mogą mieć wpływ na bezpieczne użytkowanie statków powietrznych wykonujących operacje na lotnisku, lądujących na lotnisku lub startujących z lotniska.

AMC1 ADR.OPS.B.075 Zabezpieczenie lotniska

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Operator lotniska powinien posiadać procedury w celu monitorowania zmian w środowisku przeszkód, oznakowaniu i oświetleniu oraz związanych działalnością człowieka lub użytkowaniem gruntów na lotnisku i obszarów wokół lotniska, określone w koordynacji z właściwym organem. Zakres, granice, zadania i obowiązki w zakresie monitorowania powinny być określone w koordynacji z właściwymi instytucjami zapewniającymi służby ruchu lotniczego (ATS) oraz z właściwym organem i innymi odpowiednimi organami, i powinny zapewnić ochronę linii wzroku z utworzonej wieży kontroli ruchu lotniczego, jednostki służb zarządzania płytą

postojową i z punktu obserwacyjnego strażnicy służby ratowniczo-gaśniczej przed stałymi lub tymczasowymi przeszkodami lub działaniami.

(b) Granice otoczenia lotniska, które powinny być monitorowane przez operatora lotniska są określane w koordynacji z właściwym organem i powinny obejmować obszary, które mogą być monitorowane wzrokowo w trakcie inspekcji pola manewrowego.

(c) Operator lotniska powinien posiadać procedury łagodzenia ryzyka związanego ze zmianami na lotnisku i w jego otoczeniu, zidentyfikowanych za pomocą procedur monitorowania. Zakres, granice, zadania i obowiązki dotyczące łagodzenie ryzyka związanego z przeszkodami lub zagrożeniami spoza ogrodzenia lotniska, powinny być określone w koordynacji z właściwymi instytucjami zapewniającymi służby ruchu lotniczego (ATS) oraz z właściwym organem i innymi odpowiednimi władzami.

(d) Ryzyko powodowane przez działalność człowieka i użytkowanie gruntów, które powinno być oceniane i łagodzone, powinno obejmować:

(1) przeszkody i możliwość wywoływania turbulencji;

(2) stosowanie niebezpiecznych, mylących lub wprowadzających w błąd świateł;

(3) oślepianie spowodowane dużymi, wysoce odblaskowymi powierzchniami;

(4) źródła niewidocznego promieniowania lub obecność ruchomych lub stałych przedmiotów, które mogą zakłócać lub negatywnie wpływać na działanie łączności lotniczej, systemów nawigacji i dozorowania; oraz

(5) nie-lotnicze światła naziemne w pobliżu lotniska, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa statków powietrznych i które powinny być zgaszone, zasłonięte, lub w inny sposób zmodyfikowane, aby wyeliminować źródło zagrożenia.

GM1 ADR.OPS.B.075(a)(1) Zabezpieczenie lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

INNE POWIERZCHNIE

Inne powierzchnie związane z lotniskiem, są powierzchniami, które muszą być ustanowione, gdy prowadzone są operacje zgodnie z podręcznikiem ICAO PANS-OPS Doc 8168 *„Procedury służb żeglugi powietrznej - Operacje statków powietrznych”* Tom II, przyjętym w prawie krajowym. Pojęcie „powierzchni” w tym rozumieniu nie jest używane w sposób jednolity w różnych źródłach informacji, w których mogą być stosowane również pojęcia „obszar” lub „strefa”.

GM2 ADR.OPS.B.075(a)(1) Zabezpieczenie lotniska

Decyzja ED 2014/012/R

INNE OBSZARY, KTÓRE MAJĄ BYĆ MONITOROWANE I CHRONIONE

Łączność lotnicza, systemy nawigacji i dozorowania powinny być ustanowione i chronione zgodnie z wymaganiami Załącznika 10 ICAO.

ADR.OPS.B.080 Oznakowanie oraz oświetlenie pojazdów i innych obiektów ruchomych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148
Rozporządzenie (UE) 2023/369

(a) Operator lotniska zapewnia, aby w obrębie pola ruchu naziemnego lotniska pojazdy i inne obiekty ruchome, z wyłączeniem statków powietrznych, były:

(1) oznaczone jaskrawymi kolorami lub wyposażone we właściwego rozmiaru flagi umieszczone w odpowiednim miejscu, o wzorze szachownicy i w kontrastujących kolorach;

(2) oświetlone światłami przeszkodowymi niskiej intensywności, których typ i parametry są odpowiednie do pełnionej przez nie funkcji – jeżeli pojazdy i lotnisko są użytkowane w nocy lub w warunkach ograniczonej widzialności. Należy używać świateł w następujących kolorach:

(i) błyskający niebieski na pojazdach związanych z ratownictwem lub ochroną;

(ii) błyskający żółty na innych pojazdach, w tym na pojazdach eskortujących;

(iii) ciągły czerwony na obiektach przemieszczających się w ograniczonym stopniu.

(b) Operator lotniska może odstąpić od stosowania lit. (a) w odniesieniu do sprzętu służącego do obsługi statku powietrznego i pojazdów, które używane są wyłącznie na płycie postojowej.

AMC1 ADR.OPS.B.080(a) Oznakowanie i oświetlenie pojazdów oraz innych obiektów ruchomych

Decyzja ED 2021/003/R

OZNAKOWANIE POJAZDÓW

(a) Pojazdy, które mają być oznakowane, powinny być oznaczone kolorami lub flagami w następujący sposób:

(1) Do oznaczania pojazdów związanych z ratownictwem należy stosować kolor czerwony lub żółtawozielony, a do pojazdów serwisowych - kolor żółty.

(2) Gdy flagi są używane do oznaczania pojazdów, to powinny być:

(i) umieszczane wokół, na górze lub wokół najwyższej krawędzi pojazdu. Flagi nie powinny zwiększać zagrożenia stwarzanego przez oznaczony nimi pojazd;

(ii) nie mniejsze niż 0,9 m z każdej strony i powinny mieć wzór w kratkę, przy czym każdy kwadrat ma mieć bok nie mniejszy niż 0,3 m. Kolory wzoru powinny kontrastować ze sobą oraz z tłem, na którym będą widoczne. Należy użyć koloru pomarańczowego i białego lub alternatywnie czerwonego i białego, z wyjątkiem przypadków, gdy takie kolory zlewają się z tłem.

OŚWIETLENIE POJAZDÓW

(b) Oświetlenie pojazdów powinno wyglądać następująco:

(1) Światła przeszkodowe o niskiej intensywności, typu C, powinny być umieszczone na pojazdach;

(2) Światła przeszkodowe o niskiej intensywności, typu C, wyświetlane na pojazdach związanych z ratownictwem lub ochroną powinny migać na niebiesko, a światła na innych pojazdach powinny migać na żółto;

(3) Światła przeszkodowe o niskiej intensywności, typu D, powinny być wyświetlane na pojazdach prowadzących „*follow-me*".

(c) Światła przeszkodowe o niskiej intensywności, typu C i D, powinny być zgodne ze specyfikacjami zawartymi w Tabeli Q-1, CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na rysunku U-1A lub U-1B specyfikacji certyfikacyjnych CS-ADR-DSN.

AMC2 ADR.OPS.B.080(a) Oznakowanie i oświetlenie pojazdów oraz innych obiektów ruchomych

Decyzja ED 2021/003/R

OZNAKOWANIE OBIEKTÓW RUCHOMYCH INNYCH NIŻ POJAZDY

(a) Obiekty ruchome inne niż pojazdy, które mają być oznakowane, powinny mieć następujące kolory lub mieć następujące flagi:

(1) Jeżeli są oznaczone kolorem, należy stosować wyraźne kolory.

(2) Gdy są oznaczone flagami, to flagi te powinny być:

(i) umieszczane wokół, na górze lub wokół najwyższej krawędzi tego obiektu. Flagi nie powinny zwiększać zagrożenia stwarzanego przez oznaczony nimi obiekt; i

(ii) nie mniejsze niż 0,9 m z każdej strony i powinny mieć wzór w kratkę, przy czym każdy kwadrat ma mieć bok nie mniejszy niż 0,3 m. Kolory wzoru powinny kontrastować ze sobą oraz z tłem, na którym będą widoczne. Należy użyć koloru pomarańczowego i białego lub alternatywnie czerwonego i białego, z wyjątkiem przypadków, gdy takie kolory zlewają się z tłem.

OŚWIETLENIE OBIEKTÓW RUCHOMYCH INNYCH NIŻ POJAZDY

(b) Oświetlenie ruchomych obiektów innych niż pojazdy powinno wyglądać następująco:

(1) Światła przeszkodowe o niskiej intensywności, typu C, powinny być umieszczone na ruchomych obiektach;

(2) Światła przeszkodowe o małej intensywności na obiektach o ograniczonej możliwości poruszania się, takich jak pomosty dla pasażerów, muszą być stałe w kolorze czerwonym i co najmniej zgodne ze specyfikacjami dla świateł przeszkodowych o małej intensywności typu A w Tabeli Q-1 w CS-ADR-DSN. Natężenie tych świateł powinno być wystarczające, aby zapewnić widoczność, biorąc pod uwagę intensywność sąsiednich świateł i ogólny poziom oświetlenia, przy którym normalnie byłyby oglądane.

GM1 ADR.OPS.B.080(a) Oznakowanie i oświetlenie pojazdów oraz innych obiektów ruchomych

Decyzja ED 2021/003/R

OBIEKTY RUCHOME INNE NIŻ POJAZDY

Termin „obiekty ruchome" obejmuje wszelkie urządzenia ruchome, takie jak schody pasażerskie, generatory, a także inne podobne urządzenia, które nie mają własnego napędu i których obecność na płycie postojowej jest wymagana do obsługi naziemnej statków powietrznych.

Obejmuje również obiekty o ograniczonej możliwości poruszania się, takie jak pomosty dla pasażerów, które są przymocowane do budynku terminala.

Ponadto obejmuje to wszelkie inne urządzenia mobilne, które mogą być potrzebne do wykorzystania na polu manewrowym do określonych celów.

ADR.OPS.B.090 Użytkowanie lotniska przez statki powietrzne o wyższej literze kodu

Rozporządzenie (UE) 139/2014

(a) Z wyjątkiem sytuacji awaryjnych z udziałem statków powietrznych, operator lotniska może, za uprzednim zatwierdzeniem udzielonym przez właściwy organ, zezwolić na użytkowanie lotniska lub jego części przez statki powietrzne o wyższej literze kodu niż przewidziany w charakterystyce konstrukcyjnej lotniska określonej w warunkach certyfikatu.

(b) Przy wykazywaniu zgodności z lit. (a) zastosowanie mają przepisy ADR.OR.B.040.

AMC1 ADR.OPS.B.090 Użytkowanie lotniska przez statki powietrzne o wyższej literze kodu

Decyzja ED 2014/012/R

ELEMENTY PODLEGAJĄCE OCENIE

Przy ocenie możliwości eksploatacji statków powietrznych, których litera kodu jest wyższa niż litera kodu referencyjnego lotniska, operator lotniska powinien, oprócz innych kwestii, dokonać oceny wpływu charakterystyki statku powietrznego na lotnisko, jego urządzenia, wyposażenie oraz jego działanie i na odwrót *(vice versa).*

Charakterystyka statku powietrznego podlegająca ocenie obejmuje, lecz nie ogranicza się do:

(a) długości kadłuba;

(b) szerokości kadłuba;

(c) wysokości kadłuba;

(d) wysokości ogona;

(e) rozpiętości skrzydeł;

(f) pionowego prześwitu końcówki skrzydła;

(g) widoku z kokpitu;

(h) odległości od położenia oczu pilota do nosa podwozia przedniego i do podwozia głównego;

(i) rozpiętości zewnętrznych kół podwozia głównego;

(j) rozstawu osi podwozia;

(k) systemu sterowania podwozia głównego;

(l) geometrii podwozia;

(m) danych silnika;

(n) osiągów lotu; oraz

(o) rozwoju technologii.

GM1 ADR.OPS.B.090 Użytkowanie lotniska przez statki powietrzne o wyższej literze kodu

Decyzja ED 2014/012/R

ELEMENTY PODLEGAJĄCE OCENIE

Dalsze wytyczne na ten temat zawarte są w okólnikach ICAO, tj. w „*ICAO Circular 305-AN/177*" oraz w „*ICAO Circular 301-AN/174*".

W każdym razie elementy, które muszą być brane pod uwagę przy ocenie bezpieczeństwa, są bez uszczerbku dla innych ocen, które mogą zostać przeprowadzone, zgodne z innymi obowiązującymi wymogami zawartymi w Części ADR.OPS.

Takie oceny powinny obejmować, ale nie są ograniczone do:

(a) masy statku powietrznego, ciśnienia w oponach i wartości ACN - w odniesieniu do operacji z nadmiernym obciążeniem; oraz

(b) maksymalnej ładowność przewożonych pasażerów i paliwa - w odniesieniu do zapewnianego poziomu ochrony RFFS i planu działania w sytuacjach zagrożenia dla lotniska.

PODCZĘŚĆ C — OBSŁUGA TECHNICZNA LOTNISKA (ADR.OPS.C)

ADR.OPS.C.005 Obsługa techniczna – przepisy ogólne

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Operator lotniska ustanawia i wdraża program obsługi technicznej, obejmujący, w stosownych przypadkach, prewencyjną obsługę techniczną, w celu utrzymania urządzeń, systemów i sprzętu lotniskowego, niezbędnych do obsługi lotniska, w stanie niezagrażającym bezpieczeństwu, regularności lub skuteczności nawigacji lotniczej. W trakcie opracowywania i wdrażania programu obsługi technicznej należy uwzględnić zagadnienia związane z czynnikiem ludzkim.

(b) Operator lotniska zapewnia, aby na potrzeby skutecznego wdrażania programu obsługi technicznej udostępniono odpowiednie i wystarczające środki.

AMC1 ADR.OPS.C.005 Przepisy ogólne

Decyzja ED 2021/003/R

(a) Operator lotniska powinien zapewnić, że program obsługi technicznej:

(1) określa obiekty, systemy, instalacje i wyposażenie lotniska podlegające obsłudze technicznej;

(2) zawiera informacje niezbędne do jego terminowego i prawidłowego wdrożenia, w tym między innymi takie jak:

(i) rodzaj inspekcji / kontroli, które mają być przeprowadzone (np. inspekcja wzrokowa, czyszczenie sprzętu, stabilność / wyrównanie sprzętu, kalibracja itp.) dla każdego obiektu, systemu, instalacji i wyposażenia, biorąc również pod uwagę takie czynniki, jak ich lokalizacja i zjawiska meteorologiczne;

(ii) częstotliwość inspekcji / kontroli każdego obiektu, systemu, instalacji i wyposażenia;

(iii) narzędzia i sprzęt wymagany do każdego rodzaju inspekcji / kontroli; oraz

(iv) okresowa wymiana części, która może być wymagana zgodnie z instrukcjami obsługi technicznej producenta odpowiedniego obiektu, systemu, instalacji i wyposażenia, stosownie do przypadku.

(b) Operator lotniska powinien zapewnić, że istnieją ustalenia dotyczące terminowych działań naprawczych w zakresie obsługi technicznej. Takie ustalenia powinny obejmować przypadki potrzeb w zakresie obsługi technicznej, które są:

(1) zidentyfikowane podczas wykonywania prewencyjnej obsługi technicznej; lub

(2) podejmowane w dowolnym innym momencie (np. z powodu nieprawidłowego działania lub awarii sprzętu).

GM1 ADR.OPS.C.005 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2021/003/R

PROGRAM OBSŁUGI TECHNICZNEJ

Program obsługi technicznej obejmuje również obsługę systemów łączności i alarmowania, ogrodzenia i urządzeń kontroli dostępu, dróg obwodowych i oświetlenia oraz pomostów dla pasażerów, itp.

ADR.OPS.C.007 Obsługa techniczna pojazdów

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Operator lotniska:

(1) ustanawia i wdraża program obsługi technicznej, który obejmuje prewencyjną obsługę techniczną i w którym uwzględniono zagadnienia związane z czynnikiem ludzkim, w odniesieniu do pojazdów ratowniczo-gaśniczych, aby zapewnić optymalne funkcjonowanie pojazdów i ich wyposażenia oraz zapewnić przestrzeganie określonego czasu reakcji podczas całego okresu żywotności pojazdu;

(2) zapewnia wdrożenie programu utrzymania dla swoich pozostałych pojazdów, wykorzystywanych w obrębie pola ruchu naziemnego lub innych stref operacyjnych.

(b) Operator lotniska:

(1) ustanawia procedury w celu wsparcia wdrażania programu utrzymania, o którym mowa w lit. a);

(2) zapewnia udostępnienie właściwych i odpowiednich środków i urządzeń w celu skutecznego wdrożenia tego programu;

(3) prowadzi ewidencję czynności obsługi technicznej w odniesieniu do każdego pojazdu.

(c) Operator lotniska zapewnia, by organizacje, które prowadzą działalność lub świadczą usługi na terenie lotniska:

(1) utrzymywały swoje pojazdy, wykorzystywane w obrębie pola ruchu naziemnego lub innych stref operacyjnych, na zasadach przewidzianych w ustalonym programie obsługi technicznej, w tym prewencyjnej obsługi technicznej;

(2) prowadziły stosowną ewidencję czynności obsługi technicznej.

(d) Operator lotniska zapewnia, by nie korzystano z niesprawnych pojazdów do celów operacji.

AMC1 ADR.OPS.C.007(a) Obsługa techniczna pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

OBSŁUGA TECHNICZNA POJAZDÓW – WYMAGANIA OGÓLNE

Obsługa techniczna pojazdów może być wykonywana przez operatora lotniska lub przez organizację, z którą zawarto umowę. Program obsługi technicznej powinien być indywidualny dla każdego pojazdu, w zależności od jego funkcji i charakterystyki. Program obsługi technicznej powinien uwzględniać:

(a) wymogi prawne (np. certyfikacja zbiorników ciśnieniowych, węży, świadectwa zdatności do ruchu drogowego);

(b) zalecenia producenta dotyczące obsługi technicznej;

(c) lokalne warunki środowiskowe (np. upały a mroźne zimy);

(d) konieczność zapewnienia sprawności wyposażenia zainstalowanego w pojeździe (np. radia, transponderów lub równoważnych systemów); i

(e) wyniki regularnych testów osiągów, w stosownych przypadkach.

AMC1 ADR.OPS.C.007(a)(1) Obsługa techniczna pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

PREWENCYJNA OBSŁUGA TECHNICZNA

(a) W ramach programu prewencyjnej obsługi technicznej operator lotniska powinien określić elementy, które muszą być sprawdzane codziennie przed rozpoczęciem użytkowania pojazdu. Jako minimum należy codziennie sprawdzać następujące elementy przed rozpoczęciem użytkowania pojazdu:

(1) wskazania awarii / ostrzeżenia;

(2) kierownica;

(3) systemy świateł;

(4) układ hamulcowy;

(5) systemy łączności, w tym transponder (lub odpowiednik), jeśli ma to zastosowanie;

(6) stan opon;

(7) lusterka zewnętrzne;

(8) wycieraczki szyby przedniej (w stosownych przypadkach);

(9) przedmioty, które należy zabezpieczyć w pojeździe;

(10) wycieki; i

(11) nowe zewnętrzne uszkodzenia pojazdu.

(b) Należy ustanowić mechanizm przekazywania informacji zwrotnej, aby zapewnić, że wszelkie zidentyfikowane usterki zostaną przekazane jednostce odpowiedzialnej za utrzymanie pojazdu.

GM1 ADR.OPS.C.007(a)(2) Obsługa techniczna pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

W ramach programu obsługi technicznej wszystkich innych pojazdów operator lotniska może, ze względu na bezpieczeństwo, określić elementy, które należy codziennie sprawdzać przed ich użyciem, i poinformować organ odpowiedzialny za utrzymanie techniczne pojazdu o wszelkich usterkach wykrytych podczas takich kontroli.

AMC1 ADR.OPS.C.007(b)(1) Obsługa techniczna pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

PROCEDURY OBSŁUGI TECHNICZNEJ – WYMAGANIA OGÓLNE

Należy ustanowić procedury obsługi technicznej w celu zapewnienia znormalizowanego sposobu obsługi technicznej pojazdów, które powinny obejmować, co najmniej:

(a) działania, które mają być podjęte w celu zminimalizowania zakłóceń w służbach o usługach lotniskowych (np. służba ratowniczo-gaśnicza RFFS);

(b) częstotliwość przeprowadzania obsługi technicznej;

(c) czynności, które należy podjąć w ramach każdego rodzaju obsługi technicznej (np. kontrola wzrokowa, przeglądy, pomiary itp.);

(d) ustalenia dotyczące wsparcia technicznego ze strony producenta;

(e) części zamienne, które powinny być przechowywane na miejscu;

(f) procedury zapewniające bezpieczeństwo personelu wykonującego obsługę techniczną;

(g) procedury środowiskowe, w tym odpowiednie procedury usuwania starych części i innych materiałów; i

(h) dokumentacja i zgłaszanie wszelkich usterek, które zostały zidentyfikowane przez personel operacyjny i / lub personel wykonujący obsługę techniczną.

AMC1 ADR.OPS.C.007(b)(2) Obsługa techniczna pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

OBIEKTY I URZĄDZENIA DO OBSŁUGI TECHNICZNEJ – WYMAGANIA OGÓLNE

Jeżeli obsługa techniczna i / lub urządzenia obsługowe są zapewniane przez wynajętą organizację (zlokalizowaną na lotnisku lub w innym miejscu), operator lotniska powinien mieć ustalenia, które pozwolą na terminową obsługę techniczną pojazdów w celu uniknięcia zakłóceń w funkcjonowaniu lotniska.

Niezależnie od wybranego rozwiązania, operator lotniska powinien zapewnić:

(a) adekwatność infrastruktury do wykonania obsługi technicznej oraz przechowywania części zamiennych i innych materiałów;

(b) dostarczenie narzędzi i sprzętu niezbędnego do obsługi technicznej, zwłaszcza pojazdów ratowniczo-gaśniczych i związanego z nimi wyposażenia;

(c) dostępność dokumentacji dotyczącej obsługi technicznej; oraz

(d) odpowiednie i wystarczające szkolenie dla personelu zaangażowanego w prowadzenie obsługi technicznej.

AMC1 ADR.OPS.C.007(b)(3) Obsługa techniczna pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

DOKUMENTACJA OBSŁUGI TECHNICZNEJ

Dokumentacja obsługi technicznej powinna zawierać, co najmniej następujące informacje:

(a) rodzaj obsługi technicznej (prewencyjna / naprawcza);

(b) pozycje sprawdzone / naprawione;

(c) data obsługi technicznej (data wejścia do / wyjścia z warsztatu); oraz

(d) nazwisko osoby, która przeprowadziła przegląd / naprawę.

AMC1 ADR.OPS.C.007(c) Obsługa techniczna pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

OBSŁUGA TECHNICZNA POJAZDÓW – INNE ORGANIZACJE

Operator lotniska powinien ustanowić i wdrożyć program audytu i / lub mechanizm kontrolny, który pozwoli zapewnić zgodność organizacji działających lub świadczących usługi na lotnisku.

Należy ustanowić mechanizm informacji zwrotnej z organem lotniska odpowiedzialnym za wydawanie zezwoleń na użytkowanie pojazdów zgodnie z ADR.OPS.B.026, aby umożliwić podjęcie odpowiednich działań.

AMC2 ADR.OPS.C.007(c) Obsługa techniczna pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

OBSŁUGA TECHNICZNA POJAZDÓW – INNE ORGANIZACJE

(a) Program obsługi technicznej powinien być indywidualny dla każdego pojazdu, w zależności od jego funkcji i charakterystyki. Program obsługi technicznej powinien uwzględniać:

(1) obowiązujące wymagania prawne;

(2) zalecenia producenta dotyczące obsługi technicznej;

(3) lokalne warunki środowiskowe (np. upał, mroźne zimy);

(4) konieczność zapewnienia sprawności wyposażenia zainstalowanego w pojeździe (np. radio, transpondery); i

(5) wyniki regularnych testów osiągów, w stosownych przypadkach.

(b) W odniesieniu do procedur obsługi technicznej, to powinny one obejmować, co najmniej:

(1) częstotliwość wykonywania usług obsługi technicznej;

(2) czynności, które należy podjąć w ramach każdego rodzaju obsługi technicznej (np. kontrola wzrokowa, przeglądy itp.); oraz

(3) procedury środowiskowe, w tym odpowiednie procedury usuwania starych części i innych materiałów.

(c) W odniesieniu do prewencyjnej obsługi technicznej zastosowanie ma AMC1 ADR.OPS.C.007(a)(1).

(d) W odniesieniu do prowadzenia dokumentacji obsługi technicznej stosuje się AMC1 ADR.OPS.C.007(b)(3).

GM1 ADR.OPS.C.007(d) Obsługa techniczna pojazdów

Decyzja ED 2021/003/R

NIEZAMIERZONE UŻYCIE POJAZDÓW NIESPRAWNYCH

Oprócz obowiązku zapewnienia, że niezdatny do użytku pojazd zostanie usunięty z eksploatacji, należy również podjąć środki w celu uniknięcia niezamierzonego użycia pojazdu niezdatnego do użytku. To ostatnie może obejmować umieszczenie w pojeździe tabliczki ostrzegawczej informującej o niesprawności pojazdu oraz ustalenie metody przekazywania takich informacji odpowiednim pracownikom, zwłaszcza pracownikom następnej zmiany.

ADR.OPS.C.010 Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Operator lotniska przeprowadza inspekcje nawierzchni wszystkich pól ruchu naziemnego, w tym nawierzchni sztucznych (dróg startowych, dróg kołowania i płyt postojowych), stref przyległych oraz systemów odprowadzania wody w celu regularnej oceny ich stanu w ramach programu prewencyjnej obsługi technicznej i napraw.

(b) Operator lotniska:

(1) utrzymuje nawierzchnie wszystkich pól ruchu naziemnego w sposób mający na celu uniknięcie i wyeliminowanie wszelkich fragmentów przedmiotów obcych mogących spowodować uszkodzenie statku powietrznego lub zakłócić działanie jego systemów;

(2) utrzymuje nawierzchnie dróg startowych, dróg kołowania i płyt postojowych w celu zapobieżenia tworzeniu się szkodliwych nieprawidłowości;

(3) utrzymuje drogę startową w takim stanie, aby zapewnić charakterystykę tarcia nawierzchni co najmniej na poziomie minimalnych norm;

(4) okresowo kontroluje i dokumentuje charakterystykę tarcia nawierzchni drogi startowej do celów obsługi technicznej. Częstotliwość tych kontroli powinna być wystarczająca do ustalenia trendu zmian charakterystyki tarcia nawierzchni drogi startowej;

(5) podejmuje naprawcze czynności obsługi technicznej, aby charakterystyka tarcia nawierzchni drogi startowej dla całej drogi startowej albo jej części, która nie została zanieczyszczona, nie spadała poniżej minimalnych norm.

AMC1 ADR.OPS.C.010 Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Decyzja ED 2021/003/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Błoto, kurz, piasek, olej, osady z gumy i inne zanieczyszczenia powinny być usunięte całkowicie i tak szybko, jak to możliwe, aby zminimalizować ich nagromadzanie.

(b) Drogi kołowania i płyty postojowe powinny być wolne od zanieczyszczeń, w zakresie niezbędnym do umożliwienia kołowania statkom powietrznym do i z drogi startowej w użyciu.

(c) Systemy odwodnienia i systemy zbierania wody burzowej powinny być okresowo sprawdzane, i w razie potrzeby, czyszczone lub utrzymywane w celu zapewnienia sprawnego odprowadzania wody odpływowej.

(d) Powierzchnia drogi startowej o nawierzchni sztucznej powinna być oceniana po wybudowaniu lub po wymianie nawierzchni w celu określenia, że właściwości tarcia powierzchni osiągają projektowe cele.

GM1 ADR.OPS.C.010(b)(1) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Decyzja ED 2021/003/R

OPERACJE Z NADMIERNYM OBCIĄŻENIEM

(a) Przeciążenie nawierzchni może być rezultatem albo przyjęcia zbyt dużych obciążeń albo zwiększonej częstotliwości przyjmowania obciążeń, albo obu tych czynników równocześnie.

Obciążenia większe niż zdefiniowane (tzn. projektowane lub oszacowane) skracają żywotność nawierzchni, natomiast obciążenia mniejsze żywotność zwiększają. Z wyjątkiem znacznych nadmiernych obciążeń, nawierzchnie, pod względem strukturalnym, nie podlegają obciążeniom granicznym, powyżej których nastąpi ich gwałtowne zniszczenie. Podczas całego, projektowanego okresu eksploatacji nawierzchnie mogą przenieść określone obciążenia przy zakładanej liczbie powtórzeń. W związku z tym, przeciążenia chwilowe i niezbyt duże, o ile są konieczne, powodują jedynie pewne zmniejszenie planowanego okresu eksploatacji nawierzchni i stosunkowo nieznaczne przyspieszenie pogorszenia stanu nawierzchni. W sytuacjach, w których wielkość przeciążeń i/lub częstotliwość ich występowania nie uzasadniają konieczności wykonania szczegółowych analiz, proponuje się przyjąć następujące kryteria dopuszczalnych przeciążeń:

(1) w przypadku nawierzchni podatnych, sporadyczne operacje statków powietrznych, których ACN nie przekracza 10% zgłoszonego PCN, nie powinny wpłynąć ujemnie na nawierzchnię sztuczną;

(2) w przypadku nawierzchni sztywnych lub złożonych, w których warstwa nawierzchni sztywnej stanowi główny element konstrukcji, sporadyczne operacje statków powietrznych, których ACN nie przekracza 5% zgłoszonego PCN, nie powinny wpłynąć ujemnie na nawierzchnię sztuczną;

(3) jeżeli konstrukcja nawierzchni nie jest znana, należy stosować ograniczenie 5%; oraz

(4) roczna liczba operacji z przeciążeniem nie powinna przekraczać około 5% całkowitej ilości operacji wykonywanych na danej nawierzchni w ciągu roku.

(b) Operacje z przeciążeniem nie powinny być dozwolone na nawierzchniach sztucznych wykazujących oznaki osłabienia lub uszkodzenia. Ponadto, należy unikać przeciążenia podczas okresów odwilży następujących po penetracji mrozu, lub gdy nośność nawierzchni, albo jej podłoża może być osłabiona obecnością wody. Tam, gdzie prowadzone są operacje z przeciążeniem, operator lotniska powinien okresowo weryfikować kryteria dopuszczalnych operacji z przeciążeniem, ponieważ nadmierna powtarzalność przeciążeń może doprowadzić do poważnego skrócenia okresu eksploatacji nawierzchni sztucznej lub konieczności przeprowadzenia głównego remontu nawierzchni.

GM1 ADR.OPS.C.010(b)(2) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Decyzja ED 2021/003/R

RÓWNOŚĆ DROGI STARTOWEJ

(a) Operacje statków powietrznych oraz nierównomierne osiadanie podbudowy może prowadzić do zwiększenia nierówności powierzchni. Niewielkie odchylenia od powyższych tolerancji nie będą stanowić poważnych utrudnień dla statków powietrznych. Ogólnie rzecz biorąc, pojedyncze nierówności rzędu 2.5 cm do 3 cm w odległości ponad 45 m są akceptowane, jak pokazano na Rysunku 1. Mimo, że maksymalne akceptowalne odchylenia zmieniają się w zależności od typu i prędkości statku powietrznego, to granice akceptowanych nierówności powierzchni mogą być oszacowane w umiarkowanym zakresie. W poniższej tabeli przedstawiono akceptowalne, dopuszczalne i nadmierne granice nierówności powierzchni.

Nierówność powierzchni	**Długość nierówności** (m)								
	3	**6**	**9**	**12**	**15**	**20**	**30**	**45**	**60**
Akceptowalna wysokość nierówność powierzchni (cm)	2.9	3.8	4.5	5	5.4	5.9	6.5	8,5	10
Dopuszczalna wysokość nierówności powierzchni (cm)	3,9	5.5	6.8	7.8	8.6	9.6	11	13.6	16
Nadmierna wysokość nierówności powierzchni (cm)	5.8	7.6	9.1	10	10.8	11.9	13.9	17	20

Tabela 1

(1) Jeśli nierówności powierzchni przekraczają wysokości określone przez krzywą – granicę akceptowanych nierówności, ale są mniejsze od wysokości zdefiniowanych przez granicę dopuszczalnych nierówności na określonej minimalnej akceptowanej długości, wskazanej w danym obszarze dopuszczalnym, to wówczas należy zaplanować czynności naprawcze. Droga startowa może nadal być użytkowana. Obszar ten jest początkiem możliwego dyskomfortu dla pasażera i pilota.

(2) Jeśli nierówności powierzchni przekraczają wysokość zdefiniowaną przez krzywą – granicę dopuszczalnych nierówności, ale są mniejsze od wysokości zdefiniowanych przez krzywą – granicę nadmiernych nierówności na określonej minimalnej akceptowanej długości, wskazanej na Rysunku 1 przez nadmierny obszar, konieczne jest podjęcie działań naprawczych w celu przywrócenia warunków do obszaru akceptowanego. Droga startowa może być nadal użytkowana, ale powinna zostać naprawiona w rozsądnym terminie. Obszar ten może powodować ryzyko uszkodzenia konstrukcji statku powietrznego z powodu pojedynczego zdarzenia lub awarii zmęczeniowej w dłuższym okresie czasu.

(3) Jeśli nierówności powierzchni przekraczają wysokość wyznaczoną przez krzywą – granicę nadmiernych nierówności na określonej minimalnej dopuszczalnej długości, wskazanej na Rysunku 1 przez niedopuszczalny obszar, wówczas część drogi startowej, w której stwierdzono nierówności, kwalifikuje się do zamknięcia. W celu przywrócenia warunków do obszaru akceptowanego wymagane jest dokonanie naprawy, o czym należy w odpowiedni sposób powiadomić operatorów statków powietrznych. Obszar ten stwarza najwyższe ryzyko powstania awarii strukturalnej i należy niezwłocznie podjąć działania naprawcze.

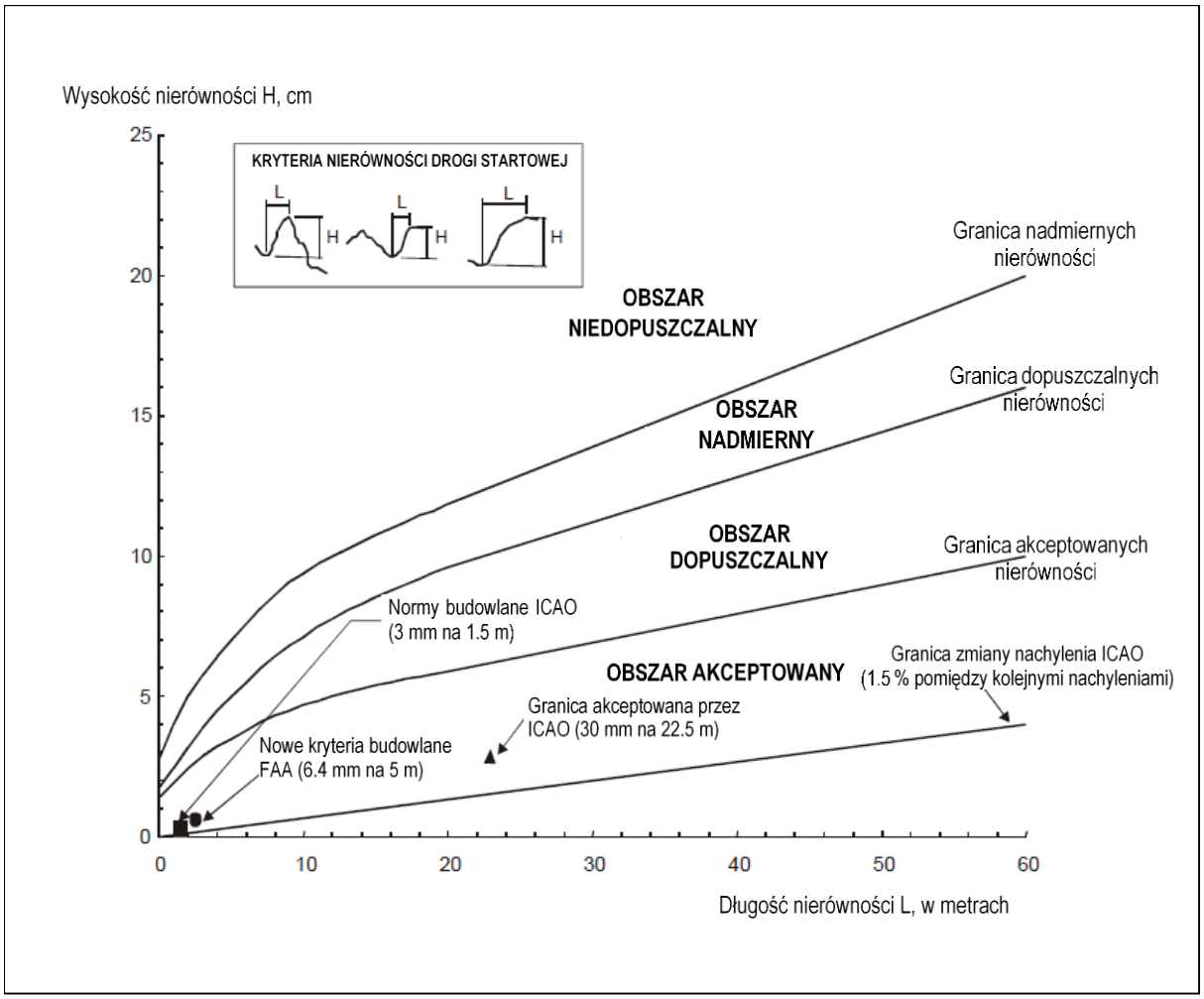
(b) Termin „nierówność powierzchni” jest definiowany tutaj, jako pojedyncze odchylenia wysokości powierzchni, które nie leżą wzdłuż jednolitego nachylenia danego odcinka drogi startowej. Dla celów niniejszego problemu, „odcinek drogi startowej” jest tutaj definiowany, jako segment drogi startowej, na którym na całej długości przeważa nachylenie w górę, w dół, lub powierzchnia płaska. Długość tego odcinka wynosi zazwyczaj od 30 do 60 m, i może być większa, zależnie od profilu podłużnego i stanu nawierzchni.

(c) Maksymalny dopuszczalny wybój typu schodkowego, taki jak ten, który może występować pomiędzy sąsiadującymi płytami, jest po prostu wysokością wyboju odpowiadającą zerowej wartości wyboju w górnym końcu tolerowanego obszaru kryteriów nierówności, jak pokazano na Rysunku 1.

(d) Deformacja drogi startowej może z czasem prowadzić do możliwości tworzenia się kałuż. Płytkie kałuże o głębokości około 3 mm, szczególnie jeśli są zlokalizowane w miejscach, gdzie mogą

występować duże prędkości lądujących samolotów, mogą wywołać poślizg hydrodynamiczny, który dalej może utrzymać się na mokrej nawierzchni już na znacznie cieńszej warstwie wody. Przedmiotem dalszych badań powinno być określenie długości oraz głębokości kałuż powodujących poślizg hydrodynamiczny. Należy oczywiście zapobiegać tworzeniu się kałuż, jeżeli zachodzi obawa, że mogą one zamarznąć.

(e) Makrotekstura i mikrotekstura są brane pod uwagę w celu uzyskania wymaganej charakterystyki tarcia nawierzchni. Zwykle wymaga to jakiejś formy specjalnej obróbki tej nawierzchni.



Rysunek 1

AMC1 ADR.OPS.C.010(b)(3) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Decyzja ED 2021/003/R

PLANOWANIE OBSŁUGI TECHNICZNEJ I MINIMALNE STANDARDY

(a) W przypadku stosowania urządzeń do pomiaru tarcia w celu oceny stanu nawierzchni drogi startowej do celów obsługi technicznej, planowanie obsługi technicznej i minimalne poziomy tarcia powinny być zgodne z poniższą tabelą:

URZĄDZENIE DO POMIARU TARCIA	65 km/h		95 km/h	
	Wartość minimalna	Planowana obsługa techniczna	Wartość minimalna	Planowana obsługa techniczna
Airport Surface Friction Tester	0.50	0.60	0.34	0.47
Dynatest Consulting Inc. Dynatest Runway Friction Tester	0.50	0.60	0.41	0.54
Findlay, Irvine, Ltd Griptester Friction Meter	0.43	0.53	0.24	0.36
Halliday Technologies RT3	0.45	0.55	0.42	0.52
Moventor Oy Inc. BV-11 Skiddometer	0.50	0.60	0.34	0.47
Mu Meter	0.42	0.52	0.26	0.38
NAC Dynamic Friction Tester	0.42	0.52	0.28	0.38
Norsemeter RUNAR (działa ze stałym 16% poślizgiem)	0.45	0.52	0.32	0.42
Automatic Friction Measuring Device (Instrument de Mesure Automatique de Glissance) – IMAG	0.30	0.40	0.20	0.30

Tabela 1

(b) Można stosować inne przyrządy do pomiaru tarcia pod warunkiem, że zostały one skorelowane z co najmniej jednym przyrządem pomiarowym wymienionym w powyższej tabeli.

(c) Pomiary na poziomie lub poniżej wartości planowanej obsługi technicznej drogi startowej powodują konieczność pełnego przeglądu tekstury, zanieczyszczenia i stanu odwodnienia przedmiotowego odcinka jednej trzeciej drogi startowej.

(d) Pełny przegląd powinien zapewnić, że nawierzchnia drogi startowej jest w stanie wytworzyć wystarczającą przyczepność opony samolotu, aby zapewnić odpowiednie zatrzymanie samolotu i odporność na wiatr boczny dla pożądanych operacji na mokrej drodze startowej. Osiąga się to poprzez zapewnienie, że:

(1) odsłonięta tekstura może spowodować wgniecenie gumy opony; oraz

(2) odprowadzanie wody z nawierzchni drogi startowej.

(e) Aby osiągnąć cele określone w lit. (d), kontrola charakterystyki tarcia nawierzchni powinna co najmniej zapewnić:

(1) obecność odsłoniętej mikrotekstury przez dotknięcie kruszywa, jeżeli polerowana lub pokryta gumą powierzchnia sięga 100 m w strefie używanej przez samoloty;

(2) obecność makrotekstury;

(3) że rowki, jeśli występują, są otwarte i mieszczą się w określonych granicach zgodnie z ich projektem;

(4) że porowata warstwa cierna, jeśli występuje, odprowadza wodę zgodnie z jej projektem; oraz

(5) że nachylenia są powyżej minimalnych specyfikacji projektowych.

GM1 ADR.OPS.C.010(b)(3) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Decyzja ED 2021/003/R

MONITOROWANIE PARAMETRÓW FIZYCZNYCH

W poniższej tabeli opisano sposób monitorowania parametrów fizycznych nawierzchni drogi startowej.

Parametr fizyczny	W jaki sposób monitorować?
Mikrotekstura	Obecność mikrotekstury zapewniona jest poprzez dotknięcie nawierzchni sztucznej. Jeśli wydaje się gładka, brakuje mikrotekstury, najczęściej z powodu osadów gumy, które normalnie powinny być widoczne wzrokowo lub przez polerowanie. W każdym przypadku należy ocenić ilość swobodnie odsłoniętej mikrotekstury.
Makrotekstura	Może być mierzona metodą objętościową lub profilową i wyrażana za pomocą klasyfikacji ESDU. ESDU 15002 grupuje drogi startowe w pięć klasyfikacji oznaczonych od A do E, gdzie A jest najgładszą, a E - najbardziej teksturowaną. Klasyfikację można wykorzystać do porównania tekstury drogi startowej w odniesieniu do zalecanej głębokości tekstury, która wynosi 1,0 mm.
Drenowanie (odprowadzenie wody)	Nachylenia mieszczą się w specyfikacjach certyfikacyjnych. Jeśli nachylenie spadnie poniżej wartości minimalnych, droga startowa staje się bardziej podatna na stojącą wodę podczas obfitych opadów.
Rozlana woda	Wzrokowo, podczas i po przejściu burzy, gdy droga startowa wysycha.
Koleiny	Wzrokowo, podczas i po przejściu burzy. Stopień występowania kolein można zmierzyć za pomocą prostej krawędzi.
Piasek i roślinność	Wzrokowo podczas i po przejściu burzy. Zazwyczaj, normalne czynności obsługi technicznej powinny zapobiegać gromadzeniu się piasku i tworzeniu się roślinności wzdłuż drogi startowej do takiego stopnia, że stanie się to zagrożeniem.

AMC1 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Decyzja ED 2021/003/R

OKRESOWA OCENA CHARAKTERYSTYKI TARCIA NAWIERZCHNI DROGI STARTOWEJ

Operator lotniska opracowując plan okresowej oceny charakterystyki tarcia nawierzchni drogi startowej, powinien wziąć pod uwagę ilość operacji samolotów odrzutowych przypadających na koniec drogi startowej, masę statku powietrznego, rodzaj i wiek nawierzchni drogi startowej, a także warunki klimatyczne.

AMC2 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Decyzja ED 2021/003/R

MONITOROWANIE TRENDÓW CHARAKTERYSTYKI TARCIA NAWIERZCHNI DROGI STARTOWEJ

Operator lotniska powinien monitorować trendy degradacji charakterystyki tarcia nawierzchni drogi startowej, które są spowodowane przez:

(a) osady gumy;

(b) polerowanie nawierzchni; i

(c) słabe odprowadzenie wody.

AMC3 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Decyzja ED 2021/003/R

OCENA TARCIA FUNKCJONALNEGO ZA POMOCĄ URZĄDZEŃ DO CIĄGŁEGO POMIARU TARCIA

Operator lotniska, przeprowadzając oceny tarcia funkcjonalnego za pomocą urządzenia do ciągłego pomiaru tarcia, powinien:

(a) w przypadku ocen tarcia na drogach startowych przy prędkości 65 km/h, rozpocząć rejestrowanie danych 150 m od końca progu, aby umożliwić odpowiednią odległość przyspieszenia, i zakończyć około 150 m od przeciwległego końca drogi startowej, aby zapewnić odpowiednią odległość do bezpiecznego zwolnienia pojazdu;

(b) w celu oceny tarcia na drogach startowych przy prędkości 95 km/h, rozpocząć rejestrowanie danych 300 m od końca progu, aby umożliwić odpowiednią odległość przyspieszenia, i zakończyć około 300 m od przeciwległego końca drogi startowej, aby zapewnić odpowiednią odległość do bezpiecznego zwolnienia pojazdu; i

(c) przeprowadzić przeglądy w odległości od linii środkowej drogi startowej, która jest reprezentatywna dla rozpiętości kół samolotów poruszających się po drodze startowej.

Układ lotniska lub inne okoliczności mogą narzucać inne odległości w celu zapewnienia bezpieczeństwa osobistego operatora urządzenia do pomiaru tarcia.

AMC4 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Decyzja ED 2021/003/R

OCENA CHARAKTERYSTYKI TARCIA NAWIERZCHNI DROGI STARTOWEJ BEZ POMOCY URZĄDZEŃ DO CIĄGŁEGO POMIARU TARCIA

(a) Ocena powinna być przeprowadzona dla całej szerokości i długości nawierzchni i powinna skupiać się na:

(1) nachyleniach;

(2) teksturze; i

(3) odprowadzeniu wody.

(b) Obszar symetryczny względem linii środkowej, reprezentujący rozpiętość kół samolotów poruszających się po drodze startowej, powinien być poddany inspekcji ze szczególnym uwzględnieniem:

(1) osadów gumy;

(2) polerowania kruszywa; i

(3) ilości odsłoniętej tekstury.

GM1 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Decyzja ED 2021/003/R

PROGRAM MONITOROWANIA TRENDU

(a) Celem programu monitorowania trendu jest zapewnienie, że charakterystyka tarcia nawierzchni dla całej drogi startowej pozostaje na poziomie lub powyżej minimalnych norm, aby uniknąć śliskiej mokrej drogi startowej.

(b) Degradacja jest zwykle spowodowana osadami gumy, polerowaniem powierzchni lub słabym odprowadzeniem wody. Można je złagodzić w następujący sposób:

(1) Trend gromadzenia się gumy można kontrolować za pomocą programu usuwania gumy.

(2) Trend polerowania powierzchni można kontrolować, monitorując utratę ostrości i program ponownego teksturowania / odnawiania nawierzchni.

(3) Trend odprowadzania wody można kontrolować poprzez monitorowanie zmian w geometrii i blokowanie kanałów odwadniających oraz program zmiany kształtu.

(c) Przy budowie nowych dróg startowych lub odnowieniu istniejących dróg startowych, budowa nawierzchni o odpowiednich nachyleniach i kruszywie z kanciastych fragmentów tłuczonego żwiru lub kamienia, tak aby zapewnić ostrą teksturę, pomoże zapewnić charakterystykę tarcia nawierzchni zapewniającą dobre hamowanie w mokrych warunkach. Charakterystyka tarcia nowo zbudowanej lub odnowionej nawierzchni drogi startowej wyznacza normalny punkt początkowy dla monitorowania trendów. Niemniej jednak monitorowanie trendów może również rozpocząć się w dowolnym momencie przez cały okres użytkowania nawierzchni.

(d) Ustalenie, że droga startowa lub jej część jest śliska mokra, wynika z różnych metod stosowanych samodzielnie lub w połączeniu. Ponadto drogi startowe niespełniające norm lub ich część można zidentyfikować na podstawie powtarzających się raportów operatorów samolotów w oparciu o doświadczenie załogi statku powietrznego lub poprzez analizę skuteczności zatrzymywania samolotu. Otrzymanie takich raportów wskazuje, że charakterystyka tarcia nawierzchni

prawdopodobnie ulegnie znacznemu pogorszeniu i konieczne są natychmiastowe działania naprawcze.

GM2 ADR.OPS.C.010(b)(4) Obsługa techniczna nawierzchni sztucznych, pozostałych powierzchni na ziemi oraz systemów odprowadzania wody

Decyzja ED 2021/003/R

OCENA TARCIA PRZY POMOCY URZĄDZEŃ DO CIĄGŁEGO POMIARU TARCIA

(a) Boczne położenie na drodze startowej do wykonywania pomiarów tarcia zależy od typu i / lub zestawu statków powietrznych poruszających się po drodze startowej:

(1) W przypadku dróg startowych obsługujących wyłącznie statki powietrzne wąskokadłubowe pomiary tarcia przeprowadza się w odległości od 3 m do 5 m od linii środkowej drogi startowej.

(2) W przypadku dróg startowych obsługujących statki powietrzne wąskokadłubowe i szerokokadłubowe pomiary tarcia przeprowadza się w odległości od 3 m do 6 m od linii środkowej drogi startowej w celu określenia najgorszego przypadku. Jeśli okaże się, że najgorszy przypadek występuje konsekwentnie na jednym torze, przyszłe pomiary mogą być ograniczone do tego toru. Należy jednak zachować ostrożność, aby uwzględnić przyszłe i / lub sezonowe zmiany w zestawie samolotów.

(b) Pomiary są przeprowadzane za pomocą urządzenia pomiarowego, do ciągłego pomiaru tarcia na suchej nawierzchni drogi startowej, wyposażonego w układ samo-zraszający.

(c) Interpretacja porównawczych samo-zraszających pomiarów tarcia

(1) Tekstura obszaru styku nawierzchni opony w bezpośrednim kontakcie z oponą samolotu przenika przez gumę tej opony i wytwarza siły poziome w oponie samolotu oraz tworzy przyczepność. Przyczepność to mikro-ruch gumy po teksturze wcinający się w gumę. Ten mikro-ruch nazywa się poślizgiem. W swobodnie toczącej się oponie lotniczej nie ma względnego ruchu między oponą samolotu a nawierzchnią niezależnie od prędkości toczenia. Ilość odsłoniętej tekstury i jej jakość, zarówno mikro, jak i makrotekstura, określa zdolność nawierzchni do tworzenia przyczepności opony samolotu na mokrej nawierzchni.

(2) Jeśli koło samolotu jest hamowane, a siły poziome działające na oponę samolotu są większe niż siły wytwarzane przez przyczepność, to opona samolotu zaczyna się ślizgać.

(3) Współczynnik tarcia, który można obliczyć, jest dynamicznym współczynnikiem tarcia. Dynamiczny współczynnik tarcia jest niższy niż statyczny współczynnik tarcia (maksymalna przyczepność opony, jaką można osiągnąć). W odniesieniu do osiągów samolotu w zakresie zatrzymania, działanie jest ograniczone przez tarcie, gdy opona zaczyna się ślizgać.

(4) Podstawowym założeniem zastosowania samo-zraszającego się urządzenia pomiarowego do ciągłego pomiaru tarcia z wymuszonym poślizgiem jest odzwierciedlenie hamowanej, ślizgającej się opony samolotu na mokrej nawierzchni sztucznej. Jest to nadmierne uproszczenie, ponieważ opony samolotów są kontrolowane przez system przeciwpoślizgowy, a urządzenia do pomiaru tarcia działają przy stałym poślizgu.

(5) Należy zauważyć, że wartości urządzenia do pomiaru tarcia nie są używane do określania i zgłaszania warunków na nawierzchni. Wspólne testy branżowe i międzynarodowe testy rządowe nie wykazały wiarygodnej korelacji między wartościami tarcia drogi startowej a powiązaniami ze skutecznością hamowania samolotu. Jednak zmierzone wartości

można wykorzystać w sposób porównawczy, aby wesprzeć inne zebrane informacje z badania.

(6) Zmierzony współczynnik tarcia jest dynamicznym współczynnikiem tarcia, w którym powierzchnie są zmuszane do poruszania się względnego, niezależnie od prędkości pomiaru. Stopień ruchu względnego zależy od urządzenia do pomiaru tarcia.

(7) Pełne badanie przeprowadza się jako minimum przy prędkościach 65 km / hi 95 km / h.

(8) Mierzona wartość jest wskazaniem ogólnej tekstury, zanieczyszczenia i zdolności odprowadzania wody z nawierzchni sztucznej w obszarze kontaktu opony z nawierzchnią poślizgową. Nie można wyodrębnić żadnej pojedynczej zdolności, ale pewne cechy można wywnioskować z pomiarów porównawczych przy użyciu tego samego urządzenia do pomiaru tarcia na tej samej powierzchni.

(9) Zmierzone wartości należy porównać z wartościami zmierzonymi z poprzednich badań w celu monitorowania trendów tekstury, właściwości zanieczyszczeń i odprowadzania wody z nawierzchni drogi startowej.

(i) Tekstura

(A) Przy niskiej prędkości mikrotekstura kruszywa w obszarze kontaktu opony z nawierzchnią przenika przez pozostałą warstwę wody między nawierzchnią a gumą. To cechy kojarzone z prędkością 65 km / h. Niższe wartości porównawcze przy małej prędkości wskazują na zmniejszoną odsłoniętą mikroteksturę i wskazują na pokrycie mikrotekstury (guma) i polerowanie kruszyw.

(B) Przy wyższych prędkościach mikrotekstura może nie penetrować pozostałości filmu wodnego. Wraz ze wzrostem prędkości pozostały film wodny może stać się grubszy i zmniejszyć ilość mikrotekstury, która przenika przez film wodny. Jeśli żadna mikrotekstura nie przenika przez film wodny, to mikrotekstura ta nie wpływa na osiągi opony lotniczej. Opona przechodzi następnie w tryb aquaplaningu bez możliwości zatrzymania się i kontroli kierunku. Są to cechy związane z prędkością 95 km/h, a niższe wartości porównawcze wskazują na połączone nagromadzenie gumy i zmniejszoną zdolność odprowadzania wody.

(C) Makrotekstura tworzy kanały odprowadzające wodę luzem i zmniejsza podatność nawierzchni sztucznej na tworzenie się warstw wody pod oponą samolotu. Niższe wartości porównawcze przy dużej prędkości wskazują na zmniejszoną makroteksturę.

(ii) Zanieczyszczenie

(A) Najczęstszym zanieczyszczeniem do rozważenia jest nagromadzenie gumy. Nagromadzenie się gumy zmniejsza ilość odsłoniętej mikrotekstury i wypełnienia makrotekstury, a tym samym zmniejsza zdolność nawierzchni do odprowadzania wody w obszarze kontaktu z powierzchnią opony. Dotknięte obszary można łatwo rozpoznać wzrokiem.

(B) Jeżeli operator lotniska podejrzewa, że na drodze startowej występuje problem z mikroteksturą, można to rozpoznać po dotyku; warstwa powierzchniowa nawierzchni sztucznej wydaje się być jak papier ścierny. Dotyczy to zarówno nagromadzonej warstwy gumy, w miejscach gdzie przykrywa kruszywo, jak i polerowania kruszywa.

(C) Interpretacja pomiarów porównawczych na obszarach pokrytych gumą, patrz punkt (i) *„Tekstura”* powyżej.

(10) Odprowadzenie wody

(i) Udział opon samolotu w procesie odprowadzania wody polega na odprowadzaniu wody przez podłużne rowki opon. Nawierzchnie sztuczne przyczyniają się do odprowadzania wody za pomocą ich makrotekstury. Odprowadzanie wody może odbywać się we wszystkich kierunkach, a w przypadku porowatego tarcia w dół, przez samą porowatą warstwę tarcia. Jeśli nawierzchnia jest rowkowana poprzecznie, odprowadzanie wody w poprzecznym kierunku jazdy jest wzmocnione. Niższe wartości porównawcze przy dużej prędkości wskazują na zmniejszoną zdolność do odprowadzania wody pod oponą samolotu i zmniejszoną makroteksturę.

(ii) Należy zauważyć, że skutki wadliwego odprowadzania wody, takie jak kałuże i koleiny, nie zostaną wykryte przez pomiary porównawcze wykonane za pomocą urządzenia pomiarowego, do ciągłego pomiaru tarcie, wyposażonego w układ samo-zraszający. Ponieważ ciągły pomiar tarcia ze samo-zraszaniem jest wykonywany na suchej drodze startowej, nie będzie na niej kałuż ani powstawania strumienia wody w koleinach, jeśli droga startowa ma takie wady.

ADR.OPS.C.015 Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Rozporządzenie (UE) 2020/2148

(a) Operator lotniska ustanawia i wdraża program prewencyjnej obsługi technicznej i napraw, aby zapewnić niezawodność systemów elektrycznych i dostępność źródeł zasilania dla wszystkich urządzeń na lotnisku w sposób zapewniający bezpieczeństwo, regularność i efektywność nawigacji lotniczej.

(b) Operator lotniska ustanawia i wdraża program prewencyjnej obsługi technicznej i napraw, aby zapewnić sprawność poszczególnych świateł i niezawodność systemu świetlnego lotniska, tak aby zagwarantować ciągłość kierowania i kontroli statków powietrznych i pojazdów, w następujący sposób:

(1) w przypadku dróg startowych z podejściem precyzyjnym kategorii II i III celem systemu prewencyjnej obsługi technicznej jest zapewnienie niezawodności wszystkich świateł systemu podejścia i drogi startowej na każdym etapie operacji w warunkach kategorii II lub III oraz by w każdym przypadku co najmniej:

(i) 95 % świateł było sprawnych w każdym z poniższych elementów:

(A) systemie świetlnym podejścia precyzyjnego kategorii II i III na długości pierwszych 450 m licząc od progu;

(B) światłach linii środkowej drogi startowej;

(C) światłach progu drogi startowej;

(D) światłach krawędzi drogi startowej;

(ii) 90 % świateł było sprawnych w światłach strefy przyziemienia;

(iii) 85 % świateł systemu świetlnego podejścia miało zasięg powyżej 450 m, licząc od progu;

(iv) 75 % świateł końca drogi startowej było sprawnych;

(2) światła, które mogą być niesprawne zgodnie z pkt 1, nie mogą fałszować podstawowego układu geometrycznego danego systemu świetlnego;

(3) nie zezwala się na występowanie dwóch niesprawnych świateł znajdujących się obok siebie, z wyjątkiem baretki lub poprzeczki, gdzie dopuszczalne jest występowanie dwóch uszkodzonych świateł obok siebie;

(4) w przypadku poprzeczki zatrzymania zainstalowanej w miejscu oczekiwania przy drodze startowej, którą wykorzystuje się w połączeniu z drogą startową przeznaczoną do użytkowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 550 m, stosuje się następujące założenia systemu prewencyjnej obsługi technicznej:

(i) niesprawne mogą być nie więcej niż dwa światła;

(ii) dwa sąsiadujące światła nie mogą być niesprawne, chyba że odległość między światłami jest znacznie mniejsza niż wymagana;

(5) w przypadku drogi kołowania przeznaczonej do użytkowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 550 m w systemie prewencyjnej obsługi technicznej zakłada się, że nie zezwala się na występowanie dwóch niesprawnych sąsiadujących ze sobą świateł linii środkowej kołowania;

(6) w przypadku dróg startowych z podejściem precyzyjnym kategorii I celem zastosowanego systemu prewencyjnej obsługi technicznej jest zapewnienie niezawodności wszystkich świateł systemu podejścia i drogi startowej na każdym etapie operacji w warunkach kategorii I oraz by w każdym przypadku:

(i) co najmniej 85 % świateł było sprawnych w każdym z poniższych elementów:

(A) systemie świetlnym podejścia precyzyjnego kategorii I;

(B) światłach progu drogi startowej;

(C) światłach krawędzi drogi startowej;

(D) światłach końca drogi startowej;

(ii) nie zezwala się na występowanie dwóch niesprawnych świateł znajdujących się obok siebie, chyba że odległość między światłami jest znacznie mniejsza niż wymagana;

(7) w przypadku dróg startowych przeznaczonych wyłącznie do startów, użytkowanych w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 550 m, celem systemu prewencyjnej obsługi technicznej jest zapewnienie niezawodności wszystkich świateł drogi startowej na każdym etapie operacji oraz by w każdym przypadku:

(i) co najmniej:

(A) 95 % świateł linii środkowej drogi startowej (tam, gdzie są one zainstalowane) oraz świateł krawędzi drogi startowej było sprawnych;

(B) 75 % świateł końca drogi startowej było sprawnych;

(ii) nie zezwala się na występowanie dwóch niesprawnych świateł znajdujących się obok siebie;

(8) w przypadku dróg startowych przeznaczonych wyłącznie do startów, użytkowanych w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej równej lub większej niż 550 m, celem systemu prewencyjnej obsługi technicznej jest zapewnienie niezawodności wszystkich

świateł drogi startowej na każdym etapie operacji oraz by w każdym przypadku:

(i) co najmniej 85 % świateł krawędzi i końca drogi startowej było sprawnych;

(ii) nie zezwala się na występowanie dwóch niesprawnych świateł znajdujących się obok siebie;

(9) w przypadku dróg startowych wyposażonych w system wskaźników ścieżki podejścia celem systemu prewencyjnej obsługi technicznej jest zapewnienie niezawodności wszystkich jednostek na każdym etapie operacji. Jednostkę uznaje się za niesprawną, jeżeli liczba niesprawnych świateł jest na tyle duża, że jednostka nie spełnia zamierzonej funkcji prowadzenia statku powietrznego.

(c) Do celów lit. (b) światło uważa się za niesprawne, jeżeli:

(1) średnia intensywność jego głównej wiązki jest mniejsza niż 50 % wartości określonej w specyfikacjach certyfikacyjnych wydanych przez agencję. W przypadku jednostek świetlnych, których średnia intensywność głównej wiązki jest większa niż wartość określona w specyfikacjach certyfikacyjnych wydanych przez agencję, 50 % wartości odnosi się do tej wartości projektowej;

(2) brakuje filtra, który został zamontowany na świetle, lub filtr ten jest zniszczony bądź wiązka produkowana przez światło nie jest właściwego koloru.

(d) Operator lotniska ustanawia i wdraża program prewencyjnej obsługi technicznej i napraw, aby zapewnić niezawodność i sprawność systemu oznakowania poziomego i znaków pionowych lotniska, tak aby zagwarantować ciągłość kierowania i kontroli statków powietrznych i pojazdów.

(e) W czasie obowiązywania procedur ograniczonej widzialności na lotnisku nie wolno przeprowadzać prac budowlanych ani konserwacyjnych w pobliżu systemów elektrycznych lotniska.

(f) Operator lotniska dopilnowuje, aby:

(1) programy prewencyjnej obsługi technicznej, o których mowa w lit. (a), (b) i (d), obejmowały właściwe inspekcje i kontrole poszczególnych elementów każdego systemu i samego systemu, które przeprowadza się zgodnie z ustalonymi procedurami i z ustaloną częstotliwością właściwymi dla zamierzonej operacji i systemu;

(2) wprowadzone zostały działania naprawcze w celu wyeliminowania wszelkich wykrytych wad.

(g) Operator lotniska prowadzi ewidencję odnośnych czynności obsługi technicznej.

AMC1 ADR.OPS.C.015(a);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

SYSTEMY ELEKTRYCZNE

(a) Harmonogramy rutynowej obsługi technicznej poszczególnych elementów systemów elektrycznych lotniska powinny opierać się na instrukcjach producentów, dostosowanych do doświadczenia operatora lotniska w zakresie częstotliwości występujących niesprawności.

(b) Program obsługi technicznej powinien obejmować co najmniej następujące elementy:

(1) kable energetyczne i dystrybutory w terenie;

(2) transformatory i regulatory;

(3) stacje transformatorowe do zasilania energią elektryczną;

(4) szafy przekaźnikowe i rozdzielcze;

(5) kable sterujące, jednostki monitorujące i pulpit sterowniczy;

(6) zapasowe źródło zasilania; i

(7) stałe zasilanie naziemne dla statków powietrznych,

oraz powinien zawierać częstotliwość planowanych czynności obsługi technicznej i elementy, które powinny być sprawdzane podczas każdego przeglądu.

(c) Listy kontrolne, które mają być wykorzystywane podczas planowych czynności obsługi technicznej, powinny być opracowane przez operatora lotniska.

(d) Odpowiednie procedury powinny obejmować czynności obsługi technicznej dla każdego obszaru, w tym sposób, w jaki te czynności powinny być realizowane.

GM1 ADR.OPS.C.015(a);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

SYSTEMY ELEKTRYCZNE

Zdatność do użytku i niezawodność wyposażenia i instalacji nawigacji lotniczej są warunkami wstępnymi dla bezpiecznej eksploatacji statków powietrznych na terenie lotniska, ale także dla regularności i wydajności systemu transportu lotniczego.

Wymaganą sprawność instalacji i wyposażenia można osiągnąć tylko wtedy, gdy zapewnione jest stałe zasilanie.

W tym celu wymagane są regularne prace obsługi technicznej w odniesieniu do urządzeń i instalacji lotniskowych rozdzielających energię pierwotną i urządzeń zapewniających energię wtórną, gdy istnieje taka potrzeba.

Szczególną uwagę należy zwrócić na przypadki, w których istnieje wzajemne połączenie między systemami elektrycznymi różnych elementów lotniska (np. budynek terminala z systemami oświetlenia itp.).

Dalsze wytyczne dotyczące tej kwestii można znaleźć w rozdziale 3 części 9 „Praktyki utrzymania lotniska” dokumentu ICAO Doc 9137 „Podręcznik służb portu lotniczego”.

GM2 ADR.OPS.C.015(a);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

SYSTEMY ELEKTRYCZNE

Systemy elektryczne i ich części mogą również podlegać pewnym wymaganiom (np. krajowym), które dotyczą elementów lub aspektów, które nie wchodzą w zakres wymagań zawartych w rozporządzeniu (UE) nr 139/2014. Takich wymagań nie należy lekceważyć przy ustalaniu programu obsługi technicznej.

GM1 ADR.OPS.C.015(b) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

SYSTEMY ŚWIETLNE - DOPUSZCZALNY PROCENT SPRAWNOŚCI ŚWIATEŁ

Dopuszczalne wartości procentowe sprawnych świateł przedstawiono w Tabeli 1 poniżej.

Rodzaj świateł	Podejście CAT II/III	Podejście CAT I	Start RVR<550 m	Start RVR>550 m
Wewnętrzne podejścia 450 m	95 %	85 %	-	-
Zewnętrzne podejścia 450 m	85 %	85 %	-	-
Progu drogi startowej	95 %	85 %	-	-
Linii środkowej drogi startowej	95 %	85 %	95 %	85 %
Krawędzi drogi startowej	95 %	85 %	95 %	85 %
Końca drogi startowej	75 %	85 %	75 %	85 %
Strefy przyziemienia	90 %	(85 %)[a]	-	-
Uwaga (a): Jeśli światła strefy przyziemienia są dostępne. *Uwaga (b): Tabela obejmuje tylko te systemy świetlne, dla których te wymagania określają wartość procentową*				

Tabela 1: Dopuszczalne wartości procentowe sprawnych świateł

GM2 ADR.OPS.C.015(b) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

LAMPY LED — PROGRAM OBSŁUGI TECHNICZNEJ — W WARUNKACH OBLODZENIA I OPADÓW ŚNIEGU

(a) Oszczędność energii diod elektroluminescencyjnych (LED) wynika w dużej mierze z faktu, że nie wytwarzają one sygnatury cieplnej w podczerwieni lamp żarowych.

W związku z tym operatorzy lotnisk, na których występuje lód lub śnieg, którzy spodziewają się lód lub śnieg stopi się dzięki tej sygnaturze cieplnej, muszą ocenić, czy w takich warunkach wymagany jest zmodyfikowany harmonogram obsługi technicznej lub ocenić możliwą wartość operacyjną instalacji opraw LED z elementami grzejnymi. Producenci mogą dostarczyć taki grzejnik, czasami nazywany „zestawem arktycznym", do swoich jednostek świetlnych LED. To, czy grzejnik jest potrzebny, zależy od lokalizacji miejsca i warunków pogodowych, na które jest narażony. W niektórych przypadkach niska temperatura robocza jest zaletą, ponieważ dryfujący śnieg nie topi się i nie przyczepia się do soczewki urządzenia. Jest prawdopodobne, że LED PAPI będzie wymagał jakiejś formy ogrzewania soczewki niezależnie od lokalizacji, aby zapewnić, że nie wystąpi kondensacja / oblodzenie.

(b) Chociaż diody LED mogą działać przez wiele tysięcy godzin w określonych warunkach, żywotność samej diody LED, a co ważniejsze, całej oprawy wraz z elektroniką, nadal zależy od integracji systemu i rzeczywistych warunków, w jakich oprawa jest używana. Warunki zastosowania, które mogą mieć wpływ na oczekiwaną żywotność oprawy, to przede wszystkim temperatura pracy, cykl włączania i wyłączania oraz wilgotność. Ponieważ diody LED nie mają żarników, które pękają lub psują się podczas pracy, w normalnych warunkach mają tendencję do długotrwałego

działania. Jednak ich moc świetlna maleje, a kolor światła zmienia się w czasie, przy czym tempo dewaluacji rośnie w wyższych temperaturach roboczych. Z praktyki wynika, że w pewnym momencie utrata strumienia świetlnego lub zmiana koloru może sprawić, że źródło LED znajdzie się poza specyfikacjami dla danego zastosowania lub celu; chociaż diody LED mogą technicznie nadal działać, nie mogą już być uważane za przydatne.

Dlatego też długa żywotność diody LED w porównaniu z trwałością żarówki nie może być powodem do utrwalenia podejścia „zamontuj i zapomnij”. Konieczny jest system prewencyjnej obsługi technicznej, ponieważ światło LED w końcu zawodzi. Ponadto istnieją inne czynniki, które mogą obniżyć wydajność, takie jak zanieczyszczenie soczewki w zagłębionej oprawie w nawierzchni sztucznej.

GM3 ADR.OPS.C.015(b) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

SYSTEMY ŚWIETLNE — POZIOMY SPRAWNOŚCI

Poziomy sprawności mają na celu zdefiniowanie celów poziomu efektywności obsługi technicznej.

W odniesieniu do baretek, poprzeczek i świateł krawędzi drogi startowej, światła uznaje się za sąsiadujące, jeżeli są umieszczone kolejno, oraz:

(a) z boku: w tej samej baretce lub poprzeczce; lub

(b) podłużnie: w tym samym rzędzie świateł krawędziowych lub baretek.

W baretkach i poprzeczkach prowadzenie nie jest tracone w przypadku istnienia dwóch sąsiadujących ze sobą niesprawnych świateł.

Dalsze wytyczne dotyczące opracowania programu prewencyjnej obsługi technicznej świateł podano w rozdziale 2 części 9 „Praktyki utrzymania lotniska” dokumentu ICAO Doc 9137 „Podręcznik służb portu lotniczego”.

GM1 ADR.OPS.C.015(b);(c) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

ŚWIATŁA NIESPRAWNE

CS ADR-DSN.U.940 „Charakterystyka naziemnych świateł lotniczych” zawiera dane służące do określenia niesprawności poszczególnych świateł.

Operator lotniska musi jednak rozważyć zdefiniowanie w ramach swojego programu obsługi technicznej dwóch poziomów intensywności dla poszczególnych świateł, tj. poziomu obsługi i poziomu niesprawności.

Wyższy poziom ostrzega personel obsługi technicznej lotniska z wyprzedzeniem, że jednostka świetlna zaczyna wytwarzać moc znacznie poniżej wymaganej wartości. Poziom ten zawsze przekracza 50% określonej intensywności, czyli poziomu, przy którym światło jest klasyfikowane, jako wykraczające poza zakres tolerancji specyfikacji, a zatem jest niesprawne z punktu widzenia operacyjnego. Gdy moc światła osiągnie poziom obsługi technicznej, można zaplanować działania naprawcze. Zapobiega to utracie wydajności świateł do poziomu, przy którym należy podjąć natychmiastowe działania obsługi technicznej.

AMC1 ADR.OPS.C.015(b);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

SYSTEMY ŚWIETLNE

KONTROLE NAZIEMNE

(a) W ramach programu obsługi technicznej, czynności związane z obsługą techniczną systemu świetlnego powinny obejmować kontrole naziemne. Podczas codziennych przeglądów systemy świetlne powinny być sprawdzane przynajmniej pod kątem awarii światła, pęknięć lub rażącego braku wyrównania oraz prawidłowego działania systemu kontroli intensywności.

Program obsługi technicznej powinien określać częstotliwość innych kontroli, które należy przeprowadzić w ciągu roku, a także ich zakres. Ponadto, niezależnie od rodzaju drogi startowej, operator lotniska powinien zapewnić sprawność świateł poprzez przeprowadzanie pomiarów fotometrycznych, w odpowiednich odstępach czasu, w ramach programu obsługi technicznej.

(b) Kontrole naziemne systemów wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia (VASIS) powinny określić ich wyrównanie i sprawność. Wyrównanie VASIS należy sprawdzać w określonych odstępach czasu, biorąc pod uwagę warunki środowiskowe (np. deszcz, susza itp.), które mogą wpływać na stabilność systemu, stosując odpowiednie ustawienie intensywności. Dodatkowe kontrole należy przeprowadzić po zdarzeniu z udziałem statku powietrznego. Błędy przekraczające jedną minutę łuku powinny zostać poprawione. Program obsługi technicznej powinien również obejmować powierzchnię zabezpieczenia przeszkodowego VASIS, aby zapewnić, że jest ona wolna od wszelkich przeszkód. Sprawność systemu VASIS należy sprawdzać podczas każdej inspekcji drogi startowej.

Jeśli chodzi o sprawność wskaźnika ścieżki podejścia precyzyjnego (PAPI) i skróconego wskaźnika ścieżki podejścia precyzyjnego (APAPI), jednostkę świetlną należy uznać za niesprawną, jeżeli więcej niż jedno światło jest niesprawne, a jednostka składa się z trzech lub więcej świateł; lub co najmniej jedno światło jest niesprawne, a jednostka składa się z mniej niż trzech świateł. Ponadto, jeśli czerwony filtr nie wytwarza wiązki światła o prawidłowym kolorze, brakuje go lub jest uszkodzony, wszystkie światła związane z tym filtrem powinny zostać zgaszone, dopóki czerwony filtr nie zostanie naprawiony.

(c) W przypadku drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii II lub III:

(1) Zastosowany system prewencyjnej obsługi technicznej powinien obejmować, co najmniej następujące kontrole:

(i) inspekcje wzrokowe i pomiary w terenie: intensywności, szerokości wiązki i orientacji świateł w systemach świetlnych podejścia i drogi startowej;

(ii) kontrola i pomiary parametrów elektrycznych każdego obwodu wchodzącego w skład systemów świetlnych podejścia i drogi startowej; oraz

(iii) kontrolę prawidłowego funkcjonowania ustawień intensywności świateł stosowanych przez kontrolę ruchu lotniczego.

(2) Pomiar w terenie intensywności, szerokości wiązki i orientacji świateł w systemach świetlnych podejścia i drogi startowej powinien być wykonywany poprzez pomiary wszystkich świateł, o ile jest to możliwe, w celu zapewnienia zgodności z odpowiednią wartością w CS ADR-DSN.U.940.

(3) Pomiar intensywności, szerokości wiązki i orientacji świateł wchodzących w skład systemów świetlnych podejścia i drogi startowej powinien być przeprowadzony przy

użyciu odpowiedniego urządzenia pomiarowego, o dostatecznej dokładności, aby analizować charakterystyki pojedynczych świateł.

(4) Częstotliwość pomiarów powinna być oparta na natężeniu ruchu, lokalnym poziomie zanieczyszczenia, niezawodności zainstalowanego sprzętu oświetleniowego i ciągłej ocenie wyników pomiarów w terenie, ale w każdym przypadku nie powinna być mniejsza niż dwa razy w roku w przypadku świateł zagłębionych w nawierzchni sztucznej i nie rzadziej niż raz w roku w przypadku innych świateł.

KONTROLE Z POWIETRZA

(d) W ramach programu obsługi technicznej systemów świetlnych, kontrola z powietrza (lotnicza) systemów świetlnych podejścia, drogi startowej i drogi kołowania, VASIS, latarni lotniskowej i systemu kontroli intensywności światła powinna być przeprowadzana w regularnych odstępach czasu, co najmniej raz w roku, aby upewnić się, że wzór jest poprawny i że światła działają prawidłowo. W przypadku głównej obsługi technicznej lub zmian w takich systemach, a także przed uruchomieniem nowych systemów, zarówno w dzień, jak i w nocy, należy zorganizować specjalne kontrole lotnicze.

GM1 ADR.OPS.C.015(b);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

SYSTEMY ŚWIETLNE

KONTROLE NAZIEMNE – WYMAGANIA OGÓLNE

Kontrole naziemne systemu świetlnego obejmują zestaw różnych działań, które muszą być podejmowane w różnych odstępach czasu. Kontrole te obejmują między innymi:

(a) uszkodzone światła lub części tej jednostki świetlnej;

(b) stan filtrów;

(c) korozję;

(d) czystość;

(e) dokręcenie mocowań jednostek;

(f) ustawienie świateł;

(g) obecność wilgoci / wody;

(h) połączenia elektryczne świateł; i

(i) stan konstrukcji i fundamentów każdej jednostki.

KONTROLE NAZIEMNE – VASIS

VASIS są używane w celu zapewnienia poprawnego wzrokowego wskazywania ścieżki schodzenia załogom statków powietrznych w każdych zmiennych warunkach pogodowych, w dzień i w nocy. Dlatego konieczne jest, aby program obsługi technicznej zapewniał prawidłowe ustawienie systemu, a także jego sprawność przez cały czas. Aby to osiągnąć, należy opracować i wdrożyć odpowiedni program obsługi technicznej, w tym odpowiednią częstotliwość kontroli naziemnych.

Podczas codziennych kontroli sprawdzany jest ogólny stan każdej jednostki w celu określenia czy:

(a) wszystkie światła są zapalone i równomiernie oświetlone;

(b) nie ma dowodów na widoczne uszkodzenia;

(c) zmiana koloru z czerwonego na biały jest równoczesna dla wszystkich elementów w jednostce; oraz

(d) soczewki nie są zanieczyszczone.

Odnośnie ustawienia VASIS, poszczególne kąty ustawienia jednostki są sprawdzane za pomocą pomiaru kątowego, zgodnie z instrukcjami producenta. Wzrokowe porównanie między wszystkimi jednostkami w systemie ustawionymi pod tym samym kątem może posłużyć do zidentyfikowania jednostki, w której występuje niewspółosiowość między układem optycznym a tabliczką znamionową. Przyczynę tego rodzaju niewspółosiowości należy ustalić i skorygować przed dokonaniem jakiejkolwiek regulacji kątów ustawienia.

W przypadku, gdy grunt, na którym zainstalowany jest VASIS, jest mniej stabilny lub występują intensywne zjawiska pogodowe, takie jak mróz, ulewny deszcz lub susza, bądź też zmiany pogody, operator lotniska musi dostosować kontrole naziemne systemu VASIS, ponieważ takie zjawiska mogą prowadzić do niewspółosiowości VASIS. W ten sposób można zapobiec poważnym błędom wyrównania.

KONTROLE Z POWIETRZA

Kontrole z powietrza dla dróg startowych z podejściem precyzyjnym są częstsze i bardziej szczegółowe niż w przypadku innych typów dróg startowych.

Światła są sprawdzane pod kątem uszkodzenia i wyrównania, podczas gdy VASIS są również sprawdzane pod kątem prawidłowego nachylenia podejścia i zgodności z pomocami nie wzrokowymi, jeśli są dostępne. Ponadto należy sprawdzić równowagę intensywności światła przy wszystkich ustawieniach intensywności.

Podczas kontroli lotniczych w ciągu dnia należy również przeprowadzić ocenę oznakowania poziomego.

Kontrole lotnicze mogą być przeprowadzane z planowanymi lotami kalibracyjnymi pomocy nie wzrokowych. Wykorzystuje się również możliwość zidentyfikowania wszelkich mylących lub wprowadzających w błąd świateł w otoczeniu lotniska.

Dalsze wytyczne dotyczące sposobu przeprowadzania kontroli z powietrza oraz elementów, które należy sprawdzić podczas takiej kontroli, można znaleźć w rozdziale 5 „Podręcznika służb portu lotniczego” ICAO Doc 9137 części 8 „Służby operacyjne lotniska oraz w rozdziale 8 „Podręcznika projektowania lotnisk” ICAO Doc 9157 Część 4 „Pomoce wzrokowe”.

AMC1 ADR.OPS.C.015(d) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

USUWANIE OZNAKOWANIA POZIOMEGO

Ilekroć dla potrzeb obsługi technicznej lub dla innych celów (np. przeniesienie oznakowania, przeprojektowanie nawierzchni sztucznych) oznakowanie poziome na polu ruchu naziemnego nie jest już potrzebne, należy je fizycznie usunąć. W żadnym wypadku nie należy zamalowywać niepotrzebnego oznakowania.

Usunięcie oznakowania poziomego można przeprowadzić różnymi technikami, ale niezależnie od zastosowanej techniki nie powinno to powodować uszkodzeń nawierzchni lub części systemów świetlnych.

W celu wyeliminowania widocznych śladów usuniętego oznakowania poziomego na nawierzchni sztucznej, fizyczne usunięcie wszelkich starych oznakowań powinno obejmować z góry określony

większy rozmiar i kształt obszaru zajmowanego przez to oznakowanie(-a), który obejmuje stare oznakowanie(-a) oraz poprzez zgrupowanie sąsiednich oznakowań razem w większy prostokątny obszar do usunięcia.

GM1 ADR.OPS.C.015(d) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

USUWANIE OZNAKOWANIA POZIOMEGO

Potrzeba usunięcia oznakowania poziomego może wynikać z różnych powodów (zmiana wzoru oznakowania, modyfikacja obszarów fizycznych lub procedur operacyjnych, nadmierna grubość warstw farby, itp.).

Stwierdzono, że zakrycie oznakowania, które należy usunąć, ciemniejszym kolorem (np. czarnym lub ciemnoszarym), aby przypominały kolor przylegającej nawierzchni sztucznej (np. droga startowa, płyta postojowa, droga kołowania), może wprowadzać w błąd załogi statków powietrznych, a także kierowców operujący w tym obszarze ze względu na odbijanie słońca lub innych źródeł światła od nowej nawierzchni. Co więcej, wierzchnia warstwa farby będzie się ścierać lub ulegać erozji i dolne warstwy staną się widoczne, co może powodować dezorientację.

Metody stosowane do usuwania niepotrzebnych oznakowania poziomego obejmują między innymi: usuwanie za pomocą strumienia wody, piaskowanie, usuwanie chemiczne, wypalanie, itp.

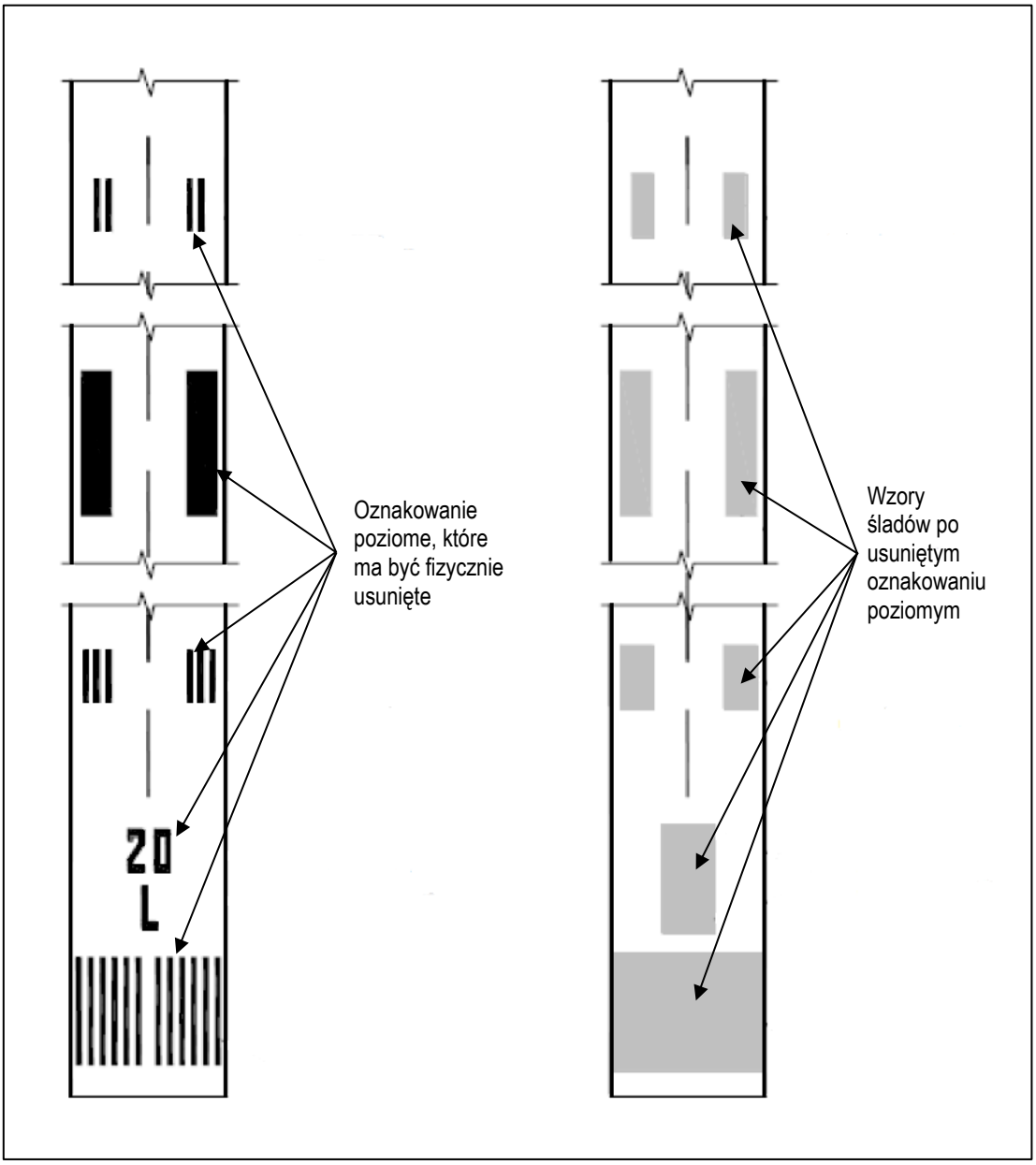
Jeśli stosuje się metodę piaskowania, konieczne są przygotowania do usuwania piasku osadzającego się na nawierzchni w miarę postępu prac, aby zapobiec jego gromadzeniu się.

Szlifowanie nie jest zalecane ze względu na uszkodzenie powierzchni nawierzchni sztucznej i prawdopodobne zmniejszenie charakterystyki tarcia.

Gdy do usuwania oznakowania poziomego stosuje się środki chemiczne, zwykle potrzebne jest duże źródło bieżącej wody, aby zmniejszyć potencjalne uszkodzenia powierzchni chodników i rozcieńczyć chemikalia wypłukiwane do odpływów lub kanałów. Przed użyciem chemikaliów należy wziąć pod uwagę obowiązujące wymagania w zakresie ochrony środowiska.

Jeżeli do usunięcia oznakowania poziomego stosuje się wypalanie, należy uważać, aby nie uszkodzić powierzchni nawierzchni sztucznej w wyniku długotrwałego narażenia na źródło ciepła.

Przykłady z góry określonych obszarów, które powinny pokrywać obszar starego oznakowania poziomego, a także sąsiednich oznakowań, przedstawiono na Rysunku 1.


Oznakowanie poziome, które ma być fizycznie usunięte
Wzory śladów po usuniętym oznakowaniu poziomym
20
L

Rysunek 1

AMC1 ADR.OPS.C.015(d);(f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

OZNAKOWANIE POZIOME I ZNAKI PIONOWE

(a) Oznakowanie poziome

Należy zastosować system prewencyjnej obsługi technicznej pomocy wzrokowych, aby zapewnić niezawodność systemu oznakowania zarówno w dzień, jak i w nocy. Wszystkie elementy oznakowania powinny być dokładnie sprawdzane, co najmniej co pół roku, w zależności od lokalnych warunków pogodowych, a w razie potrzeby należy podjąć działania naprawcze, w przypadkach takich jak złuszczanie, odbarwienie, wyblaknięcie lub nagromadzenie osadów.

(b) Znaki pionowe

Obsługa techniczna powinna zapewniać integralność i doskonałą czytelność informacji zawartych na znakach pionowych. Kontrole każdego znaku powinny być zarówno zaplanowane (codzienne, roczne) jak i nieplanowane, oraz powinny uwzględniać instrukcje producenta.

GM1 ADR.OPS.C.015(d); (f) Obsługa techniczna pomocy wzrokowych i systemów elektrycznych

Decyzja ED 2021/003/R

OZNAKOWANIE POZIOME I ZNAKI PIONOWE

(a) Ocena stanu oznakowania poziomego i znaków pionowych przeprowadzona w nocy w porównaniu z oceną wykonaną w ciągu dnia pozwala na określenie odblaskowości tego oznakowania. Dlatego program obsługi technicznej powinien to odpowiednio uwzględnić.

(b) Codzienne kontrole znaków pionowych muszą koncentrować się na działaniu lamp, czytelności napisów, uszkodzeniach tablic znaków, wyblaknięciu kolorów i usunięciu ewentualnych przeszkód. Podczas inspekcji nocnych sprawdzane jest również prawidłowe oświetlenie znaków.

(c) Coroczne kontrole znaków obejmują:

(1) zamontowanie zarówno znaku, jak i jego podświetlenia; oraz

(2) konstrukcję znaku.

(d) Niezaplanowane kontrole są konieczne po wystąpieniu zjawisk pogodowych, które mogą wpłynąć na działanie znaku, takich jak opady śniegu w celu usunięcia nagromadzonego śniegu, burze, które mogły uszkodzić znaki, itp.

PODCZĘŚĆ D – OPERACJE ZARZĄDZANIA PŁYTĄ POSTOJOWĄ (ADR.OPS.D)

ADR.OPS.D.001 Działania związane z zarządzaniem bezpieczeństwem płyty postojowej

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska zapewnia ustanowienie i wdrożenie na płycie postojowej środków i procedur mających na celu:

(1) regulację ruchu w celu zapobiegania kolizjom między statkami powietrznymi oraz między statkami powietrznymi a przeszkodami;

(2) regulację wjazdów statków powietrznych na płytę postojową oraz koordynację zjazdów statków powietrznych z płyty postojowej z organem kontroli lotniska;

(3) zapewnienie bezpiecznego i sprawnego ruchu pojazdów;

(4) oraz właściwe uregulowanie następujących czynności:

(i) przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych;

(ii) zapewnianie służby koordynacji ruchu naziemnego;

(iii) procedury parkowania statków powietrznych i opuszczania stanowiska postojowego;

(iv) tankowanie statku powietrznego;

(v) środki ochrony przed podmuchami silnika statku powietrznego oraz badania silników;

(vi) zezwolenia na uruchomienie silnika i instrukcje kołowania.

(b) W celu wykonania przepisów lit. (a) operator lotniska może przydzielić obowiązki innym organizacjom. Jeżeli operator lotniska przydziela te obowiązki, to uwzględnia ten przydział w instrukcji operacyjnej lotniska.

ADR.OPS.D.005 Granice płyty postojowej

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska, we współpracy z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego, określa i przekazuje instytucji zapewniającej służby informacji lotniczej granice płyty postojowej do publikacji w zbiorze informacji lotniczych (AIP).

(b) Przy określaniu granic płyty postojowej uwzględniane są co najmniej następujące elementy:

(1) układ lotniska;

(2) konfiguracja drogi startowej i drogi kołowania oraz sposób ich użytkowania;

(3) natężenie ruchu;

(4) warunki pogodowe;

(5) procedury operacyjne.

AMC1 ADR.OPS.D.005 Granice płyty postojowej

Decyzja ED 2020/021/R

PUBLIKACJA GRANIC PŁYTY POSTOJOWEJ

Graficzną ilustrację granic płyty postojowej należy przedstawić na Mapie Lotniska - ICAO.

ADR.OPS.D.010 Koordynacja wjazdów statków powietrznych na płytę postojową/zjazdów statków powietrznych z płyty postojowej

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska zapewnia, aby wjazdy statków powietrznych na płytę postojową oraz ich zjazdy z płyty postojowej były koordynowane z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego, w przypadku gdy instytucja ta nie zarządza ruchem statków powietrznych na płycie postojowej. Koordynacja ta obejmuje:

(1) wyznaczone punkty przekazania między służbą zarządzania płytą postojową a służbą ruchu lotniczego przylatujących i odlatujących statków powietrznych;

(2) wyznaczone urządzenia łączności powietrze-ziemia do użytku na płycie postojowej;

(3) miejsca oczekiwania dla przylatujących statków powietrznych, gdy nie są dostępne stanowiska postojowe statków powietrznych.

(b) Operator lotniska przekazuje instytucji zapewniającej służby informacji lotniczej do publikacji w zbiorze informacji lotniczych (AIP):

(1) wyznaczone punkty przekazania, o których mowa w lit. (a) pkt 1;

(2) wyznaczone urządzenia łączności powietrze-ziemia, o których mowa w lit. (a) pkt 2.

AMC1 ADR.OPS.D.010(a)(2);(b)(2) Koordynacja wjazdów statków powietrznych na płytę postojową/zjazdów statków powietrznych z płyty postojowej

Decyzja ED 2020/021/R

PRZYDZIELONE ŚRODKI ŁĄCZNOŚCI POWIETRZE-ZIEMA

(a) W zależności od układu lotniska, natężenia ruchu i dostępności częstotliwości radiowych na płycie postojowej można również wykorzystywać urządzenia łączności powietrze-ziemia przeznaczone dla służb ruchu lotniczego (ATS).

(b) Następujące informacje powinny być dostarczone do publikacji w zbiorze informacji lotniczych (AIP) w odniesieniu do urządzeń łączności powietrze-ziemia używanych na płycie postojowej:

(1) oznaczenie służby;

(2) sygnał wywoławczy;

(3) kanał(y) / częstotliwość(i);

(4) godziny pracy; oraz

(5) uwagi.

ADR.OPS.D.015 Zarządzanie ruchem statków powietrznych na płycie postojowej

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Operator lotniska zapewnia, by:

(a) statki powietrzne otrzymywały instrukcje dotyczące trasy poruszania się po płycie postojowej;

(b) udostępniano odpowiednie pomoce wzrokowe w celu umożliwienia załogom statków powietrznych identyfikacji wyznaczonej trasy;

(c) zaplanowana trasa była wolna od wszelkich przeszkód mogących stwarzać ryzyko kolizji z przemieszczającym się statkiem powietrznym.

AMC1 ADR.OPS.D.015(a) Zarządzanie ruchem statków powietrznych na płycie postojowej

Decyzja ED 2020/021/R

WSKAZÓWKI DLA STATKÓW POWIETRZNYCH

Instrukcje dla statków powietrznych powinny być przekazywane poprzez:

(a) wydawanie ustnych instrukcji dotyczących z góry określonego urządzenia łączności ziemia-powietrze; lub

(b) używanie pojazdu „FOLLOW ME”; lub

(c) odpowiednie sygnały dotyczące ustawiania wydawane przez koordynatora ruchu naziemnego[91]; lub

(d) dowolną kombinację powyższych.

GM1 ADR.OPS.D.015(b) Zarządzanie ruchem statków powietrznych na płycie postojowej

Decyzja ED 2020/021/R

POMOCE WZROKOWE

Za pomoce wzrokowe uważa się odpowiednie oznakowanie poziome, znaki pionowe, światła oraz oznaczniki. Wymagania techniczne dla pomocy wzrokowych są zawarte w Specyfikacjach certyfikacyjnych i materiałach zawierających wytyczne dotyczące projektowania lotnisk (CS-ADR-DSN).

AMC1 ADR.OPS.D.015(c) Zarządzanie ruchem statków powietrznych na płycie postojowej

Decyzja ED 2020/021/R

ZABEZPIECZENIE TRAS, PO KTÓRYCH MAJĄ PORUSZAĆ SIĘ STATKI POWIETRZNE (TRASY KOŁOWANIA)

Ochrona trasy kołowania, po której porusza się statek powietrzny powinna być zapewniona przez:

(a) oddzielenie tras kołowania od ruchu kołowego i pieszego;

(b) wyznaczenie wydzielonych obszarów do parkowania pojazdów i sprzętu; oraz

(c) ograniczenie do minimum przekraczania dróg kołowania na płycie postojowej, a jeżeli nie jest to możliwe ze względu na układ płyty postojowej, zezwalanie na przekraczanie tylko w wyznaczonych i wyraźnie oznaczonych miejscach.

[91] marshaller

ADR.OPS.D.025 Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska ustanawia i zapewnia wdrożenie procedur służących zagwarantowaniu, aby przydzielone stanowisko postojowe statku powietrznego było:

(1) odpowiednie dla typu statku powietrznego, który ma z niego korzystać;

(2) zgłaszane organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie AMS, w przypadku jej ustanowienia, lub odpowiedniej instytucji zapewniającej służby ruchu lotniczego;

(3) zgłaszane osobom odpowiedzialnym za manewrowanie statkiem powietrznym.

(b) Operator lotniska zapewnia, by przy przydzielaniu stanowisk postojowych statkom powietrznym uwzględniano co najmniej następujące parametry:

(1) cechy statku powietrznego;

(2) systemy wspomagające parkowanie;

(3) urządzenia obsługujące stanowisko postojowe statku powietrznego;

(4) bliskość infrastruktury;

(5) inne statki powietrzne zaparkowane na sąsiednich stanowiskach postojowych;

(6) elementy zależne od stanowisk postojowych statków powietrznych.

GM1 ADR.OPS.D.025 Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych

Decyzja ED 2020/021/R

ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA PRZYDZIELANIE STANOWISK POSTOJOWYCH DLA STATKÓW POWIETRZNYCH

Ogólna odpowiedzialność za przydzielenie stanowiska postojowego dla statku powietrznego zwykle spoczywa na operatorze lotniska. Operator lotniska może również zdecydować o przekazaniu obowiązku przydzielania stanowisk postojowych operatorowi statków powietrznych lub organizacji odpowiedzialnej za świadczenie usług obsługi naziemnej[92], jeżeli posiadają oni przydzielony terminal lub obszar płyty postojowej. Jednak operator lotniska pozostaje ostatecznie odpowiedzialny za zapewnienie, że bezpieczeństwo jest utrzymywane.

AMC1 ADR.OPS.D.025(a)(3) Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych

Decyzja ED 2020/021/R

PRZEKAZANIE INFORMACJI O WYZNACZENIU STANOWISKA POSTOJOWEGO DLA STATKU POWIETRZNEGO PERSONELOWI BEZPOŚREDNIO ODPOWIEDZIALNEMU ZA MANEWROWANIE STATKU POWIETRZNEGO

Informację o wyznaczeniu stanowiska postojowego dla przylatującego statku powietrznego należy przekazać personelowi odpowiedzialnemu za manewrowanie przybywającym statkiem powietrznym:

(a) za pośrednictwem częstotliwości radiowej; lub

(b) za pośrednictwem łącza danych[93]; lub

(c) przy użyciu pojazdu „FOLLOW ME”; lub

[92] *groundhandling services*
[93] *data link communication*

(d) z pomocą ręcznych sygnałów wydawanych przez koordynatora ruchu naziemnego[94]; lub

(e) przy użyciu wzrokowego systemu dokowania; lub

(f) za pomocą dowolnej kombinacji powyższych.

GM1 ADR.OPS.D.025(b)(1) Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych

Decyzja ED 2020/021/R

UWZGLĘDNIENIE CHARAKTERYSTYKI STATKU POWIETRZNEGO W CZASIE PRZYDZIELANIA STANOWISKA POSTOJOWEGO

Przy przydzielaniu stanowiska należy uwzględnić następujące cechy statku powietrznego:

(a) Długość kadłuba

Długość kadłuba ma znaczenie dla:

(1) wymiarów elementów pola ruchu naziemnego (zatoki postojowe na drogach kołowania i płyty postojowe), bramek dla pasażerów[95] i obszarów terminala; oraz

(2) odstępów na stanowisku postojowym statku powietrznego.

(b) Wysokość progu samolotu

Wysokość progu samolotu ma znaczenie dla:

(1) ograniczeń w wykorzystaniu pomostów wejściowych dla pasażerów (w tym ilości potrzebnych pomostów wejściowych dla pasażerów);

(2) schodów ruchomych; oraz

(3) dostępu pojazdów przeznaczonych dla pasażerów o ograniczonej sprawności ruchowej (PRM[96]).

(c) Wysokość ogona

Wysokość ogona ma znaczenie dla:

(1) urządzeń do odladzania / zapobiegania oblodzeniu; oraz

(2) ochrony powierzchni ograniczających przeszkody na lotnisku.

(d) Rozpiętość skrzydeł

Rozpiętość skrzydeł ma znaczenie dla:

(1) wymiarów płyt postojowych i zatok oczekiwania;

(2) wyboru stanowiska postojowego; oraz

(3) odstępów na stanowisku postojowym statku powietrznego.

(e) Pionowy prześwit pod końcówkami skrzydeł jest istotny dla zachowania odstępów od obiektów o ograniczonej wysokości znajdujących się na płycie postojowej lub w obrębie zatoki oczekiwania.

(f) Widok z kokpitu

Odpowiednimi parametrami geometrycznymi do oceny widoku z kokpitu są: wysokość kokpitu,

[94] *marshaller*
[95] *passenger gates*
[96] *passengers with reduced mobility*

kąt odcięcia kokpitu i odpowiadający mu zasłonięty segment. Widok z kokpitu jest istotny dla zapewnienia ciągłej obserwacji wskazówek dotyczących wjazdu na stanowisko postojowe.

g) Charakterystyka silnika

Charakterystyka silnika obejmuje geometrię silnika i charakterystykę przepływu powietrza w silniku, które mogą wpływać na infrastrukturę lotniska, a także obsługę naziemną statków powietrznych i działania odbywające się na przyległych obszarach, na które może mieć wpływ podmuch silnika odrzutowego.

(1) Aspekty geometrii silnika są następujące:

(i) liczba silników;

(ii) umiejscowienie silników (rozpiętość i długość);

(iii) pionowy prześwit silników; i

(iv) pionowe i poziome wydłużenie możliwego podmuchu silnika odrzutowego.

(2) Charakterystyka przepływu powietrza przez silnik jest następująca:

(i) ciąg jałowy i ciąg startowy; i

(ii) skutki ssania wlotu na poziomie gruntu.

GM1 ADR.OPS.D.025(b)(2) Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych

Decyzja ED 2020/021/R

POMOCE PRZY PARKOWANIU

Za pomoce w parkowaniu uważa się:

(a) wzrokowy lub zaawansowany wzrokowy system dokowania;

(b) koordynatora ruchu naziemnego[97].

GM1 ADR.OPS.D.025(b)(3) Przydzielanie statkom powietrznym stanowisk postojowych

Decyzja ED 2020/021/R

URZĄDZENIA DO OBSŁUGI STANOWISKA POSTOJOWEGO STATKU POWIETRZNEGO

Na rozmieszczenie stanowisk postojowych dla statków powietrznych mogą mieć wpływ następujące urządzenia:

(a) pomosty wejściowe dla pasażerów;

(b) stacjonarne urządzenia zasilające w energię elektryczną;

(c) urządzenia do klimatyzacji;

(d) lokalizacja zbiorników paliwa;

(e) miejsca parkingowe dla sprzętu.

[97] *marshaller*

ADR.OPS.D.030 Koordynacja ruchu naziemnego statków powietrznych

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Operator lotniska zapewnia koordynację ruchu naziemnego statków powietrznych przy użyciu sygnałów kierowania ruchem naziemnym zgodnie z dodatkiem 1 do załącznika do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) nr 923/2012[98].

ADR.OPS.D.035 Parkowanie statku powietrznego

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Operator lotniska ustanawia i zapewnia wdrożenie procedur służących zapewnieniu, by:

(a) obszar wyznaczony do parkowania statków powietrznych na płycie postojowej był monitorowany w celu zagwarantowania zachowania w trakcie manewru parkowania odległości wynikających z zezwolenia;

(b) statki powietrzne prowadzono w sposób umożliwiający im bezpieczne parkowanie;

(c) zautomatyzowane systemy naprowadzania przy parkowaniu, o ile są zainstalowane, działały prawidłowo;

(d) osoby odpowiedzialne za kołowanie statku powietrznego otrzymywały ostrzeżenie nakazujące zatrzymanie statku powietrznego w przypadku niezachowania odległości wynikających z zezwolenia;

(e) osoby, które nie są niezbędne do wspomagania procedury parkowania statku powietrznego, miały zakaz zbliżania się do statku powietrznego, gdy włączone są światła antykolizyjne i gdy pracują silniki;

(f) na stanowisku postojowych statku powietrznego nie było fragmentów przedmiotów obcych (FOD), które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo.

AMC1 ADR.OPS.D.035(a) Parkowanie statku powietrznego

Decyzja ED 2020/021/R

MONITOROWANIE STANOWISKA POSTOJOWEGO STATKU POWIETRZNEGO

Monitorowanie statku powietrznego w czasie jego przybycia na wyznaczone stanowisko postojowe powinno być prowadzone przez wyznaczony personel na tym stanowisku lub za pomocą kamer w celu sprawdzenia, czy zachowane są odpowiednie odstępy.

AMC1 ADR.OPS.D.035(b) Parkowanie statku powietrznego

Decyzja ED 2020/021/R

PROWADZENIE STATKU POWIETRZNEGO PODCZAS MANEWRÓW PARKOWANIA

Do kierowania statkiem powietrznym podczas manewrów parkowania należy użyć jednego z następujących środków:

(a) wzrokowy lub zaawansowany wzrokowy system dokowania; lub

[98] Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 923/2012 z dnia 26 września 2012 r. ustanawiające wspólne zasady w odniesieniu do przepisów lotniczych i operacyjnych dotyczących służb i procedur żeglugi powietrznej oraz zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) nr 1035/2011 oraz rozporządzenia (WE) nr 1265/2007, (WE) nr 1794/2006, (WE) nr 730/2006, (WE) nr 1033/2006 i (UE) nr 255/2010 (Dz.U. L 281 z 13.10.2012, s. 1).

(b) koordynator/koordynatorzy ruchu naziemnego.

AMC2 ADR.OPS.D.035(b) Parkowanie statku powietrznego

Decyzja ED 2020/021/R

DZIAŁANIE WZROKOWYCH I ZAAWANSOWANYCH WZROKOWYCH SYSTEMÓW DOKOWANIA

Procedura działania wzrokowych i zaawansowanych wzrokowych systemów dokowania powinna:

(a) wymagać aktywacji wzrokowego systemu dokowania tylko wtedy, gdy stanowisko jest uważane za bezpieczne do użytku przez przylatujący statek powietrzny i obecny jest zaangażowany personel odpowiedzialny za operacje parkowania;

(b) wymagać aktywacji wzrokowego systemu dokowania, zanim statek powietrzny dotrze na stanowisko;

(c) wymagać sprawdzenia, czy wzrokowy system dokowania jest odpowiedni dla danego typu statku powietrznego, dla którego przeznaczone jest stanowisko; oraz

(d) zawierać procedury awaryjne informujące załogę lotniczą, kiedy operacja parkowania musi zostać przerwana.

AMC3 ADR.OPS.D.035(b) Parkowanie statku powietrznego

Decyzja ED 2020/021/R

PROCEDURA ZAPEWNIANIA SŁUŻBY KOORDYNATORA RUCHU NAZIEMNEGO

(a) Ustanowiona przez operatora lotniska procedura dla służby koordynatora ruchu naziemnego powinna wymagać zapewnienia służby koordynatora ruchu naziemnego tam, gdzie nie istnieją wzrokowe lub zaawansowane wzrokowe systemy dokowania, istnieją ale są niesprawne, lub gdy w celu uniknięcia zagrożenia bezpieczeństwa wymagane jest naprowadzanie na stanowisko postojowe statku powietrznego.

(b) Procedura powinna obejmować kompleksowe pisemne instrukcje dla koordynatorów ruchu naziemnego, w tym:

(1) konieczność upewnienia się przez koordynatora ruchu naziemnego, przed nadaniem ustalonych sygnałów ręcznych, że obszar, w którym będzie prowadzony statek powietrzny, jest wolny od przeszkód, w które statek powietrzny, stosując się do tych sygnałów, mógłby w jakiś sposób uderzyć.

(2) okoliczności, w których może być użyty jeden lub więcej koordynatorów ruchu naziemnego oraz okoliczności, w których niezbędna jest pomoc asystentów przy skrzydłach; i

(3) działania, jakie należy podjąć w przypadku sytuacji awaryjnej lub incydentu z udziałem statku powietrznego i / lub pojazdu podczas działań koordynatora ruchu naziemnego.

AMC1 ADR.OPS.D.035(c) Parkowanie statku powietrznego

Decyzja ED 2020/021/R

KONTROLA WZROKOWYCH / ZAAWANSOWANYCH WZROKOWYCH SYSTEMÓW DOKOWANIA

W przypadku, gdy zapewniony jest wzrokowy / zaawansowany wzrokowy system dokowania, operator lotniska powinien zapewnić, że zatrzymujący element naprowadzający jest skalibrowany i jest jasno i jednoznacznie wskazany wszystkim wybranym statkom powietrznym. Wzrokowy / zaawansowany

wzrokowy system dokowania powinien być regularnie sprawdzany pod względem dokładności. Takie systemy powinny być poddawane codziennym kontrolom sprawności, których wyniki powinny być rejestrowane.

ADR.OPS.D.040 Opuszczanie stanowiska postojowego przez statek powietrzny

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Operator lotniska ustanawia i zapewnia wdrożenie procedur służących zagwarantowaniu, aby w trakcie opuszczania stanowiska postojowego przez statek powietrzny:

(a) sprzęt do obsługi naziemnej – z wyjątkiem ciągników holowniczych, jeżeli są one niezbędne do przemieszczenia statku powietrznego – oraz pojazdy usunięto ze stanowiska postojowego lub zaparkowano w wyznaczonych miejscach;

(b) wciągnięte były pomosty wejściowe dla pasażerów, jeżeli stanowisko postojowe statku powietrznego jest w nie wyposażone;

(c) na wyznaczonej trasie wyjazdu ze stanowiska postojowego statku powietrznego nie było fragmentów przedmiotów obcych (FOD);

(d) na stanowisku postojowym oraz na przylegających drogach wstrzymany został ruch pojazdów, z wyjątkiem ciągników holowniczych, jeżeli są one niezbędne do przemieszczenia statku powietrznego;

(e) osoby, które nie są niezbędne do wspomagania opuszczania stanowiska postojowego przez statek powietrzny, miały zakaz zbliżania się do statku powietrznego, gdy włączone są światła antykolizyjne i gdy pracują silniki.

GM1 ADR.OPS.D.040 Opuszczanie stanowiska postojowego przez statek powietrzny

Decyzja ED 2020/021/R

WYZNACZONA DROGA WYJAZDU

Wyznaczona droga wyjazdu to trasa, którą ma się poruszać statek powietrzny, aby opuścić stanowisko.

GM1 ADR.OPS.D.040(e) Opuszczanie stanowiska postojowego przez statek powietrzny

Decyzja ED 2020/021/R

PERSONEL ASYSTUJĄCY STATKOWI POWIETRZNEMU W OPUSZCZENIU STANOWISKA POSTOJOWEGO

Personel asystujący statkowi powietrznemu w opuszczeniu stanowiska postojowego, jak na przykład: operatorzy pojazdów do holowania i osoby koordynujące wypychanie, osoby asystujące przy skrzydłach, personel usuwający kliny spod kół i osoby obsługujące stacjonarne lub ruchome naziemne agregaty zasilające albo urządzenia klimatyzacyjne.

ADR.OPS.D.045 Przekazywanie informacji organizacjom wykonującym operacje na płycie postojowej

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska przekazuje w odpowiednim czasie informacje o ograniczeniach operacji na płycie postojowej odpowiednim organizacjom wykonującym operacje na płycie postojowej.

(b) Informacje, które należy przekazać, obejmują – stosownie do przypadku:

(1) rodzaj ograniczenia;

(2) czas trwania ograniczenia, jeżeli jest znany;

(3) środki łagodzące, które należy zastosować;

(4) wpływ ograniczenia na działania operacyjne;

(5) dostępność stanowisk postojowych statków powietrznych;

(6) ograniczenia dotyczące stanowisk postojowych statków powietrznych;

(7) dostępność stałych instalacji na stanowiskach postojowych statków powietrznych;

(8) specjalne procedury parkingowe;

(9) tymczasowe zmiany tras jazdy pojazdów;

(10) prace w toku;

(11) wszelkie inne informacje, które mają znaczenie operacyjne dla użytkowników płyty postojowej.

GM1 ADR.OPS.D.045 Przekazywanie informacji organizacjom wykonującym operacje na płycie postojowej

Decyzja ED 2020/021/R

UDOSTĘPNIANIE INFORMACJI

Wcześniej zdobyta wiedza na temat ograniczeń w operacjach na płycie postojowej może pomóc w zachowaniu bezpieczeństwa. Wymóg ustanowienia procesu rozpowszechniania informacji operacyjnych nie koniecznie oznacza, że operator lotniska musi opracować system techniczny specyficzny dla danego lotniska. Wybrane metody i środki zależą od złożoności lotniska, liczby organizacji lub użytkowników płyty postojowej, których należy poinformować, od istniejących systemów itp.

ADR.OPS.D.050 Alarmowanie służb ratowniczych

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska:

(1) ustanawia i wdraża w planie awaryjnym[99] lotniska procedurę alarmowania służb ratowniczych w razie wypadków i incydentów na płycie postojowej;

(2) zapewnia odpowiednie środki i mechanizmy alarmowania właściwych służb ratowniczych.

(b) Procedura ustanowiona przez operatora lotniska obejmuje co najmniej:

(1) dane kontaktowe i środki wykorzystywane do alarmowania służb ratowniczych;

(2) informacje, które muszą zostać przekazane służbom ratowniczym na potrzeby skutecznego postępowania w przypadku incydentu, takie jak:

(i) miejsce wypadku lub incydentu;

(ii) charakter wypadku lub incydentu;

[99] w planie działania w sytuacjach zagrożenia

(iii) szkody;

(iv) obrażenia doznane przez osoby;

(v) towary niebezpieczne.

AMC1 ADR.OPS.D.050(a)(2) Alarmowanie służb ratowniczych

Decyzja ED 2020/021/R

ŚRODKI ALARMOWANIA SŁUŻB RATOWNICZYCH

Do zaalarmowania służb ratowniczych powinny być dostępne następujące środki:

(1) środki radiowe; lub

(2) telefony; lub

(3) przyciski alarmowe; lub

(4) dowolna kombinacja powyższych.

GM1 ADR.OPS.D.050(a)(2) Alarmowanie służb ratowniczych

Decyzja ED 2020/021/R

WYBÓR ŚRODKÓW ALARMOWANIA SŁUŻB RATOWNICZYCH

Środki, które można zastosować do zaalarmowania służb ratowniczych, zależą od wielkości i złożoności lotniska. Wymogi, które mają zastosowanie lokalnie powinny być ocenione, i wybrane najbardziej odpowiednie środki.

ADR.OPS.D.055 Środki ochrony przed podmuchami silnika statku powietrznego

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska informuje użytkowników płyty postojowej o zagrożeniach wynikających z podmuchów silnika statku powietrznego i działania sił aerodynamicznych śmigła.

(b) Operator lotniska zobowiązuje użytkowników płyty postojowej do prawidłowego zabezpieczenia urządzeń oraz do wyznaczenia stref parkingowych w sposób ograniczający do minimum efekt podmuchów silnika statku powietrznego i działania sił aerodynamicznych śmigła.

(c) Przy projektowaniu układu płyty postojowej lub wprowadzaniu w nim zmian operator lotniska bierze pod uwagę efekt podmuchów silnika statku powietrznego i działania sił aerodynamicznych śmigła.

(d) Operator lotniska identyfikuje miejsca, gdzie występuje ryzyko podmuchów silnika statku powietrznego i albo publikuje skierowane do pilotów żądanie stosowania minimalnego ciągu albo podejmuje odpowiednie środki łagodzące w celu zminimalizowania efektu podmuchów silnika statku powietrznego.

AMC1 ADR.OPS.D.055(a) Środki ochrony przed podmuchami silnika statku powietrznego

Decyzja ED 2020/021/R

INFORMACJE O ZAGROŻENIACH

Informacje o zagrożeniach powodowanych przez podmuch odrzutowy i podmuch śmigła należy przekazać użytkownikom płyty postojowej poprzez:

(a) szkolenie w zakresie bezpieczeństwa; lub

(b) promowanie bezpieczeństwa; lub

(c) połączenie powyższych.

AMC1 ADR.OPS.D.055(d) Środki ochrony przed podmuchami silnika statku powietrznego

Decyzja ED 2020/021/R

PUBLIKACJA NAKAZU STOSOWANIA MINIMALNEGO CIĄGU

Informacja skierowana do pilotów dotycząca obowiązku stosowania minimalnego ciągu w określonych miejscach na płycie postojowej powinna być opublikowana w zbiorze informacji lotniczych (AIP). W razie potrzeby w tych miejscach można zainstalować znaki informacyjne.

ADR.OPS.D.060 Tankowanie statku powietrznego

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska ustanawia procedurę tankowania statków powietrznych.

(b) Procedura ta obejmuje:

(1) zakaz stosowania otwartego ognia oraz stosowania narzędzi elektrycznych lub podobnych narzędzi, które mogą powodować iskrzenie lub łuki w strefie tankowania;

(2) zakaz uruchamiania naziemnych jednostek mocy podczas tankowania;

(3) wytyczenie swobodnej drogi od statku powietrznego, aby w sytuacji awaryjnej umożliwić szybkie usunięcie mobilnych cystern paliwowych i osób;

(4) prawidłowe podłączenie statku powietrznego do źródeł zaopatrzenia w paliwo oraz prawidłowe stosowanie procedur uziemienia;

(5) niezwłoczne powiadamianie nadzorującego tankowanie w przypadku wycieku paliwa oraz szczegółowe instrukcje dotyczące postępowania w przypadku wycieków paliwa;

(6) umieszczenie sprzętu do obsługi naziemnej w taki sposób, aby wyjścia awaryjne były wolne od przeszkód, umożliwiając szybką ewakuację pasażerów, jeżeli pasażerowie wsiadają, wysiadają lub przebywają na pokładzie statku powietrznego podczas tankowania;

(7) stałą gotowość gaśnic przeciwpożarowych odpowiedniego typu przynajmniej do początkowej interwencji w razie pożaru paliwa;

(8) zaprzestanie operacji tankowania, jeżeli na lotnisku lub w jego pobliżu wystąpią burze z wyładowaniami elektrycznymi.[100]

[100] *Sprostowanie, Dz.U. L 410 z 18.11.2021, s. 201 (2020/1234)*

ADR.OPS.D.065 Badanie silnika

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska ustanawia i wdraża procedurę badania silnika.

(b) Procedura ta uwzględnia:

(1) osobę uprawnioną do zatwierdzania badań silnika;

(2) miejsca, gdzie przeprowadza się badania silnika;

(3) środki bezpieczeństwa, które należy podjąć.

GM1 ADR.OPS.D.065 Badanie silnika

Decyzja ED 2020/021/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Tam, gdzie to możliwe, testy silnika przeprowadza się w wyznaczonych oddalonych miejscach.

(b) Rozruch silnika na biegu jałowym lub powyżej jest niedozwolony na ślepych uliczkach lub w miejscach, w których wypływ strumieniowy miałby oddziaływać na stanowiska postojowe, miejsca składowania wyposażenia lub rejony prac.

(c) Testy silnika akceptowane na stanowiskach postojowych regularnie użytkowanych na płycie postojowej powinny ograniczać się tylko do sprawdzania rozruchu i mocy biegu jałowego.

(d) Tam, gdzie wykonywanie testu silnika jest dozwolone na płycie postojowej, należy wybrać odległy obszar, w którym podmuch odrzutowy nie będzie oddziaływał na inne obszary płyty postojowej i ruchliwe drogi kołowania.

(e) Tam, gdzie jest to konieczne, testy silnika są zabezpieczane przez personel naziemny, który organizuje zamknięcie końca każdej drogi dla pojazdów prowadzącej na stanowisko postojowe oraz, w razie potrzeby, odcinków danej drogi kołowania.

(f) Obszar znajdujący się za stożkiem (stożkami) podmuchu odrzutowego i obszary przylegające do niego powinny być wolne od obecności sprzętu, a jego podłoże powinno być twarde, bez luźnych kawałków asfaltu, kamieni lub innych materiałów.

ADR.OPS.D.070 Odzież o dużej widzialności

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

Operator lotniska zobowiązuje wszystkich pracujących na zewnątrz członków personelu, którzy poruszają się pieszo, w polu ruchu naziemnego, do noszenia odzieży o dużej widzialności.[101]

ADR.OPS.D.075 Zezwolenia na uruchomienie silnika i instrukcje kołowania

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska zapewnia, aby zezwolenia na uruchomienie silnika, zezwolenia na wypychanie statku powietrznego, o ile są wymagane, oraz instrukcje kołowania były koordynowane z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego, w przypadku gdy instytucja ta nie zarządza ruchem statków powietrznych na płycie postojowej.

[101] *Sprostowanie, Dz.U. L 195 z 3.6.2021, s. 9 (2020/1234)*

(b) W takim przypadku operator lotniska we współpracy z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego ustanawia i wdraża procedurę, która obejmuje:

(1) określenie organu wydającego zezwolenia na uruchomienie silnika;

(2) środki służące wzajemnemu informowaniu się o wydanych zezwoleniach na uruchomienie silnika;

(3) środki służące wzajemnemu informowaniu się o wydanych zezwoleniach na wypychanie statku powietrznego i instrukcjach kołowania.

ADR.OPS.D.080 Programy szkolenia i kontroli umiejętności dla koordynatorów ruchu naziemnego i kierowców pojazdów „FOLLOW-ME”

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska ustanawia i zapewnia wdrożenie programu szkolenia osób zapewniających:

(1) służbę koordynacji ruchu naziemnego;

(2) służbę pojazdów prowadzących „FOLLOW-ME”.

(b) Program szkolenia jest wdrażany zgodnie z pkt ADR.OR.D.017 załącznika III.

(c) Szkolenia opracowuje się w taki sposób, aby przekazać podstawową wiedzę i umiejętności praktyczne związane z wykonywaniem odnośnych obowiązków.

(d) Operator lotniska zapewnia wdrożenie programu kontroli umiejętności personelu, o którym mowa w lit. a), aby zapewnić w przypadku tego personelu:

(1) utrzymanie kompetencji;

(2) świadomość zasad i procedur związanych z jego funkcjami i zadaniami. Operator lotniska zapewnia, by po ukończeniu szkolenia wstępnego osoby, o których mowa w lit. a), w odstępach nieprzekraczających 12 miesięcy przechodziły sprawdziany umiejętności.

AMC1 ADR.OPS.D.080(a)(1);(2) Programy szkolenia i kontroli umiejętności dla koordynatorów ruchu naziemnego i kierowców pojazdów „FOLLOW-ME”

Decyzja ED 2020/021/R

SZKOLENIE DLA KOORDYNATORÓW RUCHU NAZIEMNEGO

(a) Jako część programu szkolenia, szkolenie wstępne dla koordynatorów ruchu naziemnego powinno obejmować, co najmniej następujące aspekty:

(1) rolę i obowiązki koordynatora ruchu naziemnego;

(2) sygnały wzrokowe zawarte w dodatku 1 „Sygnały” do załącznika do rozporządzenia Komisji (UE) nr 923/2012 z dnia 26 września 2012 r.;

(3) charakterystykę statku powietrznego, w tym właściwości fizyczne i operacyjne, które dotyczą manewrowania statku powietrznego w granicach płyty postojowej;

(4) procedury bezpieczeństwa wokół statku powietrznego, a zwłaszcza wokół silników;

(5) procedury awaryjne w przypadku zaistnienia wypadku lub incydentu na płycie postojowej;

(6) procedury ograniczonej widzialności;

(7) jazda na płycie postojowej;

(8) procedury zatrzymania awaryjnego dla wzrokowych lub zaawansowanych wzrokowych systemów dokowania, jeśli są stosowane; oraz

(9) konfiguracja i układ stanowisk postojowych dla statków powietrznych.

(b) Koordynatorzy ruchu naziemnego powinni zostać poinformowani lub, jeśli to konieczne, przeszkoleni w zakresie nowych procedur lub zmian w istniejących procedurach.

AMC1 ADR.OPS.D.080(a)(2);(b)(2)(i) Programy szkolenia i kontroli umiejętności dla koordynatorów ruchu naziemnego i kierowców pojazdów „FOLLOW-ME”

Decyzja ED 2020/021/R

SZKOLENIE DLA KIEROWCÓW POJAZDÓW „FOLLOW-ME”

(a) Jako część programu szkolenia, szkolenie wstępne dla kierowców pojazdów „FOLLOW ME” powinno obejmować, co najmniej następujące aspekty:

(1) rola i obowiązki kierowcy „FOLLOW-ME”;

(2) treść ADR.OPS.B.027[102] „Użytkowanie pojazdów”;

(3) określone procedury łączności „FOLLOW-ME”, w tym procedury radiotelefoniczne;

(4) sygnały wzrokowe zawarte w dodatku 1 „Sygnały” do załącznika do Rozporządzenia Komisji (UE) nr 923/2012 z dnia 26 września 2012 r.;

(5) prędkość kołowania statku powietrznego i odpowiedni odstęp między statkiem powietrznym a pojazdem;

(6) szczególne procedury kierowania statkiem powietrznym i / lub pojazdami;

(7) charakterystyki statków powietrznych, zarówno fizyczne, jak i operacyjne;

(8) szczególne procedury „FOLLOW-ME” dla operacji ograniczonej widzialności;

(9) procedury awaryjne w przypadku zaistnienia wypadku lub incydentu; oraz

(10) obsługa pojazdów „FOLLOW-ME” i ich wyposażenia.

(b) Kierowcy pojazdów „FOLLOW-ME” powinni zostać poinformowani lub, w razie potrzeby, przeszkoleni w zakresie nowych procedur lub zmian w istniejących procedurach.

[102] Uwaga ULC: Poprawiono błąd EASA

ADR.OPS.D.085 Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Rozporządzenie (UE) 2020/1234

(a) Operator lotniska zapewnia, by:

(1) osoby przekazujące statkom powietrznym instrukcje kołowania na płycie postojowej za pomocą radiotelefonu, z wykorzystaniem przypisanych radiowych częstotliwości lotniczych, były odpowiednio przeszkolone i posiadały odpowiednie kwalifikacje;

(2) program szkolenia był wdrażany zgodnie z pkt ADR.OR.D.017 załącznika III, z następującymi wyjątkami:

(i) po szkoleniu wstępnym następuje szkolenie w jednostce, które obejmuje następujące etapy:

(A) etap szkolenia przygotowawczego, mającego na celu przede wszystkim przekazanie wiedzy dotyczącej procedur operacyjnych specyficznych dla danego miejsca i specyficznych aspektów zadań oraz umożliwienie ich zrozumienia;

(B) etap szkolenia operacyjnego, będący ostatnim etapem szkolenia w jednostce, na którym wcześniej uzyskana wiedza na temat czynności rutynowych i umiejętności związanych z pracą jest stosowana w praktyce pod nadzorem wykwalifikowanego instruktora w rzeczywistych sytuacjach w ruchu;

(ii) szkolenie okresowe odbywa się w odstępach czasu nieprzekraczających 12 miesięcy kalendarzowych i obejmuje powtórzenie zakresu szkolenia wstępnego;

(iii) szkolenie odświeżające przeprowadza się, gdy dana osoba nie wykonywała przedmiotowych obowiązków przez ponad 12 miesięcy, i obejmuje ono cały zakres szkolenia wstępnego.

(b) Osoby, o których mowa w lit. (a) pkt 1, muszą wykazać biegłość językową co najmniej na poziomie operacyjnym zarówno w zakresie zastosowania wyrażeń, jak i zwykłego języka, zgodnie z lit. c), w językach używanych na lotnisku do komunikacji powietrze-ziemia.

(c) Kandydat musi wykazać się umiejętnością:

(1) skutecznego porozumiewania się w formie wyłącznie głosowej oraz w kontaktach osobistych;

(2) precyzyjnego i zrozumiałego porozumiewania się w zakresie tematów ogólnych i związanych z pracą;

(3) wykorzystywania właściwych metod komunikowania się do wymiany komunikatów oraz rozpoznawania i wyjaśniania nieporozumień w kontekście ogólnym lub związanym z pracą;

(4) skutecznego i stosunkowo łatwego radzenia sobie z wyzwaniami językowymi powstałymi w wyniku komplikacji lub nieoczekiwanego obrotu zdarzeń, które występują w rutynowych sytuacjach w pracy, lub z zadaniami komunikacyjnymi, które już zna;

(5) używania dialektu lub akcentu zrozumiałego dla środowiska lotniczego.

(d) Biegłość językową wykazuje się za pomocą certyfikatu wydanego przez organizację, która przeprowadziła ocenę, potwierdzającego znajomość języka lub języków, poziom lub poziomy

biegłości oraz zawierającego datę przeprowadzenia oceny.

(e) Poza osobami, które wykazały biegłość językową na poziomie eksperckim, biegłość językową ocenia się ponownie co każde:

1) cztery lata od przeprowadzenia oceny w przypadku kandydatów, którzy wykazali się poziomem operacyjnym;

2) sześć lat od przeprowadzenia oceny w przypadku kandydatów, którzy wykazali się poziomem rozszerzonym.

(f) Biegłość językową wykazuje się na podstawie metody oceniania, która obejmuje:

(1) proces przeprowadzania oceny;

(2) kwalifikacje egzaminatorów przeprowadzających ocenę biegłości językowej;

(3) procedurę odwoławczą.

(g) Operator lotniska udostępnia kursy językowe, by utrzymać wymagany poziom biegłości językowej personelu.

(h) Operator lotniska zapewnia wdrożenie programu kontroli umiejętności personelu, o którym mowa w lit. (a) pkt 1, aby zapewnić w przypadku tego personelu:

(1) utrzymanie kompetencji;

(2) świadomość zasad i procedur związanych z jego funkcjami i zadaniami. Operator lotniska zapewnia, by po ukończeniu szkolenia wstępnego osoby, o których mowa w lit. a), w odstępach nieprzekraczających 12 miesięcy przechodziły sprawdziany umiejętności.

AMC1 ADR.OPS.D.085(a)(2)(i) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Decyzja ED 2020/021/R

SZKOLENIE WSTĘPNE

Szkolenie wstępne powinno obejmować, co najmniej następujące moduły:

MODUŁ 1. Ogólny przegląd zarządzania płytą postojową

(a) Procedury ruchu lotniczego istotne dla operacji lotniskowych;

(b) Podstawowa wiedza na temat zarządzania przepływem ruchu lotniczego (ATFM[103]);

(c) Wprowadzenie do służby zarządzania płytą postojową (AMS);

(d) Opis zadań i obowiązków;

(e) Charakterystyki statków powietrznych, typy statków powietrznych i identyfikacja operatora lotniczego;

(f) Podstawy meteorologii;

(g) Umowy operacyjne i procedury dotyczące współpracy między organizacją odpowiedzialną za zapewnianie służby zarządzania płytą postojową (AMS) a innymi podmiotami;

[103] *Air traffic flow management*

(h) Priorytety ruchu na płycie postojowej: statki powietrzne, sprzęt, pojazdy;

(i) Podstawowa znajomość służb żeglugi powietrznej (ANS[104]);

(j) Zbiór informacji lotniczych (AIP).

MODUŁ 2. Prawo lotnicze

(a) Wprowadzenie do prawa lotniczego;

(b) Międzynarodowe organizacje lotnicze;

(c) Krajowe instytucje lotnicze;

(d) Przegląd odpowiednich przepisów krajowych i międzynarodowych.

MODUŁ 3. Wyposażenie służby zarządzania płytą postojową (AMS)

(a) Systemy informatyczne;

(b) Systemy łączności;

(c) Systemy nadzoru, takie jak telewizja przemysłowa (CCTV[105]), radar ruchu naziemnego (SMR[106]) itp.;

(d) Systemy oświetlenia lotniska istotne dla zapewnienia AMS;

(e) Wzrokowe / zaawansowane wzrokowe systemy dokowania;

(f) Systemy kopii zapasowych.

MODUŁ 4. Procedury łączności i frazeologia

(a) Frazeologia łączności radiotelefonicznej;

(b) Procedury łączności w sytuacjach awaryjnych (zagrożenia);

(c) Łączność radiowa ze statkiem powietrznym;

(d) Inne rodzaje łączności na płycie postojowej.

MODUŁ 5. Procedury dla przylatujących statków powietrznych

(a) Koordynacja ze służbami ruchu lotniczego (ATS) i przekazanie statku powietrznego między ATS a AMS;

(b) Kołowanie statku powietrznego;

(c) Miejsca oczekiwania;

(d) Rejestracja czasu blokowania;

(e) Procedury wspólnego podejmowania decyzji na lotnisku (A-CDM[107]).

MODUŁ 6. Procedury dla odlatujących statków powietrznych

(a) Zezwolenia na start;

---

[104] *Air navigation services*
[105] *closed-circuit television*
[106] *surface movement radar*
[107] *Aerodrome collaborative decision making*

(b) Wypychanie, holowanie;

(c) Kołowanie statku powietrznego;

(d) Koordynacja z ATS i przekazanie statku powietrznego między ATS a AMS;

(e) Rejestracja czasu odblokowania;

(f) Procedury wspólnego podejmowania decyzji na lotnisku (A-CDM).

MODUŁ 7. Procedury na wypadek sytuacji awaryjnych (zagrożenia) i incydentów

(a) Znajomość planu działania w sytuacjach zagrożenia na lotnisku;

(b) Alarmowanie służb ratowniczych;

(c) Sytuacje zagrożenia związane ze statkiem powietrznym;

(d) Incydenty lotnicze na płycie postojowej;

(e) Inne sytuacje zagrożenia i incydenty na płycie postojowej.

MODUŁ 8. Świadomość bezpieczeństwa

(a) Czynnik ludzki;

(b) Podstawy zarządzania bezpieczeństwem;

(c) Wewnętrzny i/lub lotniskowy system zarządzania bezpieczeństwem (SMS).

MODUŁ 9. Przydział stanowiska postojowego

(a) Czynniki wpływające na przydział stanowiska postojowego dla statku powietrznego;

(b) Procedury przydziału stanowiska postojowego.

MODUŁ 10. Obsługa naziemna statków powietrznych

(a) Przegląd procesu zawracania;

(b) Specjalne procedury obsługi naziemnej.

MODUŁ 11. Koordynacja między służbą zarządzania płytą postojową (AMS) a instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego (ATS)

(a) Pisemna umowa między AMS a instytucją zapewniającą ATS;

(b) Procedury operacyjne dotyczące współpracy między AMS i ATS;

(c) Łączność z ATS;

(d) Obszary odpowiedzialności AMS i instytucji zapewniającej ATS.

MODUŁ 12. Operacje w każdych warunkach atmosferycznych

(a) Warunki widzialności;

(b) Procedury przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych;

(c) Operacje zimowe.

AMC1 ADR.OPS.D.085(a)(2)(ii) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Decyzja ED 2020/021/R

SZKOLENIE W JEDNOSTCE

Szkolenie w jednostce powinno obejmować następujące tematy:

(a) Lokalne porozumienia operacyjne;

(b) Układ lotniska;

(c) Lokalne procedury lotniskowe, zawarte w instrukcji operacyjnej lotniska, dotyczące:

(1) ograniczonej widzialności,

(2) niekorzystnych warunków atmosferycznych,

(3) planu działania w sytuacjach zagrożenia na lotnisku,

(4) koordynacji z organem ATS,

(5) koordynacji z operatorem lotniska,

(6) punktów przekazania,

(7) procedur awaryjnych na wypadek awarii systemów.

Jeżeli program szkolenia obejmuje szkolenie na stanowisku pracy[108], to powinno ono obejmować udzielanie instrukcji kołowania statkom powietrznym za pośrednictwem radiotelefonii pod nadzorem odpowiednio wykwalifikowanego i doświadczonego instruktora.

AMC1 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Decyzja ED 2020/021/R

WYMAGANIA OGÓLNE

(a) Ocena kompetencji językowych powinna być zaprojektowana tak, aby odzwierciedlała zakres wykonywanych zadań, ale ze szczególnym naciskiem na znajomość języka, a nie znajomość procedur operacyjnych.

(b) Ocena ta powinna określić zdolność wnioskodawcy do:

(1) skutecznego porozumiewania się przy użyciu standardowej frazeologii radiotelefonicznej;

(2) dostarczania i rozumienia komunikatów prostym językiem zarówno w zwykłych, jak i nietypowych sytuacjach, które wymagają odejścia od standardowej frazeologii radiotelefonicznej; oraz

(3) radzenia sobie z nieoczekiwanym obrotem wydarzeń i rozwiązywania pozornych nieporozumień.

[108] *on-the-job training*

AMC2 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Decyzja ED 2020/021/R
Decyzja ED 2021/003/R

OCENA

(a) Ocena powinna obejmować następujące trzy elementy:

(1) słuchanie: ocena rozumienia;

(2) mówienie: ocena wymowy, płynności, struktury i słownictwa; oraz

(3) interakcja.

(b) Przejście między frazeologią a prostym językiem powinno być oceniane pod kątem umiejętności słuchania i mówienia.

(c) Jeżeli ocena nie jest przeprowadzana w sytuacji „twarzą w twarz”, należy zastosować odpowiednie techniki do oceny zdolności danej osoby w zakresie słuchania i mówienia oraz umożliwić interakcje.

(d) Ocenę można również przeprowadzić podczas przedsięwzięć szkoleniowych lub podczas kontroli umiejętności, po uprzednim powiadomieniu zainteresowanej osoby.

(e) Ocenę należy przeprowadzić przy użyciu skali ocen w AMC1 ADR.OPS.B.029(b).

AMC3 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Decyzja ED 2020/021/R

EGZAMINATORZY OCENIAJĄCY BIEGŁOŚĆ JĘZYKOWĄ

(a) Osoby odpowiedzialne za ocenę kompetencji językowych („egzaminatorzy”) powinny być odpowiednio wyszkolone i posiadać odpowiednie kwalifikacje.

(b) Egzaminatorzy oceniający biegłość językową powinni przechodzić regularne szkolenia odświeżające umiejętności dokonywania oceny zdolności językowych.

(c) Egzaminatorzy nie powinni przeprowadzać oceny biegłości językowej osób, którym zapewniały szkolenie językowe, ani w każdym przypadku, gdy z jakiegokolwiek innego powodu może to wpłynąć na ich obiektywizm.

AMC4 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Decyzja ED 2020/021/R

KRYTERIA DOPUSZCZALNOŚCI ORGANIZACJI OCENIAJĄCYCH BIEGŁOŚĆ JĘZYKOWĄ

(a) Jeżeli organizacja oceniająca biegłość językową zapewnia również szkolenie językowe, to powinno istnieć wyraźne i udokumentowane oddzielenie tych dwóch czynności.

(b) Organizacja oceniająca biegłość językową powinna zatrudniać wystarczającą liczbę wykwalifikowanych „rozmówców” i egzaminatorów oceniających biegłość językową, do

przeprowadzania sprawdzianów.

(c) Dokumentacja oceny powinna zawierać, co najmniej następujące elementy:

(1) cele oceny;

(2) układ oceny, ramy czasowe, zastosowane techniki, próbki oceny, próbki głosu;

(3) kryteria i standardy oceny (przynajmniej dla poziomu „operacyjnego”, „rozszerzonego” i „eksperta”);

(4) dokumentację wykazującą ważność, trafność i rzetelność oceny dla poziomu „operacyjnego”, „rozszerzonego” i „eksperta”;

(5) procedury zapewniające standaryzację ocen znajomości języka w ramach danej organizacji, w organizacji odpowiedzialnej za zapewnianie służby zarządzania płytą postojową (AMS), w organizacjach lotniskowych oraz wśród społeczności kontroli ruchu lotniczego (ATC);

(6) procedury oceny i obowiązki:

(i) przygotowanie indywidualnej oceny;

(ii) administracja: lokalizacja(-e), kontrola tożsamości i nadzór, dyscyplina oceniania, poufność / ochrona;

(iii) raportowanie i dokumentacja dostarczona operatorowi lotniska lub wnioskodawcy, w tym wzór certyfikatu; oraz

(iv) przechowywanie dokumentów i zapisów.

(d) Dokumentacja i zapisy dotyczące oceny powinny być przechowywane przez okres określony przez właściwy organ i udostępniane właściwemu organowi na jego żądanie.

GM1 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Decyzja ED 2020/021/R

OCENA BIEGŁOŚCI JĘZYKOWEJ

Celem oceny jest określenie zdolności osoby do mówienia i rozumienia języka(-ów) używanego w łączności radiotelefonicznej.

(a) Ocena obejmuje:

(1) sytuacje komunikacji wyłącznie głosem lub bezpośrednio „twarzą w twarz”;

(2) powszechne, konkretne i związane z pracą tematy.

(b) Ocena określa zdolność kandydata do mówienia i słuchania. Sama ocena znajomości gramatyki, a także umiejętności czytania i pisania kandydatów nie jest odpowiednia.

(c) Ocena określa umiejętności językowe kandydata w następujących obszarach:

(1) wymowa:

(i) stopień, w jakim na wymowę, akcent, rytm i intonację ma wpływ język ojczysty kandydata lub różnice narodowe;

(ii) jak bardzo przeszkadzają one w łatwości zrozumienia.

(2) struktura:

(i) umiejętność posługiwania się przez kandydata zarówno podstawowymi, jak

i złożonymi strukturami gramatycznymi;

(ii) stopień, w jakim błędy kandydata zmieniają zamierzone znaczenie.

(3) słownictwo:

(i) zakres i dokładność użytego słownictwa;

(ii) zdolność wnioskodawcy do skutecznego parafrazowania w przypadku braku słownictwa.

(4) płynność:

(i) tempo;

(ii) wahanie;

(iii) mowa wyćwiczona a mowa spontaniczna;

(iv) użycie znaczników rozmowy i łączników.

(5) zrozumienie:

(i) tematów powszechnych, konkretnych i związanych z pracą;

(ii) w obliczu komplikacji językowej lub sytuacyjnej albo nieoczekiwanego obrotu wydarzeń.

(6) interakcje:

(i) jakość odpowiedzi (natychmiastowa, odpowiednia i zawierająca informacje);

(ii) umiejętność inicjowania i utrzymywania konwersacji:

(A) na tematy powszechne, konkretne i związane z pracą;

(B) gdy mamy do czynienia z nieoczekiwanym obrotem wydarzeń;

(iii) umiejętność radzenia sobie z pozornymi nieporozumieniami poprzez sprawdzanie, potwierdzanie lub wyjaśnianie.

Akcent lub różnorodność akcentów użytych w materiale testowym powinny być dostatecznie zrozumiałe dla międzynarodowej społeczności użytkowników.

GM2 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Decyzja ED 2020/021/R

EGZAMINATORZY BIEGŁOŚCI JĘZYKOWEJ

(a) Preferowanym podejściem do oceny jest utworzenie zespołu oceniającego składającego się z eksperta operacyjnego i eksperta językowego.

(b) Egzaminatorzy oceniający biegłość językową muszą zostać przeszkoleni w zakresie wymagań specyficznych dla oceny biegłości językowej oraz oceny i technik prowadzenia rozmowy.

GM3 ADR.OPS.D.085(f) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Decyzja ED 2020/021/R

Dalsze wytyczne dotyczące oceny biegłości językowej można znaleźć w dokumencie ICAO Doc 9835 „Podręcznik wdrażania wymagań ICAO dotyczących poziomu znajomości języka”.

AMC1 ADR.OPS.D.085(g) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Decyzja ED 2020/021/R

SZKOLENIE JĘZYKOWE

(a) Szkolenie językowe powinno obejmować porozumiewanie się w kontekście zawodowym, w szczególności w celu radzenia sobie w sytuacjach anormalnych i awaryjnych oraz prowadzenia nie rutynowej koordynacji z kolegami, załogami statków powietrznych i personelem technicznym.

(b) Nacisk należy położyć na rozumienie ze słuchu, mówienie i budowanie słownictwa.

GM1 ADR.OPS.D.085(g) Program szkolenia i kontroli umiejętności personelu przekazującego statkom powietrznym instrukcje kołowania za pomocą radiotelefonu

Decyzja ED 2020/021/R

SZKOLENIE JĘZYKOWE

Czysto rutynowe używanie języka poprzez frazeologię, standardowe procedury i ograniczone kontakty społeczne utrzymuje jedynie ograniczone podstawowe użycie języka, które może być niewystarczające do radzenia sobie z nieoczekiwanymi i nienormalnymi sytuacjami.

Erozja biegłości językowej (ścieranie się języka) następuje szybko w miarę upływu czasu; im niższy poziom początkowy, tym szybsze tempo erozji, o ile systematyczne strategie i wysoki stopień motywacji nie przeciwdziałają temu trendowi.

Udokumentowano, że język i sprawność porozumiewanie się, nawet w języku ojczystym, gwałtownie się pogarszają pod wpływem stresu. Dlatego zaleca się udział w regularnych szkoleniach językowych.

Strona celowo pusta

CS-ADR-DSN

CS-ADR-DSN — Wydanie 6

Specyfikacje Certyfikacyjne (CS) oraz Materiały Zawierające Wytyczne (GM) do Projektowania Lotnisk

Preambuła

CS-ADR-DSN — Wydanie 6

Data wejścia: patrz Decyzja ED 2022/006/R

Zestawienie CS i GM, które zostały zmienione w wydaniu 6-tym CS-ADR-DSN

CS / GM	Dotyczy	Rodzaj zmiany
CS ADR-DSN.A.002	Definicje	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.A.002	Definicje	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.A.005	Kod referencyjny lotniska (ARC)	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.B.070	Zasięg widoczności dla nachyleń drogi startowej	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.B.085	Nośność drogi startowej	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.B.095	Płaszczyzny do zawracania na drodze startowej	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.B.115	Szerokość pobocza płaszczyzny do zawracania na drodze startowej	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.B.115	Szerokość pobocza płaszczyzny do zawracania na drodze startowej	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.B.125	Pobocza drogi startowej	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.B.150	Pas drogi startowej, jaki powinien być zapewniony	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.B.165	Obiekty na pasie drogi startowej	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.B.175	Wyrównanie pasa drogi startowej	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.B.200	Zabezpieczenie przerwanego startu	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.B.200	Zabezpieczenie przerwanego startu	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.C.210	Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA)	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.C.236	System zatrzymywania samolotów wykonany z materiałów inżynieryjnych (EMAS)	**Utworzony** (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.C.236	System zatrzymywania samolotów wykonany z materiałów inżynieryjnych (EMAS)	**Utworzony** (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.D.240	Drogi kołowania – wymagania ogólne	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.D.285	Nośność dróg kołowania	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.D.340	Lokalizacja zatok oczekiwania, miejsc oczekiwania przed drogą startową, pośrednich miejsc oczekiwania oraz miejsc oczekiwania na drogach ruchu kołowego	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.D.340	Lokalizacja zatok oczekiwania, miejsc oczekiwania przed drogą startową, pośrednich miejsc oczekiwania oraz miejsc oczekiwania na drogach ruchu kołowego	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.E.355	Nośność płyty postojowej	Zmiana redakcyjna
GM1 ADR-DSN.E.360	Nachylenia na płycie postojowej	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.G.380	Lokalizacja	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.G.380	Lokalizacja	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.G.400	Odstępy na płaszczyźnie do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.L.555	Oznakowanie linii środkowej drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.L.570	Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.L.605	Oznakowanie nakazu	Zmiana redakcyjna
CS ADR-DSN.L.610	Oznakowanie informacyjne	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.M.650	Nachylenie podejścia oraz ustawienie elewacji jednostek świetlnych dla PAPI i APAPI	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.M.655	Powierzchnie zabezpieczenia przeszkodowego dla PAPI i APAPI	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.M.690	Światła linii środkowej drogi startowej	Zmiana redakcyjna

CS ADR-DSN.M.710	Światła linii środkowej drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.M.715	Światła linii środkowej drogi kołowania na drogach kołowania, drogach startowych, drogach kołowania szybkiego zjazdu lub na innych drogach kołowania przeznaczonych do zjazdu	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.M.745	Światła ochronne drogi startowej	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.M.745	Światła ochronne drogi startowej	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.M.771	Poprzeczka zakazu wjazdu	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.M.771	Poprzeczka zakazu wjazdu	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.N.775	Wymagania ogólne	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.N.775	Wymagania ogólne	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.N.780	Znaki nakazu	Zmiana redakcyjna
CS ADR-DSN.N.785	Znaki informacyjne	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.P.825	Oznaczniki krawędzi drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.Q.840	Obiekty znajdujące się w obrębie granic bocznych powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane i / lub oświetlone	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.Q.845	Oznakowanie obiektów stałych	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.Q.852	Oznakowanie i oświetlenie przewodów linii napowietrznych, kabli, konstrukcji wsporczych, itp.	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.T.915	Rozmieszczenie urządzeń i instalacji w strefach operacyjnych	Zmieniony (NPA 2020-10)
GM1 ADR-DSN.T.915	Rozmieszczenie urządzeń i instalacji w strefach operacyjnych	Zmieniony (NPA 2020-10)
CS ADR-DSN.U.935	Kolory oznakowania poziomego, znaków pionowych oraz tablic	Zmieniony (NPA 2020-10)

CS-ADR-DSN — Wydanie 5

Data wejścia: patrz Decyzja ED 2021/004/R

Zestawienie CS i GM, które zostały zmienione w wydaniu 5-tym CS-ADR-DSN:

CS / GM	Dotyczy	Rodzaj zmiany
CS ADR-DSN.A.001	Zastosowanie	Zmiana redakcyjna
GM1 ADR-DSN.A.001	Zastosowanie	Zmiana redakcyjna
CS ADR-DSN.A.002	Definicje	Zmieniony (NPA 2018-14)
GM1 ADR-DSN.B.030	Próg drogi startowej	Zmiana redakcyjna
CS ADR-DSN.B.165	Obiekty na pasie drogi startowej	Zmieniony (NPA 2018-14
GM1 ADR-DSN.D.295	Droga kołowania szybkiego zjazdu	Zmiana redakcyjna
GM1 ADR-DSN.H.405	Zastosowanie	Zmiana redakcyjna
CS ADR-DSN.L.626	Prosty system świateł podejścia	Zmiana redakcyjna
CS ADR-DSN.M.630	System świateł podejścia precyzyjnego kategorii I	Zmieniony (NPA 2018-14)
CS ADR-DSN.M.635	System świateł podejścia precyzyjnego kategorii II i III	Zmieniony (NPA 2018-14)
CS ADR-DSN.M.690	Światła linii środkowej drogi startowej	Zmieniony (NPA 2018-14)
CS ADR-DSN.M.705	Światła zabezpieczenia przerwanego startu	Zmieniony (NPA 2018-14)
CS ADR-DSN.Q.850		Zmieniony (NPA 2018-14)
GM1 ADR-DSN.Q.850		Zmieniony (NPA 2018-14)
CS ADR-DSN.Q.855	Drogi startowe i drogi kołowania całkowicie lub częściowo zamknięte	Zmieniony (NPA 2018-14)
GM1 ADR-DSN.R.855	Drogi startowe i drogi kołowania całkowicie lub częściowo zamknięte	Zmieniony (NPA 2018-14)
CS ADR-DSN.S.880	Systemy zasilania elektrycznego	Zmieniony (NPA 2018-14)
CS ADR-DSN.S.890	Monitorowanie systemów świetlnych	Zmieniony (NPA 2018-14)
CS ADR-DSN.S.895		Zmieniony (NPA 2018-14)
GM1 ADR-DSN.S.895		Zmieniony (NPA 2018-14)
GM1 ADR-DSN.T.915	Rozmieszczenie urządzeń i instalacji w strefach operacyjnych	Zmiana redakcyjna

CS-ADR-DSN — Wydanie 4

Data wejścia w życie: patrz Decyzja ED 2017/021/R

Zestawienie CS i GM, które zostały zmienione w wydaniu 4-tym CS-ADR-DSN

CS / GM	Dotyczy	Rodzaj zmiany
CS ADR-DSN.A.002	Definicje	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.A.005	Kod referencyjny lotniska	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.B.045	Szerokość dróg startowych	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.B.095	Płaszczyzny do zawracania na drodze startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.B.125	Pobocza drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.B.135	Szerokość pobocza drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.B.140	Nośność poboczy drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.B.145	Powierzchnia poboczy drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.B.150	Pas drogi startowej, jaki powinien być zapewniony	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.B.160	Szerokość pasa drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.B.175	Wyrównanie pasa drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.D.240	Drogi kołowania – Wymagania ogólne	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.D.245	Szerokość dróg kołowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.D.260	Minimalne odległości separacji na drogach kołowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.D.305	Pobocza drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.D.325	Wyrównanie pasa drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.J.480	Drogi startowe z podejściem precyzyjnym	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.L.605	Oznakowanie poziome nakazu	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.L.610	Oznakowanie informacyjne	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.630	System świateł podejścia precyzyjnego kategorii I	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.635	System świateł podejścia precyzyjnego kategorii II i III	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.645	Precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia oraz skrócony precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia (PAPI i APAPI)	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.655	Powierzchnie zabezpieczenia przeszkodowego dla PAPI i APAPI	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.665	System świateł prowadzenia do drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.670	Światła identyfikacji progu drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.675	Światła krawędzi drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.680	Światła progu drogi startowej oraz światła poprzeczki skrzydłowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.685	Światła końca drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.690	Światła linii środkowej drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.695	Światła strefy przyziemienia	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.696	Proste światła strefy przyziemienia.	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.700	Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu (RETILs)	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.705	Światła zabezpieczenia przerwanego startu	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.706	Światła stanu drogi startowej (RWSL)	Utworzony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.710	Światła linii środkowej drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.720	Światła krawędzi drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.725	Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.730	Poprzeczki zatrzymania	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.735	Światła pośredniego miejsca oczekiwania	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.740	Światła wyjazdu ze stanowiska do odladzania/ przeciwdziałania oblodzeniu	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.745	Światła ochronne drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.760	Zaawansowany wzrokowy system dokowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.M.771	Poprzeczka zakazu wjazdu	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.N.775	Wymagania ogólne	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.N.780	Znaki nakazu	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.N.785	Znaki informacyjne	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.N.795	Znak identyfikacji stanowiska postojowego statku powietrznego	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.N.800	Znak miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.Q.846	Oświetlenie obiektów stałych	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.Q.852	Oznakowanie i oświetlenie przewodów linii napowietrznych, kabli, konstrukcji wsporczych, itp.	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.S.880	Systemy zasilania elektrycznego	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.T.921	Autonomiczny system ostrzegania o wtargnięciu na drogę startową (ARIWS)	Utworzony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.T.925	Wymagania ogólne	Zmieniony (NPA 2017-04)
CS ADR-DSN.U.930	Kolory naziemnych świateł lotniczych	Zmieniony (NPA 2017-04)

CS ADR-DSN.U.940	Charakterystyki naziemnych świateł lotniczych	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.A.005	Kod referencyjny lotniska	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.015	Ilość, rozmieszczenie i kierunek dróg startowych	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.025	Dane, którymi należy się posługiwać	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.030	Próg drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.045	Szerokość dróg startowych	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.060	Nachylenia podłużne drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.080	Nachylenia poprzeczne drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.O95	Płaszczyzny do zawracania na drodze startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.125	Pobocza drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.140	Nośność poboczy drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.145	Powierzchnia poboczy drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.150	Pas drogi startowej, jaki powinien być zapewniony	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.165	Obiekty na pasie drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.175	Wyrównanie pasa drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.B.185	Nachylenie poprzeczne pasa drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.D.240	Drogi kołowania – Wymagania ogólne	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.D.260	Minimalne odległości separacji na drogach kołowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.D.320	Obiekty na pasie drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.D.325	Wyrównanie pasa drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.D.330	Nachylenia pasów drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.E.365	Odstępy na stanowiskach postojowych	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.L.540	Oznakowanie punktu celowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.L.560	Przerwa w oznakowaniu drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.L.565	Oznakowanie poziome płaszczyzny do zawracania na drodze startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.L.605	Oznakowanie poziome nakazu	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.M.625	Systemy świateł podejścia	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.M.630	System świateł podejścia precyzyjnego kategorii I	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.M.655	Powierzchnie zabezpieczenia przeszkodowego dla PAPI i APAPI	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.M.670	Światła identyfikacji progu drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.M.690	Światła linii środkowej drogi startowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.M.700	Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu (RETILs)	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.M.706	Światła stanu drogi startowej (RWSL)	Utworzony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.M.750	Oświetlenie płyty postojowej	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.P.825	Oznaczniki krawędzi drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.T.921	Autonomiczny system ostrzegania o wtargnięciu na drogę startową (ARIWS)	Utworzony (NPA 2017-04)
GM1 ADR-DSN.U.930	Kolory naziemnych świateł lotniczych	Zmieniony (NPA 2017-04)

CS-ADR-DSN — Wydanie 3

Data wejścia w życie: patrz Decyzja ED 2016/027/R

Zestawienie CS i GM, które zostały zmienione w wydaniu 3-cim CS-ADR-DSN

CS / GM	Dotyczy	Rodzaj zmiany
CS ADR-DSN.A.002	Definicje	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.A.005	Kod referencyjny lotniska	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.035	Długość drogi startowej i długości deklarowane	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.055	Minimalna odległość pomiędzy równoległymi przyrządowymi drogami startowymi	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.060	Nachylenia podłużne drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.090	Powierzchnia drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.110	Powierzchnia płaszczyzny do zawracania na drodze startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.135	Szerokość pobocza	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.155	Długość pasa drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.165	Obiekty na pasie drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.191	Charakterystyka odwodnienia pola ruchu naziemnego i przylegających do niego obszarów	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.195	Zabezpieczenie wydłużonego startu	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.200	Zabezpieczenie przerwanego startu.	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.B.205	Strefa operacyjna radiowysokościomierza	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.C.210	Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA)	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.C.215	Wymiary strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)

CS ADR-DSN.C.235	Nośność strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.D.290	Powierzchnia drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.D.315	Szerokość pasa drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.D.335	Zatoki oczekiwania, miejsca oczekiwania przed drogą startową, pośrednie miejsca oczekiwania, miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.D.340	Lokalizacja zatok oczekiwania, miejsc oczekiwania przed drogą startową, pośrednich miejsc oczekiwania oraz miejsc oczekiwania na drogach ruchu kołowego	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.E.360	Nachylenia na płycie postojowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.E.365	Odstępy na stanowiskach postojowych	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.G.400	Odstępy na płaszczyźnie do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.H.420	Powierzchnia pozioma wewnętrzna	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.H.445	Strefa wolna od przeszkód (OFZ)	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.J.470	Drogi startowe nieprzyrządowe	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.J.475	Drogi startowe z podejściem nieprecyzyjnym	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.J.480	Drogi startowe z podejściem precyzyjnym	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.J.485	Drogi startowe przeznaczone do startów.	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.J.486	Inne obiekty.	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.J.487	Obiekty poza powierzchniami ograniczającymi przeszkody	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.525	Oznakowanie identyfikacji drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.530	Oznakowanie linii środkowej drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.535	Oznakowanie progu drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.545	Oznakowanie strefy przyziemienia	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.555	Oznakowanie linii środkowej drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.570	Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.575	Oznakowanie poziome miejsca oczekiwania przed drogą startową	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.580	Oznakowanie poziome pośredniego miejsca oczekiwania	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.585	Oznakowanie poziome lotniskowego punktu sprawdzania VOR.	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.597	Drogi serwisowe na płycie postojowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.600	Oznakowanie poziome miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego.	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.605	Oznakowanie poziome nakazu	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.L.610	Oznakowanie informacyjne	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.625	Systemy świateł podejścia	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.626	Prosty system świateł podejścia	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.630	System świateł podejścia precyzyjnego kategorii I	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.635	System świateł podejścia precyzyjnego kategorii II i III	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.645	Precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia oraz skrócony precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia (PAPI i APAPI)	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.650	Nachylenie podejścia oraz ustawienie elewacji jednostek świetlnych dla PAPI i APAPI	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.655	Powierzchnie zabezpieczenia przeszkodowego dla PAPI i APAPI	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.660	Światła prowadzenia po kręgu	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.675	Światła krawędzi drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.680	Światła progu drogi startowej oraz światła poprzeczki skrzydłowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.685	Światła końca drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.690	Światła linii środkowej drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.695	Światła strefy przyziemienia	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.696	Proste światła strefy przyziemienia.	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.705	Światła zabezpieczenia przerwanego startu	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.710	Światła linii środkowej drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.715	Światła linii środkowej drogi kołowania na drogach kołowania, drogach startowych, drogach kołowania szybkiego zjazdu lub na innych drogach kołowania przeznaczonych do zjazdu	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.720	Światła krawędzi drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.725	Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.730	Poprzeczki zatrzymania	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.735	Światła pośredniego miejsca oczekiwania	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.740	Światła wyjazdu ze stanowiska do odladzania/ przeciwdziałania oblodzeniu	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.745	Światła ochronne drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.750	Oświetlenie płyty postojowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.760	Zaawansowany wzrokowy system dokowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.770	Światło miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego.	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.M.771	Poprzeczka zakazu wjazdu	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.N.775	Wymagania ogólne	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.N.780	Znaki nakazu	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.N.785	Znaki informacyjne	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.Q.840	Obiekty znajdujące się w obrębie granic bocznych powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane i/lub oświetlone	Zmieniony (NPA 2016-04)

CS ADR-DSN.Q.841	Obiekty znajdujące się poza granicami bocznymi powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane i/lub oświetlone	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.Q.845	Oznakowanie obiektów stałych	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.Q.846	Oświetlenie obiektów stałych.	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.Q.847	Oświetlenie obiektów stałych o wysokości mniejszej niż 45 m nad poziomem ziemi	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.Q.848	Oświetlenie obiektów stałych o wysokości od 45 m do 150 m nad poziomem ziemi	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.Q.849	Oświetlenie obiektów stałych o wysokości 150 m i więcej nad poziomem ziemi	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.Q.850	Oświetlenie innych obiektów	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.Q.851	Oznakowanie i oświetlenie turbin wiatrowych	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.Q.852	Oznakowanie i oświetlenie przewodów linii napowietrznych, kabli, itp. oraz konstrukcji wsporczych	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.R.855	Drogi startowe i drogi kołowania całkowicie lub częściowo zamknięte	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.R.860	Powierzchnie nienośne	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.S.880	Systemy zasilania elektrycznego	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.S.890	Monitoring	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.S.895	Poziomy niezawodności	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.T.900	Awaryjne drogi dojazdowe i drogi serwisowe	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.T.915	Rozmieszczenie urządzeń i instalacji w strefach operacyjnych	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.U.930	Kolory naziemnych świateł lotniczych	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.U.935	Kolory oznakowania poziomego, znaków pionowych oraz tablic	Zmieniony (NPA 2016-04)
CS ADR-DSN.U.940	Charakterystyki naziemnych świateł lotniczych	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.A.005	Kod referencyjny lotniska	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.015	Ilość, rozmieszczenie i kierunek dróg startowych	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.035	Długość drogi startowej oraz długości deklarowane	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.045	Szerokość dróg startowych	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.055	Minimalna odległość pomiędzy równoległymi przyrządowymi drogami startowymi.	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.070	Zasięg widoczności dla nachyleń drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.085	Nośność drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.090	Powierzchnia drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.O95	Płaszczyzny do zawracania na drodze startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.125	Pobocza drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.140	Nośność poboczy drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.165	Obiekty na pasie drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.175	Wyrównanie pasa drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.180	Nachylenia podłużne pasa drogi startowej.	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.190	Nośność pasa drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.191	Charakterystyka odwodnienia pola ruchu naziemnego i przylegających do niego obszarów	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.200	Zabezpieczenie przerwanego startu	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.B.205	Strefa operacyjna radiowysokościomierza	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.C.210	Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA)	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.C.225	Uprzątnięcie i wyrównanie strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.C.235	Nośność strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.D.240	Drogi kołowania – Wymagania ogólne	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.D.250	Łuki na drodze kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.D.255	Połączenia i skrzyżowania dróg kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.D.260	Minimalne odległości separacji na drogach kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.D.285	Nośność drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.D.290	Powierzchnia drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.D.295	Droga kołowania szybkiego zjazdu	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.D.305	Pobocza drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.D.310	Pas drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.D.335	Zatoki oczekiwania, miejsca oczekiwania przed drogą startową, pośrednie miejsca oczekiwania, miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.D.340	Lokalizacja zatok oczekiwania, miejsc oczekiwania przed drogą startową, pośrednich miejsc oczekiwania oraz miejsc oczekiwania na drodze ruchu kołowego	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.E.350	Wielkość płyt postojowych	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.E.360	Nachylenia płyty postojowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.E.365	Odległości bezpieczeństwa na stanowiskach postojowych	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.G.380	Lokalizacja	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.G.385	Wielkość i liczba płaszczyzn do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.H.410	Powierzchnia pozioma zewnętrzna	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.H.420	Powierzchnia pozioma wewnętrzna.	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.H.440	Obrócona powierzchnia wznoszenia przy starcie	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.H.445	Strefa wolna od przeszkód (OFZ)	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.J.470	Drogi startowe nieprzyrządowe	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.J.475	Drogi startowe z podejściem nieprecyzyjnym	Zmieniony (NPA 2016-04)

GM1 ADR-DSN.J.480	Drogi startowe z podejściem precyzyjnym	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.J.485	Drogi startowe przeznaczone do startów	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.J.486	Inne obiekty	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.J.487	Obiekty poza powierzchniami ograniczającymi przeszkody	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.K.490	Wskaźnik kierunku wiatru	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.K.515	Charakterystyki znaków sygnałowych i pola sygnałowego	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.L.520	Wymagania ogólne — Kolor i wyrazistość	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.L.555	Oznakowanie poziome linii środkowej drogi kołowania.	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.L.570	Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.L.585	Oznakowanie poziome lotniskowego punktu sprawdzania VOR	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.L.595	Linie bezpieczeństwa na płycie postojowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.L.597	Oznakowanie poziome dróg serwisowych na płycie postojowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.L.600	Oznakowanie poziome miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.625	Systemy świateł podejścia	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.630	System świateł podejścia precyzyjnego kategorii I	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.635	System świateł podejścia precyzyjnego kategorii II i III	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.645	Precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia oraz skrócony precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia (PAPI i APAPI)	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.650	Nachylenie podejścia oraz ustawienie elewacji jednostek świetlnych	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.690	Światła linii środkowej drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.696	Proste światła strefy przyziemienia	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.700	Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.710	Światła linii środkowej drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.730	Poprzeczki zatrzymania	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.745	Światła ochronne drogi startowej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.M.771	Poprzeczka zakazu wjazdu	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.N.775	Wymagania ogólne.	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.N.785	Znaki informacyjne	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.P.820	Oznaczniki krawędzi drogi startowej pokrytej śniegiem.	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.P.825	Oznaczniki krawędzi drogi kołowania	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.Q.840	Obiekty znajdujące się w obrębie granic bocznych powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane lub oświetlone	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.Q.841	Obiekty znajdujące się poza granicami bocznymi powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane i/lub oświetlone	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.Q.845	Oznakowanie obiektów stałych	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.Q.846	Oświetlenie obiektów stałych	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.Q.847	Oświetlenie obiektów stałych o wysokości mniejszej niż 45 m nad poziomem ziemi	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.Q.848	Oświetlenie obiektów stałych o wysokości od 45 m do 150 m nad poziomem ziemi	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.Q.849	Oświetlenie obiektów stałych o wysokości 150 m i więcej nad poziomem ziemi	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.Q.850	Oświetlenie innych obiektów	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.Q.851	Oznakowanie i oświetlenie turbin wiatrowych	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.Q.852	Oznakowanie i oświetlenie przewodów linii napowietrznych, kabli, itp. oraz konstrukcji wsporczych	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.R.860	Powierzchnie nienośne	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.S.875	Systemy zasilania elektrycznego dla urządzeń nawigacji lotniczej	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.S.880	Systemy zasilania elektrycznego	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.S.885	Projekt systemu.	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.S.890	Monitoring	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.S.895	Poziomy niezawodności	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.T.900	Awaryjne drogi dojazdowe oraz drogi serwisowe	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.T.910	Wymagania dotyczące łamliwości	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.T.915	Rozmieszczenie urządzeń i instalacji w strefach operacyjnych	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.T.920	Ogrodzenie	Zmieniony (NPA 2016-04)
GM1 ADR-DSN.U.930	Kolory naziemnych świateł lotniczych	Zmieniony (NPA 2016-04)

CS-ADR-DSN Wydanie 2

Data wejścia w życie określona jest w Decyzji Dyrektora Wykonawczego EASA nr 2015/001/R

Zestawienie CS i GM, które zostały zmienione w wydaniu 2-gim CS-ADR-DSN:

CS / GM	Dotyczy	Rodzaj zmiany
CS ADR-DSN.D.260	Minimalne odległości separacji na drogach kołowania	Zmieniony (NPA 2014-21)
CS ADR-DSN.G.400	Odstępy na płaszczyźnie do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu	Zmieniony (NPA 2014-21)
CS ADR-DSN.T.915	Rozmieszczenie urządzeń i instalacji w strefach operacyjnych	Zmieniony (NPA 2014-21)
GM1 ADR-DSN.D.260	Minimalne odległości separacji na drogach kołowania	Zmieniony (NPA 2014-21)

Lista skrótów

Decyzja ED 2022/006/R

(używanych w CS-ADR-DSN)

Skrót	Nazwa w języku angielskim	Nazwa w języku polskim
AGL	Above ground level	Nad poziomem ziemi
AGL	Aeronautical ground light	Naziemne światła lotnicze
AIP	Aeronautical information publication	Zbiór informacji lotniczych
AIS	Aeronautical information services	Służba informacji lotniczej
APAPI	Abbreviated precision approach path indicator	Skrócony wskaźnik ścieżki podejścia precyzyjnego
ARC	Aerodrome reference code	Kod referencyjny lotniska
ARIWS	Autonomous runway incursion warning systems	Autonomiczny system ostrzegania o wtargnięciach na drogę startową
ASDA	Accelerate-stop distance available	Rozporządzalna długość przerwanego startu
A-SMGCS	Advanced surface movement guidance and control system	Zaawansowany system kierowania i kontroli ruchu naziemnego
ATC	Air traffic control	Służba kontroli ruchu lotniczego
ATIS	Automatic terminal information service	Służba automatycznej informacji lotniskowej
ATM	Air traffic management	Zarządzanie ruchem lotniczym
ATS	Air traffic services	Służby ruchu lotniczego
A-VDGS	Advanced visual docking guidance system	Zaawansowany wzrokowy system dokowania
CBR	California bearing ratio	Kalifornijski wskaźnik nośności
CCR	Constant current regulators	Cykliczna kontrola nadmiarowa
CIE	International Commission on Illumination (Commission Internationale de l'Éclairage)	Międzynarodowa Komisja Oświetleniowa
CWY	Clearway	Zabezpieczenie wydłużonego startu
DH	Decision height	Wysokość decyzji
DME	Distance measuring equipment	Radio-odległościomierz
EMAS	Engineered Materials Arresting System	System zatrzymywania samolotów wykonany z materiałów inżynieryjnych (EMAS)
ESDU	Engineering sciences data unit	Organizację doradczą w zakresie danych nauk technicznych
FOD	Foreign object debris	Przedmioty obce
FOV	Field of view	Pole widzenia
Hes	Height of equivalent elevated sign character	Wysokość równoważnej czcionki znaków wyniesionych
Hps	Height of pavement sign character	Wysokość czcionki znaków nawierzchni sztucznej
ICAO	International Civil Aviation Organization	Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego
ILS	Instrument landing system	System lądowania według wskazań przyrządów
IMC	Instrument meteorological conditions	Warunki meteorologiczne dla lotów według wskazań przyrządów
ISO	International Organisation for Standardisation	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna
LDA	Landing distance available	Rozporządzalna długość lądowania
LED	Light-emitting diodes	Diody emitujące światło

LRST	Local runway safety team	Lokalny zespół do spraw bezpieczeństwa na drodze startowej
MLW	Maximum landing weight	Maksymalna masa do lądowania
MLS	Microwave landing system	Mikrofalowy system lądowania
MPD	Mean profile depth	Średnia głębokość profilu
MTD	Mean texture depth	Średnia grubość tekstury
MTOW	Maximum take-off weight	Maksymalna masa startowa
NOTAM	Notice to airman	Wiadomość dla pilota
NU	Not usable	Nienadające się do użytku
OCA/H	Obstacle clearance altitude/ height	Wysokość bezwzględna/względna zapewniająca minimalne przewyższenia nad przeszkodami
OFZ	Obstacle-free zone	Strefa wolna od przeszkód
OLS	Obstacle limitation surface	Powierzchnia ograniczająca przeszkody lotnicze
OMGWS	Outer main gear wheel span	Zewnętrzny rozstaw kół podwozia głównego
OPS	Obstacle protection surface	Powierzchnia zabezpieczenia przeszkodowego
PAPI	Precision approach path indicator	Wskaźnik ścieżki podejścia precyzyjnego
PBN	Performance based navigation	Nawigacja w oparciu o charakterystyki systemów
PSV	Polished stone values	Wartość polerowalności kamienia
RELs	Runway entrance lights	Światła wjazdu na drogę startową
RESA	Runway end safety area	Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej
RET	Rapid exit taxiway	Droga kołowania szybkiego zjazdu
RETILs	Rapid exit taxiway indicator lights	Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu
RFF	Rescue and firefighting	Ratownictwo i gaszenie pożarów
RFFS	Rescue and firefighting services	Służba ratownicza-gaśnicza
RP	Reference point	Punkt odniesienia
RVR	Runway visual range	Zasięg widzialności wzdłuż drogi startowej
RWSL	Runway status lights	Światła stanu drogi startowej
RWY	Runway	Droga startowa
SMGCS	Surface movement guidance and control system	System kierowania i kontroli ruchu naziemnego
SWY	Stopway	Zabezpieczenie przerwanego startu
TDZ	Runway touchdown zone	Strefa przyziemienia drogi startowej
THLs	Take-off hold lights	Światła oczekiwania na start
TODA	Take-off distance available	Rozporządzalna długość startu
TORA	Take-off run available	Rozporządzalna długość rozbiegu
UPS	Uninterruptible power supply	Awaryjne źródło zasilania
VMC	Visual meteorological conditions	Warunku meteorologiczne dla lotów z widocznością
VOR	VHF Omnidirectional radio range	Radiolatarnia ogólnokierunkowa VHF
WGS-84	World geodetic system – 1984	Światowy układ geodezyjny - 1984

ROZDZIAŁ A — WYMAGANIA OGÓLNE

CS ADR-DSN.A.001 Zastosowanie

Decyzja ED 2021/004/R

Specyfikacje certyfikacyjne (CS) oraz związane z nimi materiały zawierające (GM) mają zastosowanie do lotnisk objętych zakresem Rozporządzenia (UE) nr 2018/1139 (Rozporządzenie bazowe).

[Wydanie: ADR-DSN/5]

GM1 ADR-DSNA.001 Zastosowanie

Decyzja ED 2021/004/R

Na lotnisku, które objęte jest zakresem Rozporządzenia Bazowego, oraz które posiada więcej niż jedną drogę startową, co najmniej jedna droga startowa powinna spełniać kryteria określone w artykule 2 Rozporządzenia Bazowego. Jednakże w przypadku innych „rodzajów" dróg startowych na lotnisku nie jest obowiązkowe spełnienie kryteriów określonych w art. 2 rozporządzenia podstawowego. Takie drogi startowe mogą być drogami startowymi nieprzyrządowymi, drogami startowymi bez nawierzchni sztucznej, drogami startowymi o długości mniejszej niż 800 m, drogami startowymi, które nie są udostępniane do użytku publicznego lub zarobkowego transportu lotniczego. Specyfikacje certyfikacyjne (CS) oraz materiały zawierające wytyczne (GM) mają zastosowanie również dla tych dróg startowych.
[Wydanie: ADR-DSN/5]

CS ADR-DSN.A.002 Definicje

Decyzja ED 2022/006/R

Do celów CS-ADR-DSN powinny być stosowane następujące definicje:

Dokładność *(accuracy)* – oznacza stopień zgodności pomiędzy wartością oszacowaną lub zmierzoną i wartością rzeczywistą.

Lotnisko *(aerodrome)* oznacza wydzielony obszar (w tym wszystkie budynki, instalacje i urządzenia) na lądzie, na wodzie, na konstrukcji stałej albo na stałej lub pływającej konstrukcji pełnomorskiej, w całości lub w części przeznaczony do startu, lądowania oraz naziemnego lub nawodnego ruchu statków powietrznych;

Latarnia lotniskowa *(aerodrome beacon)* – oznacza latarnię lotniczą wskazująca położenie lotniska z powietrza.

Wysokość lotniska *(aerodrome elevation)* – oznacza wysokość najwyższego punktu na polu wzlotów, mierzoną od średniego poziomu morza.

Wyposażenie lotniska *(aerodrome equipment)* oznacza wszelkie wyposażenie, aparaturę, podzespoły, oprogramowanie lub urządzenia dodatkowe, które są używane lub mają zostać użyte na potrzeby operacji statków powietrznych na lotnisku;

Operator lotniska *(aerodrome operator)* – oznacza każdą osobę prawną lub fizyczną, prowadzącą lub oferującą prowadzenie działalności, w ramach której użytkowane jest jedno lub więcej lotnisk.

Poziom natężenia ruchu na lotnisku *(aerodrome traffic density):*

a) Mały – kiedy liczba operacji lotniczych podczas przeciętnej godziny szczytu nie jest większa niż 15 dla jednej drogi startowej lub wynosi mniej niż 20 dla całego lotniska.

b) Średni – kiedy liczba operacji lotniczych podczas przeciętnej godziny szczytu wynosi od 16 do 25 dla jednej drogi startowej lub mieści się pomiędzy 20 a 35 dla całego lotniska.

c) Duży – kiedy liczba operacji lotniczych podczas przeciętnej godziny szczytu wynosi 26 lub więcej dla jednej drogi startowej lub przekracza 35 dla całego lotniska.

Latarnia lotnicza *(aeronautical beacon)* – oznacza naziemne światło lotnicze widoczne ze wszystkich kierunków, którego celem jest wskazanie, w sposób ciągły lub nieregularny (przerywany), określonego punktu na powierzchni ziemi.

Lotnicze światło naziemne *(aeronautical ground light)* oznacza jakiekolwiek światło przeznaczone specjalnie jako pomoc dla nawigacji lotniczej za wyjątkiem świateł znajdujących się na statku powietrznym.

Samolot *(aeroplane)* – oznacza statek powietrzny o własnym napędzie silnikowym, cięższy od powietrza, uzyskujący swoją siłę nośną w locie głównie na skutek oddziaływania aerodynamicznego na powierzchnie, które pozostają nieruchome w określonych warunkach lotu;

Referencyjna długość pola do startu samolotu *(aeroplane reference field length)* – oznacza minimalną długość pola wymaganego do startu samolotu przy maksymalnej, certyfikowanej masie startowej, na poziomie morza, w warunkach atmosfery wzorcowej, przy bezwietrznej pogodzie i na poziomej drodze startowej, która to długość określona jest w instrukcji technicznej samolotu wymaganej przez organ certyfikujący lub w danych dostarczonych przez producenta samolotu. Długość pola do startu, w stosownych przypadkach oznacza określoną (zrównoważoną) długość obszaru dla samolotów, lub w innych przypadkach – dystans do startu.

System zatrzymywania samolotów *(arresting system)* – oznacza system zaprojektowany w celu zmniejszenia prędkości samolotu, który przekroczył koniec drogi startowej.

Autonomiczny system ostrzegania o wtargnięciach na drogę startową *(autonomous runway incursion warning system – ARIWS)* – oznacza system, który zapewnia autonomiczne wykrywanie potencjalnego nieuprawnionego wtargnięcia na drogę startową lub zajętości aktywnej drogi startowej oraz przekazuje bezpośrednie ostrzeżenie załodze statku powietrznego lub kierowcy pojazdu.

Statek powietrzny *(aircraft)* – oznacza urządzenie, które może utrzymać się w powietrzu w wyniku oddziaływania powietrza innego niż oddziaływanie powietrza odbitego od powierzchni ziemi;

Stanowisko postojowe statku powietrznego *(aircraft stand)* – oznacza miejsce na płycie postojowej wyznaczone do postoju statku powietrznego.

Droga kołowania na stanowisko postojowe *(aircraft stand taxi lane)* – oznacza część płyty postojowej, wyznaczoną, jako droga kołowania i przeznaczoną wyłącznie do zapewnienia dostępu do stanowisk postojowych;

Płyta postojowa *(apron)* oznacza określony obszar wydzielony dla postoju statków powietrznych, na którym odbywa się wsiadanie lub wysiadanie pasażerów, załadunek i wyładunek towarów lub poczty, tankowanie, parkowanie lub obsługę techniczną samolotu;

Droga serwisowa na płycie postojowej *(apron service road)* – oznacza drogę znajdującą się na płycie postojowej lub przylegającą do niej, która przeznaczona jest wyłącznie do użytku dla pojazdów.

Płytowa droga kołowania *(apron taxiway)* oznacza część systemu dróg kołowania zlokalizowaną na płycie postojowej i przeznaczoną do zapewnienia trasy kołowania przez tę płytę;

Przerwane lądowanie *(balked landing)* – oznacza manewr lądowania, który został niespodziewania przerwany, w jakimkolwiek punkcie poniżej wysokości bezwzględnej/względnej zapewniającej minimalne przewyższenie nad przeszkodą (OCA/H).

Baretka *(barrette)* – oznacza zespół trzech lub więcej lotniczych świateł naziemnych, umieszczonych obok siebie w linii prostej, z większej odległości widzianych, jako krótka linia świetlna.

Specyfikacje certyfikacyjne *(certification specifications)* oznaczają normy techniczne przyjęte przez Agencję, które wskazują sposoby wykazania zgodności z rozporządzeniem (UE) nr 2018/1139 i jego przepisami wykonawczymi i które mogą być wykorzystywane przez organizację do celów certyfikacji;

Zabezpieczenie wydłużonego startu *(clearway)* oznacza określony prostokątny obszar na lądzie lub na wodzie, pozostający pod kontrolą właściwego podmiotu, wybrany lub przygotowany, jako odpowiedni obszar, nad którym samolot może wykonać część fazy początkowego wznoszenia do określonej wysokości względnej;

Strefa krytyczna *(critical area)* **-** oznacza strefę o określonych wymiarach rozciągającą się nad wyposażeniem naziemnym podejścia przyrządowego precyzyjnego, w granicach którego obecność pojazdów lub statków powietrznych powoduje niedopuszczalne zakłócenia sygnałów prowadzenia.

Układ odniesienia *(datum)* – oznacza każdą wielkość lub zbiór wielkości, które mogą służyć jako odniesienie lub podstawa do obliczenia innych wielkości (ISO 19104).

Długości deklarowane *(declared distances):*

- Rozporządzalna długość rozbiegu przy starcie *(take-off run available – TORA)* – oznacza długość drogi startowej deklarowaną, jako odpowiednia do rozbiegu startującego samolotu.
- Rozporządzalna długość startu *(take-off distance available – TODA)* – oznacza długość drogi startowej deklarowaną, jako odpowiednia do rozbiegu startującego samolotu, powiększoną o zabezpieczenie wydłużonego startu, jeśli jest stosowane.
- Rozporządzalna długość przerwanego startu *(accelerate-stop distance available – ASDA)* oznacza rozporządzalną długość rozbiegu przy starcie powiększoną o zabezpieczenie przerwanego startu, jeśli jest stosowane.
- Rozporządzalna długość lądowania *(landing distance available – LDA)* – oznacza długość drogi startowej deklarowaną, jako odpowiednia do lądowania samolotu.

Stanowisko do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu *(de-icing / anti-icing facility)* – oznacza miejsce, gdzie z powierzchni samolotu usuwany jest szron, lód i śnieg (odladzanie), lub gdzie na czyste powierzchnie samolotu nanosi się substancję ochronną (przeciwdziałanie oblodzeniu), która zapobiega przez pewien czas tworzeniu się szronu i lodu lub gromadzeniu się śniegu lub błota śniegowego.

Płaszczyzna do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu *(de-icing / anti-icing pad)* – oznacza strefę obejmującą powierzchnię wewnętrzną przeznaczoną do parkowania statku powietrznego w celu odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu oraz powierzchnię zewnętrzną przeznaczoną dla dwóch lub więcej zestawów urządzeń służących do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu.

Zależne równoległe podejścia *(dependent parallel approaches)* – oznacza jednoczesne podejścia do równoległych lub prawie równoległych przyrządowych dróg startowych, gdy są ustanowione minima separacji radarowej między statkami powietrznymi znajdującymi się na przedłużonych osiach tych dróg startowych.

Próg przesunięty *(displaced threshold)* – oznacza próg, który nie jest zlokalizowany na początku drogi startowej.

Intensywność skuteczna *(effective intensity)* onacza, że intensywność skuteczna światła błyskowego jest równa intensywności światła stałego o tym samym kolorze, które będzie wytwarzało ten sam zakres widzenia w identycznych warunkach obserwacji.

Światło stałe *(fixed light)* – oznacza światło o niezmiennej intensywności, gdy jest obserwowane ze stałego punktu.

Przedmiot obcy *(Foreign Object Debris – FOD)* – oznacza nieożywiony przedmiot znajdujący się w polu ruchu naziemnego, który nie ma żadnej funkcji operacyjnej lub lotniczej, a który posiada potencjał mogący stanowić zagrożenie dla operacji lotniczych.

Łamliwość *(frangibility)* – oznacza zdolność obiektu do utrzymania swojej integralności strukturalnej i sztywności do określonego maksymalnego obciążenia, który w przypadku nadmiernego obciążenia lub uderzenia samolotu ulega złamaniu lub odkształceniu w sposób powodujący minimalne zagrożenie do samolotu.

Obiekt łamliwy *(frangible object)* – oznacza obiekt o małej masie, który po uderzeniu powinien się złamać lub odkształcić w sposób powodujący minimalne ryzyko uszkodzenia dla statku powietrznego.

Szron *(frost)* – oznacza kryształki lodu powstałe z wilgoci zawartej w powietrzu na powierzchni, której temperatura jest równa temperaturze zamarzania lub jest od niej niższa; szron różni się od lodu tym, że jego kryształki tworzą się niezależnie i w związku z tym mają bardziej ziarnistą strukturę;

Uwaga 1: „Zamarzanie" odnosi się do punktu zamarzania wody (0 stopni Celsjusza).

Uwaga 2: W pewnych warunkach mróz może spowodować, że powierzchnia stanie się bardzo śliska, co jest wówczas odpowiednio zgłaszane jako obniżona ocena kodu RWYCC.

Powierzchnia wyrównana *(graded area)* – oznacza część pasa drogi startowej oczyszczoną z wszelkich przeszkód za wyjątkiem określonych przedmiotów oraz wyrównaną w celu zmniejszenia ryzyka uszkodzenia statku powietrznego w przypadku zjechania z drogi startowej.

Latarnia ostrzegawcza *(hazard beacon*) – oznacza latarnię lotniczą służąca do wskazywania niebezpieczeństwa dla nawigacji lotniczej.

Zatoka oczekiwania *(holding bay)* – oznacza wyznaczoną powierzchnię, na której statek powietrzny może być zatrzymany lub wyminięty, zapewniająca efektywny ruch naziemny statków powietrznych.

Czas ochronny *(holdover time)* – oznacza szacowany czas, gdy płyn przeciwdziałający oblodzeniu będzie zapobiegał osadzaniu się lodu i szronu oraz gromadzeniu się śniegu na pokrytych nim

powierzchniach samolotu.

Punkt niebezpieczny *(hot spot).* Miejsce na polu ruchu naziemnego lotniska, w którym w przeszłości miały miejsce kolizje lub wtargnięcie na drogę startową lub gdzie istnieje potencjalne ryzyko ich wystąpienia, dlatego od pilotów i kierowców pojazdów wymaga się zachowania w tym miejscu szczególnej ostrożności.

Lód *(ice)* – oznacza wodę, która zamarzła, lub ubity śnieg, który przekształcił się w lód w zimnych i suchych warunkach;

Latarnia identyfikacji lotniska *(identification beacon)* – oznacza latarnię lotniczą, wysyłającą zakodowany sygnał, dzięki któremu można dokonać identyfikacji określonego punktu.

Niezależne równoległe podejścia *(independent parallel approaches)* – oznacza równoczesne podejścia na równoległych lub prawie równoległych przyrządowych drogach startowych, dla których nie została określona radarowa minimalna separacja pomiędzy statkami powietrznymi, na przedłużeniu linii środkowych tych dróg startowych.

Niezależne równoległe odloty *(independent parallel departures)* – oznacza równoczesne odloty z równoległych lub prawie równoległych przyrządowych dróg startowych.

Droga startowa przyrządowa *(instrument runway)* oznacza jeden z następujących rodzajów dróg startowych przeznaczonych dla statków powietrznych wykonujących operacje z wykorzystaniem procedur podejścia według wskazań przyrządów:

1. **Droga startowa z podejściem nieprecyzyjnym** *(non-precision approach runway)*: droga startowa obsługiwana przez pomoce wzrokowe i przynajmniej jedną pomoc niewzrokową, przeznaczona do operacji lądowania po operacji podejścia według wskazań przyrządów typu A;
2. **Droga startowa z podejściem precyzyjnym, kategorii I** *(precision approach runway, category I*): droga startowa obsługiwana przez pomoce wzrokowe i przynajmniej jedną pomoc niewzrokową, przeznaczona do operacji lądowania po operacji podejścia według wskazań przyrządów typu B CAT I;
3. **Droga startowa z podejściem precyzyjnym, kategorii II** *(precision approach runway, category II*): droga startowa obsługiwana przez pomoce wzrokowe i przynajmniej jedną pomoc niewzrokową, przeznaczona do operacji lądowania po operacji podejścia według wskazań przyrządów typu B CAT II;
4. **Droga startowa z podejściem precyzyjnym, kategorii III** *(precision approach runway, category III)* droga startowa obsługiwana przez pomoce wzrokowe i przynajmniej jedną pomoc niewzrokową, przeznaczona do operacji lądowania po operacji podejścia według wskazań przyrządów typu B CAT III;

Pośrednie miejsce oczekiwania *(intermediate holding position)* – oznacza wyznaczone miejsce objęte kontrolą ruchu, gdzie kołujący statek powietrzny oraz inne pojazdy powinny się zatrzymać i oczekiwać na pozwolenie dalszego poruszania się, wydawane przez właściwy organ kontroli ruchu lotniczego.

Odizolowane stanowisko postoju statku powietrznego *(isolated aircraft parking position)* – oznacza obszar odpowiedni do postoju statku powietrznego, o którym wiadomo lub podejrzewa się, że może być obiektem bezprawnej ingerencji, lub z innych przyczyn wymagający odizolowania od normalnej działalności lotniska.

Pole wzlotów *(landing area)* – oznacza część pola ruchu naziemnego, przeznaczoną do startu i lądowania statków powietrznych.

Wskaźnik kierunku lądowania *(landing direction indicator)* – oznacza pomoc wzrokową wskazującą aktualnie wyznaczony kierunek lądowania i startu.

Niezawodność systemu świetlnego *(lighting system reliability)* oznacza prawdopodobieństwo, że cała instalacja będzie działać zgodnie z określoną tolerancją i że system jest operacyjnie użyteczny.

Pole manewrowe *(manoeuvring area)* oznacza część lotniska, z wyłączeniem płyt postojowych, przeznaczoną do startu, lądowania i kołowania statków powietrznych;

Oznacznik *(marker)* oznacza obiekt umieszczony w widocznym miejscu powyżej poziomu terenu w celu oznaczenia przeszkody lub wskazania granicy;

Oznakowanie poziome *(marking)* oznacza symbol lub grupę symboli umieszczonych w widoczny sposób na powierzchni pola ruchu naziemnego w celu przekazania informacji lotniczych;

Pole ruchu naziemnego *(movement area)* oznacza część lotniska przeznaczoną do startu, lądowania i kołowania statków powietrznych, składającą się z pola manewrowego i płyty postojowej (płyt postojowych);

Prawie równoległe drogi startowe *(near-parallel runways)* oznaczają nieprzecinające się drogi startowe, których przedłużone linie środkowe mają kąt zbieżności/rozbieżności równy 15 stopni lub mniejszy.

Droga startowa nieprzyrządowa *(non-instrument runway)* oznacza drogę startową przeznaczoną dla statków powietrznych wykonujących operacje z wykorzystaniem procedur podejścia z widocznością;

Przeszkoda *(obstacle)* oznacza wszystkie stałe (o charakterze czasowym lub trwałym) i ruchome obiekty albo ich części, które:

- znajdują się w strefie przeznaczonej dla ruchu naziemnego statku powietrznego, lub
- przekraczają określoną powierzchnię przeznaczoną do ochrony statku powietrznego w locie, lub
- znajdują się poza tymi określonymi powierzchniami i zostały ocenione, jako stanowiące zagrożenie dla żeglugi powietrznej;

Strefa wolna od przeszkód *(obstacle free zone - OFZ)* – oznacza przestrzeń powietrzną znajdującą się powyżej powierzchni podejścia wewnętrznej, powierzchni przejściowych wewnętrznych, powierzchni przerwanego lądowania oraz tej części pasa drogi startowej ograniczonej przez te powierzchnie, w której nie występuje żadna przeszkoda stała z wyjątkiem obiektów lekkich i łamliwych, niezbędnych dla celów nawigacji lotniczej.

Powierzchnia ograniczająca przeszkody *(obstacle limitation surface)* oznacza powierzchnię wyznaczającą granice, w ramach których obiekty mogą wystawać w przestrzeni powietrznej;

Powierzchnia zabezpieczenia przeszkodowego *(obstacle protection surface*) oznacza powierzchnię ustanowioną na potrzeby systemu wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia, powyżej której nie dopuszcza się obecności obiektów ani rozbudowy istniejących obiektów, z wyjątkiem sytuacji, w których – zdaniem właściwego organu – nowy obiekt lub rozbudowa obiektu byłyby zasłonięte

przez istniejący nieruchomy obiekt.

Operator *(operator)* – oznacza każdą osobę prawną lub fizyczną prowadzącą lub oferującą prowadzenie działalności, w ramach której użytkowany jest jeden lub więcej statków powietrznych albo jedno lub więcej lotnisk.

Zewnętrzny rozstaw kół podwozia głównego *(outer main gear wheel span - OMGWS)* – oznacza odległość między zewnętrznymi krawędziami kół podwozia głównego.

Droga startowa o nawierzchni sztucznej *(paved runway)* – oznacza drogę startową posiadającą nawierzchnię twardą, zbudowaną z zaprojektowanych, fabrycznie wykonanych i połączonych ze sobą materiałów, która jest wytrzymała oraz elastyczna lub sztywna.

Droga startowa z podejściem precyzyjnym *(precision approach runway)* – patrz droga startowa przyrządowa.

Główna droga startowa *(primary runway(s))* – oznacza drogę (drogi) startową preferowaną w stosunku do innych dróg startowych w sytuacji, w której warunki na to pozwalają.

Droga kołowania szybkiego zjazdu" *(rapid exit taxiway)* oznacza drogę kołowania połączoną pod kątem ostrym z drogą startową, tak aby umożliwić lądującym samolotom opuszczenie drogi startowej przy prędkościach większych niż osiągane na innych drogach kołowania przeznaczonych do zjazdu, zmniejszając dzięki temu do minimum czas zajmowania drogi startowej;

Droga *(road)* – oznacza trasę wytyczoną na powierzchni pola ruchu naziemnego, która przeznaczona jest wyłącznie dla ruchu pojazdów kołowych.

Miejsce oczekiwania na drodze ruchu kołowego *(road-holding position)* – oznacza wyznaczone miejsce, w którym może być wymagane zatrzymywanie się pojazdów samochodowych.

Droga startowa *(runway)* – oznacza określony prostokątny obszar wyznaczony na lotnisku lądowym, przygotowany do startu i lądowania statków powietrznych;

Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej *(runway end safety area – RESA)* – oznacza powierzchnię przylegającą do końca pasa drogi startowej i rozciągającą się symetrycznie wokół przedłużenia linii środkowej tej drogi, mającą głównie na celu zmniejszenie ryzyka uszkodzenia samolotu, który przyziemił zbyt wcześnie lub wyjechał poza drogę startową.

Światła ochronne drogi startowej *(runway guard lights)* – oznaczają system świateł, którego zadaniem jest ostrzeganie pilotów lub kierowców pojazdów, że zbliżają się do drogi startowej będącej w użyciu.

Miejsce oczekiwania przed drogą startową *(runway-holding position)* – oznacza wyznaczone miejsce w celu zabezpieczenia drogi startowej, powierzchni ograniczającej przeszkody lub strefy ochronnej ILS/MLS, gdzie kołujący statek powietrzny lub poruszający się pojazd musi zatrzymać się i oczekiwać na wydanie zezwolenia przez wieżę kontroli lotniska.

Pas drogi startowej *(runway strip)* – oznacza powierzchnię obejmującą drogę startową i ewentualne zabezpieczenie przerwanego startu, przeznaczoną do:

- zmniejszenia ryzyka uszkodzenia statku powietrznego w przypadku zjazdu statku powietrznego z drogi startowej,
- zapewnienia bezpieczeństwa statku powietrznego przelatującego nad tą powierzchnią w czasie

operacji startu lub lądowania.

Płaszczyzna do zawracania na drodze startowej *(runway turn pad)* – oznacza określoną powierzchnię na lotnisku lądowym, która przylega do drogi startowej i przeznaczona jest do wykonania przez statek powietrzny zwrotu o 180° na tej drodze startowej.

Typ drogi startowej *(runway type)* – oznacza drogę startową przyrządową lub drogę startową nieprzyrządową.

Zasięg widzialności wzdłuż drogi startowej *(runway visual range – RVR)* – oznacza odległość, w jakiej pilot statku powietrznego, znajdującego się na linii środkowej drogi startowej, może zobaczyć oznakowanie poziome nawierzchni drogi startowej lub światła wyznaczające tą drogę albo światła linii środkowej tej drogi startowej.

Operacje równoległe oddzielne *(Segregated parallel operations)* – oznacza operacje wykonywane jednocześnie na równoległych lub prawie równoległych drogach startowych, gdzie jedna droga startowa używana jest wyłącznie do operacji podejścia do lądowania a druga wyłącznie do startu.

Strefa wrażliwa *(sensitive area)* - oznacza strefę rozciągająca się poza strefę krytyczną, w której parkowanie i/lub ruch statków powietrznych lub pojazdów wpływa na sygnał kierowania do tego stopnia, że może to być uznane za niedopuszczalne dla statków powietrznych wykorzystujących ten sygnał.

Pobocze *(shoulder)* – oznacza obszar przylegający do nawierzchni sztucznej i przygotowany jako przejście pomiędzy nawierzchnią sztuczną i przylegającą do niej powierzchnią.

Znak pionowy *(sign)*:

- Znak ze stałą informacją *(fixed message sign)* – oznacza znak przedstawiający jedną wiadomość.
- Znak ze zmienną informacją *(variable message sign)* – oznacza znak umożliwiający przedstawienie wielu określonych wcześniej wiadomości lub niepokazujący żadnej wiadomości, w zależności od potrzeb.

Pole sygnałowe *(signal area)* – oznacza powierzchnię na lotnisku, na której wykładane są sygnały naziemne.

Topniejący śnieg *(slush)* – oznacza śnieg nasycony wodą do tego stopnia, że woda wypływa z podniesionej garstki lub rozpryskuje się po mocnym nadepnięciu.

Śnieg [na ziemi] *(snow [on the ground]):*

- **Suchy śnieg** *(dry snow)* oznacza śnieg, śnieg, z którego nie da się łatwo uformować kuli śniegowej;
- **Mokry śnieg** *(wet snow)* oznacza śnieg, który zawiera wystarczającą ilość wody, aby uformować zbitą, twardą kulę śniegową, z której jednak nie będzie wyciekać woda;
- **Ubity śnieg** *(compacted snow)* oznacza śnieg, który został ubity w stałą masę, w której opony przejeżdżającego samolotu, przy ciśnieniu i obciążeniu eksploatacyjnym, nie spowodują znaczącego dalszego ubicia ani wgłębienia;

Stojąca woda *(standing water)* – woda o głębokości ponad 3 mm;

Uwaga: Bieżącą wodę o głębokości większej niż 3 mm umownie określa się jako „wodę stojącą”.

Zabezpieczenie przerwanego startu *(stopway)* oznacza określony prostokątny obszar na lądzie na końcu rozporządzalnej długości rozbiegu przy starcie, przygotowany, jako odpowiedni obszar, na którym statek powietrzny może się zatrzymać w przypadku przerwanego startu;

Tarcie nawierzchni *(surface friction)* – oznacza opór stawiany ruchowi jednego ciała wobec powierzchni, z którą pozostaje w kontakcie.

Czas przełączenia – światła *(switch-over time – light)* – oznacza czas wymagany dla przywrócenia wartości 50% faktycznej intensywności świetlnej na danym kierunku od momentu jej spadku poniżej 50% przy przełączeniu źródeł zasilania, gdy światło świeci z intensywnością 25% lub więcej.

Droga startowa przeznaczona wyłącznie do startu *(take-off runway)* – oznacza drogę startową przeznaczoną wyłącznie do wykonywania operacji startu.

Droga kołowania *(taxiway)* – oznacza określoną drogę na lotnisku lądowym, wyznaczoną do kołowania statków powietrznych i zapewniającą połączenie między poszczególnymi częściami lotniska, która obejmuje:

- drogę kołowania na stanowisko postojowe,
- płytową drogę kołowania,
- drogę kołowania szybkiego zjazdu;

Skrzyżowanie dróg kołowania *(taxiway intersection)* – oznacza skrzyżowanie dwóch lub więcej dróg kołowania.

Pas drogi kołowania *(taxiway strip)* – oznacza powierzchnię obejmującą drogę kołowania, przeznaczoną do ochrony statków powietrznych kołujących po tej drodze i ograniczenia ryzyka uszkodzenia statku powietrznego, który przypadkowo zjechałby z drogi kołowania.

Próg *(threshold)* – oznacza początek części drogi startowej wykorzystywanej do lądowania.

Strefa przyziemienia *(touchdown zone)* – oznacza część drogi startowej położoną za progiem, która przeznaczona jest do pierwszego zetknięcia się lądujących statków powietrznych z nawierzchnią drogi startowej.

Operacja podejścia według wskazań przyrządów typu A *(type A instrument approach operation)* oznacza operację podejścia według wskazań przyrządów przy minimalnej wysokości względnej zniżania lub wysokości względnej decyzji nie mniejszej niż 75 m (250 stóp);

Operacja podejścia według wskazań przyrządów typu B *(type B instrument approach operation)* oznacza operację podejścia według wskazań przyrządów przy wysokości względnej decyzji mniejszej niż 75 m (250 stóp), która dzieli się na następujące kategorie:

1. **Kategoria I (CAT I)**: wysokość względna decyzji nie mniejsza niż 60 m (200 stóp) przy widzialności nie mniejszej niż 800 m albo zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej nie mniejszym niż 550 m;
2. **Kategoria II (CAT II)**: wysokość względna decyzji mniejsza niż 60 m (200 stóp), ale nie mniejsza niż 30 m (100 stóp), przy zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej nie mniejszym niż 300 m;
3. **Kategoria III (CAT III)**: wysokość względna decyzji mniejsza niż 30 m (100 stóp) lub bez wysokości względnej decyzji, a przy zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszym

niż 300 m lub bez ograniczeń dla zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej;

Wskaźnik używalności *(usability factor)* oznacza procent czasu, w którym wykorzystanie drogi startowej lub systemu dróg startowych nie jest ograniczone z powodu składowej bocznej wiatru.

Pomoce wzrokowe *(visual aids)* oznaczają wskaźniki i urządzenia sygnalizacyjne, oznakowanie poziome, światła, znaki pionowe i oznaczniki lub ich połączenie.

System wzrokowego wskaźnika ścieżki podejścia *(visual approach slope indication system)* – oznacza system świateł zainstalowanych w taki sposób, aby zapewnić informacje kierowania przy zniżaniu z widocznością podczas podejścia do drogi startowej.

Mokry lód *(wet ice)* – oznacza lód, na którego powierzchni występuje woda, lub topiący się lód;

Uwaga: Opady marznące mogą prowadzić do warunków na drodze startowej związanych z mokrym lodem z punktu widzenia osiągów samolotu. Mokry lód może spowodować, że powierzchnia stanie się bardzo śliska. Wówczas jest to odpowiednio zgłaszane jako obniżona ocena kodu RWYCC.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/5]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.A.002 Definicje

Decyzja ED 2022/006/R

Składowa boczna wiatru jest składową wiatru przy powierzchni skierowaną pod kątem prostym do linii środkowej drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.A.005 Kod referencyjny lotniska (ARC)

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Kod referencyjny lotniska, składający się z cyfry i litery kodu, jest wybierany dla celów planowania użytkowania lotniska i powinien być określony zgodnie z charakterystyką samolotu, dla którego wyposażenie lotniskowe jest przeznaczone.

(b) Znaczenie cyfr i liter kodu referencyjnego lotniska określa Tabela A-1.

(c) Cyfra kodu odpowiadająca elementowi pierwszemu powinna być ustalona zgodnie z Tabelą A-1, poprzez wybranie cyfry odpowiadającej największej długości referencyjnej pola do startu samolotu, dla których droga startowa jest przeznaczona. Referencyjna długość pola do startu samolotu została zdefiniowana wyłącznie w kontekście wyboru cyfry kodu. Parametr ten nie ma znaczenia dla rzeczywistej długości drogi startowej.

(d) Litera kodu odpowiadająca elementowi drugiemu powinna być ustalona zgodnie z Tabelą A-1, poprzez wybranie litery kodu odpowiadającej największej rozpiętości skrzydeł samolotów, dla których dany obiekt jest przeznaczony.

Pierwszy element kodu	
Cyfra kodu	**Referencyjna długość pola do startu samolotu**
1	Mniej niż 800 m
2	od 800 m do 1200 m (bez wartości 1200 m)
3	od 1200 m do 1800 m (bez wartości 1800 m)
4	1800 m i więcej

Drugi element kodu	
Litera kodu	**Rozpiętość skrzydeł**
A	do 15 m (bez wartości 15 m)
B	od 15 m do 24 m (bez wartości 24 m)
C	od 24 m do 36 m (bez wartości 36 m)
D	od 36 m do 52 m (bez wartości 52 m)
E	od 52 m do 65 m (bez wartości 65 m)
F	od 65 m do 80 m (bez wartości 80 m)

Tabela A-1. Kod referencyjny lotniska

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.A.005 Kod referencyjny lotniska (ARC)

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Kod referencyjny lotniska pozwala w prosty sposób ustalić współzależność pomiędzy licznymi warunkami technicznymi dotyczącymi charakterystyki lotniska, w celu określenia odpowiedniego wyposażenia samolotów, które będą korzystać z danego lotniska. Kod referencyjny nie służy do ustalenia długości drogi startowej lub nośności nawierzchni. Kod referencyjny składa się z dwóch elementów związanych z charakterystykami osiągów i wymiarami samolotu.

(b) Pierwszym elementem kodu jest cyfra oparta na wymaganej przez samolot referencyjnej długości do startu, drugim elementem jest litera oparta na rozpiętości skrzydeł samolotu. Litera lub cyfra kodu dotycząca danego elementu wybrana dla celów projektowych odnosi się do charakterystyki samolotu krytycznego, dla którego dane wyposażenie jest przewidywane. Stosując specyfikacje certyfikacyjne CS-ADR-DSN, najpierw należy ustalić, jakie samoloty będą korzystać z danego lotniska, a potem określić dwa elementy kodu.

(c) Oprócz kodu referencyjnego, inne charakterystyki statku powietrznego, takie jak długość statku powietrznego i wysokość ogona mogą mieć również wpływ na projektowanie lotniska. Ponadto,

niektóre charakterystyki danego elementu infrastruktury odnoszą się bezpośrednio do jednego z elementów kodu (rozpiętość skrzydeł lub całkowity rozstaw zewnętrznych kół podwozia głównego), ale nie są uzależnione od innych. Projektant lotniska powinien uwzględniać wszystkie wzajemne zależności pomiędzy charakterystykami statków powietrznych oraz charakterystykami lotniska i elementami infrastruktury.

(d) Warunki techniczne wynikające z kodu referencyjnego lotniska nie mają na celu ograniczania, bądź regulowania operacji statku powietrznego.

(e) Uznaje się, że nie wszystkie obszary związane z lotniskiem muszą odpowiadać samolotowi krytycznemu, który określony jest kodem referencyjnym lotniska. Elementy infrastruktury lotniskowej, które nie spełniają wymagań kodu referencyjnego lotniska dla projektowanego samolotu powinny być oznaczone odpowiednią literą kodu w odniesieniu do jego wymiarów. Ograniczenia powinny być identyfikowane do dozwolonych wymiarów statku powietrznego lub ograniczeń operacyjnych. Załącznik 14 ICAO nie zapewnia wystarczającej elastyczności dla infrastruktury przeznaczonej dla statków powietrznych o różnej wielkości. Odnosi się tylko do „projektowanego statku powietrznego". Umożliwia to odzwierciedlenie wszystkich obszarów lotniska w kodzie referencyjnym lotniska.

(f) Dalsze wytyczne dotyczące kodu referencyjnego lotniska oraz planowania operacji samolotów o rozpiętości skrzydeł ponad 80 m są podane w *„Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157 Część I *„Drogi startowe*" oraz Część II *„Drogi kołowania, płyty postojowe i zatoki oczekiwania"*.

Dodatkowe wytyczne na temat określania długości drogi startowej są podane w *„Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157 Część I *„Drogi startowe*".

Uwaga: Odniesienia do dokumentów ICAO przedstawione w CS-ADR-DSN są zamieszczane w celu wskazania dodatkowych wytycznych. Zmiany w CS-ADR-DSN dotyczące kodu referencyjnego lotniska nie zostały jeszcze w pełni odzwierciedlone w tych dokumentach.

(g) W przypadku samolotu wyposażonego w składane końcówki skrzydeł, litera jego kodu referencyjnego może ulec zmianie w wyniku złożenia/rozłożenia końcówek skrzydeł. Należy wziąć pod uwagę konfiguracje rozkładanych końcówek skrzydeł i wynikające z tego wnioski dla operacji tego typu samolotu na lotnisku.

Dalsze informacje dotyczące samolotów ze składanymi końcówkami skrzydeł, charakterystyki fizyczne oraz pojęcia normalnych i nienormalnych operacji można znaleźć w charakterystykach statku powietrznego określonych przez producenta dla potrzeb podręcznika planowania portu lotniczego.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.A.010

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

GM1 ADR-DSN.A.010

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

ROZDZIAŁ B — DROGI STARTOWE

CS ADR-DSN.B.015 Ilość, rozmieszczenie i kierunek dróg startowych

Decyzja ED 2014/013/R

Ilość i kierunki dróg startowych na lotnisku powinny być takie, aby wskaźnik używalności lotniska był zoptymalizowany, biorąc pod uwagą, że bezpieczeństwo nie jest zagrożone.

GM1 ADR-DSN.B.015 Ilość, rozmieszczenie i kierunek dróg startowych

Decyzja ED 2017/021/R

(a) W praktyce ilość i kierunki dróg startowych lotniska powinny być takie, aby wskaźnik używalności lotniska dla samolotów, dla których dane lotnisko jest przeznaczone, nie był niższy niż 95%.

(b) Na ustalenie kierunków, rozmieszczenie i ilość dróg startowych wpływa wiele czynników:

(1) Występowanie wiatrów (dla ograniczenia wiatru bocznego mogącego mieć wpływ na drogi startowe);

(i) Dane statystyczne dotyczące wiatru wykorzystywane do obliczenia wskaźnika używalności są zwykle dostępne w odniesieniu do prędkości i kierunku, a dokładność uzyskanych wyników uzależniona jest w dużej mierze od zakładanego rozkładu obserwacji w ramach tych wartości. Z uwagi na brak pewnych informacji, co do rzeczywistego rozkładu, zwykle zakłada się równomierny rozkład, ponieważ w związku z najbardziej korzystnymi kierunkami drogi startowej, zwykle daje on nieco konserwatywny wskaźnik używalności.

(ii) Maksymalna dopuszczalna wartość składowej bocznej wiatru, o której mowa w GM1 ADR-DSN.B.020, odnosi się do normalnych warunków. Niektóre czynniki mogą wymagać, aby na konkretnym lotnisku uwzględnić zmniejszenie tych maksymalnych wartości. Obejmują one:

A. duże zróżnicowanie, jakie może występować w zakresie charakterystyk pilotażowych oraz maksymalnej dopuszczalnej wartości składowej bocznej wiatru wśród różnych typów samolotów (w tym również przyszłych typów) w ramach każdej z trzech grup, o których mowa w GM1 ADR-DSN.B.020;

B. częstość występowania oraz charakter porywów;

C. częstość występowania oraz charakter turbulencji;

D. dostępność pomocniczej drogi startowej;

E. szerokość dróg startowych;

F. warunki nawierzchni drogi startowej – woda, śnieg i lód na drodze startowej zmniejszają dopuszczalną wartość składowej bocznej wiatru; oraz

G. siłę wiatru związane z ograniczeniem elementu składowej bocznej wiatru.

(2) Potrzeba ułatwień w zapewnieniu podejść zgodnych ze specyfikacjami powierzchni podejścia, zapewniając, że przeszkody w tych obszarach lub inne czynniki nie powinny

ograniczać operacji samolotów, dla których przeznaczona jest droga startowa. Może to dotyczyć indywidualnych przeszkód lub lokalnych uwarunkowań geograficznych (np. wysoki teren).

(3) Potrzeba ograniczenia zakłóceń na obszarach zatwierdzonych do użytku mieszkalnego oraz na innych obszarach wrażliwych na hałas znajdujących się w pobliżu lotniska.

(4) Potrzeba uniknięcia oddziaływania turbulencji na budynki znajdujące się na lotnisku lub w jego pobliżu.

(5) Rodzaj operacji: Należy zwrócić szczególną uwagę czy lotnisko będzie wykorzystywane w każdych warunkach meteorologicznych czy tylko w warunkach do lotów z widocznością (VMC), oraz czy jest ono przeznaczone do wykorzystania w ciągu dnia i nocy, czy tylko w ciągu dnia.

(6) Topografia terenu lotniska, jego podejścia do lądowania oraz otoczenie, w szczególności:

(i) zgodność z powierzchniami ograniczającymi przeszkody;

(ii) obecne i przyszłe wykorzystanie ziemi. Kierunek oraz układ powinny być wybrane w taki sposób, aby w maksymalnym możliwym stopniu chronić obszary szczególnie wrażliwe, takie jak obszary mieszkalne, szkoły, szpitale, przed dyskomfortem powodowanym przez hałas statków powietrznych. Szczegółowe informacje na ten temat zawarte są w „*Podręczniku planowania portu lotniczego*" ICAO Doc 9184, Część 2 „*Wykorzystanie ziemi oraz kontrola środowiskowa*", oraz w podręczniku ICAO Doc 9829 „*Wytyczne na temat zrównoważonego podejścia do zarządzania hałasem statków powietrznych*".

(iii) obecne i planowane długości dróg startowych;

(iv) koszty budowlane; oraz

(v) możliwość instalacji odpowiednich pomocy niewzrokowych i wzrokowych dla podejścia do lądowania.

(7) Ruch lotniczy w sąsiedztwie lotniska, w szczególności:

(i) bliskość innych lotnisk lub tras ATS;

(ii) natężenie ruchu; oraz

(iii) kontrola ruchu lotniczego oraz procedury nieudanego podejścia do lądowania.

(c) Ilość dróg startowych do zapewnienia w każdym kierunku uzależniona jest od ilości operacji statków powietrznych.

(d) Niezależnie od czynników, które wpływają na kierunek drogi startowej, rozmieszczenie i kierunek dróg startowych na lotnisku, na ile to możliwe, powinny one być takie, aby zapewnić optymalny poziom bezpieczeństwa.

(e) Ważnym czynnikiem jest omówiony poniżej wskaźnik używalności, który ustalany jest w zależności od występowania wiatrów. Innym ważnym czynnikiem jest lokalizacja drogi startowej, od której zależy opracowanie procedur podejścia zgodnie ze specyfikacjami dotyczącymi powierzchni podejścia zawartymi w CS ADR-DSN.H.425. Dalsze wytyczne dotyczące tych i innych czynników zawarte są w Załączniku 14 ICAO, Załącznik A, Sekcja 1. Przy ustalaniu lokalizacji nowej przyrządowej drogi startowej, należy zwrócić szczególną uwagę na strefy, nad którymi mają przelatywać statki powietrzne podczas wykonywania procedur podejścia według wskazań przyrządów lub procedur nieudanego podejścia w taki sposób, aby nie ograniczyć zakresu operacji lotniczych, dla których droga startowa jest przeznaczona.

(f) Wybór danych cząstkowych do obliczania współczynnika używalności powinien być oparty na wiarygodnych danych statystycznych dotyczących występowania i kierunków wiatrów. Dane te powinny obejmować możliwie najdłuższy okres, najlepiej, co najmniej pięcioletni. Obserwacje powinny być prowadzone co najmniej osiem razy dziennie, w równych odstępach czasu.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.B.020 Wybór maksymalnej dopuszczalnej wartości składowej bocznej wiatru

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste

GM1 ADR-DSN.B.020 Wybór maksymalnej dopuszczalnej wartości składowej bocznej wiatru

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Uwzględniając warunki zawarte w GM1 ADR-DSN.B.015 lit. (a) należy przyjąć założenie, że w normalnych okolicznościach zawieszone będą starty i lądowania, jeżeli wartość składowej bocznej wiatru przekracza:

(1) 37 km/godz. (20 węzłów) dla samolotów, dla których referencyjna długość startu jest większa lub równa 1500 m, z wyjątkiem sytuacji, gdy z pewną częstotliwością występuje mała skuteczność hamowania, wynikająca z niewystarczającego podłużnego współczynnika tarcia – zaleca się wówczas przyjmować za graniczną wartość składową boczną wiatru równą 24 km/godz. (13 węzłów);

(2) 24 km/godz. (13 węzłów) dla samolotów, dla których referencyjna długość startu mieści się pomiędzy 1200 m a 1500 m (bez wartości 1500 m);

(3) 19 km/godz. (10 węzłów) dla samolotów, dla których referencyjna długość startu jest mniejsza niż 1200 m.

CS ADR-DSN.B.025 Dane, którymi należy się posługiwać

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawione puste

GM1 ADR-DSN.B.025 Dane, którymi należy się posługiwać

Decyzja ED 2017/021/R

Celowo pozostawione puste

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.B.030 Próg drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Na drodze startowej powinien być zapewniony próg.

(b) Próg nie musi być zapewniany na drodze startowej przeznaczonej wyłącznie do startu.

(c) Próg powinien być zlokalizowany na krańcu drogi startowej, z wyjątkiem przypadków, gdy

uwarunkowania operacyjne uzasadniają wybór innej lokalizacji progu.

(d) Jeżeli niezbędnym jest przesunięcie progu drogi startowej tymczasowo lub na stałe, należy brać pod uwagą różne czynniki, które mogą wpływać na lokalizację progu.

(e) Jeżeli próg drogi startowej jest przesunięty, jego lokalizacja powinna być mierzona od wewnętrznej krawędzi oznakowania progu (linii biegnącej w poprzek drogi startowej).

GM1 ADR-DSN.B.030 Próg drogi startowej

Decyzja ED 2021/004/R

(a) Dodatkowy dystans powinien być zapewniony w celu spełnienia wymagań strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej.

(b) Jeżeli przesunięcie progu wynika ze stanu drogi startowej uniemożliwiającego jej użycie, należy zapewnić uporządkowaną i zniwelowaną strefę o długości, co najmniej 60 m pomiędzy strefą nie nadającą się do użytku a przesuniętym progiem.

(c) Materiały zawierające wytyczne na temat wymagań pomiarowych dla lotnisk zawarte są w „*Podręczniku – Światowy Układ Geodezyjny – 1984 (WGS-84)*”, w szczególności w części 5.3. Niemniej jednak, wytyczne te nie definiują w sposób precyzyjny punktów pomiarowych dla krawędzi drogi startowej lub dla progu drogi startowej, ponieważ w obydwu przypadkach, punkt pomiaru nie jest środkiem oznakowania poziomego wykonanego przy użyciu odpowiedniej farby.

(d) Lokalizacja progu drogi startowej:

(1) Próg drogi startowej jest zwykle umieszczany na krańcu drogi startowej, jeśli nie znajdują się tam przeszkody wystające ponad powierzchnię podejścia. W niektórych przypadkach jednak, z uwagi na uwarunkowania lokalnie, konieczne może okazać się przesunięcie progu drogi startowej na stałe (patrz poniżej). Analizując możliwość zlokalizowania progu należy uwzględnić wysokość punktu odniesienia systemu ILS i/lub punktu odniesienia podejścia MLS oraz pionowe zabezpieczenie przelotu nad przeszkodami. Wymagania dotyczące wysokości punktu odniesienia systemu ILS oraz punktu odniesienia podejścia MLS określono w Załączniku 10 ICAO, Tom I.

(2) Przy sprawdzaniu, czy jakiś obiekt nie wystaje ponad powierzchnię podejścia należy również brać pod uwagę obiekty ruchome (pojazdy na drogach, pociągi, itp.), co najmniej w części podejścia rozciągającej się na odległość 1200 m od progu i na szerokość całkowitą równą, co najmniej 150 m.

(e) Próg przesunięty

(1) Jeżeli obiekt wystający ponad powierzchnię podejścia nie może być usunięty, wówczas należy rozważyć przesunięcie progu drogi startowej na stałe.

(2) W celu spełnienia wymogów w zakresie ograniczenia przeszkód określonych w specyfikacjach certyfikacyjnych w Rozdziale H, idealnym rozwiązaniem byłoby przesunięcie progu w kierunku środka drogi startowej na taką odległość, przy której powierzchnia podejścia byłaby wolna od przeszkód.

(3) Jednak przesunięcie progu od końca drogi startowej nieuchronnie spowoduje skrócenie rozporządzalnej długości lądowania (LDA), które może mieć większe znaczenie operacyjne, niż obecność przeszkód wystających ponad powierzchnię podejścia, wyposażonych w dzienne i nocne oznakowanie przeszkodowe. Przed podjęciem decyzji o przesunięciu progu i określeniu wielkości tego przesunięcia, należy uwzględnić zachowanie optymalnej równowagi pomiędzy powierzchniami podejścia wolnymi od

przeszkód, a wymaganą długością drogi lądowania. Przy podejmowaniu decyzji należy brać pod uwagę typy samolotów, dla których droga startowa jest przeznaczona, warunki ograniczonej widzialności oraz podstawę chmur, przy jakiej droga startowa będzie użytkowana, lokalizację przeszkód lotniczych w odniesieniu do progu oraz przedłużenia linii środkowej drogi startowej oraz, w przypadku drogi startowej z podejściem precyzyjnym, znaczenie przeszkód do określenia minimalnego odstępu przewyższenia ponad przeszkodami.

(4) Niezależnie od rozporządzalnej długości lądowania, próg powinien być zlokalizowany w taki sposób, aby nachylenie powierzchni wolnej od przeszkód w kierunku progu nie było bardziej strome niż 3.3%, w przypadku dróg startowych o cyfrze kodu 4, oraz 5%, w przypadku dróg startowych o cyfrze kodu 3.

(5) W przypadku progu zlokalizowanego zgodnie z kryteriami dla obszarów wolnych od przeszkód, określonymi w poprzednim punkcie, należy wykonać oznakowania przeszkód w odniesieniu do przesuniętego progu zgodnie z wymogami oznakowania przeszkód podanymi w Rozdziale Q.

(6) W zależności od długości przesunięcia progu, zasięg widzialności wzdłuż drogi startowej (RVR) na przesuniętym progu może różnić się od tego na początku tej drogi startowej dla startów. Zastosowanie czerwonych świateł krawędzi drogi startowej o intensywności fotometrycznej mniejszej niż wartość nominalna 10 000 cd dla białych świateł zwiększa to zjawisko.

[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

CS ADR-DSN.B.035 Długość drogi startowej i długości deklarowane

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Długość drogi startowej powinna zapewniać długości deklarowane odpowiednie dla spełnienia wymagań operacyjnych w odniesieniu do statków powietrznych, do obsługi których przeznaczona jest droga startowa.

(b) Dla każdej drogi startowej następujące odległości powinny być obliczone do najbliższego metra:

(1) rozporządzalna długość rozbiegu (TORA);

(2) rozporządzalna długość startu (TODA);

(3) rozporządzalna długość przerwanego startu (ASDA; oraz

(4) rozporządzalna długość lądowania (LDA).

(c) Długość drogi startowej mierzona jest od początku nawierzchni sztucznej drogi startowej lub w przypadku oznaczenia linii poprzecznej dla przesuniętego progu, od wewnętrznej krawędzi linii poprzecznej biegnącej w poprzek drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.B.035 Długość drogi startowej oraz długości deklarowane

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Długość drogi startowej:

(1) Niniejsza specyfikacja nie koniecznie oznacza, że droga startowa będzie eksploatowana przez samolot krytyczny o maksymalnym ciężarze.

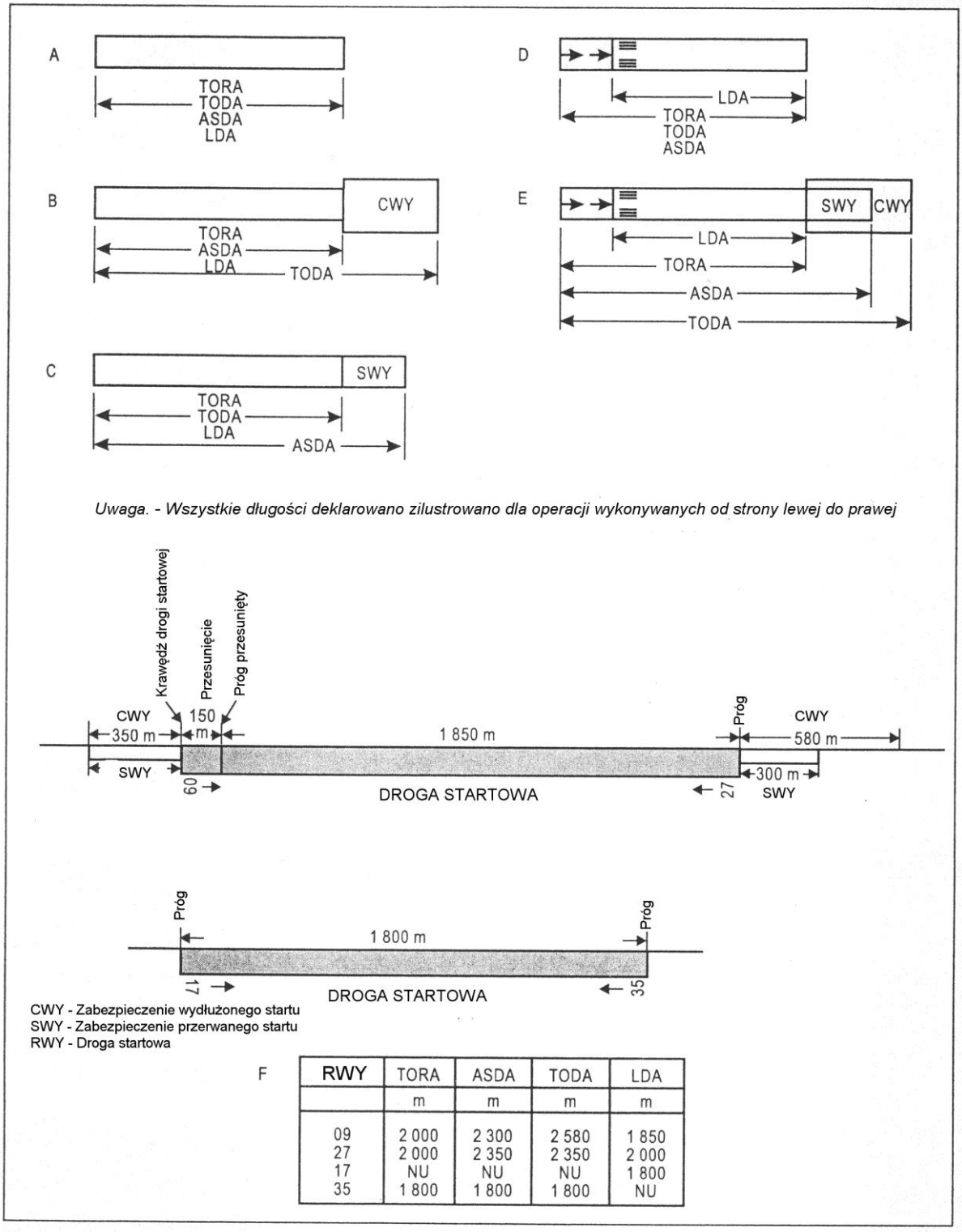
(2) Przy ustalaniu długości drogi startowej należy brać pod uwagę wymagania operacji startu

i lądowania oraz należy uwzględnić konieczność wykonywania operacji lotniczych w obu kierunkach drogi startowej.

(3) Warunki lokalne, które powinny być wzięte pod uwagę, obejmują wysokość lotniska, temperaturę powietrza, nachylenie drogi startowej, wilgotność i charakterystykę nawierzchni drogi startowej.

(4) Jeżeli nie dysponuje się danymi osiągów statków powietrznych, dla których przeznaczona jest droga startowa, to wytyczne dotyczące wyznaczania rzeczywistej długości głównej drogi startowej przy stosowaniu ogólnych współczynników poprawkowych, znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 1 „*Drogi startowe*”.

(5) Z wyjątkiem zapisów zawartych w GM1 ADR-DSN.B.040, rzeczywista długość głównej drogi startowej powinna być wystarczająca, aby spełnić wymagania operacyjne samolotów, dla których dana droga startowa jest przeznaczona. Długość ta nie powinna być mniejsza od najkrótszej długości otrzymanej przez zastosowanie poprawki na operacje wykonywane w warunkach lokalnych oraz charakterystyki osiągów odpowiednich samolotów.



RWY	TORA	ASDA	TODA	LDA
	m	m	m	m
09	2 000	2 300	2 580	1 850
27	2 000	2 350	2 350	2 000
17	NU	NU	NU	1 800
35	1 800	1 800	1 800	NU

Rysunek GM-B-1. Ilustracja długości deklarowanych

CS ADR-DSN.B.040 Drogi startowe z zabezpieczeniem przerwanego startu lub zabezpieczeniem wydłużonego startu

Decyzja ED 2014/013/R

Długość zabezpieczenia przerwanego startu lub zabezpieczenia wydłużonego startu, jeżeli jest zapewniane, powinna być odpowiednia, aby spełniać wymagania operacyjne statków powietrznych, do obsługi których przeznaczona jest droga startowa.

GM1 ADR-DSN.B.040 Drogi startowe z zabezpieczeniem przerwanego startu lub zabezpieczeniem wydłużonego startu

Decyzja ED 2014/013/R

Jeżeli droga startowa jest połączona z zabezpieczeniem przerwanego startu lub z zabezpieczeniem wydłużonego startu, rzeczywista długość drogi startowej mniejsza niż długość, jaka wynika z zapisów zawartych w GM1 ADR-DSN.B.035, może być uznana za wystarczającą, ale w takim przypadku każda kombinacja: droga startowa − zabezpieczanie przerwanego startu lub zabezpieczenie wydłużonego startu, powinna pozwalać na dostosowanie się do wymagań operacyjnych startów i lądowań tych samolotów, dla których ta droga jest przeznaczona.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.B.045 Szerokość dróg startowych

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Szerokość drogi startowej nie powinna być mniejsza od wymiarów podanych w Tabeli B-1.

Cyfra kodu	Całkowity rozstaw zewnętrznych kół podwozia głównego (OMGWS)			
	do 4.5 m (bez wartości 4.5 m)	od 4.5 m do 6 m (bez wartości 6 m)	od 6 m do 9 m (bez wartości 9 m)	od 9 m do 15 m (bez wartości 15 m)
1[a]	18 m	18 m	23 m	–
2[a]	23 m	23 m	30 m	–
3	30 m	30 m	30 m	45 m
4	–	–	45 m	45 m

[a] *Szerokość drogi startowej z podejściem precyzyjnym nie powinna być mniejsza niż 30 m, jeżeli cyfra kodu wynosi 1 lub 2.*

Tabela B-1. Szerokość drogi startowej

(b) Szerokość drogi startowej powinna być mierzona od zewnętrznej krawędzi oznakowania linii bocznej drogi startowej, jeżeli jest zapewniana, lub od krawędzi drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.B.045 Szerokość dróg startowych

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zestawienie cyfr kodu i całkowitych rozstawów zewnętrznych kół podwozia głównego (OMGWS) dla których określono szerokości, opracowano w oparciu o charakterystyki typowych samolotów.

(b) Czynniki wpływające na szerokość drogi startowej zawarte są w „*Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157, Część 1 „*Drogi startowe*".

(c) Patrz specyfikacje certyfikacyjne od CS ADR-DSN.B.125 do CS ADR-DSN.B.145 dotyczące zapewniania pasów drogi startowej, w szczególności dla samolotów kodu F z czterema (lub więcej) silnikami.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.B.050 Minimalna odległość pomiędzy równoległymi nieprzyrządowymi drogami startowymi

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Gdy przewidywane jest równoczesne użytkowanie równoległych nieprzyrządowych dróg startowych, minimalna odległość pomiędzy ich liniami środkowymi powinna wynosić:

(1) 210 m, jeżeli wyższa cyfra kodu wynosi 3 lub 4;

(2) 150 m, jeżeli wyższa cyfra kodu wynosi 2; oraz

(3) 120 m, jeżeli wyższa cyfra kodu wynosi 1.

GM1 ADR-DSN.B.050 Minimalna odległość pomiędzy równoległymi nieprzyrządowymi drogami startowymi

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Z wyjątkiem niezależnych równoległych podejść do lądowania, kombinacja minimalnych odległości i związanych z nimi warunków innych niż te, które określono w podręczniku ICAO Doc 4444 „*Procedury służb żeglugi powietrznej – zarządzanie ruchem lotniczym (PANS-ATM)*", może być stosowana, gdy zostanie uznane, że kombinacja taka nie wpłynie ujemnie na bezpieczeństwo operacji lotniczych.

(b) Procedury określania kategorii turbulencji śladu aerodynamicznego statku powietrznego oraz minimów separacji turbulencji śladu aerodynamicznego zawarte są w podręczniku ICAO Doc 4444 *(PANS-ATM)*, odpowiednio w Rozdziale 4 pkt 4.9 i w Rozdziale 5 pkt 5.8.

CS ADR-DSN.B.055 Minimalna odległość pomiędzy równoległymi przyrządowymi drogami startowymi

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Gdy przewidywane jest równoczesne użytkowanie równoległych przyrządowych dróg startowych, minimalna odległość pomiędzy ich liniami środkowymi powinna wynosić:

(1) 1035 m dla podejść równoległych niezależnych;

(2) 915 m dla podejść równoległych zależnych;

(3) 760 m dla odlotów równoległych niezależnych; oraz

(4) 760 m dla rozdzielonych równoległych operacji lotniczych;

(b) Oprócz zapisów w lit. (a) powyżej, w przypadku rozdzielonych równoległych operacji lotniczych, podana minimalna odległość:

(1) może być zmniejszona o 30 m na każde 150 m przesunięcia drogi startowej wykorzystywanej do lądowania w kierunku nadlatującego statku powietrznego, do minimum 300 m; oraz

(2) powinna być zwiększona o 30 m na każde 150 m przesunięcia drogi startowej wykorzystywanej do lądowania w kierunku przeciwnym do nadlatującego statku powietrznego.

(c) Inne kombinacje odległości minimalnych powinny być stosowane z uwzględnieniem ATM[109] i aspektów operacyjnych.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.B.055 Minimalna odległość pomiędzy równoległymi przyrządowymi drogami startowymi

Decyzja ED 2016/027/R

Procedury i wymagane urządzenia dla operacji lotniczych wykonywanych równocześnie na równoległych lub prawie równoległych przyrządowych drogach startowych są zawarte w publikacji „PANS-ATM" (Doc 4444), Rozdział 6 oraz „PANS-OPS" (Doc 8168) Tom I, Część III, Sekcja 2; Tom II, Część I, Sekcja 3; Część II, Sekcja 1 i Część III, Sekcja 3, a także odpowiednie wytyczne zawarto w *„Podręczniku równoczesnych operacji lotniczych na równoległych lub prawie równoległych przyrządowych drogach startowych*" (Doc 9643).

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.B.060 Nachylenia podłużne drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Celem bezpieczeństwa ograniczenia nachyleń podłużnych drogi startowej jest zapewnienie ustabilizowanego i bezpiecznego użytkowania drogi startowej przez statek powietrzny.

(b) Nachylenie otrzymane poprzez podzielenie różnicy pomiędzy najwyższą i najniższą wysokością wzdłuż linii środkowej drogi startowej przez długość tej drogi startowej nie powinno przekraczać:

(1) 1%, gdy cyfra kodu wynosi 3 lub 4, oraz

(2) 2%, gdy cyfra kodu wynosi 1 lub 2.

(c) Nachylenie podłużne żadnej części drogi startowej nie powinno przekraczać:

(1) 1.25 %, gdy cyfra kodu wynosi 4, z wyjątkiem pierwszej i ostatniej ćwiartki długości drogi startowej, gdzie nachylenie podłużne nie powinno przekraczać 0,8%;

(2) 1.5 %, gdy cyfra kodu wynosi 3, z wyjątkiem pierwszej i ostatniej ćwiartki długości drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii II lub III, gdzie nachylenie podłużne nie powinno przekraczać 0,8%;

(3) 2 %, gdy cyfra kodu wynosi 1 lub 2.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

[109] *Air traffic management*

GM1 ADR-DSN.B.060 Nachylenia podłużne drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

Nachylenia powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby ograniczyć do minimum wpływ na statki powietrzne oraz aby nie utrudniać wykonywania operacji statków powietrznych. W przypadku dróg startowych z podejściem precyzyjnym, nachylenia w określonym obszarze od końca drogi startowej, łącznie ze strefą przyziemienia, powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby odpowiadały one charakterystyce wymaganej dla takiego typu podejścia.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.B.065 Zmiany nachylenia podłużnego drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa ograniczenia zmian nachylenia podłużnego drogi startowej jest zapobieganie uszkodzeniom statku powietrznego oraz umożliwienie bezpiecznego użytkowania drogi startowej przez statek powietrzny.

(b) Tam, gdzie nie można uniknąć zmian nachylenia, zmiana nachylenia między dwoma kolejnymi nachyleniami nie powinna przekraczać:

(1) 1.5%, gdy cyfra kodu wynosi 3 lub 4; oraz

(2) 2 %, gdy cyfra kodu wynosi 1 lub 2

(c) Przejście z jednego nachylenia do drugiego powinno być wykonane płaszczyzną zakrzywioną, której stopień zmiany nachylenia nie przekracza:

(1) 0.1% na 30 m (minimalny promień krzywizny równy 30 000 m), gdy cyfra kodu wynosi 4;

(2) 0.2% na 30 m (minimalny promień krzywizny równy 15 000 m), gdy cyfra kodu wynosi 3; oraz

(3) 0.4% na 30m (minimalny promień krzywizny równy 7 500 m), gdy cyfra kodu wynosi 1 lub 2.

GM1 ADR-DSN.B.065 Zmiany nachylenia podłużnego drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zmiany nachylenia są zaprojektowane w taki sposób, aby zmniejszyć dynamiczne obciążenia podwozia samolotu. Ograniczenie zmian nachylenia jest szczególnie ważne na drogach startowych gdzie statki powietrzne poruszają się z dużą prędkością.

(b) W przypadku dróg startowych z podejściem precyzyjnym, nachylenia w określonym obszarze od końca drogi startowej, łącznie ze strefą przyziemienia, powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby odpowiadały one charakterystyce wymaganej dla takiego typu podejścia.

CS ADR-DSN.B.070 Zasięg widoczności dla nachyleń drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa dla minimalnego zasięgu widoczności na drodze startowej jest osiągnięcie niezbędnej widoczności umożliwiającej bezpieczne użytkowanie drogi startowej przez statek powietrzny.

(b) Jeżeli nie można uniknąć zmian nachylenia na drodze startowej, to zmiany te powinny być takie, aby zachowana była następująca nieprzerwana linia widoczności:

(1) każdy punkt znajdujący się na wysokości 3 m nad drogą startową, powinien być widoczny z innego punktu znajdującego się również 3 m nad drogą startową w odległości równej, co najmniej połowie długości tej drogi, gdy literą kodu jest C, D, E lub F;

(2) każdy punkt znajdujący się na wysokości 2 m nad drogą startową, powinien być widoczny z innego punktu znajdującego się również 2 m nad drogą startową w odległości równej, co najmniej połowie długości tej drogi, gdy literą kodu jest B;

(3) każdy punkt znajdujący się na wysokości 1,5 m nad drogą startową, powinien być widoczny z innego punktu znajdującego się również 1,5 m nad drogą startową w odległości równej, co najmniej połowie długości tej drogi, gdy literą kodu jest A;

GM1 ADR-DSN.B.070 Zasięg widoczności dla nachyleń drogi startowej

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Podłużne nachylenia drogi startowej i zmiany nachylenia, mają być zaprojektowane w taki sposób, aby pilot miał nieograniczoną linię widoczności nad całością lub możliwie jak największą częścią drogi startowej, umożliwiając mu w ten sposób widzenie statków powietrznych oraz pojazdów znajdujących się na drodze startowej, aby mógł wykonywać manewry i podejmować działania unikające.

(b) Należy rozważyć zapewnienie niezakłóconej linii widzenia na całej długości pojedynczej drogi startowej, jeśli nie jest dostępna równoległa droga kołowania o pełnej długości. W przypadku gdy na lotnisku istnieją krzyżujące się drogi startowe, należy rozważyć dodatkowe kryteria dotyczące linii widzenia w obszarze takiego skrzyżowania, aby zapewnić bezpieczeństwo operacyjne. Dodatkowe wskazówki podano w „Podręczniku projektowania lotnisk” ICAO Doc 9157, Część 1 „Drogi startowe”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.B.075 Odległość pomiędzy zmianami nachylenia na drodze startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Należy unikać pofałdowań lub dających się zauważyć zmian nachylenia terenu, położonych blisko siebie wzdłuż drogi startowej. Odległość pomiędzy punktami przecięcia dwóch sąsiednich krzywizn nie powinna być mniejsza niż:

(a) suma wartości bezwzględnych danych zmian nachylenia pomnożonych przez odpowiednią z niżej podanych wartości:

(1) 30 000 m, gdy cyfra kodu wynosi 4;

(2) 15 000 m, gdy cyfra kodu wynosi 3; oraz

(3) 5 000 m, gdy cyfra kodu wynosi 1 lub 2; lub

(b) 45 m;

którakolwiek z nich jest większa.

GM1 ADR-DSN.B.075 Odległość pomiędzy zmianami nachylenia na drodze startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Poniższy przykład ilustruje sposób określania odległości pomiędzy zmianami nachylenia (patrz Rysunek GM-B-2):

W przypadku drogi startowej o cyfrze kodu referencyjnego 3, odległość D powinna być nie mniejsza niż:

15 000 (|x – y| + |y – z|) m

|x – y| jest wartością bezwzględną x – y

|y – z| jest wartością bezwzględną y – z

Przyjmując: x = + 0.01

y = –0.005

z = +0.005

Otrzymuje się: |x – y| = 0.015

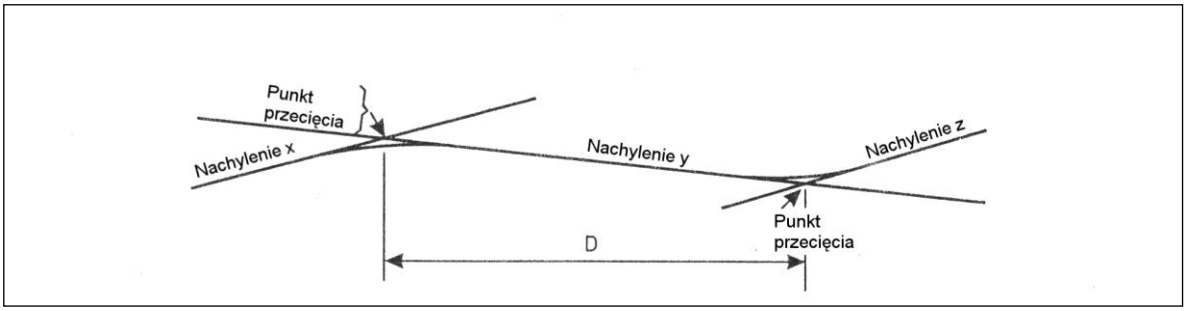
|y – z| = 0.01

W myśl przepisów, D nie powinno być mniejsze niż:

15 000 (0.015 + 0.01) m,

co daje: 15 000 x 0.025 = 375 m

Jeżeli droga startowa jest projektowana z uwzględnieniem skrajnych wartości nachylenia oraz zmiany nachylenia określonych w CS ADR-DSN.B.060 do CS ADR-DSN.B.080, należy przeprowadzić studium, które zapewni, że zastosowane profile nawierzchni nie wpłyną negatywnie na operacje samolotów.



Rysunek GM-B-2. Profil podłużny wzdłuż linii środkowej drogi startowej

CS ADR-DSN.B.080 Nachylenia poprzeczne drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa nachylenia poprzecznego drogi startowej jest zapewnienie jak najszybszego odprowadzenia wody z drogi startowej.

(b) W celu zapewnienia możliwie jak najszybszego odprowadzenia wody powierzchnia drogi startowej powinna, o ile to możliwe, być dwuspadowa z wyjątkiem sytuacji, w której jednostronny spadek poprzeczny w kierunku najczęściej wiejących wiatrów z towarzyszeniem deszczu zapewni szybki odpływ wody. Najkorzystniejsze spadki poprzeczne powinny wynosić:

(1) nie mniej niż 1% i nie więcej niż 1.5%, gdy literą kodu jest C, D, E lub F; oraz

(2) nie mniej niż 1% i nie więcej niż 2%, gdy literą kodu jest A lub B;

z wyjątkiem skrzyżowania z drogą startową lub drogą kołowania, gdzie zastosowanie mniejszych nachyleń może okazać się konieczne.

(c) W przypadku nawierzchni dwuspadowych, nachylenie po obu stronach linii środkowej powinno być symetryczne.

(d) Nachylenie poprzeczne powinno być zasadniczo jednakowe na całej długości drogi startowej, z wyjątkiem skrzyżowań z innymi drogami startowymi lub drogami kołowania, gdzie należy zapewnić płynne przejście spadków ze względu na konieczność zapewnienia dobrego odprowadzenia wody.

GM1 ADR-DSN.B.080 Nachylenia poprzeczne drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

Nachylenie powierzchni na drodze startowej ma na celu zapobieganie gromadzeniu się wody (lub ewentualnych zanieczyszczeń w postaci cieczy) na powierzchni oraz umożliwienie szybkiego odprowadzenia wody (lub ewentualnych zanieczyszczeń w postaci cieczy). Odprowadzenie wody (lub ewentualnych zanieczyszczeń w postaci cieczy) jest zapewniane poprzez zastosowanie odpowiedniego połączenia nachyleń podłużnych i poprzecznych, które mogą być również wspomagane przez rowkowanie nawierzchni drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.B.085 Nośność drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Droga startowa powinna posiadać wystarczającą nośność dla zabezpieczenia normalnych operacji najbardziej wymagającego statku powietrznego bez ryzyka uszkodzenia samolotu lub drogi startowej.

GM1 ADR-DSN.B.085 Nośność drogi startowej

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Dodatkowe informacje na temat nośności, projektowania i oceny nawierzchni sztucznych podane są w „Podręczniku projektowania lotnisk” ICAO Doc 9157, Część 3 „Nawierzchnie sztuczne”.

(b) Metoda raportowania nośności nawierzchni jest dostępna w Części - ADR.OPS rozporządzenia (UE) nr 139/2014.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.B.090 Powierzchnia drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Powierzchnia drogi startowej powinna być zbudowana bez nierówności, które mogłyby obniżyć jej charakterystykę tarcia lub w inny sposób ujemnie wpłynąć na operacje startu lub lądowania statków powietrznych.

(b) Droga startowa o nawierzchni sztucznej powinna być tak zbudowana lub odnowiona, aby zapewniała charakterystykę tarcia równą lub większą od minimalnego poziomu tarcia.

(c) Średnia głębokość zagłębień (tekstury) powierzchni nowej drogi startowej nie powinna być mniejsza niż 1.0 mm.

(d) Gdy powierzchnia jest rowkowana lub nacinana, rowki lub nacięcia powinny być wykonane prostopadle do linii środkowej drogi startowej lub równolegle do szczelin poprzecznych.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.B.090 Powierzchnia drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Przy określaniu tolerancji dla nierówności powierzchni drogi startowej, następujące standardy konstrukcyjne są osiągalne dla krótkich odległości rzędu 3m i odpowiadają dobrym praktykom technicznym: z wyjątkiem grzbietu, w przypadku drogi startowej o przekroju daszkowym lub w przypadku kanałów ściekowych, górna powierzchnia warstwy ścieralnej powinna być na tyle równa, aby odstęp mierzony w jakimkolwiek punkcie między dolną krawędzią łaty o długości 3 m ustawionej w jakimkolwiek miejscu w dowolnym kierunku, a powierzchnią nawierzchni nie był większy niż 3 mm na całej długości łaty.

(b) Należy zwrócić szczególną uwagę w przypadku instalacji świateł drogi startowej lub kratek ściekowych w nawierzchni drogi startowej w taki sposób, aby zachowana była wystarczająca równość nawierzchni.

(c) Dodatkowe wytyczne na temat powierzchni drogi startowej zawarte są w „Podręczniku projektowania lotnisk” ICAO Doc 9157, Część 3 „Nawierzchnie sztuczne”.

(d) W celu zapewnienia wymaganej charakterystyki tarcia nawierzchni, pod uwagę brana jest makro- i mikro-struktura. Dodatkowe wytyczne są zawarte w GM1 ADR-DSN.B.191. Wytyczne na temat projektowania oraz metod ulepszania tekstury nawierzchni zawarte są w „Podręczniku projektowania lotnisk” ICAO Doc 9157, Część 3, „Nawierzchnie sztuczne”.

(e) Powierzchnia drogi startowej o nawierzchni sztucznej powinna być oceniana po zakończeniu budowy lub odnowienia w celu określenia czy cele projektowe odnośnie charakterystyki tarcia nawierzchni zostały osiągnięte.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.B.095 Płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Celem bezpieczeństwa płaszczyzny do zawracania na drodze startowej jest umożliwienie wykonania przez samolot bezpiecznego zwrotu o 180 stopni na końcach drogi startowej, które nie są obsługiwane przez drogę kołowania lub drogę kołowania do wykonania zawrotu.

(b) W przypadku, gdy koniec drogi startowej nie jest obsługiwany przez drogę kołowania lub drogę kołowania do wykonania zawrotu należy zapewnić płaszczyznę do zawracania na drodze startowej w celu umożliwienia statkom powietrznym wykonania zwrotu o 180 stopni.

(c) Konstrukcja płaszczyzny do zawracania na drodze startowej powinna być taka, że gdy kabina statku powietrznego, dla którego jest przewidywana ta płaszczyzna, pozostaje nad oznakowaniem poziomym płaszczyzny do zawracania, odstęp pomiędzy którymkolwiek z kół podwozia statku powietrznego a krawędzią płaszczyzny do zawracania, nie może być mniejszy niż wartości podane w poniższym zestawieniu:

	Całkowity rozstaw zewnętrznych kół podwozia głównego (OMGWS)			
	do 4.5 m (bez wartości 4.5 m)	**od 4.5 m do 6 m** (bez wartości 6 m)	**od 6 m do 9 m** (bez wartości 9 m)	**od 9 m do 15 m** (bez wartości 15 m)
Odstęp	1.50 m	2.25 m	3 m[a] lub 4 m[b]	4 m

[a] *jeżeli płaszczyzna do zawracania jest przeznaczona dla samolotów o bazie kół mniejszej niż 18 m;*
[b] *jeżeli płaszczyzna do zawracania jest przeznaczona dla samolotów o bazie kół równej lub większej niż 18 m;*

Uwaga: Baza kół oznacza odległość od koła przedniego do geometrycznego środka podwozia głównego.

(d) Płaszczyzna do zawracania na drodze startowej powinna być zlokalizowana po lewej albo po prawej stronie drogi startowej przylegając do jej nawierzchni przy obu końcach drogi startowej oraz, jeżeli zachodzi taka konieczność, w miejscach pośrednich.

(e) Kąt skrzyżowania płaszczyzny do zawracania z drogą startową nie powinien być większy niż 30 stopni.

(f) Kąt skrętu przedniego koła statku powietrznego przyjmowany do celów projektowych nie powinien być większy niż 45 stopni.

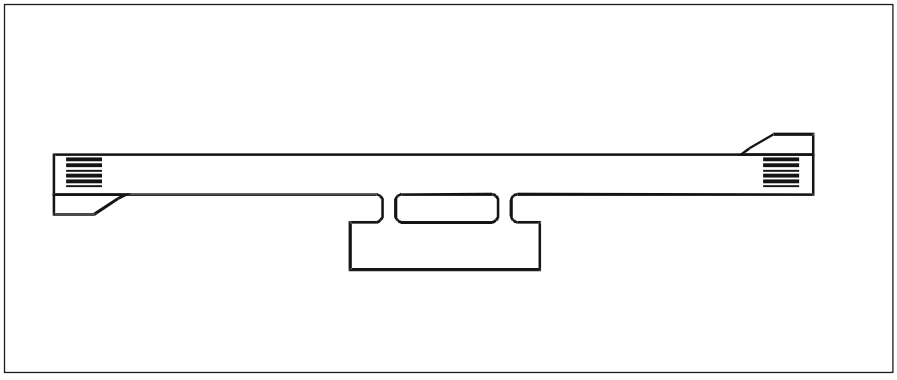
[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.B.O95 Płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2022/006/R

W przypadku występowania trudnych warunków atmosferycznych, którym towarzyszy obniżenie charakterystyki tarcia nawierzchni, należy przewidzieć zwiększoną odległość koła do krawędzi.

(a) Typowe rozmieszczenie płaszczyzn do zawracania na drodze startowej jest pokazane na Rysunku GM-B3 poniżej.



Rysunek GM-B-3. Typowe rozmieszczenie płaszczyzn do zawracania na drodze startowej

(b) Takie obszary, jeśli są zapewniane wzdłuż drogi startowej, mogą być również przydatne w celu skrócenia czasu i odległości kołowania samolotów, które nie muszą korzystać z całej długości drogi startowej.

(c) Dodatkowe wytyczne na temat projektowania płaszczyzn do zawracania na drodze startowej są podane w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 1, „*Drogi startowe*”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.B.100 Nachylenia na płaszczyźnie do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Nachylenia podłużne i poprzeczne na płaszczyźnie do zawracania na drodze startowej powinny być takie, aby zapobiegać gromadzeniu się wody na powierzchni oraz umożliwiać szybkie jej odprowadzenie. Nachylenia powinny być takie same jak na przylegającej do niej nawierzchni sztucznej drogi startowej.

GM ADR-DSN.B.100 Nachylenia na płaszczyźnie do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Nachylenia powinny być tak zaprojektowane, aby zminimalizować wpływ na statki powietrzne, a tym samym nie utrudniać operacji statków powietrznych.

CS ADR-DSN.B.105 Nośność płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Nośność płaszczyzny do zawracania na drodze startowej powinna być równa nośności przyległej drogi startowej, przy czym należy uwzględnić fakt, że nawierzchnia płaszczyzny do zawracania będzie poddana większym naprężeniom wywołanym przez wolno poruszające się statki powietrzne wykonujące ciasne zakręty.

GM1 ADR-DSN.B.105 Nośność płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.B.110 Powierzchnia płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Powierzchnia płaszczyzny do zawracania na drodze startowej nie powinna posiadać nierówności, które mogłyby spowodować uszkodzenie statku powietrznego korzystającego z tej płaszczyzny.

(b) Powierzchnia płaszczyzny do zawracania na drodze startowej powinna być tak zbudowana lub odnowiona, aby zapewnić charakterystykę tarcia przynajmniej równą do tej, która jest na przylegającej do niej drodze startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.B.110 Powierzchnia płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.B.115 Szerokość pobocza płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2022/006/R

Płaszczyzna do zawracania na drodze startowej powinna posiadać pobocze, którego szerokość powinna zabezpieczać przed erozją wywołaną przez podmuch z silników odrzutowych najbardziej wymagającego samolotu, który będzie korzystał z tej płaszczyzny oraz powinna zabezpieczać przed uszkodzeniem silników statku powietrznego przez ciało obce.

[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.B.115 Szerokość pobocza płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2022/006/R

Jako minimum, szerokość poboczy powinna być taka, aby obejmowała obszar pod zewnętrznym silnikiem najbardziej wymagającego samolotu, z tego względu szerokość ta może okazać się większa niż szerokość poboczy drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.B.120 Nośność pobocza płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Nośność pobocza płaszczyzny do zawracania na drodze startowej powinna być taka, aby wytrzymać okazjonalny przejazd statku powietrznego, który będzie korzystał z płaszczyzny bez powodowania uszkodzeń strukturalnych statku powietrznego oraz pojazdów naziemnych, które mogą się poruszać po poboczach.

GM1 ADR-DSN.B.120 Nośność pobocza płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.B.125 Pobocza drogi startowej

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Celem bezpieczeństwa pobocza drogi startowej jest zbudowanie go w taki sposób, aby zmniejszyć zagrożenie dla statku powietrznego, który wyjedzie poza drogę startową lub zabezpieczenie przerwanego startu, oraz aby uniknąć możliwości zasysania kamieni lub innych przedmiotów przez silniki turbinowe.

(b) Pobocza drogi startowej powinny być zapewnione na drogach startowych o literze kodu D, E lub F dla samolotów o całkowitym rozstawie zewnętrznych kół podwozia głównego (OMGWS) od 9 m do 15 m (bez wartości 15 m).

(c) Pobocza drogi startowej nie muszą być zapewniane, gdy szerokość drogi startowej wynosi 60 m, dla samolotów o całkowitym rozstawie zewnętrznych kół podwozia głównego (OMGWS) od 9 m do 15 m (bez wartości 15 m) i literze kodu referencyjnego:

(1) D, E; lub

(2) F, dla samolotu z dwoma lub trzema silnikami.

(d) Gdy szerokość drogi startowej wynosi 60 m, dla samolotów o całkowitym rozstawie zewnętrznych kół podwozia głównego (OMGWS) od 9 m do 15 m (bez wartości 15 m), z czterema (lub więcej) silnikami i literze kodu F, to należy zapewnić tylko część pobocza drogi startowej pomiędzy krawędzią drogi startowej do odległości określonej w CS ADR-DSN.B.135 lit. (c).

[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.B.125 Pobocza drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Pobocza drogi startowej są potrzebne, ponieważ silne wiatry boczne mogą powodować znaczne odchylenia od linii środkowej drogi startowej. W przypadku niektórych dużych statków powietrznych silniki montowane na skrzydłach mogą wystawać poza krawędź drogi startowej, i istnieje ryzyko podmuchu od silnika odrzutowego erodującego powierzchnię w pobliżu drogi startowej. Może to powodować powstawanie kurzu i możliwość zasysania odłamków przez silniki.

(b) Dodatkowe wytyczne na temat pobocza drogi startowej znajdują się w *„Podręczniku projektowania lotnisk”* ICAO Doc 9157, Część 1 *„Drogi startowe*”.

(c) Środki łagodzące, których użycie można rozważać, mają wyposażyć drogę startową w zagłębione światła krawędzi drogi startowej (w miejsce świateł nadziemnych w celu ochrony samolotu przed zasysaniem) oraz dodatkowe wskazówki linii środkowej drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.B.130 Nachylenia pobocza drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa nachyleń poprzecznych pobocza drogi startowej jest zapewnienie jak najszybszego odprowadzenia wody z drogi startowej i pobocza drogi startowej.

(b) Powierzchnia poboczy drogi startowej powinna być zrównana z powierzchnią drogi startowej, zaś nachylenie poprzeczne pobocza nie powinno przekraczać 2.5%.

GM1 ADR-DSN.B.130 Nachylenia pobocza drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.B.135 Szerokość pobocza drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

Dla samolotów o całkowitym rozstawie zewnętrznych kół podwozia głównego (OMGWS) od 9 m do 15 (bez wartości 15) pobocza drogi startowej powinny rozciągać się symetrycznie po obu stronach drogi startowej tak, aby łączna szerokość drogi startowej i obu poboczy była nie mniejsza niż:

(a) 60 m, gdy literą kodu jest D lub E;

(b) 60 m, gdy literą kodu jest F dla samolotów dwu lub trzysilnikowych; oraz

(c) 75 m, gdy literą kodu jest F dla samolotów z czterema silnikami (i więcej).

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.B.135 Szerokość pobocza drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.B.140 Nośność poboczy drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

Część pobocza drogi startowej, znajdująca się pomiędzy krawędzią drogi startowej a odległością 30 m od linii środkowej drogi startowej powinna być przygotowana lub zbudowana w taki sposób, aby w razie zjechania statku powietrznego z drogi startowej, mogła przenieść ciężar statku powietrznego bez doprowadzenia do uszkodzenia konstrukcji statku, oraz aby mogła przenieść ciężar pojazdów naziemnych, które mogą się poruszać po poboczach.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.B.140 Nośność poboczy drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Pobocza drogi startowej powinny być przygotowane w taki sposób, aby mogły stanowić wsparcie dla statków powietrznych korzystających z drogi startowej nie powodując uszkodzeń konstrukcyjnych tych statków powietrznych. Powinny one również posiadać możliwość wsparcia pojazdów takich jak pojazdy gaśnicze. W niektórych przypadkach, podczas gdy nośność terenu może być wystarczająca, konieczne może być specjalne przygotowanie w celu uniknięcia erozji oraz możliwego zasysania fragmentów gruzu przez silniki statków powietrznych.

(b) Wytyczne dotyczące charakterystyki pobocza drogi startowej:

(1) Pobocza drogi startowej lub zabezpieczenia przerwanego startu powinny być tak przygotowane lub zbudowane, aby zagrożenie dla samolotu, który wykołował poza drogę startową lub poza zabezpieczenie przerwanego startu było ograniczone do minimum. Podane poniżej punkty zawierają wytyczne odnośnie pewnych specjalnych problemów, jakie mogą powstać oraz informacje na temat sposobów zabezpieczenia przed dostawaniem się kamieni i innych obiektów do silników turbinowych.

(2) W pewnych warunkach, naturalna nawierzchnia pasa drogi startowej może się charakteryzować wystarczającą nośnością, która nie będzie wymagała zastosowania żadnych specjalnych zabiegów zapewniających spełnienie wymagań określonych dla poboczy. Tam, gdzie wymagane jest specjalne przygotowanie poboczy, zastosowana metoda powinna być uzależniona od lokalnych warunków gruntowych i od masy samolotów, dla których przeznaczona jest dana droga startowa. Badania gruntu powinny ułatwić wybór najwłaściwszej metody przygotowania pobocza (np. osuszenie, stabilizacja, utwardzenie powierzchniowe, lekka nawierzchnia sztuczna).

(c) Szczególną uwagę należy również zwrócić na projektowanie poboczy w taki sposób, aby uniemożliwić zasysanie kamieni lub innych obiektów przez turbiny silników. Podobne wymagania odnoszą się do poboczy dróg kołowania zarówno, jeśli chodzi o ewentualne niezbędne specjalne środki, jak i o szerokość, na której należałoby środki te stosować. Szczegółowe informacje zawarte są w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 1 „*Drogi startowe*” i Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe i zatoki oczekiwania*”.

(d) Jeżeli pobocza poddane zostały specjalnym zabiegom w celu uzyskania wymaganej nośności, bądź w celu uniknięcia obecności kamieni lub innych obiektów, należy zwrócić uwagę na możliwość powstania trudności wynikających z braku kontrastu między wyglądem nawierzchni drogi startowej a wyglądem pobocza. Trudności te można usunąć poprzez poddanie powierzchni

zabiegom przywracającym pożądany kontrast lub przez wykonanie oznakowania linii bocznej drogi startowej.

(e) Dodatkowe wytyczne dotyczące nośności poboczy drogi startowej zawarte są w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 1 „*Drogi startowe*”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.B.145 Powierzchnia poboczy drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Powierzchnia poboczy drogi startowej powinna być przygotowana lub zbudowana w taki sposób, aby była odporna na erozję oraz aby uniemożliwiała zasysanie materiału powierzchniowego przez silniki samolotów.

(b) Pobocza drogi startowej dla samolotów posiadających literę kodu F powinny mieć nawierzchnię sztuczną do minimalnej całkowitej szerokości pobocza drogi startowej nie mniejszej niż 60 m.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.B.145 Powierzchnia poboczy drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Jeżeli pobocze drogi startowej nie posiada nawierzchni sztucznej, konieczne mogą być dodatkowe zabiegi na nawierzchni lub sprawdzenia, w szczególności w przypadku dróg startowych, na których operacje wykonują 4-silnikowe statki powietrzne o literze kodu D lub wyższym.

(b) Pobocza dla dróg startowych o literze kodu E zwykle powinny posiadać nawierzchnię sztuczną.

(c) Jeśli mają miejsce operacje czterosilnikowych statków powietrznych z literą kodu D, to potrzeba zapewnienia nawierzchni sztucznej na całej szerokości poboczy drogi startowej powinna być zbadana za pomocą miejscowej analizy zagrożeń. Tam, gdzie pobocze drogi startowej nie posiada nawierzchni sztucznej, możliwe jest ograniczenie ryzyka erozji lub zasysania odłamków przez silniki samolotu. W takich przypadkach:

(1) Pobocze drogi startowej powinno być stabilne, a podłoże przygotowane w taki sposób, aby w całości było pokryte trawą bez luźnego żwiru lub innego materiału. Może to obejmować użycie dodatkowych materiałów, jeśli nośność nawierzchnia podłoża są niewystarczające.

(2) Może być wdrożony program kontroli pobocza drogi startowej i drogi startowe w celu potwierdzenia ich ciągłej użyteczności i zapewnienia, że nie występuje pogorszenie, które może stworzyć ryzyko powstania odłamków obcych obiektów (FOD) lub stanowić inne zagrożenie dla operacji lotniczych.

(3) Może być wymagany program zamiatania przed i po wykonaniu operacji, jeżeli odłamki wydostają się na powierzchnię drogi startowej.

(d) Dodatkowe wytyczne dotyczące nawierzchni pobocza drogi startowej podano w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 1 „*Drogi startowe*”.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.B.150 Pas drogi startowej, jaki powinien być zapewniony

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Celem bezpieczeństwa pasa drogi startowej jest zmniejszenie ryzyka uszkodzenia statku powietrznego, który przypadkowo zjechałby z drogi startowej, aby chronić latające nad nim samoloty podczas startu lub lądowania oraz umożliwienie bezpiecznego korzystania przez pojazdy służb ratowniczo gaśniczych (RFF).

(b) Droga startowa wraz z zabezpieczeniem przerwanego startu powinna znajdować się wewnątrz pasa drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.B.150 Pas drogi startowej, jaki powinien być zapewniony

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Pas drogi startowej rozciąga się poprzecznie do określonej odległości od linii środkowej drogi startowej, podłużnie przed progiem drogi startowej i poza koniec drogi startowej. Zapewnia on obszar wolny od obiektów, które mogą zagrażać samolotom. Wszelkie urządzenia lub instalacje wymagane do nawigacji lotniczej lub do celów bezpieczeństwa statku powietrznego i znajdujące się w tym, pozbawionym obiektów obszarze, powinny być łamliwe i montowane na jak najniższym poziomie. Termin „cele bezpieczeństwa statku powietrznego" odnosi się do zainstalowania systemu zatrzymywania samolotów.

(b) Gdy próg drogi startowej lub koniec odcinka do lądowania nie pokrywają się z końcami drogi startowej, to pas drogi startowej obejmujący tą drogę startową i każde związane z nią zabezpieczenie przerwanego startu powinny rozciągać się na odległość określoną w CS ADR-DSN.B.155 przy szerokości określonej w CS ADR-DSN.B.160, w zależności od progu drogi startowej, końca odcinka do lądowania lub końca zabezpieczenie przerwanego startu.

[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.B.155 Długość pasa drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Pas drogi startowej powinien rozciągać się przed progiem drogi startowej i poza koniec drogi startowej lub zabezpieczenia przerwanego startu na odległość, co najmniej:

(1) 60 m, jeżeli cyfra kodu wynosi 2, 3 lub 4;

(2) 60 m, jeżeli cyfra kodu wynosi 1, a droga startowa jest drogą przyrządową;

(3) 30 m, jeżeli cyfra kodu wynosi 1, a droga startowa jest drogą nieprzyrządową.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.B.155 Długość pasa drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.B.160 Szerokość pasa drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Pas należący do drogi startowej z podejściem precyzyjnym, powinien rozciągać się poprzecznie, tam gdzie jest to możliwe, na odległość, co najmniej:

(1) 140 m, jeżeli cyfra kodu wynosi 3 lub 4; oraz

(2) 70 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2,

z każdej strony linii środkowej drogi startowej i przedłużenia tej linii, na całej długości pasa.

(b) Pas należący do drogi startowej z podejściem nieprecyzyjnym, powinien rozciągać się poprzecznie na odległość, co najmniej:

(1) 140 m, jeżeli cyfra kodu wynosi 3 lub 4; oraz

(2) 70 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2;

z każdej strony linii środkowej drogi startowej i przedłużenia tej linii, na całej długości pasa.

(c) Pas należący do nieprzyrządowej drogi startowej powinien rozciągać się poprzecznie, z obydwu stron linii środkowej drogi startowej i przedłużenia tej linii, na całej długości pasa, na odległość, co najmniej:

(1) 75 m, jeżeli cyfra kodu wynosi 3 lub 4;

(2) 40 m, jeżeli cyfrą kodu jest 2; oraz

(3) 30 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.B.160 Szerokość pasa drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.B.165 Obiekty na pasie drogi startowej

Decyzja ED 2021/004/R

(a) Każdy obiekt znajdujący się na pasie drogi startowej, który może stanowić zagrożenie dla statków powietrznych powinien być uznany za przeszkodę, którą o ile jest to możliwe należy usunąć.

(b) Żaden obiekt stały, inny niż pomoce wzrokowe potrzebne dla nawigacji lotniczej lub te, które wymagane są dla potrzeb bezpieczeństwa statków powietrznych i muszą być umieszczone na pasie drogi startowej, przy czym spełniają wymagania łamliwości określone w Rozdziale T, nie może znaleźć się na pasie drogi startowej w odległości:

(1) mniejszej niż 77.5 m od linii środkowej drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii I, II lub III, jeżeli cyfra kodu wynosi 4, a literą kodu jest F; lub

(2) mniejszej niż 60 m od linii środkowej drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii I, II lub III, jeżeli cyfra kodu wynosi 3 lub 4; lub

(3) mniejszej niż 45 m od linii środkowej drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii I, jeżeli cyfra kodu wynosi 1 lub 2.

(c) Aby wyeliminować ukrytą powierzchnię pionową na obiektach usytuowanych na wyrównanej części pasa drogi startowej, należy zapewnić nachylenie, aby zminimalizować zagrożenia dla

samolotów, które zjadą z tej drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

GM1 ADR-DSN.B.165 Obiekty na pasie drogi startowej

Decyzja ED 2022/006/R

(a) W części wyrównanej pasa drogi startowej, należy podjąć środki zaradcze zapobiegające zagłębianiu się kół samolotu w nawierzchnię gruntową oraz zderzenia z twardym pionowym (wystającym) obiektem. Szczególne problemy mogą powstać w przypadku konstrukcji świateł drogi startowej lub innych obiektów zainstalowanych na obszarze pasa drogi startowej w pobliżu skrzyżowania z drogą kołowania lub inną drogą startową. W przypadku konstrukcji znajdujących się w części wyrównanej pasa drogi startowej, takich jak krzyżujące się drogi startowe lub drogi kołowania, gdzie nawierzchnia powinna być także zrównana z nawierzchnią tego pasa, powinny one być „zdeletowane[110]”, czyli zbudowane w taki sposób, aby uniknąć istnienia zakopanego pionowego czoła dla kół statku powietrznego, w miękkich warunkach gruntowych, z dowolnego kierunku, z którego prawdopodobnie może zbliżyć się statek powietrzny. Pionowe czoło może być zlikwidowane przez ukośne ścięcie konstrukcji nawierzchni do głębokości nie mniejszej niż 30 cm poniżej poziomu nawierzchni pasa drogi startowej (drogi kołowania). Inne obiekty znajdujące się w części wyrównanej pasa drogi startowej, których funkcje nie wymagają, aby znajdowały się na powierzchni, powinny być zagłębione na głębokość, co najmniej 30 cm. Jeżeli nie jest to możliwe, w celu wyeliminowania zagłębionej powierzchni pionowej, należy zapewnić nachylenie rozciągające się od szczytu konstrukcji na odległość nie mniejszą niż 30 cm poniżej poziomu ziemi. Nachylenie to może być tworzone przy użyciu mieszaniny żwiru lub zagęszczonego asfaltu i kruszywa oraz gleby.

(b) Należy zwrócić uwagę na lokalizację oraz projekt systemu odwodnienia na pasie drogi startowej, aby zapobiec uszkodzeniu samolotu, który przypadkowo zjedzie z drogi startowej. Mogą być wymagane odpowiednio zaprojektowane pokrywy.

(c) Wytyczne dotyczące pokryw kanałów odwadniających określone są w *„Podręczniku projektowania lotnisk”* (ICAO Doc 9157), Część 1.

(d) Jeżeli zainstalowano zbiorniki na wodę burzową na otwartym powietrzu lub zamknięte pokrywą, należy zapewnić, aby ich konstrukcja nie wystawała powyżej otaczającego gruntu, tak, aby nie zostały one uznane za przeszkody.

(e) Szczególną uwagę należy zwrócić na projektowanie i utrzymanie zbiornika z wodą burzową na otwartym powietrzu w taki sposób, aby nie przyciągać zwierząt, zwłaszcza ptaków. Jeżeli zajdzie taka konieczność, zbiornik można przykryć siatką. Wytyczne w zakresie kontroli i redukcji zwierząt znajdują się w *„Podręczniku służb portu lotniczego”* (ICAO Doc 9137), Część 3.

(f) Termin „cele bezpieczeństwa statku powietrznego" odnosi się do zainstalowania systemu zatrzymywania samolotów.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

[110] *Delethalised*

CS ADR-DSN.B.170

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawione puste.

GM1 ADR-DSN.B.170

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawione puste.

CS ADR-DSN.B.175 Wyrównanie pasa drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Ta część pasa przyrządowej drogi startowej, w odległości nie mniejszej niż:

(1) 75 m, jeżeli cyfra kodu wynosi 3 lub 4; oraz

(2) 40 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2;

od linii środkowej drogi startowej i jej przedłużenia powinna stanowić powierzchnię wyrównaną, przygotowaną dla samolotów, które mają korzystać z drogi startowej, na wypadek zjechania samolotu z drogi startowej.

(b) Ta część pasa nieprzyrządowej drogi startowej, w odległości nie mniejszej niż:

(1) 75 m, jeżeli cyfra kodu wynosi 3 lub 4;

(2) 40 m, jeżeli cyfrą kodu jest 2; oraz

(3) 30 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1;

od linii środkowej drogi startowej i jej przedłużenia powinna stanowić powierzchnię wyrównaną, przygotowaną dla samolotów, które mają korzystać z drogi startowej na wypadek zjechania samolotu z drogi startowej.

(c) Powierzchnia tej części pasa drogi startowej, która przylega do pasa startowego, pobocza lub zabezpieczenia przerwanego startu, powinna być zrównana do poziomu drogi startowej, pobocza lub zabezpieczenia przerwanego startu.

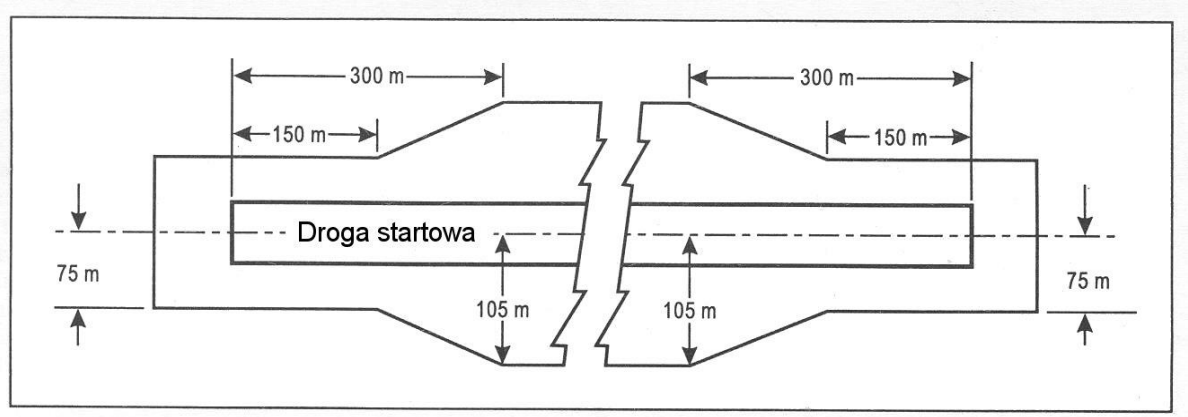
(d) Ta część powierzchni pasa drogi startowej, położona, co najmniej w odległości 30 m przed początkiem drogi startowej, powinna być odpowiednio zabezpieczona przed erozją powodowaną przez podmuchy silników statków powietrznych, w celu ochrony samolotów, przed niebezpieczeństwem ze strony odsłoniętej krawędzi.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.B.175 Wyrównanie pasa drogi startowej

Decyzja ED 2022/006/R

(a) W przypadku drogi startowej z podejściem precyzyjnym o cyfrze kodu 3 lub 4 może być pożądane zwiększenie szerokości tej części pasa, która ma być wyrównana. Na Rysunku GM-B-4 przedstawiono kształt i wymiary poszerzonego pasa podlegającego wyrównaniu. Pas ten został zaprojektowany w oparciu o dane uzyskane na podstawie analizy rzeczywistych przypadków wykołowania statków powietrznych z drogi startowej. Część, która ma być wyrównana rozciąga się na szerokość 105 m w obie strony od linii środkowej, jednak szerokość ta jest stopniowo zmniejszona do 75 m od linii środkowej pasa w odległości 150 m od końca drogi startowej.



Rysunek GM-B-4. Wyrównana część pasa drogi startowej z podejściem precyzyjnym o cyfrze kodu 3 lub 4

(b) Jeżeli powierzchnie w lit. (a) powyżej mają nawierzchnię sztuczną, to powinny one być w stanie wytrzymać okazjonalny przejazd samolotu krytycznego, dla którego nawierzchnia sztuczna drogi startowej została zaprojektowana.

(c) Dodatkowe wytyczne dotyczące wyrównania są podane w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 1 „*Drogi startowe*”.

(d) Obszar przylegający do końca drogi startowej, zapewniany w celu zmniejszenia erozji powstałej wskutek podmuchu od silników odrzutowych oraz strumienia od śmigieł samolotu może być określany, jako strefa podmuchów.

(e) Wytyczne w zakresie ochrony przed podmuchem od silników odrzutowych znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” (ICAO Doc 9157), Część 2.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.B.180 Nachylenie podłużne pasa drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa nachylenia podłużnego pasa drogi startowej jest zdefiniowanie maksymalnych wartości nachylenia, które nie powinny przeszkadzać w bezpiecznym użytkowaniu drogi startowej przez statki powietrzne.

(b) Nachylenie podłużne tej części pasa drogi startowej, która powinna być wyrównana, nie powinno przekraczać:

(1) 1.5 %, jeżeli cyfra kodu wynosi 4;

(2) 1.75 %, jeżeli cyfra kodu wynosi 3; oraz

(3) 2 %, jeżeli cyfra kodu wynosi 1 lub 2.

(c) Na tej części pasa drogi startowej, która powinna być wyrównana, zmiany nachylenia powinny być, o ile to możliwe, stopniowane i nie powinny występować żadne gwałtowne zmiany i nagłe odwrócenia nachylenia.

GM1 ADR-DSN.B.180 Nachylenia podłużne pasa drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Jeśli jest to konieczne dla zapewniania właściwego odwodnienia, dopuszcza się możliwość, aby zbiornik gromadzący wodę deszczową (burzową) na otwartym powietrzu znajdował się na niewyrównanej części pasa drogi startowej i był zlokalizowany możliwie daleko od drogi startowej.

(b) Lotniskowe procedury służb ratowniczo gaśniczych (RFF) powinny brać od uwagę lokalizację zbiornika na wodę deszczowa na otwartym powietrzu, w obrębie niewyrównanej części pasa drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.B.185 Nachylenie poprzeczne pasa drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Nachylenia poprzeczne na tej części pasa drogi startowej, która ma być wyrównana, powinny być odpowiednie, aby zapobiegać gromadzeniu się wody na jej powierzchni, jednak nie powinny przekraczać:

(1) 2,5%, jeżeli cyfra kodu wynosi 3 lub 4; oraz

(2) 3%, jeżeli cyfra kodu wynosi 1 lub 2;

przy czym, dla ułatwienia odpływu wody, na pierwszych 3 metrach na zewnątrz drogi startowej, nachylenie pobocza lub zabezpieczenia przerwanego startu *(stopway*) powinno być ujemne i może osiągnąć do 5%.

(b) Nachylenie poprzeczne na całej części pasa drogi startowej, która nie podlega wyrównaniu, nie powinno przekraczać nachylenia 5% w górę mierzonego od drogi startowej.

GM1 ADR-DSN.B.185 Nachylenia poprzeczne pasa drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Tam, gdzie jest to wymagane dla prawidłowego odwodnienia, dopuszcza się aby odprowadzenie wody deszczowej (burzowej) na otwartym powietrzu mogło być stosowane na niewyrównanej części pasa drogi startowej, ale powinno być wykonane możliwie jak najdalej od drogi startowej.

(b) Procedura lotniskowej straży pożarnej (RFF) powinna uwzględniać lokalizację odprowadzenia wody deszczowej (burzowej) na otwartym powietrzu w niewyrównanej części pasa drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.B.190 Nośność pasa drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Ta część pasa przyrządowej drogi startowej w odległości, co najmniej:

(1) 75 m, jeżeli cyfrą kodu jest 3 lub 4; oraz

(2) 40 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2;

od linii środkowej drogi startowej lub jej przedłużenia, powinna być przystosowana lub skonstruowana w taki sposób, aby dla statków powietrznych, dla których dana droga startowa jest przeznaczona, zmniejszyć do minimum zagrożenie wywołane przez różnice w nośności

nawierzchni w przypadku, gdy statek powietrzny znajdzie się poza drogą startową.

(b) Ta część pasa drogi startowej, na której znajduje się nieprzyrządowa droga startowa, w odległości co najmniej:

(1) 75 m, jeżeli cyfrą kodu jest 3 lub 4;

(2) 40 m, jeżeli cyfrą kodu jest 2; oraz

(3) 30 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1;

od linii środkowej drogi startowej lub jej przedłużenia, powinna być przystosowana lub skonstruowana w taki sposób, aby dla statków powietrznych, dla których dana droga startowa jest przeznaczona, zmniejszyć do minimum zagrożenie wywołane przez różnice w nośności nawierzchni w przypadku, gdy statek powietrzny znajdzie się poza drogą startową.

GM1 ADR-DSN.B.190 Nośność pasa drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

Ponieważ wyrównana część pasa zapewniana jest w celu ograniczenia do minimum zagrożenia wykołowania statku powietrznego poza drogę startową, powinna ona posiadać wystarczającą wytrzymałość, w taki sposób, aby zapobiec uderzeniu przedniego koła podwozia do lądowania samolotu. Powierzchnia ta powinna być przygotowana w taki sposób, aby zapewnić opór statkowi powietrznemu, a poniżej tej powierzchni pas powinien posiadać wystarczającą nośność dla uniknięcia uszkodzenia statku powietrznego. Aby sprostać tym różnorodnym wymaganiom, w dalszej części przedstawiono wskazówki dotyczące przygotowania pasa. Uznaje się, że głębokość 15 cm stanowi głębokość, do której koło przednie może zagłębić się nie powodując uderzenia. Dlatego zaleca się, aby grunt na głębokości 15 cm poniżej pasa był przygotowany w taki sposób, aby zapewniać odpowiednią stabilność, potwierdzoną nośnością w postaci wartości kalifornijskiego wskaźnika nośności (CBR[111]) wynoszącej od 15 do 20. Stosuje się to, aby zapobiec uszkodzeniu przedniego koła podwozia do lądowania samolotu. Górna część 15 cm może mieć mniejszą nośność, co może ułatwić wyhamowanie statku powietrznego. Istnieją również inne metody badania gruntu. W przypadku zagłębienia większego niż 15 cm, maksymalne zagłębienie koła bez uderzenia powinno być sprawdzone przy użyciu innych metod badania gruntu.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.B.191 Charakterystyka odwodnienia pola ruchu naziemnego i przylegających do niego obszarów

Decyzja ED 2016/027/R

Celem bezpieczeństwa systemów odwadniających pola ruchu naziemnego i przylegających do niego obszarów jest ograniczenie głębokości wody na powierzchni poprzez odprowadzanie wód powierzchniowych poza drogę startową możliwie najkrótszą drogą, a zwłaszcza z obszaru kolein.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

[111] California Bearing Ratio

GM1 ADR-DSN.B.191 Charakterystyka odwodnienia pola ruchu naziemnego i przylegających do niego obszarów

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Szybkie odprowadzanie wody z powierzchni stanowi główny czynnik bezpieczeństwa uwzględniany na etapie projektowania, budowy i utrzymania pola ruchu naziemnego i obszarów przylegających.

(b) Rozróżnia się dwa oddzielne procesy odprowadzania wody:

(1) naturalne odprowadzanie wody powierzchniowej poczynając od górnej części nawierzchni do osiągnięcia miejsca docelowego takiego jak rzeki lub inne zbiorniki wodne; oraz

(2) dynamiczne odprowadzanie wody powierzchniowej zalegającej pod przemieszczającą się oponą do osiągnięcia miejsca znajdującego się poza powierzchnią styku opona-ziemia.

Obydwa procesy mogą być kontrolowane na etapie projektowania, budowy i utrzymania nawierzchni w celu zapobiegania gromadzeniu się wody na powierzchni.

(c) Odprowadzanie wody z powierzchni stanowi wymóg podstawowy i służy zmniejszeniu grubości warstwy wody na powierzchni. Zakładany cel to spłynięcie wody z drogi startowej jak najkrótszą drogą. Odpowiednie odwodnienie jest zapewniane przede wszystkim poprzez powierzchnie o odpowiednim nachyleniu (zarówno podłużnym jak i poprzecznym). Powstałe w ten sposób połączenie nachylenia podłużnego i poprzecznego stanowi ścieżkę do odpływu wody. Ścieżka ta może zostać skrócona poprzez dodanie poprzecznych rowków.

(d) Dynamiczne odwodnienie uzyskiwane jest poprzez teksturę wbudowaną w nawierzchnię. Tocząca się opona zwiększa ciśnienie wody i wyciska ją z kanałów odpływowych zapewnianych przez teksturę. Dynamiczne odwodnienie powierzchni styku opona-ziemia może zostać polepszone poprzez dodanie poprzecznych rowków pod warunkiem, że będą one podlegać rygorystycznemu utrzymaniu.

(e) Na etapie budowy, elementy związane z odprowadzaniem wody z powierzchni są wbudowane w nawierzchnię. Elementy te to:

(1) Nachylenie;

(2) Tekstura:

(i) Mikrotekstura;

(ii) Makrotekstura;

(f) Nachylenia różnych części pola ruchu naziemnego oraz części przylegających zostały opisane w Rozdziale B i G, a liczby są podane jako procent. Dalsze wytyczne znajdują się w „Podręczniku projektowania lotnisk”, Część 1, Drogi startowe, Rozdział 5.

(g) Tekstura w literaturze jest opisana jako mikrotekstura lub makrotekstura. Terminy te są różnie rozumiane w różnych dziedzinach przemysłu lotniczego.

(h) Mikrotekstura to tekstura pojedynczych kamieni, która jest trudna do wychwycenia gołym okiem. Mikrotekstura uznawana jest za podstawowy komponent w zapobieganiu poślizgowi przy małych prędkościach. Na mokrej powierzchni przy większych prędkościach cienka warstwa wody może uniemożliwić bezpośredni kontakt pomiędzy nierównościami powierzchni a oponą z uwagi na niedostateczne odprowadzenie wody z powierzchni styku opona-ziemia. Mikrotekstura stanowi element wbudowany w nawierzchnię. Poprzez określenie kruszywa, które wytrzyma polerowanie mikrotekstury, odprowadzenie cienkich warstw wody zapewniane jest przez dłuższy okres czasu. Odporność na polerowanie jest wyrażana w postaci wartości

polerowalności kamienia (PSV), która stanowi wartość uzyskaną w wyniku pomiaru tarcia zgodnie z międzynarodowymi standardami. Standardy te definiują minima PSV, które umożliwią wybór materiału z dobrą mikroteksturą. Główny problem z mikroteksturą polega na tym, że może ona ulec zmianie w krótkim okresie czasu bez możliwości łatwego wykrycia. typowy przykład to gromadzenie się gumy w strefie przyziemienia, co w znacznym stopniu maskuje mikroteksturę, niekoniecznie zmniejszając makroteksturę.

(k) Makrotekstura to tekstura pomiędzy pojedynczymi kamieniami. Ta skala tekstury może być w przybliżeniu oceniona wzrokowo. Makrotekstura jest przede wszystkim tworzona przez rozmiar używanego kruszywa lub przez obróbkę nawierzchni i jest głównym czynnikiem wpływającym na możliwości odwodnienia przy dużych prędkościach. Dla uzyskania dobrej makrotekstury wybiera się odpowiedni materiał.

(l) Podstawowym celem rowkowania powierzchni drogi startowej jest poprawa systemu odprowadzania wody z powierzchni. Naturalne odwodnienie może być spowolnione przez teksturę powierzchni, ale rowkowanie może to przyspieszyć poprzez zapewnienie krótszej ścieżki odprowadzenia wody oraz zwiększenie jej prędkości.

(m) Do pomiaru tekstury opracowane zostały proste metody takie jak „metoda piasku i smaru" opisane w „Podręczniku służb portu lotniczego" (Doc 9137) Część 2. Metody te były wykorzystywane na wczesnym etapie badań, a obecnie bazują na nich wymagania w zakresie zdatności do lotu, które dotyczą klasyfikacji z kategoriami makrotekstury od A do E. Klasyfikacja ta została opracowana przy użyciu technik pomiaru „piaskiem i smarem" i wydana w 1971 r. przez (mającą siedzibę w Wielkiej Brytanii) Organizację doradczą w zakresie danych nauk technicznych *(ESDU*[112]).

Klasyfikacja drogi startowej w oparciu o informacje ESDU 71026 dotyczące tekstury	
Klasyfikacja	**Grubość tekstury (mm)**
A	0.10 – 0.14
B	0.15 – 0.24
C	0.25 – 0.50
D	0.51 – 1.00
E	1.01 – 2.54

(n) Stosując tę klasyfikację, wartość progowa pomiędzy mikroteksturą a makroteksturą wynosi 0.1 mm średniej grubości tekstury (MTD). W nawiązaniu do tej skali, normalne osiągi statku powietrznego na mokrej drodze startowej opierają się na teksturze dającej właściwości odprowadzania wody i tarcia pośrodku klasyfikacji pomiędzy B i C (0.25 mm). Poprawa odwodnienia poprzez lepszą teksturę może kwalifikować do lepszej klasy osiągów statków powietrznych. Jednakże taka kwalifikacja musi się odbywać zgodnie z dokumentacją producenta samolotu oraz musi być ustalona przez Państwo. Obecnie kwalifikacja podawana jest dla dróg startowych z warstwą rowkowaną lub porowatą po spełnieniu kryteriów w zakresie projektowania, budowy i utrzymania akceptowalnych dla Państwa. Ujednolicone standardy

[112] *Engineering Sciences Data Unit*

certyfikacyjne niektórych Państw dotyczą tekstury zapewniającej właściwości odprowadzania wody oraz tarcia pośrodku klasyfikacji pomiędzy D i E (1.0 mm).

(o) Dla budowy, projektowania oraz utrzymania, Państwa stosują różne standardy międzynarodowe. Obecnie ISO 13473-1 *„Charakterystyka tekstury nawierzchni poprzez użycie profilów powierzchni”* – Część 1 *„Określanie średniej grubości profilu*” łączy technikę pomiaru objętościowego z technikami pomiaru profilu bezkontaktowego dając porównywalne wartości tekstury. Standardy te opisują wartość progową pomiędzy mikroteksturą a makroteksturą wynoszącą 0.5 mm. Metoda objętościowa ma zakres zastosowania od 0.25 do 5 mm MTD. Metoda profilometryczna ma zakres zastosowania od 0 to 5 mm MPD. Wartości MPD i MTD różnią się z uwagi na ograniczoną wielkość szklanych kul używanych w technice objętościowej oraz ponieważ wartość MPD uzyskiwana jest z profilu dwuwymiarowego, a nie z powierzchni trójwymiarowej. Dlatego w relacji MPD do MTD, do używanego sprzętu pomiarowego musi być opracowane równanie transformacji.

(p) Skala ESDU grupuje powierzchnie dróg startowych w oparciu o makroteksturę od A do E, gdzie E oznacza powierzchnię z najlepszymi możliwościami dynamicznego odprowadzania wody. Zatem, skala ESDU odzwierciedla charakterystykę dynamicznego odprowadzania wody. Rowkowanie którejkolwiek z tych powierzchni poprawia te możliwości. Powstałe w ten sposób możliwości odwodnienia stanowią funkcję tekstury (A do E) oraz rowkowania. Na rowkowanie składa się wielkość rowków oraz odstępy pomiędzy nimi. Lotniska narażone na duże lub ulewne opady deszczu powinny zapewnić, że nawierzchnie oraz obszary przylegające posiadają możliwości odprowadzenia wody wytrzymujące takie opady deszczu, lub że wprowadzono ograniczenia użytkowania nawierzchni w ekstremalnych warunkach. Takie porty lotnicze powinny postarać się zapewnić maksymalne dopuszczalne nachylenie oraz użycie kruszywa zapewniającego dobre charakterystyki odwodnienia. Powinny one również rozważyć zapewnienie rowkowanych nawierzchni w skali klasyfikacji E dla zapewnienia, że poziom bezpieczeństwa nie został obniżony.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.B.195 Zabezpieczenie wydłużonego startu

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Umieszczenie poniżej szczegółowych specyfikacji dla zabezpieczenia wydłużonego startu nie oznacza, że zabezpieczenie wydłużonego startu musi być zapewnione.

(b) Lokalizacja zabezpieczenia wydłużonego startu:

Zabezpieczenie wydłużonego startu powinno zaczynać się na końcu rozporządzalnej długości rozbiegu przy starcie.

(c) Długość zabezpieczenia wydłużonego startu:

Długość zabezpieczenia wydłużonego startu nie powinna przekraczać połowy rozporządzalnej długości rozbiegu przy starcie.

(d) Szerokość zabezpieczenia wydłużonego startu:

Zabezpieczenie wydłużonego startu powinno rozciągać się poprzecznie, na szerokość, co najmniej 75 m po obu stronach od przedłużenia linii środkowej drogi startowej.

(e) Nachylenia zabezpieczenia wydłużonego startu:

W obszarze zabezpieczenia wydłużonego startu żaden punkt terenu nie powinien wystawać ponad płaszczyznę wznoszącą się o nachyleniu 1,25 % i ograniczoną w swej dolnej części przez prostą poziomą:

(1) prostopadłą do płaszczyzny pionowej przechodzącej przez linię środkową drogi startowej; oraz

(2) przechodzącą przez punkt linii środkowej drogi startowej na końcu rozporządzalnego rozbiegu przy starcie.

(f) Obiekt znajdujący się na zabezpieczeniu wydłużonego startu, który może zagrażać samolotom w powietrzu, powinien być uznany za przeszkodę oraz powinien być usunięty.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.B.195 Zabezpieczenie wydłużonego startu

Decyzja ED 2014/013/R

(a) W niektórych przypadkach, ze względu na nachylenie poprzeczne lub podłużne drogi startowej, pobocza lub pasa drogi startowej, granica dolnej płaszczyzny zabezpieczenia wydłużonego startu określana powyżej może się znaleźć poniżej poziomu drogi startowej, pobocza lub pasa. Zalecenie nie implikuje, że te powierzchnie powinny być wyrównane do wysokości dolnej granicy płaszczyzny zabezpieczenia wydłużonego startu, ani że rzeźba terenu czy obiekty, które wystają ponad tę płaszczyznę poza końcem pasa, lecz znajdują się poniżej poziomu pasa drogi startowej powinny być usunięte, chyba, że byłyby one ocenione, jako zagrożenie dla statku powietrznego.

(b) Należy unikać gwałtownych zmian nachyleń w górę, jeżeli nachylenie zabezpieczenia wydłużonego startu jest stosunkowo nieznaczne lub nachylenie średnie jest dodatnie. W takim przypadku, w części zabezpieczenia wydłużonego startu zlokalizowanej w odległości mniejszej niż 22.5 m lub połowy szerokości drogi startowej, o ile jest większa, z jednej i drugiej strony przedłużenia linii środkowej drogi startowej, nachylenia i zmiany nachyleń, jak również przejście pomiędzy drogą startową i zabezpieczeniem wydłużonego startu, powinny być na ogół podobne do nachyleń i zmian nachyleń drogi startowej, z którym związane jest dane zabezpieczenie wydłużonego startu.

(c) Decyzja o zapewnieniu zabezpieczenia przerwanego startu i/lub zabezpieczenia wydłużonego startu, jako alternatywy dla zwiększenia długości drogi startowej, będzie uzależniona od charakterystyk fizycznych strefy znajdującej się za końcem drogi startowej oraz od wymogów wynikających z osiągów operacyjnych samolotów, mających użytkować daną drogę startową. Długość drogi startowej, zabezpieczenia przerwanego startu oraz zabezpieczenia wydłużonego startu jest określona na podstawie osiągów startowych samolotu, jednak należy również sprawdzić niezbędną długość lądowania tych statków w celu upewniania się, że droga startowa jest odpowiednia dla operacji lądowania. Długość zabezpieczenia wydłużonego startu, nie może być większa niż połowa rozporządzalnej długości rozbiegu (TORA).

(d) Ograniczenia operacyjne osiągów samolotu wymagają zapewnienia wystarczającej długości, umożliwiającej samolotowi, po rozpoczęciu rozbiegu przy starcie, całkowite zatrzymanie się lub bezpieczne wykonanie startu. Dla celów obliczeniowych zakłada się, że długość drogi startowej, zabezpieczenia przerwanego startu oraz zabezpieczenia wydłużonego startu na lotnisku będą odpowiednie dla samolotu wymagającego największej długości do startu i długości przerwanego startu, z uwzględnieniem masy startowej samolotu, charakterystyki drogi startowej i warunków atmosferycznych otoczenia. W tych warunkach, w czasie każdego startu występuje prędkość, zwana prędkością decyzji, poniżej której operacja startu powinna być przerwana w przypadku awarii silnika, oraz powyżej której start powinien być kontynuowany. Kontynuowanie startu w przypadku, gdy silnik ulegnie awarii przed osiągnięciem prędkości decyzji wymagać będzie bardzo długiego rozbiegu z powodu niewystarczającej prędkości oraz zmniejszonej rozporządzalnej mocy. Zatrzymanie samolotu w granicach pozostałej rozporządzalnej długości przerwanego startu (ASDA) nie byłoby trudne pod warunkiem natychmiastowego podjęcia

działania. W tym przypadku poprawną decyzją byłoby przerwanie startu.

(e) Z drugiej strony, jeżeli awaria silnika wystąpi po osiągnięciu prędkości decyzji, wówczas uzyskana już prędkość i moc jest wystarczająca do bezpiecznego kontynuowania startu w granicach pozostałej rozporządzalnej długości startu (TODA). Jednak z powodu dużej prędkości, byłoby trudno zatrzymać samolot w granicach pozostałej rozporządzalnej długości przerwanego startu (ASDA).

(f) Prędkość decyzji nie jest stałą prędkością dla danego samolotu, lecz może być przyjmowana przez pilotów w pewnych granicach, w zależności od rozporządzalnej długości startu (TODA) i rozporządzalnej długości przerwanego startu (ASDA), masy startowej samolotu, charakterystyki drogi startowej i warunków atmosferycznych na lotnisku. Zwykle, przyjmuje się tym większą prędkość decyzji, im większa jest rozporządzalna długość przerwanego startu (ASDA).

(g) Na podstawie masy startowej samolotu, długości drogi startowej i warunków atmosferycznych istnieje możliwość uzyskania różnych kombinacji niezbędnej długości przerwanego startu i niezbędnej długości przyjmowanej dla każdego konkretnego samolotu. Dla wybranego wariantu wymagana jest określona długość rozbiegu.

(h) Najbardziej znanym przypadkiem jest, gdy prędkość decyzji jest taka, że wymagana długość startu jest równa wymaganej długości przerwanego startu, Długość ta nazywana jest długością zrównoważoną drogi startowej. W przypadku braku zabezpieczenia wydłużonego startu oraz zabezpieczenia przerwanego startu, obie te długości są równe długości drogi startowej. Jeżeli jednak pominąć chwilowo długość lądowania, wówczas okaże się, że droga startowa nie musi rozciągać się na całej długości równoważnej drogi startowej, gdyż długość rozbiegu jest oczywiście mniejsza od długości równoważnej drogi. W rezultacie, długość zrównoważona drogi startowej może być zapewniona przez skróconą drogę startową, zabezpieczenie wydłużonego startu oraz zabezpieczenie przerwanego startu, zamiast w całości przez samą drogę startową. Jeżeli droga startowa wykorzystywana jest do startów w obu kierunkach, wówczas konieczne jest zapewnienie zabezpieczeń wydłużonego oraz przerwanego startu o jednakowych długościach, po obu końcach drogi startowej. Zmniejszenie długości drogi startowej odbywa się więc, kosztem zwiększenia długości całkowitej.

(i) Jeżeli, ze względów ekonomicznych, nie ma możliwości zapewnienia zabezpieczenia przerwanego startu i z tego powodu możliwe jest zastosowanie jedynie drogi startowej i zabezpieczenia wydłużonego startu, wówczas długość drogi startowej (nie uwzględniając potrzeb w zakresie lądowania) powinna być równa wymaganej długości przerwanego startu lub wymaganej długości rozbiegu przy starcie, w zależności od tego, która z tych wielkości jest większa. Rozporządzalna długość startu (TODA) powinna być równa sumie długości drogi startowej oraz długości zabezpieczenia wydłużonego startu.

(j) Posługując się danymi z instrukcji użytkowania w locie, dla samolotu uznanego za krytyczny w zakresie wymaganej długości drogi startowej, możliwe jest określenie minimalnej długości drogi startowej oraz maksymalnej długości wymaganych zabezpieczeń przerwanego i wydłużonego startu w następujący sposób:

(1) jeżeli zapewnienie zabezpieczenia przerwanego startu jest ekonomicznie uzasadnione, wówczas planowane długości powinny odpowiadać zrównoważonej długości drogi startowej. Długość samej drogi startowej powinna odpowiadać wymaganej długości rozbiegu przy starcie lub wymaganej długości lądowania, w zależności od tego, która z tych wielkości jest większa. Jeżeli wymagana długość przerwanego startu jest większa niż długość drogi startowej, wówczas różnica tych długości może być zrekompensowana poprzez zapewnienie zabezpieczenia przerwanego startu, zwykle po obu końcach drogi

startowej. Ponadto należy zapewnić zabezpieczenia wydłużonego startu o tej samej długości, co zabezpieczenie przerwanego startu;

(2) jeżeli nie przewiduje się zapewniania zabezpieczenia przerwanego startu, długość drogi startowej powinna odpowiadać wymaganej długości lądowania lub wymaganej długości przerwanego startu, jeżeli jest większa, która odpowiada najmniejszej wartości praktycznej prędkości decyzji. Różnica pomiędzy długością samej drogi startowej a wymaganą długością startu może być zrekompensowana poprzez zapewnienie zabezpieczenia wydłużonego startu, zwykle na obu końcach drogi startowej.

(k) Poza powyższymi uwarunkowaniami, zabezpieczenie wydłużonego startu może być zastosowane w pewnych przypadkach, gdy wymagana długość startu, przy wszystkich pracujących silnikach przekracza długość wymaganą w przypadku awarii jednego silnika.

CS ADR-DSN.B.200 Zabezpieczenie przerwanego startu

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Umieszczenie poniżej szczegółowych specyfikacji dla zabezpieczenia przerwanego startu nie oznacza, że zabezpieczenie przerwanego startu musi być zapewnione.

(b) Szerokość zabezpieczenia przerwanego startu:

Zabezpieczenie przerwanego startu powinno mieć tę samą szerokość co droga startowa, z którą jest związane.

(c) Nachylenia zabezpieczenia przerwanego startu:

Nachylenie i zmiany nachylenia zabezpieczenia przerwanego startu, oraz przejście pomiędzy drogą startową i zabezpieczeniem przerwanego startu, powinny odpowiadać specyfikacjom od CS ADR-DSN.B.060 do CS ADR-DSN.B.080 wymaganym dla drogi startowej, z którą pole zabezpieczenia przerwanego startu jest związane, z wyjątkiem, gdy:

(1) ograniczenie wymienione w CS ADR-DSN.B.060 lit. (c) o nachyleniu nieprzekraczającym 0,8 % na pierwszej i ostatniej ćwiartce długości drogi startowej, nie musi być stosowane do zabezpieczenia przerwanego startu; oraz

(2) maksymalna zmiana nachylenia przy połączeniu zabezpieczenia przerwanego startu i drogi startowej oraz wzdłuż zabezpieczenia przerwanego startu może osiągnąć 0,3 % na każde 30 m (minimalny promień krzywizny równy 10 000 m), jeżeli cyfra kodu drogi startowej wynosi 3 lub 4.

(d) Nośność zabezpieczenia przerwanego startu:

Zabezpieczenie przerwanego startu powinno być przygotowane lub zbudowane w sposób pozwalający na przeniesienie, w przypadku przerwanego startu, obciążenia statków powietrznych, dla których jest ono przewidziane, bez uszkodzenia konstrukcji statku powietrznego.

(e) Powierzchnia zabezpieczenia przerwanego startu:

Powierzchnia zabezpieczenia przerwanego startu o nawierzchni sztucznej powinna być zbudowana lub odnowiona w taki sposób, aby zapewniona była charakterystyka tarcia nawierzchni, równa lub wyższa od charakterystyki tarcia nawierzchni związanej z nim drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.B.200 Zabezpieczenie przerwanego startu

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Przejście z jednego nachylenia do drugiego powinno być wykonane płaszczyzną zakrzywioną, której stopień zmiany nachylenia nie powinien przekraczać:

(1) 0.3% na 30 m (minimalny promień krzywizny równy 10 000 m), jeżeli cyfra kodu wynosi 3 lub 4; oraz

(2) 0.4% na 30 m (minimalny promień krzywizny równy 7 500 m), jeżeli cyfra kodu wynosi 1 lub 2.

(b) Charakterystyka tarcia zabezpieczenia przerwanego startu bez nawierzchni sztucznej nie powinna być znacznie gorsza niż charakterystyka tarcia drogi startowej, z którą dane zabezpieczenie przerwanego startu jest połączone.

(c) Oszczędność uzyskana poprzez zastosowanie zabezpieczenia przerwanego startu może być całkowicie utracona, jeżeli po każdym jego użyciu konieczne będzie ponowne wyrównanie i zagęszczenie. Z tego powodu, zabezpieczenie przerywanego startu powinno być zbudowane w taki sposób, aby zapewniało możliwość przeniesienia pewnej minimalnej ilości obciążeń od samolotu, dla którego jest ono przeznaczone, nie powodując przy tym uszkodzeń konstrukcyjnych samolotu.

(d) Pomimo, że zabezpieczenie przerwanego startu może mieć nawierzchnię sztuczną, nie oznacza to, że dane dotyczące nośności nawierzchni muszą być opracowane dla zabezpieczenia przerwanego startu. (Patrz część ADR.OPS rozporządzenia (UE) nr 139/2014 w odniesieniu do metody raportowania nośności nawierzchni sztucznej).

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.B.205 Strefa operacyjna radiowysokościomierza

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Strefa operacyjna radiowysokościomierza powinna być zlokalizowana przed progiem drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii II i III, oraz gdzie jest to możliwe, przed progiem drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii I.

(b) Długość strefy:

Strefa operacyjna radiowysokościomierza powinna rozciągać się przed progiem drogi startowej, na odległość nie mniejszą niż 300 m od progu.

(c) Szerokość strefy

Strefa operacyjna radiowysokościomierza powinna się rozciągać z każdej strony przedłużenia linii środkowej drogi startowej, na przestrzeni 60 m, z wyjątkiem przypadków, gdy odległość tę można zmniejszyć do nie mniej niż 30 m, o ile ocena bezpieczeństwa wykaże, że zmniejszenie tej odległości nie wpłynie na bezpieczeństwo operacji lotniczych.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.B.205 Strefa operacyjna radiowysokościomierza

Decyzja ED 2016/027/R

(a) W celu umożliwienia wykonywania przez samoloty operacji podejścia do lądowania z użyciem autopilota oraz automatycznego lądowania (niezależnie od warunków atmosferycznych), korzystne jest unikanie zmian nachylenia lub ograniczenie tych zmian do niezbędnego minimum na prostokątnym obszarze o długości minimum 300 m od progu drogi startowej z podejściem precyzyjnym. Obszar ten powinien mieć szerokość 120 m oraz być symetryczny względem wydłużonej linii środkowej drogi startowej. Szerokość ta może być zmniejszona do nie mniej niż 60 m, jeżeli podjęto specjalne środki oraz ocena bezpieczeństwa wykaże, że takie zmniejszenie szerokości nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo operacji statków powietrznych. Jest to pożądane, ponieważ samoloty są wyposażone w radiowysokościomierz wykorzystywany do określania wysokości w końcowej fazie podejścia oraz w fazie wytrzymania, a kiedy samolot znajduje się nad terenem bezpośrednio przylegającym do progu, radiowysokościomierz powinien zacząć dostarczać informacje do systemu automatycznego pilota, umożliwiając rozpoczęcie fazy automatycznego wytrzymania. Jeżeli nie można uniknąć zmian nachylenia, wówczas zmiana nachylenia pomiędzy dwoma sąsiednimi nachyleniami nie powinna przekraczać 2% na 30 m.

(b) Jeżeli strefa operacyjna radiowysokościomierza znajduje się przed progiem drogi startowej z podejściem precyzyjnym, margines obliczeń wysokości decyzji powinien być mniejszy oraz używalność przylegającej drogi startowej, może być poprawiona.

(c) Szczegółowe wytyczne na temat strefy operacyjnej wysokościomierza znajdują się w „*Podręczniku operacji w każdych warunkach pogodowych*” ICAO Doc 9365 (Sekcja 5.2). Wytyczne na temat użycia radiowysokościomierza znajdują się w podręczniku ICAO PANS-OPS, Tom II, Część II, Sekcja 1.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

ROZDZIAŁ C — STREFA BEZPIECZEŃSTWA KOŃCA DROGI STARTOWEJ

CS ADR-DSN.C.215 Wymiary strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Długość strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej

(1) Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej powinna rozciągać się, począwszy od końca pasa drogi startowej, na odległość co najmniej 90 m, a jeśli to możliwe, na odległość:

(i) 240 m, jeżeli cyfrą kodu jest 3 lub 4 i

(ii) 120 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2, a droga startowa jest drogą przyrządową; oraz

(2) Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej powinna rozciągać się od końca pasa drogi startowej, w miarę możliwości, na odległość 30 m, gdy cyfra kodu wynosi 1 lub 2, a droga startowa nie jest drogą przyrządową.

(b) Niezależnie od przepisów zawartych w lit. (a) powyżej, długość strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej może zostać zmniejszona w przypadku zainstalowania systemu zatrzymywania samolotów, w oparciu o specyfikacje projektowe systemu.

(c) Szerokość strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej

Szerokość strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej powinna być równa, co najmniej podwójnej szerokości związanej z nią drogi startowej, oraz w miarę możliwości, równa szerokości wyrównanej części pasa tej drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.C.215 Wymiary strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Wiele lotnisk zostało zbudowanych zanim wprowadzono wymagania dotyczące RESA. W przypadku dróg startowych w użyciu, na których RESA nie rozciąga się na zalecaną długość, w ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem, lotniska powinny przeprowadzić ocenę ryzyka oraz wdrożyć odpowiednie środki ograniczające, jeżeli zajdzie taka potrzeba.

CS ADR-DSN.C.210 Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA)

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Celem bezpieczeństwa strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA) jest ograniczenie ryzyka dla statku powietrznego i osób znajdującym się na jego pokładzie w przypadku zbyt krótkiego przyziemienia lub wyjechania poza koniec drogi startowej.

(b) Na każdym końcu pasa drogi startowej powinna być zapewniona strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej, jeżeli:

(1) cyfrą kodu jest 3 lub 4; oraz

(2) cyfrą kodu jest 1 lub 2, a droga startowa jest drogą przyrządową.

(c) Jeżeli jest to możliwe, strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej, powinna być zapewniona na każdym końcu pasa drogi startowej, gdy cyfra kodu wynosi 1 lub 2, a droga startowa nie jest drogą przyrządową.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.C.210 Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA)

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Wymagania ogólne

(1) Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA) powinna zapewnić obszar o wystarczającej długości i szerokości, aby pomieścić statek powietrzny, który wyjechał poza drogę startową lub przyziemił zbyt wcześnie, na skutek niekorzystnych czynników operacyjnych. W przypadku dróg startowych z podejściem precyzyjnym, antena nadajnika kierunku systemu ILS stanowi zazwyczaj pierwszą wystającą przeszkodę, dlatego strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej powinna się rozciągać aż do tego urządzenia. W innych okolicznościach, pierwszą przeszkodą może być droga, tor kolejowy lub inna przeszkoda naturalna lub sztuczna. Przy zapewnieniu strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej takie przeszkody należy także wziąć pod uwagę.

(2) Niezależnie jakakolwiek długość RESA jest zapewniana, ważne jest, aby prawdopodobieństwo wystąpienia oraz ewentualne konsekwencje wynikające z wyjechania poza drogę startową, na ile to możliwe, zostały ograniczone do minimum.

(3) Ogólnie wiadomo, że osiągnięcie zalecanej długości może stanowić wyzwanie. Dlatego niniejsze wytyczne mają na celu określenie działań lotniskowych, które mogą być podjęte w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa i konsekwencji wyjechania poza drogę startową, aby zdecydować o odpowiednich działaniach. Sugeruje się również, aby operatorzy lotnisk dokonali oceny RESA zapewnianej (zapewnianych) na swoich lotniskach.

(4) Wyjechanie poza drogę startową podlega kompleksowej ocenie ryzyka, ponieważ występuje tu szereg zmiennych takich jak utrzymujące się warunki pogodowe, typ samolotu, dostępne pomoce lądowania, charakterystyka drogi startowej oraz rozporządzalne długości, otaczające środowisko oraz czynnik ludzki. Każdy spośród wymienionych czynników może mieć wpływ na zagrożenia, ponadto, charakter zagrożenia oraz poziom ryzyka powinny być różne dla każdego lotniska, a nawet dla każdego kierunku drogi startowej na każdym lotnisku. Lotnisko może odnieść się do niektórych kwestii, które zostały ujęte poniżej. Dodatkowy wpływ mogą mieć procedury operacyjne statku powietrznego, ale lotniska mają małą możliwość wpływania na nie. Nie powinno to jednak powstrzymywać lotnisk przed współpracą z operatorami statków powietrznych, po to, aby operacje były prowadzone, tak, aby zminimalizować prawdopodobieństwo występowania przypadków wyjechania poza drogę startową.

(5) Mając na uwadze wymagania dotyczące strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA), należy wziąć pod uwagę zapewnienie obszaru posiadającego wystarczają długość, aby pomieścić statek powietrzny, który wyjechał poza drogę startową lub przyziemił zbyt wcześnie, na skutek niekorzystnych czynników operacyjnych. Dlatego też, lotniska powinny starać się zapewnić maksymalną długość RESA dostępnych na wszystkich wykorzystywanych drogach startowych. Rozważając zapewnienie wymaganej długości RESA dla indywidualnych okoliczności, operatorzy lotnisk powinni wziąć pod uwagę czynniki, takie jak:

(i) długość oraz nachylenie drogi startowej, w szczególności ogólne długości operacyjne wymagane dla startu i lądowania w kontekście rozporządzalnych długości drogi startowej, łącznie z nadmiarem rozporządzalnej długości w stosunku do tej wymaganej;

(ii) aktualne przepisy dotyczące RESA (długość i szerokość – w jakim stopniu RESA spełnia zalecane odległości) oraz możliwości jej zwiększenia lub poprawy;

(iii) charakter oraz lokalizacja jakichkolwiek zagrożeń występujących poza końcem drogi startowej, łącznie z topografią i środowiskiem przeszkód, na i poza obszarem RESA oraz na zewnątrz pasa drogi startowej;

(iv) typ samolotu oraz poziom ruchu na lotnisku, oraz faktyczne lub proponowane zmiany do nich;

(v) ograniczenia osiągów statków powietrznych wynikające z długości drogi startowej oraz długości RESA – statki powietrzne o wysokich osiągach wykonujące operacje przy dużych obciążeniach i prędkościach mają większe wymagania odnośnie długości niż mniejsze statki powietrzne o niższych osiągach, związek pomiędzy wymaganą zrównoważoną długością pola do startu a rozporządzalnymi długościami;

(vi) dostępne pomoce nawigacyjne (PBN[113], przyrządowe lub wzrokowe – jeżeli ILS jest dostępny tylko na jednym kierunku drogi startowej, w słabych warunkach atmosferycznych konieczne może okazać się podejście i lądowanie z wiatrem) oraz dostępność prowadzenia pionowego;

(vii) charakterystyki tarcia i odprowadzania wody z powierzchni drogi startowej, które mają wpływ na podatność powierzchni na zanieczyszczenia oraz skuteczność hamowania samolotu;

(viii) natężenie ruchu, które może prowadzić do zwiększonego nacisku na opuszczenie drogi startowe, a co za tym idzie zwiększanie prędkości;

(ix) schemat pogodowy lotniska, łącznie z uskokiem wiatru;

(x) dotychczasowe przypadki wyjechania poza drogę startową; oraz

(xi) czynniki powodujące wyjechanie poza drogę startową lub zbyt wczesne przyziemienie.

(b) Ocena strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej

(1) Ocena RESA powinna pomóc operatorowi lotniska w zidentyfikowaniu zagrożeń oraz podjęciu odpowiednich działań mających na celu zmniejszenie ryzyka. Dostępnych jest szereg środków, stosowanych pojedynczo lub w połączeniu, mających na celu zmniejszenie ryzyka wyjechania poza drogę startową lub w konsekwencji spowodowania wypadku. Środki mające na celu zmniejszenie prawdopodobieństwa wyjechania poza drogę startową lub zbyt wczesnego przyziemienia obejmują:

(i) poprawę nawierzchni drogi startowej oraz pomiaru współczynnika tarcia, w szczególności, kiedy droga startowa jest zanieczyszczona — znajomość dróg startowych na danym lotnisku, w tym warunków jakie na nich panują i charakterystyk w czasie opadów;

(ii) zapewnienie, że dokładne i aktualne informacje na temat warunków pogodowych,

[113] *Performance Based Navigation*

stanu i charakterystyki drogi startowej są przekazywane załogom lotniczym na czas, szczególnie, kiedy załogi lotnicze muszą wprowadzić zmiany operacyjne;

(iii) poprawę wiedzy kierownictwa lotniska, zapisywanie, przewidywanie i rozpowszechnianie danych o wietrze, w tym również o uskoku wiatru, oraz wszelkich innych właściwych informacji o warunkach pogodowych, w szczególności jeżeli jest to istotny element schematu pogodowego lotniska;

(iv) modernizacja wzrokowych i przyrządowych pomocy do lądowania w celu poprawy dokładności lądowania samolotu w prawidłowym punkcie przyziemienia na drogach startowych (w tym zapewnienie systemów przyrządowego podejścia do lądowania wg. PBN, lokalizacja punktu celowania oraz harmonizacja z systemem PAPI);

(v) opracowanie, we współpracy z operatorami statków powietrznych, procedur działania w niekorzystnych warunkach pogodowych oraz innych stosownych procedur operacyjnych lub ograniczeń na lotnisku, a także odpowiedniego sposobu podawania do wiadomości takich informacji; oraz

(vi) współpraca z operatorami statków powietrznych w celu optymalizacji wykonywanych operacji.

(2) W związku z powyższym, można rozważyć środki, które zredukowałyby dotkliwość skutków w przypadku wystąpienia zdarzenia. Na ile to możliwe, operatorzy lotnisk powinni dążyć do optymalizacji RESA. Można to osiągnąć poprzez łączenie następujących działań:

(i) zmiana miejsca, przesunięcie lub zmiana ustawienia drogi startowej — może istnieć możliwość wybudowania dodatkowej nawierzchni sztucznej na początku zakończenia startu, tak, aby zapewnić więcej nawierzchni dostępnej do zachowania długości deklarowanych. Początek i koniec długości deklarowanych może zostać przesunięty w kierunku końca z wiatrem (początku startu), tym samym zachowując długości deklarowane oraz tworząc miejsce dla wydłużenia RESA, jak określono w GM1 ADR-DSN.B.035;

(ii) w przypadku, gdy RESA dla zbyt wczesnego przyziemienia jest ograniczona, a droga startowa posiada przesunięty próg do lądowania, należy zbadać czy próg może być przesunięty (z wiatrem), aby zwiększyć RESA i/lub długość drogi startowej;

(iii) zmniejszenie długości deklarowanych drogi startowej w celu zapewnienia niezbędnej RESA może być wykonalną opcją, jeżeli istniejąca długość drogi startowej przekracza długość wymaganą dla istniejących statków powietrznych lub w przewidywanych projektach. Jeżeli długość startu wymagana dla krytycznego statku powietrznego wykonującego operacje na lotnisku jest mniejsza niż rozporządzalna długość startu, to może być okazją do zmniejszenia długości deklarowanych dla drogi startowej. Jeżeli zapewnienie strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej byłoby szczególnie trudne do wdrożenia to koniecznie należy rozważyć zmniejszenie niektórych długości deklarowanych drogi startowej w celu zapewnienia strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej i/lub instalacji systemu zatrzymywania samolotów;

(iv) zwiększenie długości RESA i/lub minimalizacja środowiska przeszkód na obszarze znajdującym się poza RESA. Środki mające na celu zwiększenie RESA obejmują nabycie gruntów, ulepszenie wyrównania, przestawienie ogrodzenia lub dróg dla ruchu kołowego w celu zapewnienia dodatkowego obszaru;

(v) zainstalowanie systemu zatrzymywania samolotów zgodnie z CS ADR-DSN.C.236 (EMAS), lub innego typu systemu zatrzymywania, odpowiednio rozmieszczonego i zaprojektowanego, w celu uzupełnienia lub jako alternatywy dla RESA, jeżeli został wykazywany równorzędny poziom bezpieczeństwa;

(vi) poprawa nachyleń na powierzchni RESA, aby zminimalizować lub zlikwidować nachylenia w dół; oraz

(vii) zapewnienie nawierzchni sztucznej RESA ze znanymi charakterystykami tarcia.

(3) Droga startowa przeznaczona do startu i lądowania w obydwu kierunkach powinna posiadać dwie RESA rozciągające się na wymaganą odległość poza koniec pasa rozciągającego się od końca drogi startowej. W zależności od położenia progu na drodze startowej, RESA związana z przeciwną drogą startową powinna chronić statek powietrzny, który zbyt wcześnie przyziemił. Ocena przypadków wyjechania poza drogę startową lub zbyt wczesnego przyziemienia pokazała, że prawdopodobieństwo zbyt wczesnego przyziemienia jest około cztery razy mniejsze niż prawdopodobieństwo wyjechania poza drogę startową. Ponadto, częstotliwość zbyt wczesnych przyziemień pokazuje, że prawdopodobieństwo jego wystąpienia może być dodatkowo ograniczone dzięki dostępności precyzyjnych pomocy podejścia, w szczególności tych z prowadzeniem pionowym. Dlatego też, na drogach startowych z podejściem precyzyjnym, można rozważyć możliwość zmniejszenia minimalnej długości RESA w kierunku długości pasa drogi startowej znajdującego się przez drogą startową.

(4) Uznaje się, że poprawa RESA jest często trudna do wykonania. Jednak ważne jest, aby pamiętać, że wszędzie tam, gdzie to możliwe, powinny być uzyskane przyrostowe zyski, jako że każdy zysk jest cenny. Dlatego w każdej sytuacji, kiedy projekt drogi startowej obejmuje budowę, należy wziąć pod uwagę możliwość poprawienia RESA.

(5) Powyższe punkty nie zostały przedstawione w żadnej określonej kolejności, nie mają charakteru wyczerpującego, i powinny stanowić uzupełnienie działań podejmowanych przez operatorów statków powietrznych, projektantów oraz władze lotnicze.

(6) Zapewnianie RESA powinno rozważane przez Lokalny Zespół do Spraw Bezpieczeństwa Drogi Startowej.

(c) Systemy zatrzymywania samolotów w strefie bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA)

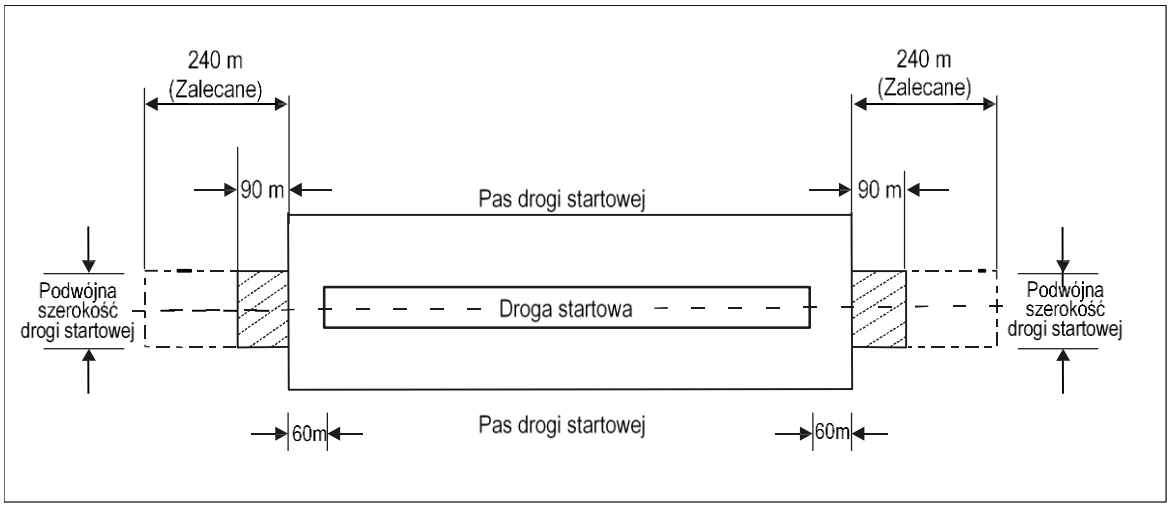
(1) Systemy zatrzymywania samolotów powiny być przewidywalne i skuteczne do zatrzymania samolotu, który wyjedzie poza drogę startową.

(2) Projekt systemu zatrzymywania samolotów powinien być wspierany przez zatwierdzoną metodę projektowania, która może przewidzieć działanie systemu. Metoda projektowania powinna być uzyskana na podstawie badań terenowych lub laboratoryjnych. Testowanie może opierać się na faktycznym przejściu statku powietrznego lub na równoważnym obciążeniu pojedynczego koła na urządzeniu testowym. Projekt powinien uwzględniać różne parametry statku powietrznego, w tym między innymi dopuszczalne obciążenie i konfigurację podwozia, ciśnienie w oponach, środek ciężkości oraz prędkość statku powietrznego. Model testowy powinien obliczyć nakładane obciążenia siły G oddziałujące na pasażerów statku powietrznego, tempo przyspieszenia ujemnego, oraz odległości zatrzymania w obrębie systemu zatrzymywania samolotów.

(3) Zademonstrowane działanie systemu zatrzymywania samolotów można uzyskać poprzez zastosowanie zatwierdzonej metody projektowania, która może przewidzieć działanie systemu. Projektowanie i działanie powinny opierać się na typie samolotu, jaki będzie

wykorzystywał drogę startową, który stawia największe wymagania na system zatrzymywania samolotów. Projekt systemu zatrzymywania samolotów powinien bazować na krytycznym (projektowanym) statku powietrznym, który definiowany jest, jako statek powietrzny korzystający z drogi startowej, który nakłada największe wymagania na system zatrzymywania samolotów. Jest to zwykle, chociaż nie zawsze, najcięższy/największy statek powietrzny, który regularnie wykorzystuje daną drogę startową.

Działanie systemu zatrzymywania samolotów zależy nie tylko od masy statku powietrznego, ale również od dopuszczalnego obciążenia podwozia samolotu, konfiguracji podwozia i ciśnienia styku opon, środka ciężkości samolotu oraz prędkości jazdy samolotu. Należy również zająć się przypadkami zbyt wczesne przyziemienie w obrębie systemu. Wszystkie konfiguracje powinny być uwzględniane w kontekście optymalizacji projektu systemu zatrzymywania samolotów. Operator lotniska oraz producent systemu zatrzymywania samolotów powinni konsultować się odnośnie wyboru projektowanego samolotu, co powinno zapewnić optymalny system zatrzymywania samolotów dla konkretnego lotniska. Dodatkowo, konstrukcja systemu zatrzymywania samolotów powinna umożliwiać bezpieczne operowane w pełni załadowanych pojazdów ratowniczo-gaśniczych, w tym ich wjazd i wyjazd.



Rysunek GM-C-1. Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej dla drogi startowej o cyfrze kodu 3 lub 4.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.C.220 Obiekty w strefie bezpieczeństwa końca drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Żaden obiekt stały, z wyjątkiem wyposażenia i instalacji niezbędnych dla potrzeb nawigacji lotniczej lub bezpieczeństwa samolotów oraz odpowiadający wymaganiom łamliwości podanym w CS ADR-DSN.T.910, nie może znajdować się w strefie bezpieczeństwa końca drogi startowej. Szczegółowe wymagania dotyczące rozmieszczania obiektów w strefie bezpieczeństwa końca drogi startowej znajdują się w CS ADR-DSN.T.915.

GM1 ADR-DSN.C.220 Obiekty w strefie bezpieczeństwa końca drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Szczegółowe informacje dotyczące lokalizacji wyposażenia i instalacji na obszarach operacyjnych, w tym RESA, znajdują się w CS ADR-DSN.T.915.

CS ADR-DSN.C.225 Oczyszczenie i wyrównanie strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej powinna stanowić oczyszczoną i wyrównaną powierzchnię dla samolotów, dla których ta droga startowa jest przeznaczona, na wypadek, gdyby samolot przyziemił zbyt wcześnie przed drogą startową lub wyjechał poza koniec tej drogi.

GM1 ADR-DSN.C.225 Oczyszczenie i wyrównanie strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Powierzchnia strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA) powinna być przygotowana, ale nie musi to być przygotowanie tej samej jakości, jak dla pasa drogi startowej.

(b) Wytyczne dotyczące wyrównania i niwelacji RESA znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 1 „*Drogi startowe*”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.C.230 Nachylenia strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Nachylenie podłużne

(1) Nachylenia strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej powinny być takie, aby żadna część strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej nie naruszała powierzchni podejścia do lądowania lub powierzchni wznoszenia przy starcie.

(2) Nachylenie podłużne strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej w dół, nie powinno przekraczać wartości 5%. Zmiany nachylenia powinny być w miarę możliwości stopniowe oraz należy unikać gwałtownych zmian nachylenia i nagłego odwrócenia kierunków nachylenia.

(b) Nachylenie poprzeczne

Nachylenie poprzeczne strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej nie powinno przekraczać wartości 5% nachylenia w górę lub w dół. Przejście od jednego kąta nachylenia do drugiego powinno być możliwie jak najłagodniejsze.

GM1 ADR-DSN.C.230 Nachylenia strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Jeżeli zapewniane jest zabezpieczenie wydłużonego startu, nachylenie RESA powinno być odpowiednio zmienione.

CS ADR-DSN.C.235 Nośność strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej powinna mieć odpowiednią nośność, aby mogła spełniać swój podstawowy cel.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.C.235 Nośność strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej powinna być tak przygotowana lub zbudowana, aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia samolotu w przypadku zbyt wczesnego przyziemienia lub wyjechania poza drogę startową, poprawić możliwość wyhamowania samolotu oraz ułatwić przemieszczanie pojazdów ratowniczo-gaśniczych.

(b) Wytyczne dotyczące nośności RESA znajdują się w GM1 ADR-DSN.B.190 „*Nośność pasa drogi startowej*”, oraz w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 1 „*Drogi startowe*”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.C.236 System zatrzymywania samolotów wykonany z materiałów inżynieryjnych (EMAS)

Decyzja ED 2022/006/R

(a) System zatrzymywania samolotów wykonany z materiałów inżynieryjnych (EMAS), zapewniony zgodnie z CS ADR-DSN.C.215 lit. (b), jest rodzajem systemu zatrzymywania składającym się z materiałów pochłaniających energię o wysokiej wytrzymałości, które w sposób pewny i przewidywalny ulegną zgnieceniu pod ciężarem statku powietrznego.

(b) Lokalizacja: System zatrzymywania samolotów (EMAS) powinien być zlokalizowany poza końcem drogi startowej lub zabezpieczenia przerwanego startu *(stopway)*, jeśli jest zapewniane, w odległości wystarczającej do uniknięcia uszkodzeń spowodowanych podmuchem z silnika samolotu.

(c) Uwagi ogólne: System zatrzymywania samolotów (EMAS) powinien:

(1) opierać się na metodzie projektowej, która pozwala przewidzieć działanie systemu i która została zatwierdzona w drodze testów laboratoryjnych lub praktycznych;

(2) wyhamować statek powietrzny, który wyjechał poza drogę startową poprzez wywieranie przewidywalnych sił na podwozie bez powodowania poważnych uszkodzeń konstrukcji statku powietrznego i unikając obrażeń u osób znajdujących się na jego pokładzie;

(3) być systemem pasywnym, który nie wymaga zewnętrznych środków do zainicjowania/uruchomienia jego działania w celu zatrzymania statku powietrznego;

(4) być skonstruowany w taki sposób, aby nie uległ uszkodzeniu przez podmuchy od silników samolotu lub wyrzucane odłamki podczas normalnej eksploatacji statku powietrznego;

(5) wykorzystywać materiały, które nie powodują ani nie zwiększają zagrożenia pożarowego dla nadlatującego statku powietrznego. Materiały te, po ich zainstalowaniu, powinny być nieiskrzące, niepalne, nie sprzyjać paleniu się i nie emitować toksycznych lub cuchnących oparów w środowisku pożarowym;

(6) być kompatybilny z instalacją systemów świateł podejścia, strefą działania

radiowysokościomierza oraz warunkami meteorologicznymi i środowiskiem lotniska;

(7) wraz z otoczeniem umożliwiać usuwanie lodu i śniegu oraz zapobiegać gromadzeniu się wody;

(8) posiadać wystarczającą wytrzymałość mechaniczną, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych chodzeniem po nim przez personel podczas rutynowej konserwacji;

(9) umożliwiać dostęp, poruszanie się i wyjazd pojazdów RFFS bez utrudniania ich działań w sytuacjach zagrożenia;

(10) być przystosowany do naprawy do stanu używalności (zgodnego z oryginalnymi specyfikacjami) po przejechaniu przez niego samolotu lub na skutek innego rodzaju uszkodzenia fizycznego oraz posiadać ustalony program konserwacji;

(11) nie zwiększać możliwości uszkodzenia i nie powodować możliwości sterowania statkiem powietrznym w przypadku zbyt wczesnego przyziemienia bardziej niż ryzyko związane ze zbyt wczesnym przyziemieniem w RESA;

(12) być łamliwy i zamontowany możliwie jak najniżej z rampami, które są zapewnione do wyeliminowania powierzchni pionowych;

(13) nie utrudniać ewakuacji załogi i pasażerów ani realizacji procedur usuwania unieruchomionych statków powietrznych;

(14) nie powodować zakłóceń wzrokowych lub elektromagnetycznych w funkcjonowaniu jakichkolwiek pomocy nawigacyjnych, i nie posiadać powierzchni odbijających, które mogłyby powodować oślepianie;

(15) nie zwiększać zagrożenia ze strony dzikich zwierząt;

(16) nie być uznawany za spełniający definicję zabezpieczenia przerwanego startu (stopway) jak przewidziano w CS ADR-DSN.A.002.

(d) Wymiary:

(1) Długość robocza systemu EMAS powinna być zaprojektowana w oparciu o warunki operacyjne związanej z danym EMAS drogi startowej, a jego linia środkowa powinna pokrywać się z przedłużeniem linii środkowej danej drogi startowej.

(2) Robocza szerokość systemu EMAS nie powinna być mniejsza niż szerokość danej drogi startowej.

(e) Skuteczność zatrzymywania samolotu:

(1) System EMAS powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby wyhamował projektowany statek powietrzny z prędkością wyjściową 70 węzłów zarówno przy maksymalnej masie startowej (MTOW) i maksymalnej masie do lądowania (MLW) wynoszącej 80 %, nie powodując obciążeń przekraczających ograniczenia konstrukcyjne statku powietrznego, poważnych uszkodzeń konstrukcyjnych statku powietrznego ani nadmiernych sił działających na osoby znajdujące się na jego pokładzie.

(2) Jeżeli nie ma wystarczającej ilości miejsca do zaprojektowania systemu EMAS zgodnie z lit. (c) pkt (4) powyżej, to system EMAS powinien być zaprojektowany tak, aby uzyskać maksymalną skuteczność zatrzymywania samolotu krytycznego.

(3) Metoda projektowania systemu EMAS powinna uwzględniać brak ciągu wstecznego samolotu, przy zastosowaniu współczynnika tarcia hamowania 0,25 dla tej drogi startowej i długości nawierzchni sztucznej przed płaszczyzną materiału zatrzymującego (setback).

(4) Metoda projektowania systemu EMAS zakłada brak współczynnika tarcia hamowania

(0,00) w obrębie płaszczyzny materiału zatrzymującego EMAS, chyba że można wykazać minimalny rzeczywisty współczynnik tarcia przy hamowaniu, który można osiągnąć podczas przejazdu samolotu przez materiał zatrzymujący EMAS.

(f) Dostęp:

(1) Należy zapewnić pochylnie lub stopnie umożliwiające wjazd pojazdów RFFS z przodu i z boków oraz ułatwiające ewakuację załogi i pasażerów.

(2) Po obu stronach systemu EMAS powinny być stosowane wymagania dla RESA zgodnie ze specyfikacjami od CS ADR-DSN.C.210 do CS ADR-DSN.C.235.

(3) Należy utworzyć drogi serwisowe umożliwiające utrzymanie i dostęp w sytuacjach zagrożenia. Szerokość dróg serwisowych powinna umożliwiać dostęp i wyjazd pojazdów RFFS. Drogi serwisowe powinny być równe, aby uniknąć gromadzenia się wody. Wytrzymałość nawierzchni dróg serwisowych powinna umożliwiać przejazd w pełni załadowanych pojazdów RFFS.

(g) Oznakowanie:

(1) System EMAS powinien być wyposażony w żółte pasy oznakowania typu „chevron” zgodnie z CS ADR-DSN.R.865.

[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.C.236 System zatrzymywania samolotów wykonany z materiałów inżynieryjnych (EMAS)

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Materiały inżynieryjne:

(1) Materiały te są dostosowane do określonych właściwości mechanicznych i są określane jako materiały inżynieryjne.

(2) Materiały inżynieryjne muszą spełniać wymagania profilu siła-odkształcenie w granicach, co do których wykazano, że zapewniają jednolitą charakterystykę, a tym samym przewidywalną reakcję w przypadku wjazdu statku powietrznego na płaszczyznę systemu EMAS.

(3) Materiały inżynieryjne ulegają zgnieceniu pod podwoziem samolotu po wjechaniu na płaszczyznę systemu EMAS. Zgniatanie jest procesem nieodwracalnym lub częściowo nieodwracalnym, a skuteczność hamowania systemu jest proporcjonalna do ilości energii, która ulega rozproszeniu.

(b) Kompatybilność systemu EMAS z konkretnymi warunkami meteorologicznymi i warunkami lotniska jest zapewniona przez zastosowanie materiałów, które:

(1) są wodoodporne w takim stopniu, że obecność wody nie ma wpływu na działanie systemu;

(2) nie przyciągają ani nie są fizycznie podatne na

(i) robactwo,

(ii) ptaki,

(iii) dzikie zwierzęta, lub

(iv) inne stworzenia

w możliwie największym stopniu;

(3) nie sprzyjają niezamierzonemu wzrostowi roślin przy prawidłowym stosowaniu herbicydów;

(4) wykazują stałą wytrzymałość i gęstość we wszystkich warunkach klimatycznych w zakresie temperatur odpowiednich dla danych warunków lokalnych;

(5) są odporne na zniszczenie powstałe w wyniku działania:

(i) soli;

(ii) płynów i substancji stałych służących do odladzania i zapobiegania oblodzeniu statków powietrznych i dróg startowych

(iii) paliwa lotniczego, płynów hydraulicznych i olejów smarowych;

(iv) promieniowania ultrafioletowego;

(v) wody;

(vi) zamrażania / rozmrażania;

(vii) nawiewania piasku i śniegu;

(viii) gradu;

(viii) farby;

(ix) herbicydów.

(c) Zbyt wczesne przyziemienie samolotu:

(1) System EMAS nie jest przeznaczony do zmniejszenia ryzyka uszkodzenia samolotu w przypadku zbyt wczesnego przyziemienia przed drogą startową. Jednakże obecność systemu EMAS nie może zwiększyć ryzyka uszkodzenia w przypadku zbyt wczesnego przyziemienia samolotu, bardziej niż ryzyko związane ze zbyt wczesnym przyziemieniem w obszarze RESA.

(2) Spełnienie wymagań CS ADR-DSN.C.236 (c)(11) może być uzasadnione na podstawie doświadczeń z rzeczywistymi przypadkami zbyt wczesnego przyziemienia w obszarze EMAS, testów na symulatorach lotu, innych badań lub kombinacji tych trzech metod.

(d) System EMAS jest systemem biernym (pasywnym), który nie wymaga od załogi lotniczej żadnych szczególnych działań ani procedur. Jednakże podstawowa znajomość systemów EMAS przez załogę jest uważana za korzystną, aby zapobiec niepożądanym manewrom wymijania, które mogłyby spowodować, że statek powietrzny nie wjedzie w obszar systemu EMAS. System EMAS został zaprojektowany w taki sposób, aby można było na niego wjechać najlepiej na wprost, z możliwością nieograniczonego użycia hamulców kół samolotu i/lub odwracaczy ciągu. Ponadto dostępność systemu EMAS nie może być wykorzystywana do celów planowania lotu, tzn. nie może być uwzględniana w długościach deklarowanych.

(e) Własności mechaniczne:

(1) System EMAS nie jest przeznaczony dla potrzeb ruchu pojazdów ani dla celów utrzymania lub normalnej eksploatacji.

(2) System EMAS musi być w stanie wytrzymać nacisk chodzącego po nim personelu, dla potrzeb obsługi technicznej tego systemu oraz zlokalizowanych w pobliżu pomocy nawigacyjnych, bez powodowania jakichkolwiek uszkodzeń jego powierzchni.

(3) Podczas usuwania śniegu i lodu należy zachować środki ostrożności, aby nie dopuścić do uszkodzenia podłoża systemu EMAS.

(4) Lekki sprzęt do usuwania śniegu może być używany zgodnie ze specyfikacją producenta, aby zapobiec jakimkolwiek uszkodzeniom powierzchni.

(f) Odległość odsunięcia:

(1) Odległość odsunięcia definiuje się jako odległość między końcem drogi startowej lub zabezpieczenia przerwanego startu *(stopway)*, jeżeli jest zapewniane, a początkiem systemu EMAS.

(2) Odległość ta będzie różna w zależności od dostępnego obszaru i projektu systemu EMAS.

(3) Przy obliczaniu odległości odsunięcia należy zachować równowagę między celami dotyczącymi ryzyka, takimi jak:

(i) zapewnienie wystarczającej powierzchni dla potrzeb zatrzymania;

(ii) zapewnienie wystarczającej separacji w celu ochrony podłoża przed podmuchem strumienia z silników;

(iii) zapewnienie separacji od progu drogi startowej w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa zbyt wczesne przyziemienia samolotu w obszarze EMAS; oraz

(iv) zmniejszenie prawdopodobieństwa, że statek powietrzny najedzie na system EMAS mijając go z jednej strony z powodu rozproszenia bocznego.

Ocena bezpieczeństwa określa ważność każdego celu związanego z ryzykiem, biorąc pod uwagę cechy szczególne eksploatacji danej drogi startowej, w tym wykorzystanie tej drogi startowej, rodzaje podejścia, warunki pogodowe, flotę, incydenty i wypadki lotnicze oraz wszelkie inne cechy związane z bezpieczeństwem drogi startowej.

(4) Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo zbyt wczesnego przyziemienia statku powietrznego w obszarze EMAS, zaleca się zapewnienie minimalnej odległości co najmniej 60 m od progu lub końca drogi startowej. Odległość ta może jednak zostać zmniejszona, jeśli ocena bezpieczeństwa wykaże, że jest to najlepsza alternatywa dla ochrony zarówno przed niezamierzonym przejechaniem przez EMAS, jak i przed zbyt wczesnym przyziemieniem.

(g) System EMAS zwykle zawiera stopnie lub nachylenia na końcach i po obu stronach, ale nie są one uznawane za funkcjonalne do celów zatrzymania. W miarę możliwości, szerokość funkcjonalna systemu EMAS powinna być taka sama na całej długości systemu.

(h) Prędkość wyjściowa jest określana jako prędkość podwozia samolotu po minięciu końca drogi startowej lub zabezpieczenia przerwanego startu *(stopway)*, jeśli jest ono zapewnione.

(i) Krytyczny statek powietrzny jest definiowany jako statek powietrzny regularnie korzystający z danej drogi startowej, który stawia najwyższe wymagania dla systemu EMAS.

(j) Lista projektowanych statków powietrznych odnosi się do kombinacji typów statków powietrznych, które regularnie wykonują / będą wykonywać operacje na danej drodze startowej.

Krytycznym statkiem powietrznym jest zwykle, ale nie zawsze, najcięższy/największy statek powietrzny, który regularnie korzysta z danej drogi startowej. Wydajność EMAS zależy nie tylko od masy samolotu, ale także od konfiguracji podwozia do lądowania, ciśnienia w oponach i środka ciężkości. Ogólnie rzecz biorąc, operacyjna maksymalna masa startowa (operacyjna MTOW) jest stosowana dla krytycznego statku powietrznego. Mogą jednak wystąpić sytuacje, w których mniejsza niż MTOW będzie wymagać dłuższego EMAS. Przy optymalizacji projektu EMAS należy uwzględnić wszystkie parametry. Jednakże, w zakresie, w jakim jest to wykonalne, projekt EMAS może uwzględniać zarówno samolot, który nakłada największe wymagania na

EMAS, jak i przewidywany zasięg statków powietrznych, które będą regularnie operować na tej drodze startowej. W niektórych przypadkach zespół projektowanych statków powietrznych może być lepszy do optymalizacja EMAS dla konkretnej drogi startowej niż pojedynczy krytyczny statek powietrzny. W ostatecznym projekcie należy również uwzględnić inne czynniki, które są unikalne dla danego lotniska, takie jak dostępność RESA i wykonywane operacje cargo.

(k) Testowanie

Testowanie ma polegać na przejechaniu rzeczywistego statku powietrznego lub pojedynczego koła o równoważnym obciążeniu przez testowane podłoże. Projekt będzie musiał uwzględniać wiele parametrów statku powietrznego, w tym między innymi dopuszczalne obciążenie podwozia statku powietrznego, konfigurację podwozia, ciśnienie styku opony z podłożem, masę, środek ciężkości i prędkość.

[Wydanie: ADR-DSN/6]

ROZDZIAŁ D — DROGI KOŁOWANIA

CS ADR-DSN.D.240 Drogi kołowania – wymagania ogólne

Decyzja ED 2017/021/R

Z wyjątkiem przypadków opisanych inaczej, wymagania umieszczone w „*Rozdziale D – Drogi kołowania*", odnoszą się do wszystkich rodzajów dróg kołowania.

(a) Konstrukcja drogi kołowania powinna być taka, że gdy kabina załogi statku powietrznego, dla którego jest ona przewidywana, pozostaje nad oznakowaniem poziomym linii środkowej drogi kołowania, minimalna odstęp pomiędzy zewnętrznymi kołami głównego podwozia statku powietrznego i krawędzią drogi kołowania, nie powinien być mniejszy niż wartości określone w poniższym zestawieniu.

	Całkowity rozstaw zewnętrznych kół podwozia głównego (OMGWS)			
	do 4.5 m (bez wartości 4.5 m)	od 4.5 m do 6 m (bez wartości 6 m)	od 6 m do 9 m (bez wartości 9 m)	od 9 m do 15 m (bez wartości 15 m)
Odstęp	1.5 m	2.25 m	3 m[a, b] lub 4 m[c]	4 m

[a] *na odcinkach prostych;*
[b] *na odcinkach zakrzywionych, jeżeli płaszczyzna do zawracania jest przeznaczona dla samolotów o bazie kół mniejszej niż 18 m;*
[c] *na odcinkach zakrzywionych, jeżeli płaszczyzna do zawracania jest przeznaczona dla samolotów o bazie kół równej lub większej niż 18 m.*

Uwaga: Baza kół oznacza odległość od koła przedniego do geometrycznego środka podwozia głównego.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.D.240 Drogi kołowania – wymagania ogólne

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Drogi kołowania powinny być zapewniane w celu umożliwienia bezpiecznego i sprawnego ruchu naziemnego statków powietrznych. Wystarczająca ilość dróg kołowania wjazdu i zjazdu, powinna być zapewniona w celu przyspieszenia ruchu statków powietrznych na i z drogi startowej oraz, w przypadku dużego natężenia ruchu, należy rozważyć zapewnienie dróg kołowania szybkiego zjazdu.

(b) Projekt infrastruktury drogi startowej i drogi kołowania, który zakłada zapobieganie wjazdowi lub przecięciu przez statek powietrzny drogi startowej lub ograniczanie ryzyka kolizji w wyniku nieuprawnionego wtargnięcia na drogę startową, powinien być brany pod uwagę zarówno przy opracowywaniu wszelkiej nowej infrastruktury oraz jako retrospektywne wzmocnienie istniejącej infrastruktury, szczególnie na obszarach niebezpiecznych (obszary, gdzie ocena ryzyka lub dane o incydentach wykazują większe ryzyko). Niniejsze wytyczne mogą być uznawane za

część programu zapobiegania nieuprawnionym wtargnięciom na drogę startową oraz pomóc w zapewnieniu, że aspekty związane z nieuprawnionymi wtargnięciami na drogę startową będą ujęte w nowych propozycjach projektowych.

(c) Wstępne podejście powinno dotyczyć ograniczenia ilości dostępnych wjazdów na drogę startową, tak, aby możliwość wjazdu na drogę startową w miejscach do tego nieprzeznaczonych została ograniczona do minimum. Wjazdy i przecięcia drogi kołowania oraz drogi kołowania szybkiego zjazdu powinny być jasno określone oraz zaznaczone przy użyciu znaków pionowych, świateł oraz oznakowania poziomego nawierzchni.

(d) Wiele lotnisk posiada więcej niż jedną drogę startową, głównie dwie równoległe drogi startowe (dwie drogi startowe po jednej stronie płyty terminala), co stwarza poważny problem, ponieważ zarówno w czasie odlotu jak i przylotu, statek powietrzny musi przeciąć drogę startową. Konieczność przecięcia drogi startowej powinna być wyeliminowana, lub przynajmniej być możliwie jak najmniejsza. Może to być osiągnięte poprzez skonstruowanie „obwodowej drogi kołowania”, aby umożliwić statkom powietrznym przemieszczenie na drogę startową do odlotu lub na płytę postojową bez przecinania drogi startowej i kolidowania z przylatującymi lub odlatującymi statkami powietrznymi.

(e) Obwodowa droga kołowania jest najlepiej zaprojektowana zgodnie z następującymi kryteriami:

(1) Wymagane jest zapewnienie wystarczającej przestrzeni pomiędzy progiem drogi startowej używanym do lądowania a linią środkową drogi kołowania, gdzie przebiega ona (przecina się) pod ścieżką podejścia w celu umożliwienia krytycznemu samolotowi przejazd pod tą ścieżką podejścia bez naruszania powierzchni podejścia.

(2) Przy określaniu lokalizacji obwodowej drogi kołowania brany jest pod uwagę wpływ podmuchu od silników odrzutowych na startujące statki powietrzne.

(3) Wymagania dla strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej (REAS) jak również możliwe zakłócanie pracy ILS lub innych pomocy nawigacyjnych są również brane pod uwagę: obwodowa droga kołowania znajduje się za anteną kierunku, a nie pomiędzy anteną kierunku a drogą startową z uwagi na możliwość poważnych zakłóceń ILS, mając na uwadze fakt, że jest to trudniejsze do osiągnięcia, ponieważ odległość pomiędzy nadajnikiem kierunku a drogą startową ulega zwiększeniu. Podobnie powinny być zapewniane drogi obwodowe, jeśli jest to możliwe.

(4) Należy podjąć odpowiednie środki mające na celu wspieranie pilotów w rozróżnianiu statków powietrznych, które przecinają drogę startową a tymi, które są bezpieczne na obwodowej drodze kołowania.

(f) Drogi kołowania przecinające drogi startowe powinny być zapewniane w miejscach o niskiej energii, najlepiej na końcach drogi startowej. Jeżeli nie można uniknąć przecięcia drogi startowej, powinny one być wykonywane tylko na drogach kołowania o kącie prostym względem drogi startowej. Zapewni to załodze lotniczej nieograniczone pole widzenia drogi startowej w obydwu kierunkach oraz pozwoli potwierdzić, że na drodze startowej i podejściu nie ma kolidującego ruchu.

(g) Konfiguracja skrzyżowania drogi startowej/drogi kołowania powinna być prosta, na przykład z pojedynczymi wjazdami na drogę kołowania. Jest to szczególnie istotne w przypadku dróg kołowania przecinających drogę startową.

(h) Główne zasady projektowania dróg kołowania wjazdu i zjazdu są następujące:

(1) Na ile to możliwe, drogi kołowania powinny być prostopadłe do linii środkowej drogi startowej.

(2) Kąt drogi kołowania powinien być taki, aby załoga statku powietrznego w miejscu oczekiwania na drodze kołowania (jeżeli jest zapewniane) mogła widzieć statek powietrzny korzystający z drogi startowej lub zbliżający się do niej. Jeżeli kąt drogi kołowania nie zapewnia pola widzenia w obydwu kierunkach, pod uwagę brana jest możliwość zapewnienia prostopadłej części drogi kołowania w bezpośrednim sąsiedztwie drogi startowej w celu umożliwienia pełnej widoczności przed wjazdem (lub przecięciem) drogi startowej.

(3) Drogi kołowania szybkiego zjazdu są zaprojektowane w taki sposób, aby były zjazdami z drogi startowej. Może się zdarzyć, że na niektórych lotniskach istnieje praktyka odlotu mniejszych statków powietrznych w środkowym punkcie drogi startowej na jednej z dróg kołowania szybkiego zjazdu, jednak geometria skrzyżowań dróg kołowania z drogami startowymi nie daje załodze możliwości właściwego widzenia drogi startowej w obydwu kierunkach w taki sposób, aby można było potwierdzić brak kolidującego ruchu. Dlatego praktyka ta powinna być zlikwidowana i z projektowego punktu widzenia, wszystkie znaki pionowe oraz oznakowanie poziome powinny zabraniać statkom powietrznym wykorzystywania dróg kołowania szybkiego zjazdu do celów innych, niż do których są one przeznaczone (zjazd z drogi startowej po wylądowaniu). Jednak może to być ograniczone poprzez dodanie poszerzeń, tak, aby statek powietrzny mógł manewrować widząc podejście. Należy zauważyć, że statek powietrzny znajdujący się na drodze kołowania położonej pod kątem, może powodować większe prawdopodobieństwo zakłócania ILS.

(4) Należy zapewnić wyraźny podział nawierzchni sztucznej pomiędzy drogą kołowania szybkiego zjazdu oraz innymi nieszybkimi drogami kołowania prowadzącymi do drogi startowej lub przecinającymi drogę startową. Ta zasada projektowa pozwala uniknąć wzajemnego nakładania się dwóch dróg kołowania tworzących obszerną nawierzchnię sztuczną, co wprowadzałoby w błąd pilota wjeżdżającego na drogę startową.

(5) Ograniczanie opcji dostępnych dla pilotów na każdym wjeździe lub zjeździe pomaga uniknąć pomyłek. Dlatego należy unikać podwójnych lub wielokrotnych wjazdów na drogę kołowania w jednym miejscu, ponieważ łączniki w kształcie litery Y sprzyjają prawdopodobieństwu wystąpienia nieuprawnionych wtargnięć na drogę startową oraz wjechania na niewłaściwą drogę kołowania przez statek powietrzny opuszczający drogę startową. Ograniczanie opcji dostępnych dla pilotów na każdym wjeździe lub zjeździe pomaga uniknąć pomyłek.

(6) Odległości pomiędzy drogą startową a drogą kołowania powinny być wystarczające, aby zapewnić miejsce dla dróg kołowania szybkiego zjazdu.

(7) Należy unikać projektów, które zawierają przecięcie drogi startowej w celu uzyskania dostępu do drogi kołowania.

(8) Należy zapewnić odpowiednie odległości pomiędzy drogami startowymi o dużej prędkości ruchu a drogami o prędkości kołowania, jeżeli zapewniane są drogi kołowania szybkiego zjazdu należy posiadać kilka z rzędu bez innych wjazdów.

(9) Jeżeli lotnisko posiada więcej niż jedną drogę startową, należy upewnić się czy końce drogi startowej nie znajdują się zbyt blisko siebie; jeżeli nie jest to możliwe, należy zapewnić, że są one zidentyfikowane i oddzielone. Można to osiągnąć poprzez zastosowanie pomocy wzrokowych, projekt drogi kołowania oraz nazewnictwo dróg kołowania.

(10) Kolory powierzchni nie powinny powodować pomyłek:

(i) Należy stosować różne kolory dla dróg startowych i dróg kołowania.

(ii) Należy unikać mieszanki betonu i asfaltu.

(11) Szerokie wjazdy drogi kołowania na drogi startowe powinny być przedzielone wyspami lub barierami lub należy malować krawędzie drogi kołowania oznakowaniem ciągłym na krawędzi dla wskazania nieużytecznej nawierzchni. Należy unikać długich linii miejsc oczekiwania oraz obszernych stref z nawierzchnią sztuczną, które zmniejszają skuteczność znaków pionowych i oznakowania poziomego. Należy stosować standardowe szerokości drogi kołowania, odpowiednie dla szerokiego zakresu statków powietrznych, łącznie z największym typem przewidywanym do wykorzystania na lotnisku.

(12) Należy unikać wielokrotnych skrzyżowań dróg kołowania oraz ograniczyć ilość dróg kołowania na każdym skrzyżowaniu, na ile to możliwe.

(13) Na ile jest to wykonalne, preferuje się przeprojektowanie bardziej aniżeli przekonfigurowanie lub przemalowanie – eliminuje to błędy projektowe oraz zmniejsza ryzyko błędu ludzkiego.

(14) Konsekwentne projektowanie wjazdów na drogę startową – z takimi samymi pomocami wzrokowymi zarówno na drogach kołowania jak drogach serwisowych.

(15) Ze względów bezpieczeństwa zawsze lepiej jest posiadać drogę kołowania równoległą do drogi startowej wzdłuż całej drogi startowej, nawet, jeżeli ograniczenia przepustowości nie narzucają takiej konieczności.

(i) Infrastruktura lotniskowa może być również wykorzystana do wsparcia projektu, albo poprzez instalowane systemy albo przez ich charakterystyki operacyjne. Przykłady obejmują:

(1) Poprzeczki zatrzymania oraz światła ochronne drogi startowej powinny być zapewniane na wszystkich wjazdach, i najlepiej oświetlone 24 godziny na dobę w każdych warunkach pogodowych. Nieuprawnione wtargnięcia na drogę startową nie zdarzają się tylko przy ograniczonej widoczności. W zasadzie, większość wtargnięć na drogę startową ma miejsce przy dobrej pogodzie.

(2) Należy unikać pomyłek pomiędzy miejscami oczekiwania kategorii CAT I i CAT III. Można to osiągnąć poprzez łączenie obydwu miejsc.

(j) Wjazdy z wielu dróg kołowania na drogę startową powinny być równoległe względem siebie oraz powinny być wyraźnie oddzielone od siebie obszarem o nawierzchni naturalnej. Ta zasada projektowa daje możliwość zapewnienia każdemu miejscu oczekiwania przed drogą startową obszaru ziemnego do właściwego umieszczenia towarzyszącego znaku pionowego, oznakowania poziomego oraz świateł w każdym miejscu oczekiwania przed drogą startową. Ponadto, ta zasada projektowa eliminuje zbędne koszty budowy bezużytecznej nawierzchni sztucznej jak również koszty związane z malowaniem oznakowania poziomego krawędzi drogi kołowania wskazującego taką bezużyteczną nawierzchnię. Generalnie, nadmiar stref z nawierzchniami sztucznymi w miejscach oczekiwania przed drogą startową zmniejsza skuteczność znaków pionowych, oznakowania poziomego oraz świateł.

(k) CS ADR-DSN.N.785 zawiera specyfikacje certyfikacyjne dla znormalizowanego systemu nazewnictwa dróg kołowania w celu poprawy świadomości sytuacyjnej oraz jako element skutecznego zapobiegania wtargnięciom na drogę startową.

(l) Dodatkowe wskazówki dotyczące układu i standardowego nazewnictwa dróg kołowania znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe oraz zatoki oczekiwania*”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.D.245 Szerokość dróg kołowania

Decyzja ED 2017/021/R

Szerokość prostych odcinków drogi kołowania nie powinna być mniejsza niż wartości podane w poniższym zestawieniu:

	Całkowity rozstaw zewnętrznych kół podwozia głównego (OMGWS)			
	do 4.5 m (bez wartości 4.5 m)	od 4.5 m do 6 m (bez wartości 6 m)	od 6 m do 9 m (bez wartości 9 m)	od 9 m do 15 m (bez wartości 15 m)
Szerokość drogi kołowania	7.5 m	10.5 m	15 m	23 m

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.D.245 Szerokość dróg kołowania

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Szerokość drogi kołowania powinna być mierzona na krawędzi sztucznej nawierzchni, lub jeżeli krawędź drogi kołowania jest oznakowana, na zewnętrznej krawędzi oznakowania poziomego krawędzi drogi kołowania.

(b) Dodatkowe wytyczne dotyczące dróg kołowania są określone w *„Podręczniku projektowania lotnisk”* (Doc 9157) Część 2 *„Drogi kołowania, płyty postojowe i zatoki oczekiwania”.*

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.D.250 Łuki na drodze kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zalecane jest stosowane możliwie niewielu i jak najmniejszych zmian kierunku dróg kołowania. Promienie łuku powinny być dostosowane do możliwości manewrowych i normalnych prędkości kołowania statku powietrznego, dla których droga kołowania jest przeznaczona.

(b) Łuki powinny być zaprojektowane w taki sposób, że jeżeli kabina pilota statku powietrznego znajduje się nad oznakowaniem linii środkowej drogi kołowania, to minimalna odstęp pomiędzy zewnętrznymi kołami głównego podwozia statku powietrznego, a krawędzią drogi kołowania nie powinien być mniejszy niż odległości podane w CS ADR-DSN.D.240.

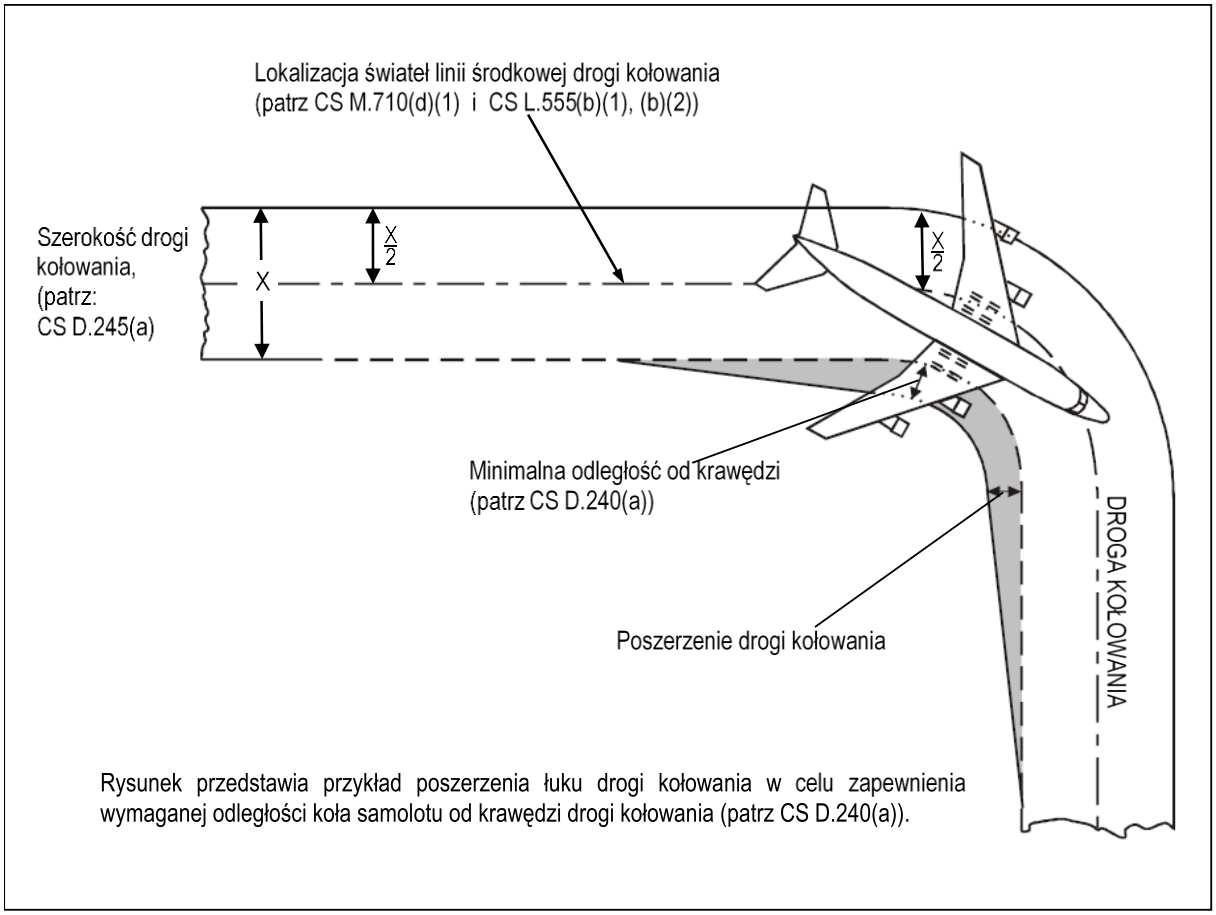
GM1 ADR-DSN.D.250 Łuki na drodze kołowania

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Lokalizacja oznakowania poziomego linii środkowej drogi kołowania oraz świateł określona jest w CS ADR-DSN.L.555 i w CS ADR-DSN.M.710.

(b) Krzywe złożone mogą zmniejszyć lub wyeliminować potrzebę poszerzenia drogi kołowania.

(c) Rysunek GM-D-1 przedstawia przykład poszerzenia drogi kołowania w celu zapewnienia wymaganej odległości pomiędzy kołami a krawędzią drogi kołowania. Wytyczne dotyczące odpowiednich wymiarów znajdują się w *„Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 2 *„Drogi kołowania, płyty postojowe oraz zatoki oczekiwania*”.



Rysunek GM-D-1. Łuki na drodze kołowania

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.D.255 Połączenia i skrzyżowania dróg kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) W celu ułatwienia naziemnego ruchu statków powietrznych, zaleca się zapewnienie zaokrągleń przy połączeniu lub skrzyżowaniu dróg kołowania z drogami startowymi, płytami postojowymi i innymi drogami kołowania.

(b) Zaokrąglenia powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby przy manewrach statków powietrznych na połączeniach lub skrzyżowaniach zachowane były minimalne odstępy pomiędzy kołami statku powietrznego a krawędzią drogi kołowania, zgodnie z przepisami podanymi w CS ADR-DSN.D.240.

GM1 ADR-DSN.D.255 Połączenia i skrzyżowania dróg kołowania

Decyzja ED 2016/027/R

Projektując poszerzenia należy wziąć pod uwagę długość odniesienia samolotu. Wytyczne dotyczące projektowania poszerzeń oraz definicja długości odniesienia samolotu znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe oraz zatoki oczekiwania*”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.D.260 Minimalne odległości separacji na drogach kołowania

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Celem bezpieczeństwa minimalnej odległości separacji kołowania jest umożliwienie bezpiecznego użytkowania dróg kołowania, w tym dróg kołowania na stanowisko postojowe statku powietrznego, aby zapobiegać ewentualnym kolizjom z innymi statkami powietrznymi znajdującymi się na przylegających drogach startowych lub drogach kołowania, lub kolizjom ze znajdującymi się w pobliżu obiektami.

(b) Odległość separacji pomiędzy linią środkową drogi kołowania a linią środkową drogi startowej, linią środkową równoległej drogi kołowania lub obiektem, powinna być, co najmniej równa odpowiedniej odległości podanej w Tabeli D-1.

Litera kodu	Odległość pomiędzy linią środkową drogi kołowania a linią środkową drogi startowej (metry)								Odległość pomiędzy liniami środkowymi dwóch sąsiednich dróg kołowania (metry)	Odległość pomiędzy linią środkową drogi kołowania (innej niż droga na stanowisko postojowa) a obiektem (metry)	Odległość pomiędzy liniami środkowymi dwóch sąsiednich dróg kołowania na stanowiska postojowe (metry)	Odległość pomiędzy linią środkową drogi kołowania na stanowisko postojowe a obiektem (metry)
	Drogi startowe przyrządowe Cyfra kodu:				Drogi startowe nieprzyrządowe Cyfra kodu:							
	1	2	3	4	1	2	3	4				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
A	77.5	77.5	—	—	37.5	47.5	—	—	23	15.5	19.5	12
B	82	82	152	—	42	52	87	—	32	20	28.5	16.5
C	88	88	158	158	48	48	93	93	44	26	40.5	22.5
D	—	—	166	166	—	—	101	101	63	37	59.5	33.5
E	—	—	172.5	172.5	—	—	107.5	107.5	76	43.5	72.5	40
F	—	—	180	180	—	—	115	115	91	51	87.5	47.5

Uwaga 1. – Odległości podane w kolumnach od (2) do (9) dotyczą zwykłego układu połączeń dróg startowych z drogami kołowania.

Uwaga 2. – Odległości podane w kolumnach od (2) do (9) nie gwarantują wystarczającego odstępu za oczekującym samolotem tak, aby umożliwić minięcie innego samolotu na równoległej drodze kołowania.

Tabela D-1. Minimalne odległości separacji na drogach kołowania

[Wydanie: ADR-DSN/2]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.D.260 Minimalne odległości separacji na drogach kołowania

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Wytyczne dotyczące czynników, które należy brać pod uwagę przy prowadzeniu oceny bezpieczeństwa, znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157, Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe oraz zatoki oczekiwania*".

(b) Instalacje ILS i MLS mogą również mieć wpływ na lokalizację dróg kołowania z uwagi na zakłócanie sygnałów ILS i MLS wywołane przez stojący lub kołujący statek powietrzny. Informacje o strefach krytycznych i wrażliwych na zakłócenia otaczających instalacje ILS i MLS znajdują się w Załączniku 10 ICAO, Tom I, Dodatek C i G (odpowiednio).

(c) Odległości separacji określone w Tabeli D-1, kolumna (10), nie zawsze zapewniają możliwość wykonania normalnego zakrętu z jednej drogi kołowania na drugą, równoległą *do niej. Wytyczne dotyczące tego zagadnienia znajdują się w „Podręczniku* projektowania lotnisk" ICAO Doc 9157, Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe oraz zatoki oczekiwania*".

(d) Odległość separacji pomiędzy linią środkową drogi kołowania na stanowisko postojowe statku powietrznego a obiektem, zgodnie z Tabelą D-1, kolumna (13), mona zwiększyć, jeżeli podmuch gazów wylotowych z silników może stwarzać niebezpieczeństwo dla obsługi naziemnej.

(e) Prowadzenie operacji przy mniejszych odległościach separacji na istniejącym lotnisku, może być dopuszczalne, jeżeli ocena bezpieczeństwa wykaże, że takie mniejsze odległości separacji nie wpływają negatywnie na bezpieczeństwo lub na regularność operacji statków powietrznych.

(f) Odległości separacji, które określono w Tabeli D-1, mogą zostać zwiększone na łukach drogi kołowania, aby pomieścić wysięg skrzydła samolotu krytycznego, lub na podwójnych równoległych drogach kołowania, jeśli, na przykład, używane są jak drogi kołowania do objazdu.

(g) Wymagania dotyczące szerokości pasa drogi kołowania na płycie postojowej, odległości separacji, itp. są takie same, jak w przypadku każdego innej rodzaju drogi kołowania.

[Wydanie: ADR-DSN/2]
[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.D.265 Nachylenia podłużne drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa ograniczenia nachyleń podłużnych dróg kołowania jest umożliwienie stabilnego i bezpiecznego użytkowania drogi kołowania przez statek powietrzny.

(b) Nachylenie podłużne drogi kołowania nie powinno przekraczać:

(1) 1,5%, jeżeli literą kodu jest C, D, E lub F; oraz

(2) 3%, jeżeli literą kodu jest A lub B.

GM1 ADR-DSN.D.265 Nachylenia podłużne drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.D.270 Zmiany nachyleń podłużnych drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa ograniczenia zmian nachylenia podłużnego drogi kołowania jest zapobieganie uszkodzeniu statku powietrznego i umożliwienie bezpiecznego użytkowania drogi kołowania przez statek powietrzny.

(b) Tam, gdzie nie można uniknąć zmian nachylenia na drodze kołowania, nachylenie między dwoma kolejnymi odcinkami powinno być wykonane płaszczyzną krzywą, zaś stopień zmiany nie powinien przekraczać:

(1) 1% na 30 m (minimalny promień krzywizny 3 000 m), gdy literą kodu jest C, D, E lub F; oraz

(2) 1% na 25 m (minimalny promień krzywizny 2 500 m), gdy literą kodu jest A lub B.

(c) Jeżeli zmiany nachyleń, o których mowa w lit. (b) pkt (1) i (2) nie są osiągnięte oraz nachyleń na drogach kołowania nie można uniknąć, to przejście od jednego nachylenia do innego powinno być wykonywane przy użyciu powierzchni zakrzywionej, która powinna umożliwiać bezpieczne użytkowanie dla wszystkich statków powietrznych w każdych warunkach pogodowych.

GM1 ADR-DSN.D.270 Zmiany nachyleń podłużnych drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.D.275 Zasięg widzialności na drodze kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa określenia minimalnego zasięgu widzialności na drogach kołowania jest zapewnienie takiej widzialności, która umożliwi bezpieczne użytkowanie drogi kołowania przez statki powietrzne.

(b) Jeżeli nie można uniknąć zmiany nachylenia na drodze kołowania, to zmiany te powinny być takie, aby:

(1) z wysokości 3 m nad drogą kołowania widoczna była cała powierzchnia drogi kołowania na odległość, co najmniej 300 m od tego punktu dla liter kodu C, D, E lub F;

(2) z wysokości 2 m nad drogą kołowania widoczna była cała powierzchnia drogi kołowania na odległość, co najmniej 200 m od tego punktu dla litery kodu B;

(3) z wysokości 1.5 m nad drogą kołowania widoczna była cała powierzchnia drogi kołowania na odległość, co najmniej 150 m od tego punktu dla litery kodu A.

GM1 ADR-DSN.D.275 Zasięg widzialności na drodze kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.D.280 Nachylenie poprzeczne drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa nachyleń poprzecznych dróg kołowania jest zapewnienie jak najszybszego odprowadzania wody z powierzchni drogi kołowania.

(b) Nachylenie poprzeczne drogi kołowania powinno zabezpieczać przed gromadzeniem się wody

na powierzchni drogi kołowania i nie powinno przekraczać:

(1) 1,5%, jeżeli literą kodu jest C, D, E lub F; oraz

(2) 2%, jeżeli literą kodu jest A lub B.

GM1 ADR-DSN.D.280 Nachylenie poprzeczne drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

Nachylenie powierzchni na drodze kołowania ma na celu zapobieganie gromadzeniu się wody (lub ewentualnym zanieczyszczeniom w postaci cieczy) na powierzchni oraz umożliwienie szybkiego odprowadzenia wody (lub ewentualnych zanieczyszczeń w postaci cieczy). Nachylenia powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby ograniczyć do minimum wpływ na statki powietrzne oraz aby nie utrudniać wykonywania operacji statków powietrznych.

CS ADR-DSN.D.285 Nośność dróg kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

Nośność dróg kołowania powinna być odpowiednia dla statków powietrznych, dla których ta droga kołowania jest przeznaczona.

GM1 ADR-DSN.D.285 Nośność drogi kołowania

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że na drodze kołowania występuje większe zagęszczenie ruchu i ze względu na wolniejsze poruszanie się lub stojące statki powietrzne droga kołowania podlega większym obciążeniom niż ma to miejsce w przypadku drogi startowej.

(b) Metoda raportowania nośności nawierzchni jest dostępna w części ADR.OPS rozporządzenia (UE) nr 139/2014.

(c) Dodatkowe informacje na temat nośności, projektowania i oceny nawierzchni podano w dokumencie ICAO Doc 9157, „*Podręcznik projektowania lotnisk*”, Część 3, „*Nawierzchnie sztuczne*”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.D.290 Powierzchnia drogi kołowania

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Powierzchnia drogi kołowania powinna być pozbawiona nierówności, które mogłyby spowodować uszkodzenie konstrukcji statku powietrznego.

(b) Powierzchnia drogi kołowania o nawierzchni sztucznej powinna być tak zbudowana albo odnowiona, aby zapewniała odpowiednią charakterystykę tarcia powierzchni.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.D.290 Powierzchnia drogi kołowania

Decyzja ED 2016/027/R

Odpowiednie charakterystyki tarcia powierzchni są to takie właściwości powierzchni, które są wymagane na drogach kołowania, do zapewnienia bezpiecznych operacji samolotów.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.D.295 Droga kołowania szybkiego zjazdu

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa drogi kołowania szybkiego zjazdu jest umożliwienie bezpiecznego, szybkiego zjazdu samolotów z drogi startowej.

(b) Droga kołowania szybkiego zjazdu powinna być tak zaprojektowana, aby promień skrętu do zjazdu wynosił, co najmniej:

(1) 550 m, jeżeli cyfrą kodu jest 3 lub 4, oraz

(2) 275 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2,

aby, przy mokrej nawierzchni umożliwić zachowanie prędkości:

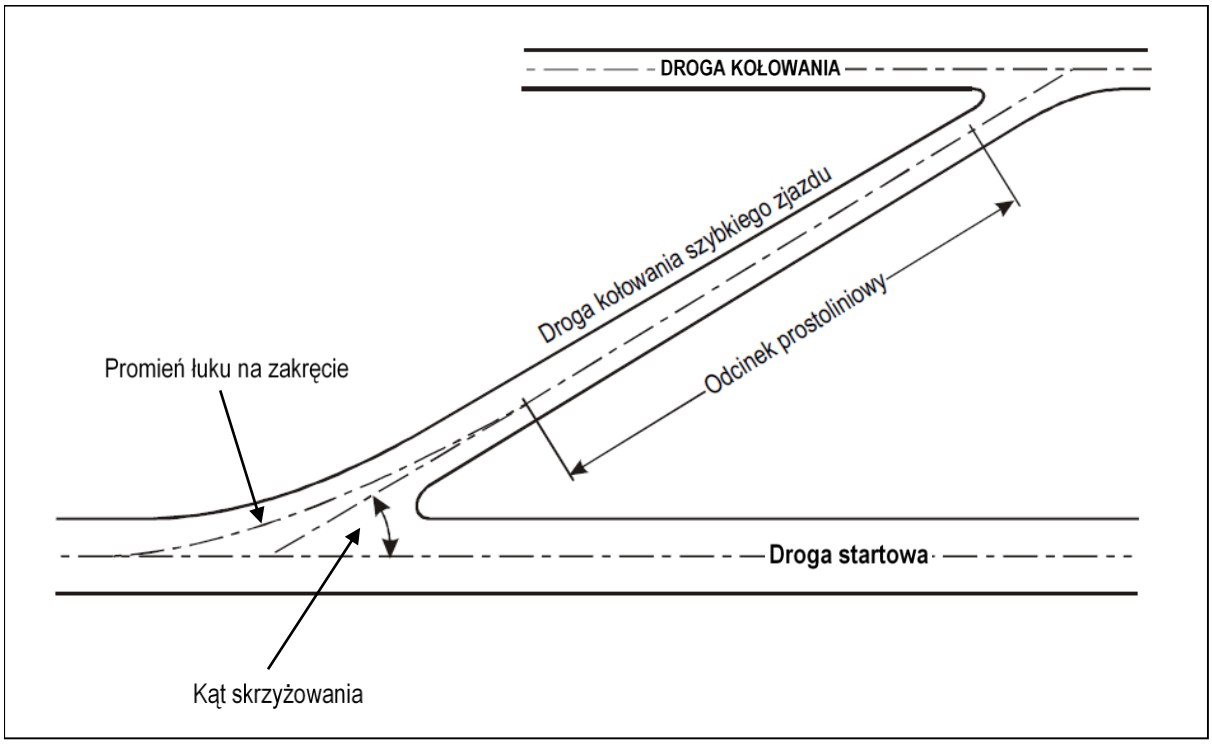
(i) 93 km/godz., jeżeli cyfrą kodu jest 3 lub 4; oraz

(ii) 65 km/godz., jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2.

(c) Promień zaokrąglenia po wewnętrznej stronie łuku drogi kołowania szybkiego zjazdu powinien być wystarczający dla zapewnienia poszerzonego zjazdu z drogi startowej na drogę kołowania szybkiego zjazdu, który umożliwi wczesne rozpoznanie tego zjazdu i wykonanie zakrętu na tą drogę.

(d) Po skręcie z drogi startowej, na drodze kołowania szybkiego zjazdu, powinien znajdować się odcinek prosty o długości umożliwiającej statkowi powietrznemu opuszczającemu drogę startową, całkowite zatrzymanie przed skrzyżowaniem z inną drogą kołowania (Rysunek D-1).

(e) Kąt skrzyżowania drogi kołowania szybkiego zjazdu z drogą startową nie powinien być większy niż 45° i mniejszy niż 25°, a najkorzystniejszy kąt skrzyżowania wynosi 30°.



Rysunek D-1. Droga kołowania szybkiego zjazdu.

GM1 ADR-DSN.D.295 Droga kołowania szybkiego zjazdu

Decyzja ED 2021/004/R

(a) Poniższe wytyczne mają zastosowanie w szczególności do dróg kołowania szybkiego zjazdu (patrz Rysunek D-1). Ogólne wymagania dotyczące dróg kołowania, jak określono w odpowiednich specyfikacjach certyfikacyjnych, mają również zastosowanie do dróg kołowania szybkiego zjazdu. Wytyczne dotyczące zapewniania, lokalizacji i projektowania dróg kołowania szybkiego zjazdu znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157, Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe oraz zatoki oczekiwania*".

(b) Lokalizacja dróg kołowania szybkiego zjazdu wzdłuż drogi startowej oparta jest na kilku kryteriach opisanych w „*Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157, Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe oraz zatoki oczekiwania*", poza różnymi kryteriami dotyczącymi prędkości.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

CS ADR-DSN.D.300 Droga kołowania na wiadukcie

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Szerokość tej części wiaduktu drogi kołowania przeznaczonego do przenoszenia obciążenia statków powietrznych, mierzona prostopadle do linii środkowej drogi kołowania, powinna być nie mniejsza niż szerokość wyrównanej części pasa tej drogi kołowania, z wyłączeniem przypadków, gdy zapewniona jest inna skuteczna metoda bocznego zabezpieczenia niestwarzająca niebezpieczeństwa dla statków powietrznych, dla których dana droga kołowania jest przeznaczona.

(b) Należy z obydwu stron zapewnić dostęp interweniującym pojazdom ratowniczo-gaśniczym tak, aby spełnione były wymagania, co do czasu reakcji dla największego statku powietrznego, dla którego została przeznaczona droga kołowania na wiadukcie.

(c) Wiadukty powinny być budowane na prostych odcinkach dróg kołowania z odcinkami prostymi po obydwu końcach wiaduktu, w celu ułatwienia prowadzenia statku powietrznego zbliżającego się do wiaduktu.

GM1 ADR-DSN.D.300 Droga kołowania na wiadukcie

Decyzja ED 2014/013/R

Jeżeli silniki samolotu sięgają poza krawędzie boczne wiaduktu, konieczna może okazać się ochrona przyległych obszarów pod wiaduktem przed skutkami podmuchu silników.

CS ADR-DSN.D.305 Pobocza drogi kołowania

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Jeżeli literą kodu jest C, D, E lub F, to proste odcinki drogi kołowania powinny być wyposażone w pobocza, które rozciągają się symetrycznie z obu stron drogi kołowania, w taki sposób, aby całkowita szerokość prostych odcinków drogi kołowania i jej poboczy nie była mniejsza niż:

(1) 44 m, jeżeli literą kodu jest F;

(2) 38 m, jeżeli literą kodu jest E;

(3) 34 m, jeżeli literą kodu jest D; oraz

(4) 25 m, jeżeli literą kodu jest C.

(b) Na łukach, połączeniach i skrzyżowaniach dróg kołowania, gdzie nawierzchnia sztuczna została poszerzona, szerokość pobocza nie powinna być mniejsza niż szerokość pobocza sąsiednich odcinków prostych tej drogi kołowania.

(c) Jeżeli droga kołowania ma być użytkowana przez statki powietrzne z napędem turboodrzutowym, powierzchnia jej poboczy powinna być przygotowana w taki sposób, aby odporna była na erozję i nie występowało zasysanie materiałów z jej powierzchni przez silniki statków powietrznych.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.D.305 Pobocza drogi kołowania

Decyzja ED 2016/027/R

Wytyczne dotyczące charakterystyki poboczy drogi kołowania oraz dotyczące obsługi poboczy znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe oraz zatoki oczekiwan*ia”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.D.310 Pas drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

Droga kołowania, inna niż droga kołowania na stanowisko postojowe statku powietrznego, powinna znajdować się wewnątrz pasa drogi kołowania.

GM1 ADR-DSN.D.310 Pas drogi kołowania

Decyzja ED 2016/027/R

Pas drogi kołowania powinien być przygotowany lub skonstruowany w taki sposób, aby dla samolotów, dla których dana droga kołowania jest przeznaczona, ograniczyć do minimum zagrożenia wynikające z różnic w nośności nawierzchni w przypadku wyjechania poza drogę kołowania.

Wytyczne dotyczące charakterystyki pasów drogi kołowania znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe oraz zatoki oczekiwania*”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.D.315 Szerokość pasa drogi kołowania

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Celem bezpieczeństwa przy zapewnianiu odpowiedniej szerokości pasów dróg kołowania jest umożliwienie bezpiecznego wykorzystania dróg kołowania w stosunku do sąsiadujących obiektów.

(b) Pas drogi kołowania powinien rozciągać się symetrycznie z obydwu stron linii środkowej drogi kołowania na całej długości tej drogi do odległości od tej linii środkowej, równej wartościom podanym w Tabeli D-1, kolumna (11).

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.D.315 Szerokość pasa drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste

CS ADR-DSN.D.320 Obiekty na pasie drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

Pas drogi kołowania powinien stanowić obszar wolny od obiektów mogących zagrażać kołującym statkom powietrznym.

GM1 ADR-DSN.D.320 Obiekty na pasie drogi kołowania

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Należy zwrócić uwagę na lokalizację i konstrukcję systemów odwadniających znajdujących się na pasie drogi kołowania, aby zapobiec uszkodzeniu samolotu w przypadku wyjechania poza drogę kołowania. Może zaistnieć potrzeba zastosowania specjalnie zaprojektowanych pokryw systemu odwadniającego.

(b) Szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji obiektów na pasach drogi startowej znajdują się w CS ADR-DSN.T.915.

(c) Jeżeli zainstalowano zbiorniki na wodę burzową na otwartym powietrzu lub zakryte pokrywami, należy zapewnić, aby ich konstrukcja nie wystawała powyżej otaczającego gruntu, tak, aby nie zostały one uznane za przeszkody.

(d) Szczególną uwagę należy zwrócić na projektowanie i utrzymanie zbiornika z wodą burzową na otwartym powietrzu w taki sposób, aby nie przyciągać zwierząt, zwłaszcza ptaków. Jeżeli zajdzie taka konieczność, zbiornik można przykryć siatką. Wytyczne w zakresie kontroli i redukcji zwierząt znajdują się w „*Podręczniku służb portu lotniczego*" (Doc 9137), Część 3.

(e) Dodatkowe wytyczne dotyczące pokryw na kanały odwadniające są określone w „*Podręczniku projektowania lotnisk"* (Doc 9157) Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe i zatoki oczekiwania".*

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.D.325 Wyrównanie pasa drogi kołowania

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Celem bezpieczeństwa wyrównania pasów dróg kołowania jest ograniczenie ryzyka uszkodzenia statku powietrznego, który przypadkowo zjechał z drogi kołowania.

(b) Część środkowa pasa drogi kołowania powinna być wyrównana na odległość sięgającą od linii środkowej drogi kołowania, nie mniej niż podano następującym zestawieniu:

(1) 10.25 m, jeżeli całkowity rozstaw kół zewnętrznych podwozia głównego (OMGWS) wynosi do 4.5 m (bez wartości 4.5 m);

(2) 11 m, jeżeli OMGWS wynosi od 4.5 m do 6 m (bez wartości 6 m);

(3) 12.5 m, jeżeli OMGWS wynosi od 6 m do 9 m (bez wartości 9 m);

(4) 18.5 m, jeżeli OMGWS wynosi od 9 m do 15 m (bez wartości 15 m), gdy literą kodu jest D;

(5) 19 m, jeżeli OMGWS wynosi od 9 m do 15 m (bez wartości 15 m), gdy literą kodu jest E;

(6) 22 m, jeżeli OMGWS wynosi od 9 m do 15 m (bez wartości 15 m), gdy literą kodu jest F.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.D.325 Wyrównanie pasa drogi kołowania

Decyzja ED 2017/021/R

Dodatkowe wytyczne dotyczące wyrównanej części powierzchni drogi kołowania są określone w *„Podręczniku projektowania lotnisk”* (ICAO Doc 9157) Część 2 *„Drogi kołowania, płyty postojowe i zatoki oczekiwania”.*

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.D.330 Nachylenia pasów drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa ograniczenia nachyleń podłużnych pasa drogi kołowania, zmian nachylenia oraz minimalnego zasięgu widoczności jest zmniejszenie prawdopodobieństwa uszkodzenia statku powietrznego, który przypadkowo wyjechał poza drogę kołowania oraz umożliwienie bezpiecznego wykorzystania tych obszarów przez pojazdy ratownicze i straży pożarnej.

(b) Powierzchnia pasa drogi kołowania powinna znajdować się na tym samym poziomie, co krawędź drogi kołowania lub pobocza, jeżeli takie istnieją, a nachylenie poprzeczne w górę wyrównanej części pasa drogi kołowania nie powinno przekraczać:

(1) 2,5% dla pasów, jeżeli literą kodu jest C, D, E lub F; oraz

(2) 3% dla pasów, jeżeli literą kodu jest A lub B;

mierząc nachylenie w górę w odniesieniu do nachylenia poprzecznego powierzchni drogi kołowania, a nie do płaszczyzny poziomej. Nachylenie poprzeczne w dół nie powinno przekraczać 5% w stosunku do płaszczyzny poziomej.

(c) Nachylenie poprzeczne w górę i w dół na żadnej części pasa drogi kołowania poza częścią, która powinna być wyrównana, nie powinno przekraczać 5% mierząc w kierunku od drogi kołowania.

GM1 ADR-DSN.D.330 Nachylenia pasa drogi kołowania

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Jeśli jest to konieczne dla zapewniania właściwego odwodnienia, dopuszcza się możliwość, aby zbiornik gromadzący wodę deszczową (burzową) na otwartym powietrzu znajdował się na niewyrównanej części pasa drogi startowej i był zlokalizowany możliwie daleko od drogi startowej.

(b) Lokalizacja zbiornika na wodę deszczowa na otwartym powietrzu, w obrębie niewyrównanej części pasa drogi startowej powinna być tak zaprojektowana, aby zapewnić niczym niezakłócony dostęp lotniskowej służby ratowniczo gaśniczej (RFFS).

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.D.335 Zatoki oczekiwania, miejsca oczekiwania przed drogą startową, pośrednie miejsca oczekiwania, miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zatoka oczekiwania lub inne miejsca wyminięcia o dostatecznej wielkości i odpowiedniej konstrukcji powinny być zapewnione w miejscach, gdzie jest to niezbędnie, aby umożliwić dokonywanie zmian w kolejności odlotów.

(b) Miejsce (miejsca) oczekiwania przed drogą startową powinno być ustanowione:

(1) na drodze kołowania, jeżeli położenie drogi kołowania jest takie, że kołowanie statku powietrznego lub przejazd pojazdu może naruszyć powierzchnię ograniczającą przeszkody lub strefę wrażliwą lub krytyczną ILS/MLS albo zakłócić pracę radiowych pomocy nawigacyjnych;

(2) na drodze kołowania, przy skrzyżowaniu drogi kołowania z drogą startową; oraz

(3) przy skrzyżowaniu drogi startowej z inną drogą startową, jeżeli ta pierwsza droga startowa stanowi część standardowej drogi kołowania.

(c) Pośrednie miejsce oczekiwania powinno być wyznaczone na drodze kołowania, w dowolnym miejscu, innym niż dane miejsce oczekiwania przed drogą startową, gdzie jest pożądane, aby określić wyraźne granice oczekiwania.

(d) Awaryjna droga dojazdowa powinna posiadać miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego, na wszystkich skrzyżowaniach z drogami startowymi i drogami kołowania.

(e) Miejsce oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinno być wykonane na każdym skrzyżowaniu takiej drogi z drogą startową.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.D.335 Zatoki oczekiwania, miejsca oczekiwania przed drogą startową, pośrednie miejsca oczekiwania, miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Przy niskim poziomie działalności lotniskowej (mniej niż około 50 000 operacji rocznie), zwykle nie ma potrzeby wprowadzania zmian w kolejności odlotów. Jednak w przypadku działalności o wyższym poziomie, lotniska posiadające jedną drogę kołowania bez żadnej zatoki oczekiwania lub innych objazdów, nie dają organom kontroli lotniska możliwości zmiany kolejności odlotów w momencie, kiedy statki powietrzne opuściły płytę postojową. W szczególności, na lotniskach z dużymi płytami postojowymi często trudno jest zorganizować opuszczenie płyty postojowej przez statki powietrzne w taki sposób, aby przyjechały na koniec drogi startowej w kolejności wymaganej przez organy służb ruchu lotniczego.

(b) Zapewnienie odpowiedniej ilości zatok oczekiwania lub innych objazdów, w oparciu o analizę bieżącego oraz krótkoterminowego godzinnego zapotrzebowania odnośnie odlotów statków powietrznych, powinno umożliwić dużą elastyczność w generowaniu kolejności odlotów.

(c) Miejsce wymagane dla zatoki oczekiwania uzależnione jest od ilości stanowisk dla statków powietrznych, jaka ma być zapewniona, wielkości statków powietrznych, jakie będą przyjmowane oraz częstotliwość ich eksploatacji. Wymiary powinny zapewniać dostateczną przestrzeń pomiędzy statkami powietrznymi w celu umożliwienia niezależnego manewrowania.

(d) Awaryjne drogi serwisowe nie są przeznaczone do wykorzystania do tych samych celów, co drogi serwisowe lotniska. Jednakże powinny one posiadać inną kontrolę dostępu, co powinno być jednoznacznie widoczne dla całego ruchu służb naziemnych.

(e) Dalsze wytyczne znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157, Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe oraz zatoki oczekiwania*" oraz w podręczniku ICAO Doc 4444, „*Procedury służb żeglugi powietrznej – Zarządzanie ruchem lotniczym*".

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.D.340 Lokalizacja zatok oczekiwania, miejsc oczekiwania przed drogą startową, pośrednich miejsc oczekiwania oraz miejsc oczekiwania na drogach ruchu kołowego

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Odległość pomiędzy zatoką oczekiwania, miejscem oczekiwania przed drogą startową ustanowionym na skrzyżowaniu drogi startowej i drogi kołowania lub miejscem oczekiwania na drodze ruchu kołowego, a linią środkową drogi startowej powinna być zgodna z Tabelą D-2 i powinna zapewnić, że oczekujący statek powietrzny lub pojazd nie zakłócają pracy radiowych pomocy nawigacyjnych i nie naruszają powierzchni przejściowej wewnętrznej.

(b) Przy wysokości większej niż 700 m, odległość 90 m określona w Tabeli D-2 dla drogi startowej z podejściem precyzyjnym, której cyfrą kodu jest 4, powinna być powiększona w następujący sposób:

(1) do wysokości 2000 m: 1 m na każde 100 m powyżej 700 m;

(2) od wysokości ponad 2000 m do 4000 m: 13 m plus 1.5 m na każde 100 m powyżej 2000 m;

(3) od wysokości ponad 4000 m do 5000 m: 43 m plus 2 m na każde 100 m powyżej 4000 m.

Typ drogi startowej	Cyfra kodu[d]			
	1	2	3	4
Nieprzyrządowa	30 m	40 m	75 m	75 m
Z podejściem nieprecyzyjnym	40 m	40 m	75 m	75 m
Z podejściem precyzyjnym kategorii I	60 m[b]	60 m[b]	90 m[a, b]	90 m[a, b, c]
Z podejściem precyzyjnym kategorii II i III	–	–	90 m[a, b]	90 m[a, b, c]
Przeznaczona wyłącznie do startu	30 m	40 m	75 m	75 m

a. Jeżeli zatoka oczekiwania, miejsce oczekiwania przed drogą startową, lub miejsce oczekiwania na drodze ruchu kołowego, znajduje się na niższej wysokości w porównaniu z progiem drogi startowej, to odległość może być zmniejszona o 5 m na każdy 1 m różnicy poziomów, pod warunkiem, że nie naruszy powierzchni przejściowej wewnętrznej.

b. Odległość ta może wymagać zwiększenia w celu uniknięcia zakłóceń funkcjonowania radiowych pomocy nawigacyjnych, w szczególności nadajnika ścieżki schodzenia i nadajnika kierunku (patrz CS ADR-DSN.D.340).

Uwaga 1. – Odległość 90 m dla cyfry kodu 3 lub 4 podano w oparciu o parametry samolotu mającego wysokość usterzenia 20 m, odległość od nosa do najwyższej części usterzenia 52.7 m i wysokość nosa

10 m, ustawionego *pod kątem 45° lub większym względem linii środkowej drogi startowej, poza strefą wolną od przeszkód, w stosunku do którego nie zachodzi potrzeba przeprowadzania obliczeń OCA/H.*

Uwaga 2. – Odległość *60 m dla cyfry kodu 2 podano w oparciu o parametry samolotu mającego wysokość usterzenia 8 m, odległość od nosa do najwyższej części usterzenia 24.6 m i wysokość nosa 5.2 m, ustawionego pod kątem 45° lub większym względem linii środkowej drogi startowej, poza strefą wolną od przeszkód.*

c. Jeżeli literą kodu jest F, odległość ta powinna wynosić przynajmniej 100 m.

Uwaga. – Odległość 100 m dla cyfry kodu 4, gdzie literą kodu jest F, podano w oparciu o parametry *statku powietrznego, którego wysokość usterzenia wynosi 24 m, odległość od nosa do najwyższej części usterzenia wynosi 62.5 m, a wysokość nosa 10 m ustawionego pod kątem 45 ° lub większym względem linii środkowej drogi startowej, poza strefą wolną od przeszkód.*

d. Wysokość drogi kołowania powinna być brana pod uwagę, dla ewentualnego zwiększenia odległości wskazanych w niniejszej Tabeli.

Tabela D-2. Minimalna odległość pomiędzy linią środkową drogi startowej a zatoką oczekiwania, miejscem oczekiwania przed drogą startową lub miejscem oczekiwania na drodze ruchu kołowego.

(c) Lokalizacja miejsca oczekiwania przed drogą startową ustanowionego zgodnie z CS ADR-DSN.D.335 powinna być taka, aby oczekujący samolot lub pojazd nie naruszał strefy wolnej od przeszkód, powierzchni podejścia, powierzchni wznoszenia po starcie, strefy wrażliwej/krytycznej ILS/MLS lub nie zakłócał działania pomocy radionawigacyjnych.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.D.340 Lokalizacja zatok oczekiwania, miejsc oczekiwania przed drogą startową, pośrednich miejsc oczekiwania oraz miejsc oczekiwania na drodze ruchu kołowego

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Należy zachować ostrożność, aby strumień powietrza od śmigła lub podmuch z silników odrzutowych nie zakłócał operacji statków powietrznych oraz nie powodował uszkodzeń pojazdów lub nie ranił ludzi.

(b) Na ogół, jeżeli zatoka oczekiwania jest wykorzystywana w celu sprawnego ustawienia kolejności do odlotów, najbardziej korzystną lokalizacją jest sąsiedztwo drogi kołowania obsługującej koniec drogi startowej. Inne lokalizacje wzdłuż drogi kołowania są wystarczające dla statków powietrznych wykonujących sprawdzenia przed lotem lub wykonujących rozruch silnika, lub jako punkt oczekiwania dla statków powietrznych oczekujących na zezwolenie na odlot.

(c) Kołujący statek powietrzny może zagrażać operacjom statków powietrznych, jeżeli znajduje się on zbyt blisko drogi startowej w czasie startu lub lądowania. Dlatego należy sprawdzić czy nie będzie to powodowało utrudnień dla startujących lub lądujący statków powietrznych. Z tego powodu pierwszymi aspektami do uwzględnienia są powierzchnie ograniczające przeszkody oraz w szczególności powierzchnie podejścia, powierzchnie wznoszenia oraz strefy wolne od przeszkód. Kołujący statek powietrzny może również zagrażać operacjom statków powietrznych, jeżeli jego lokalizacja i ustawienie powoduje zakłócenia pracy pomocy nawigacyjnych. Jest to charakterystyczne dla dróg startowych przyrządowych i szczególnie ważne dla dróg startowych z podejściem precyzyjnym. Pierwsze sprawdzenie powinno dotyczyć nienaruszania stref krytycznych/wrażliwych.

Obszary, na których to znaczące zakłócenie sygnału kursu lub ścieżki jest możliwe, powinny być zdefiniowane i rozpoznane. Dla celów opracowania kryteriów podziału stref ochronnych dla ILS, obszary te zostały zdefiniowane jako strefa krytyczna i wrażliwa ILS. Strefa krytyczna ILS jest to obszar o określonych wymiarach, wokół lokalizera *(localizer)* i anteny radiolatarni ścieżki schodzenia, w którym obecność pojazdów, w tym statków powietrznych, podczas wszystkich operacji z użyciem ILS, jest zabroniona. Strefa krytyczna ILS jest chroniona, ponieważ obecność pojazdów lub statków powietrznych w granicach tej strefy spowodowałoby niedopuszczalne zakłócenia sygnału ILS Strefa wrażliwa ILS jest to obszar, który rozciąga się poza strefę krytyczną, gdzie parkowanie i/lub ruch pojazdów, w tym statków powietrznych, są kontrolowane, aby zapobiec możliwości niedopuszczalnych zakłóceń sygnału ILS podczas operacji z użyciem ILS.

(d) W przypadku wszystkich dróg startowych należy zweryfikować czy odległość pomiędzy zatoką oczekiwania, miejscem oczekiwania przed drogą startową ustanowionym na skrzyżowaniu drogi kołowania z drogą startową lub miejscem oczekiwania na drodze ruchu kołowego i linią środkową drogi startowej jest taka, aby oczekujący statek powietrzny lub pojazd nie naruszył powierzchni podejścia i/lub powierzchni wznoszenia.

(e) Jeżeli droga startowa jest wykorzystywana w ramach procedur podejścia precyzyjnego, należy również zweryfikować czy odległość pomiędzy zatoką oczekiwania, miejscem oczekiwania przed drogą startową ustanowionym na skrzyżowaniu drogi kołowania z drogą startową lub miejscem oczekiwania na drodze ruchu kołowego a linią środkową drogi startowej jest taka, aby oczekujący statek powietrzny lub pojazd nie naruszył strefy wolnej od przeszkód oraz stref krytycznych/wrażliwych pomocy nawigacyjnych podejścia precyzyjnego (np. ILS/MLS).

(f) Jeżeli zatoka oczekiwania, miejsce oczekiwania przed drogą startową lub miejsce oczekiwania na drodze ruchu kołowego związane z drogą startową o cyfrze kodu 4 z podejściem precyzyjnym, mają w stosunku do progu drogi startowej większą wysokość, to odległość określona w Tabeli D-2 może być dodatkowo zwiększona o 5 m na każdy 1 m różnicy tych wysokości.

(g) Kołujący statek powietrzny może również stanowić zagrożenie dla operacji statku powietrznego, jeżeli znajduje się zbyt blisko innego kołującego statku powietrznego. Z tego powodu, należy uwzględnić odległości separacji lub marginesy pomiędzy kołującymi statkami powietrznymi lub pomiędzy drogami kołowania.

(h) We frazeologii radiotelefonicznej, wyrażenie "punkt oczekiwania *(holding point)*" jest używane do wskazania miejsca oczekiwania przed drogą startową.

(i) Dalsze wytyczne znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 2 „*Drogi kołowania, płyty postojowe oraz zatoki oczekiwania*”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

ROZDZIAŁ E — PŁYTY POSTOJOWE

CS ADR-DSN.E.345 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2014/013/R

Na lotnisku powinny być zapewnione płyty postojowe w celu umożliwienia załadunku i wyładunku pasażerów, towarów i poczty oraz obsługi statku powietrznego bez zakłócania naziemnego ruchu lotniczego.

GM1 ADR-DSN.E.345 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.E.350 Wielkość płyt postojowych

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawione puste

GM1 ADR-DSN.E.350 Wielkość płyt postojowych

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Całkowity obszar płyty postojowej powinien być wystarczający, aby można było zapewnić bezpieczną oraz sprawną obsługę ruchu lotniskowego przy jego maksymalnym przewidywanym natężeniu.

(b) Wielkość obszaru wymagana dla określonego układu płyty postojowej zależy od następujących czynników:

(1) wielkość oraz charakterystyka manewrowości statków powietrznych korzystających z płyty postojowej;

(2) wielkość ruchu użytkującego płytę postojową;

(3) wymagania odnośnie odległości;

(4) rodzaj wjazdu i wyjazdu ze stanowiska postojowego statku powietrznego;

(5) podstawowy układ terminala lub inne wykorzystanie lotniska;

(6) wymagania dotyczące naziemnych operacji statków powietrznych; oraz

(7) drogi kołowania oraz drogi serwisowe na płycie postojowej.

(c) Obsługa samolotów pasażerskich, która jest przeprowadzana w czasie, gdy samolot jest zaparkowany na stanowisku postojowym obejmuje: catering; obsługa WC i dostarczenie wody pitnej, obsługa bagażu, tankowanie, zapewnienie klimatyzacji, tlenu, zasilanie w energię elektryczną, dostarczenie powietrze do rozruchu, holowanie lub wypychanie statku powietrznego. Większość z tych funkcji związana jest z użyciem pojazdu i/lub innego sprzętu, albo posiada jakiś rodzaj instalacji stałej ustanowionej do prowadzenia tych usług. Dalsze wytyczne na ten temat znajdują się w „Podręczniku projektowania lotnisk” ICAO Doc 9157, Część 2 „Drogi kołowania, płyty postojowe i zatoki oczekiwania” pkt. 3.4.6

(d) Należy zwrócić uwagę, na zapewnienie wystarczającej powierzchni na prawej stronie samolotu, aby wspierać poziom działania, które ma miejsce w czasie operacji zawracania samolotu. Dalsze wytyczne na ten temat znajdują się w „Podręczniku projektowania lotnisk" ICAO Doc 9157, Część 2 „Drogi kołowania, płyty postojowe i zatoki oczekiwania" pkt. 3.4.6.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.E.355 Nośność płyty postojowej

Decyzja ED 2014/013/R

Każda część płyty postojowej powinna wytrzymać obciążenie ruchu statku powietrznego, dla którego obsługi jest przeznaczona, przy czym należy uwzględnić, że na niektórych częściach płyty postojowej częstotliwość ruchu będzie większa, oraz że stojące lub wolno poruszające się statki powietrzne stanowią większe obciążenie, niż ma to miejsce na drodze startowej.

GM1 ADR-DSN.E.355 Nośność płyty postojowej

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Ochrona nawierzchni płyt postojowych przed paliwem: Na stanowiskach postojowych statków powietrznych, nawierzchnia zbudowana z betonu bitumicznego oraz połączenia pomiędzy betonowymi płytami powinny być chronione przed skutkami paliw.

(b) Paliwo na betonie bitumicznym powoduje rozpad betonu, który staje się swego rodzaju ciemnym proszkiem. Na stanowiskach postojowych statków powietrznych, sytuacja, kiedy paliwo znajduje się na powierzchni na skutek wycieku ze statku powietrznego lub urządzenia do tankowania lub na skutek niewłaściwego ruchu podczas tankowania nie jest rzadkością. Dlatego jeżeli nawierzchnia stanowiska postojowego statku powietrznego jest zbudowana z betonu bitumicznego, należy uwzględnić określone środki ochrony. Są to:

(1) ochrona powierzchni polegająca na położeniu warstwy materiału obojętnego na paliwo; lub

(2) dodanie do masy bitumicznej w czasie jej wytwarzania produktu chroniącego kruszywo i spoiny zabezpieczające.

(c) Pierwsze rozwiązanie ma tą wadę, że jest podatne na efekt rozkruszania powodowany przez statki powietrzne na stanowisku postojowym, ale jest bardzo użyteczne dla ochrony istniejących nawierzchni.

(d) Biorąc pod uwagę rozkruszanie powodowane przez statki powietrzne na stanowiskach postojowych oraz podatność betonu bitumicznego na wpływ paliwa, nawierzchnie stanowisk postojowych statków powietrznych są często wykonane z betonu cementowego, który charakteryzuje się o wiele lepszą odpornością na rozkruszanie i paliwo. Niemniej jednak, połączenia pomiędzy płytami z betonu cementowego mogą być również uszkodzone przez paliwo. W zależności od położenia tych połączeń, biorąc pod uwagę lokalizację statku powietrznego i urządzeń do tankowania, preferuje się wykonanie takich połączeń z materiałów odpornych na paliwo.

(e) Metoda zgłaszania nośności nawierzchni sztucznej jest dostępna w części ADR.OPS rozporządzenia (UE) nr 139/2014.

(f) Dodatkowe informacje na temat nośności, projektowania i oceny nawierzchni podano w dokumencie ICAO Doc 9157, „*Podręcznik projektowania lotnisk*", Część 3, „*Nawierzchnie sztuczne*".

[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.E.360 Nachylenia na płycie postojowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Nachylenia na płycie postojowej, włącznie z tymi, które są drodze kołowania na płycie postojowej, powinny być wystarczające, aby zapobiegać gromadzeniu się wody na powierzchni płyty postojowej, ale powinny być utrzymywane na minimalnym poziomie, wymaganym do skutecznego odprowadzania wody.

(b) Na stanowisku postojowym statku powietrznego, maksymalne nachylenie nie powinno przekraczać 1 %.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.E.360 Nachylenia na płycie postojowej

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Nachylenia powinny być projektowane w taki sposób, aby kierować rozlane paliwo z dala od budynku i obszarów obsługowych na płycie postojowej. Jeżeli takie nachylenia są nieuniknione, należy podjąć specjalne środki w celu ograniczenia zagrożenia pożarowego wynikającego z wycieku paliwa.

(b) Nachylenia na płycie postojowej mają to samo przeznaczenie jak inne nachylenia powierzchni, to znaczy zapobieganie gromadzeniu się wody (lub ewentualnie zanieczyszczeniom w postaci cieczy) na powierzchni oraz ułatwianie szybkiego odprowadzania wody powierzchniowej (lub ewentualnych zanieczyszczeń w postaci cieczy). Niemniej jednak, projekt płyt postojowych, szczególnie w częściach gdzie znajdują się stanowiska postojowe statków powietrznych, powinny uwzględniać wpływ nachyleń na statki powietrzne w trakcie ich hamowania na stanowisku oraz w trakcie ich uruchamiania do odlotu (przy wypychaniu lub przy użyciu własnych silników). Z jednej strony, należy unikać przejechania przez statek powietrzny punktu zatrzymania i wjechania na drogę serwisową na płycie postojowej lub na najbliższy budynek, z drugiej strony, należy oszczędzać paliwo oraz optymalizować manewrowość statków powietrznych i urządzenia wypychającego.

(c) Jeżeli niemożliwe do uzyskania jest ograniczenie nachylenia do 1%, nachylenie powinno być tak płytkie jak to możliwe oraz nie powinno mieć wpływu na operacje statków powietrznych i pojazdów.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.E.365 Odstępy na stanowiskach postojowych

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Celem bezpieczeństwa zachowania odstępów na stanowiskach postojowych jest zapewnienie bezpiecznej odległości pomiędzy statkiem powietrznym korzystającym ze stanowiska a wszelkimi przyległymi budynkami, statkiem powietrznym na sąsiadującym stanowisku oraz innymi obiektami.

(b) Stanowisko postojowe powinno zapewniać następujące minimalne odstępy pomiędzy statkiem powietrznym wjeżdżającym lub wyjeżdżającym z tego stanowiska, a przyległym budynkiem, statkiem powietrznym na sąsiadującym stanowisku lub innymi obiektami:

Litera kodu	Odstęp
A	3 m
B	3 m
C	4.5 m
D	7.5 m
E	7.5 m
F	7.5 m

(c) Minimalne odstępy dla stanowisk postojowych o literze kodu D, E lub F, mogą być zmniejszone:

(1) dla obiektów o ograniczonej wysokości;

(2) jeżeli wykorzystanie stanowiska ogranicza się do statków powietrznych o określonych wymiarach;

(3) w następujących miejscach (tylko dla statków powietrznych stosujących procedurę kołowania, wypychania):

(i) pomiędzy terminalem (w tym stałym pomostem dla pasażerów) a częścią nosową statku powietrznego; oraz

(ii) na dowolnej części stanowiska postojowego wyposażonego we wzrokowy system dokowania, który dostarcza informacje o azymucie.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.E.365 Odstępy na stanowiskach postojowych

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zmniejszona odległość jest możliwa, kiedy prowadzenie kierunkowe zapewniane jest przez wzrokowy system dokowania w połączeniu z dodatkowymi środkami ograniczającymi takimi jak:

(1) dobry stan oznakowania poziomego i znaków pionowych;

(2) utrzymanie wzrokowego systemu dokowania.

(b) Na stanowiskach postojowych statków powietrznych, gdzie stosuje się zmniejszone odstępy bezpieczeństwa:

(1) Powinno być zapewnione prowadzenie przez wzrokowy system dokowania.

(2) Wszystkie obiekty, do których stosuje się zmniejszone odległości, powinny być odpowiednio oznakowane lub oświetlone *(*patrz *Rozdział Q – Pomoce wzrokowe dla oznakowania przeszkód lotniczych*).

(3) Stanowiska postojowe statków powietrznych, do których stosuje się zmniejszone odległości, powinny być zidentyfikowane, a informacja o nich opublikowana w Zbiorze Informacji Lotniczych (AIP).

(4) Dla liter kodu: D, E lub F, na stanowisku postojowym statku powietrznego wyposażonym we wzrokowy system dokowania może być stosowana minimalna odległość 4.5 m pomiędzy statkiem powietrznym wjeżdżającym lub wyjeżdżającym z danego stanowiska a jakimkolwiek sąsiednim budynkiem, statkiem powietrznym na innym stanowisku lub innymi obiektami.

(5) W przypadku litery kodu C, gdy stanowisko postojowe statku powietrznego wyposażone jest we wzrokowy system dokowania, może być zastosowany minimalny odstęp 3 m po między statkiem powietrznym wjeżdżającym na lub wyjeżdżającym ze stanowiska postojowego a sąsiednim budynkiem, statkiem powietrznym na innym stanowisku lub innym obiektem, jeżeli ocena bezpieczeństwa wykaże, że takie zmniejszenie nie wpłynie na bezpieczeństwo operacji statków powietrznych.

(c) Każdy statek powietrzny przejeżdżający z tyłu statku powietrznego zaparkowanego na stanowisku postojowym powinien zachować wymagane odległości bezpieczeństwa określone w Tabeli D-1.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

ROZDZIAŁ F — ODIZOLOWANE STANOWISKO POSTOJU STATKU POWIETRZNEGO

CS ADR-DSN.F.370 Odizolowane stanowisko postoju statku powietrznego

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa odizolowanego stanowiska postoju statku powietrznego jest zapewnienie bezpiecznej odległości pomiędzy statkiem powietrznym, który wymaga odizolowania od innej działalności lotniska.

(b) Wymagania ogólne

Odizolowane stanowisko postoju statku powietrznego powinno być wyznaczone przez operatora lotniska dla ustawienia statku powietrznego, który wymaga odizolowania od normalnej działalności lotniska.

(c) Lokalizacja

Odizolowane stanowisko postoju statku powietrznego powinno być zlokalizowane, tak daleko jak to jest praktycznie możliwe, jednak nie bliżej niż 100 m od innych stanowisk postojowych, budynków lub stref dostępnych publicznie, itp.

GM1 ADR-DSN.F.370 Odizolowane stanowisko postoju statku powietrznego

Decyzja ED 2014/013/R

Należy zwracać uwagę, aby odizolowane stanowisko postoju statku powietrznego nie było umieszczone nad instalacjami podziemnymi, takimi jak instalacje gazowe czy instalacje dystrybucji paliwa lotniczego, i jeśli to możliwe, nad kablami energetycznymi lub kablami telekomunikacyjnymi. Wieża kontroli lotniska powinna być poinformowana o wyznaczonym obszarze lub obszarach nadających się do takiego postoju statku powietrznego.

ROZDZIAŁ G — STANOWISKO DO ODLADZANIA / PRZECIWDZIAŁANIA OBLODZENIU

CS ADR-DSN.G.375 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2014/013/R

Stanowiska do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu statków powietrznych powinny być dostępne na lotniskach, gdzie może wystąpić oblodzenie.

GM1 ADR-DSN.G.375 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2014/013/R

Połączenie lodu, śniegu i / lub stojącej wody może, szczególnie kiedy pada deszcz, deszcz ze śniegiem lub śnieg, tworzyć substancje o ciężarach właściwych przekraczających 0.8. Substancje te, na skutek dużej zawartości wody / lodu powinny posiadać przezroczysty a nie mętny wygląd, a przy wyższych ciężarach właściwych, powinny był łatwe do odróżnienia od topniejącego śniegu.

CS ADR-DSN.G.380 Lokalizacja

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Stanowiska do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu statków powietrznych powinny znajdować się, albo na miejscach postoju statku powietrznego, albo na wyznaczonych oddalonych obszarach.

(b) Zdalne stanowiska do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu statków powietrznych powinny być zlokalizowane w taki sposób, aby nie naruszały powierzchni ograniczających przeszkody, nie zakłócały pracy radiowych pomocy nawigacyjnych oraz były wyraźnie widoczne z wieży kontroli lotniska, aby odladzany samolot mógł otrzymać zezwolenie na lot.

[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.G.380 Lokalizacja

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Stanowiska do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu powinny być zlokalizowane w taki sposób, aby zapewnić czas ochronny po zastosowaniu substancji przeciwdziałających oblodzeniu, które pozwalają na kołowanie do momentu uzyskania przez samolot zezwolenia na start.

(b) Aby jeszcze bardziej zwiększyć natężenie przepływu odlotów dla wszystkich statków powietrznych, położenie i rozmiary stanowisk do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu powinno być takie, aby pozwalały na kołowanie z ominięciem statków powietrznych będących w trakcie operacji odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu. Dodatkowe wytyczne są określone w „*Podręczniku operacji naziemnego odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu statków powietrznych*” ICAO Doc 9640, pkt. 8.5(e).

(c) Oddalone stanowiska do odladzania/ przeciwdziałania oblodzeniu znajdujące się w pobliżu drogi startowej do odlotów, lub wzdłuż dróg kołowania są zalecane, gdy czasy kołowania z terminali lub spoza terminalowych stanowisk do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu często przekraczają czasy ochronne.

(d) Należy przewidzieć ustanowienie oddalonych stanowisk do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu uwzględniając zmiany warunków pogodowych, kiedy spodziewane jest wystąpienie oblodzenia lub zamieci śnieżnej w obszarze dróg kołowania i drogi startowej wyznaczonej do startów.

(e) Zdalne stanowiska do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu powinny być zlokalizowane w taki sposób, aby zapewnić sprawny przepływ ruchu, z możliwością objazdu, oraz aby nie było potrzeby wykonywania zbędnych manewrów kołowania podczas wjazdu i wyjazdu z płaszczyzn.

(f) Wpływ podmuchów od silników odrzutowych spowodowanych przez przemieszczające się statki powietrzne na inne statki powietrzne będące w trakcie przeciwdziałania oblodzeniu lub kołujące z tyłu powinien być wzięty pod uwagę, aby zapobiec degradacji środków odladzających.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.G.385 Wielkość płaszczyzny do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa wymiarów płaszczyzny do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu jest umożliwienie bezpiecznego ustawienia statku powietrznego w celu wykonania czynności odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu, w tym zapewnienie wystarczającego miejsca dla bezpiecznego ruchu pojazdów do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu wokół statku powietrznego.

(b) Wielkość płaszczyzny do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu powinna być równa wymaganemu obszarowi parkowania dla największego statku powietrznego w danej kategorii z dodatkowym obszarem o nawierzchni sztucznej wokół samolotu o szerokości, co najmniej 3,8 m, przeznaczonym dla ruchu pojazdów do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu.

GM1 ADR-DSN.G.385 Wielkość płaszczyzny do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zaleca się by lotnisko posiadało stanowiska do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu o zdolności równoważnej maksymalnej ilości odlotów w godzinie szczytu, która może być zarządzana przez jednostki ATC w czasie operacji odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu. Dodatkowe wytyczne są określone w „*Podręczniku operacji naziemnego odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu statków powietrznych*" ICAO Doc 9640, pkt 8.3.

(b) Ilość wymaganych płaszczyzn do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu powinna być określona w oparciu o warunki meteorologiczne, typ obsługiwanych statków powietrznych, metodę aplikacji płynu do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu, rodzaj i wydajność sprzętu dozującego oraz wielkość ruchu i tempo odlotów.

(c) Płaszczyzna do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu statków powietrznych składa się z:

(1) powierzchni wewnętrznej przeznaczonej do parkowania statku powietrznego w celu odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu;

(2) powierzchni zewnętrznej przeznaczonej dla dwóch lub więcej zestawów urządzeń służących do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu.

(d) Jeżeli zapewnianych jest więcej niż jedna płaszczyzna do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu, uwzględnić należy zapewnienie strefy ruchu dla pojazdów do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu na sąsiednich płaszczyznach, które nie pokrywają się ze sobą, ale są wyłączne dla każdej płaszczyzny. Uwzględnić również należy objazdy innych statków powietrznych z zachowaniem odległości, o których mowa w CS ADR-DSN.G.400.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.G.390 Nachylenia płaszczyzny do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

Decyzja ED 2014/013/R

Płaszczyzna do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu powinna posiadać odpowiednie nachylenia, aby:

(a) zapewnić dostateczne odprowadzania wody z powierzchni;

(b) umożliwić zebranie wszystkich płynów używanych do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu spływających z powierzchni samolotu; oraz

(c) nie przeszkadzać w ruchu statków powietrznych na i poza płaszczyzną do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu.

GM1 ADR-DSN.G.390 Nachylenia płaszczyzny do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

Decyzja ED 2014/013/R

Zaleca się, aby drenaż gromadzący i pozbywający się w bezpieczny sposób nadmiaru płynów do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu zapobiegał zanieczyszczeniu wód gruntowych.

CS ADR-DSN.G.395 Nośność płaszczyzny do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

Decyzja ED 2014/013/R

Płaszczyzny do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu powinny wytrzymywać obciążenie, powstające przy przemieszczaniu się statków powietrznych, dla których są one przeznaczone.

GM1 ADR-DSN.G.395 Nośność płaszczyzny do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

Decyzja ED 2014/013/R

Uwzględnić należy fakt, iż płaszczyzna do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu (wspólnie z płytą postojową) podlegają większemu natężeniu ruchu oraz, w konsekwencji statków powietrznych poruszających się z małymi prędkościami lub nieporuszających się, większym naprężeniom niż droga startowa.

CS ADR-DSN.G.400 Odstępy na płaszczyźnie do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

Decyzja ED 2016/027/R

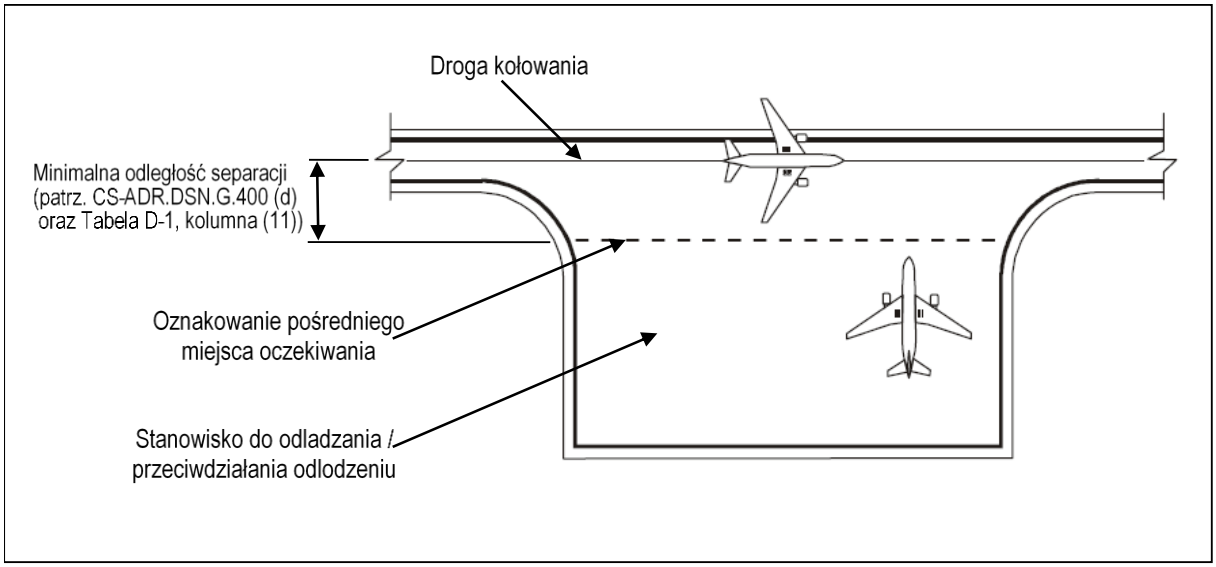
(a) Celem bezpieczeństwa odstępów na płaszczyznach do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu jest zapewnienie bezpiecznej separacji pomiędzy statkiem powietrznym korzystającym z tego stanowiska a jakimkolwiek sąsiadującym budynkiem, statkiem powietrznym na innym stanowisku oraz innymi obiektami.

(b) Płaszczyzna do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu powinna zapewniać poniższe minimalne odstępy pomiędzy statkiem powietrznym korzystającym z tego stanowiska a jakimkolwiek sąsiadującym budynkiem, statkiem powietrznym na innym stanowisku oraz innymi obiektami:

Litera kodu	Odstęp
A	3.8 m
B	3.8 m
C	4.5 m
D	7.5 m
E	7.5 m
F	7.5 m

(c) Jeżeli konfiguracja płaszczyzny jest taka, że istnieje możliwość objazdu kołujących statków powietrznych, to należy uwzględnić minimalne odległości separacji określone w Tabeli D-1, kolumna (13).

(d) W przypadku, gdy stanowisko do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu przylega do regularnie wykorzystywanej drogi kołowania, należy zapewnić minimalne odległości separacji określone w Tabeli D-1, kolumna 11 (patrz Rysunek G-1.).



Rysunek G-1. Minimalna odległość separacji na stanowisku do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

[Wydanie: ADR-DSN/2]
[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.G.400 Odległości bezpieczeństwa na płaszczyźnie do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Kryteria dotyczące odległości powinny uwzględniać potrzebę indywidualnych płaszczyzn do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu zapewniających wystarczający obszar manewrowania dookoła statku powietrznego w celu umożliwienia jednoczesnego działania dwóch lub więcej mobilnych pojazdów służących do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu oraz zapewniających wystarczającą niepokrywającą się przestrzeń dla strefy pojazdów bezpieczeństwa pomiędzy sąsiednimi płaszczyznami do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu oraz innymi płaszczyznami do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu.

(b) Minimalna odległość wynosząca 3.8 m jest niezbędna dla przemieszczania się dookoła statku powietrznego pojazdów służących do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu.

(c) Jeżeli stanowisko do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu jest zlokalizowane w strefie gdzie nie odbywa się ruch, minimalna odległość może zostać zmniejszona.

[Wydanie: ADR-DSN/6]

ROZDZIAŁ H — POWIERZCHNIE OGRANICZAJĄCE PRZESZKODY

CS ADR-DSN.H.405 Zastosowanie

Decyzja ED 2014/013/R

Celem powierzchni ograniczających przeszkody jest określenie przestrzeni powietrznej wokół lotniska, która ma być wolna od wszelkich przeszkód lotniczych, w celu umożliwienia bezpiecznego wykonywania operacji lotniczych przez statki powietrzne.

GM1 ADR-DSN.H.405 Zastosowanie

Decyzja ED 2021/004/R

(a) Powierzchnie ograniczające przeszkody określają granice, do jakich mogą sięgać obiekty w przestrzeni powietrznej. Każda strefa związana jest z jedną lub większą ilością faz lotu oraz zapewnia ochronę statku powietrznego w danej fazie.

(b) Powierzchnie ograniczające przeszkody pomagają zapobiegać sytuacji, kiedy lotniska stają się bezużyteczne na skutek rosnącej ilości przeszkód dookoła jego obszaru.

(c) Skuteczne wykorzystanie lotniska może być w znacznym stopniu uzależnione od uwarunkowań naturalnych oraz konstrukcji wzniesionych przez człowieka poza granicami lotniska. Może to powodować ograniczenia w długościach dostępnych na potrzeby startu i lądowania oraz w zakresie warunków meteorologicznych, w których operacje startu i lądowania mogą być wykonywane. Z tych powodów, niektóre obszary lokalnych przestrzeni powietrznych powinny być uznawane za integralne części otoczenia lotniska.

(d) Obiekty, które przewyższają powierzchnie ograniczające przeszkody, mogą, w pewnych warunkach, powodować zwiększenie wysokości przelotu nad przeszkodami dla procedury podejścia według wskazań przyrządów lub dla jakiejkolwiek innej procedury związanej z procedurą wzrokowego podejścia z okrążeniem lub w inny sposób wpływać na projektowanie procedur lotu. Kryteria dotyczące projektowania procedur lotu znajdują się w podręczniku ICAO Doc 8168 *„Procedury służb żeglugi powietrznej - Operacje statków powietrznych (PANS-OPS)”*.

(e) W idealnych warunkach, wszystkie powierzchnie powinny być wolne od przeszkód, ale jeżeli powierzchnia zostanie naruszona, wymagane środki bezpieczeństwa powinny uwzględniać:

(1) charakter przeszkody i jej lokalizacja w stosunku do początku powierzchni, przedłużonej linii środkowej drogi startowej lub normalnych ścieżek podejścia i odlotu, oraz do istniejących przeszkód;

(2) zakres, do jakiego strefa została naruszona;

(3) gradient przeszkody w stosunku do początku powierzchni;

(4) rodzaj ruchu lotniczego, jaki odbywa się na lotnisku; oraz

(5) procedury podejścia według wskazań przyrządów opublikowane dla lotniska.

(f) Środki bezpieczeństwa mogą być następujące:

(1) publikacja w AIP odpowiednich informacji;

(2) oznakowanie i/lub oświetlenie przeszkód;

(3) zróżnicowanie długości drogi startowej deklarowanych, jako rozporządzalne;

(4) ograniczenie wykorzystania drogi startowej tylko do podejść z widocznością;

(5) ograniczenia w rodzaju ruchu.

(g) Poza wymaganiami, o których mowa w Rozdziale H specyfikacji certyfikacyjnych, konieczne może okazać się wezwanie do innych ograniczeń w planowanych bądź powstających konstrukcjach zlokalizowanych na lub w sąsiedztwie lotniska w celu ochrony w funkcjonowaniu wzrokowych i elektronicznych pomocy nawigacyjnych oraz w celu zapewnienia, że nie wpłyną one negatywnie na procedury podejścia według wskazań przyrządów oraz na związane z nimi granice przewyższeń nad przeszkodami.

[Wydanie: ADR-DSN/5]

CS ADR-DSN.H.410 Powierzchnia pozioma zewnętrzna

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawione puste

GM1 ADR-DSN.H.410 Powierzchnia pozioma zewnętrzna

Decyzja ED 2016/027/R

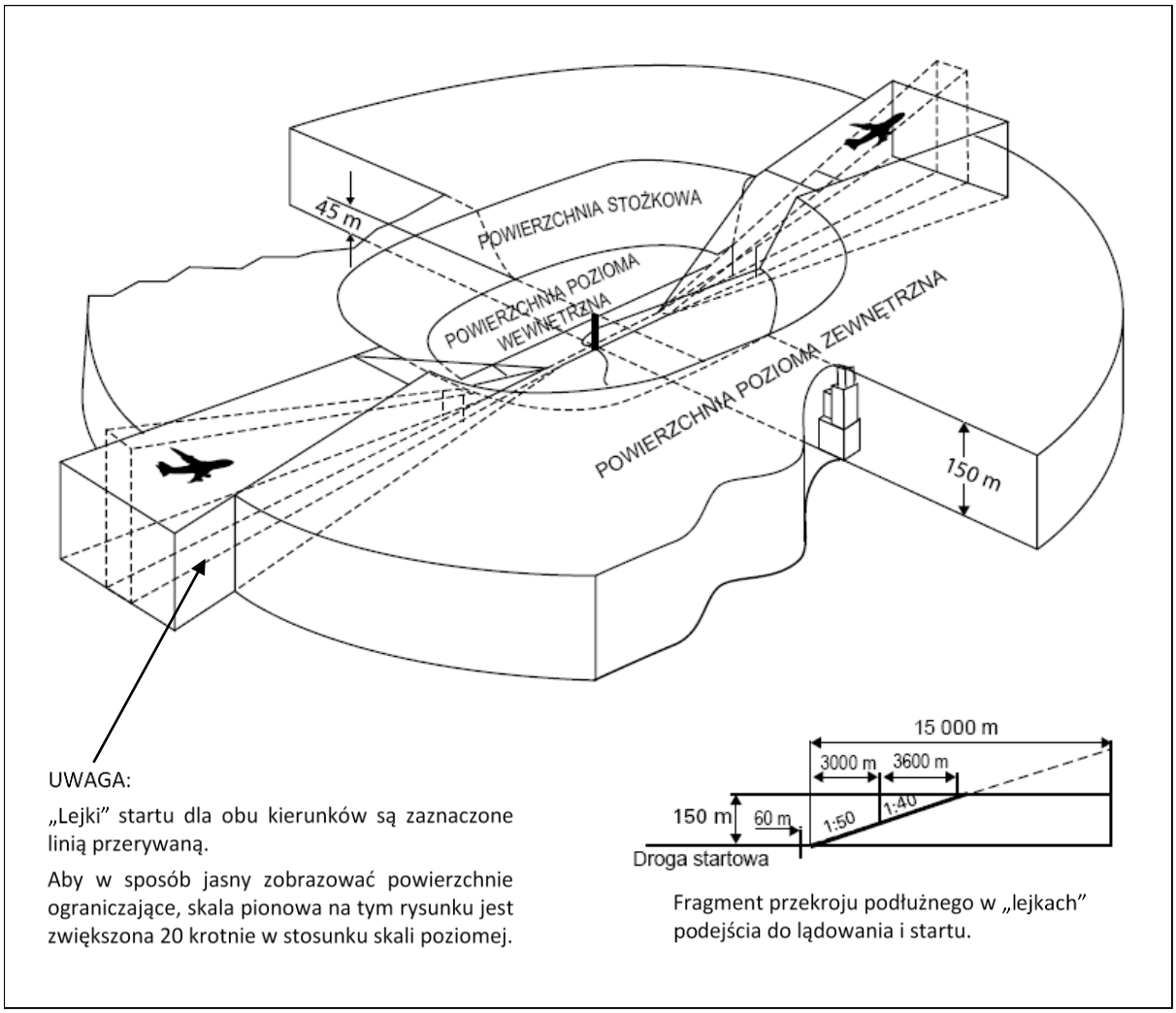
(a) Powierzchnia pozioma zewnętrzna powinna rozciągać się od krawędzi powierzchni stożkowej jak przedstawiono na Rysunku GM-H-1. Powierzchnia pozioma zewnętrzna to określona część płaszczyzny poziomej dookoła lotniska powyżej granic powierzchni stożkowej. Stanowi ona poziom, powyżej którego uwzględnić należy zapewnienie kontroli nad nowymi przeszkodami w celu zapewnienia wykonalnych i skutecznych procedur podejścia według wskazań przyrządów w celu zagwarantowania bezpiecznego manewrowania z widocznością w sąsiedztwie lotniska.

(b) Powierzchnia pozioma zewnętrzna jest szczególnie ważna dla bezpieczeństwa operacji w obszarach o wysokim terenie lub w miejscach dużego zagęszczenia przeszkód.

(c) Z doświadczenia niektórych Państw wynika, że problemy operacyjne mogą pojawić się w związku ze wzniesieniem wysokich konstrukcji w sąsiedztwie lotniska poza obszarami, które obecnie uznawane są przez przepisy lotniskowe oraz przez Załącznik 14 ICAO za obszary, w których może być konieczne nałożenie ograniczeń w zakresie budowy nowych konstrukcji. Problemy takie mogą być rozwiązane poprzez zapewnienie powierzchni poziomej zewnętrznej, która jest określoną częścią płaszczyzny poziomej dookoła lotniska powyżej granic powierzchni stożkowej. Stanowi ona poziom, powyżej którego uwzględnić należy zapewnienie kontroli nad nowymi przeszkodami w celu zapewnienia wykonalnych i skutecznych procedur podejścia według wskazań przyrządów w celu zagwarantowania bezpiecznego manewrowania z widocznością w sąsiedztwie lotniska

(d) Na potrzeby ogólnej specyfikacji dla powierzchni poziomej zewnętrznej, wysokie konstrukcje można uznać za mające znaczenie, jeżeli są wyższe niż 30 m nad lokalnym poziomem ziemi, oraz wyższe niż 150 m nad wysokością lotniska w promieniu 15 000 m od środka lotniska gdzie numer kodu drogi startowej wynosi 3 lub 4. Obszar ten może być zwiększony, aby był on zbieżny z obszarem przeszkód PANS OPS dla indywidualnych procedur podejścia na danym lotnisku.

(e) Wytyczne dotyczące powierzchni poziomej zewnętrznej znajdują się w „*Podręczniku służb portu lotniczego*” ICAO Doc 9137, Część 6 „*Kontrola przeszkód lotniczych*”.



Rysunek GM-H-1. Układ powierzchni poziomej zewnętrznej

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.H.415 Powierzchnia stożkowa

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Powierzchnia stożkowa ma na celu ułatwienie bezpiecznego wykonywania manewrów z widzialnością w pobliżu lotniska.

(b) Opis: Powierzchnia nachylona rozchodząca się w górę i na zewnątrz od skraju powierzchni poziomej wewnętrznej.

(c) Charakterystyka: Granicę powierzchni stożkowej powinny stanowić:

(1) krawędź dolna pokrywająca się ze skrajem powierzchni poziomej wewnętrznej; oraz

(2) krawędź górna położona na określonej wysokości ponad powierzchnią poziomą

wewnętrzną.

(d) Nachylenie powierzchni stożkowej powinno być mierzone w płaszczyźnie pionowej prostopadłej do powierzchni poziomej wewnętrznej.

GM1 ADR-DSN.H.415 Powierzchnia stożkowa

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste

CS ADR-DSN.H.420 Powierzchnia pozioma wewnętrzna

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Celem powierzchni poziomej wewnętrznej jest zabezpieczenie przestrzeni powietrznej dla wykonywania manewrów z widzialnością przed lądowaniem.

(b) Opis: Powierzchnia leżąca w płaszczyźnie poziomej nad lotniskiem i przyległymi do niego terenami.

(c) Charakterystyka: Granice zewnętrzne powierzchni poziomej wewnętrznej są określone przez okrąg, którego środek znajduje się w geometrycznym środku drogi startowej, przez wypukły obrys złożony z okrągłych łuków, ze środkiem na skrzyżowaniu przedłużonej linii środkowej drogi startowej i końca pasa drogi startowej, połączone ze sobą stycznie liniami prostymi równoległymi do linii środkowej drogi startowej, jak pokazano na Rysunku H-1, lub innymi punktami ustanowionymi w tym celu.

(d) Wysokość powierzchni poziomej wewnętrznej powinna być mierzona powyżej ustalonej wysokości odniesienia. Jako wysokość odniesienia, do określania wysokości powierzchni poziomej wewnętrznej, powinna być przyjęta:

(1) wysokość najwyższego punktu, najniższego progu powiązanej drogi startowej; lub

(2) wysokość najwyższego punktu, najwyższego progu powiązanej drogi startowej; lub

(3) wysokość najwyższego punktu drogi startowej; lub

(4) wysokość lotniska.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.H.420 Powierzchnia pozioma wewnętrzna

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Powierzchnia pozioma wewnętrzna niekoniecznie musi mieć kształt koła. Wytyczne dotyczące zasięgu powierzchni poziomej wewnętrznej znajdują się w „*Podręczniku służb portu lotniczego*” ICAO Doc 9137, Część 6 „*Kontrola przeszkód lotniczych*”.

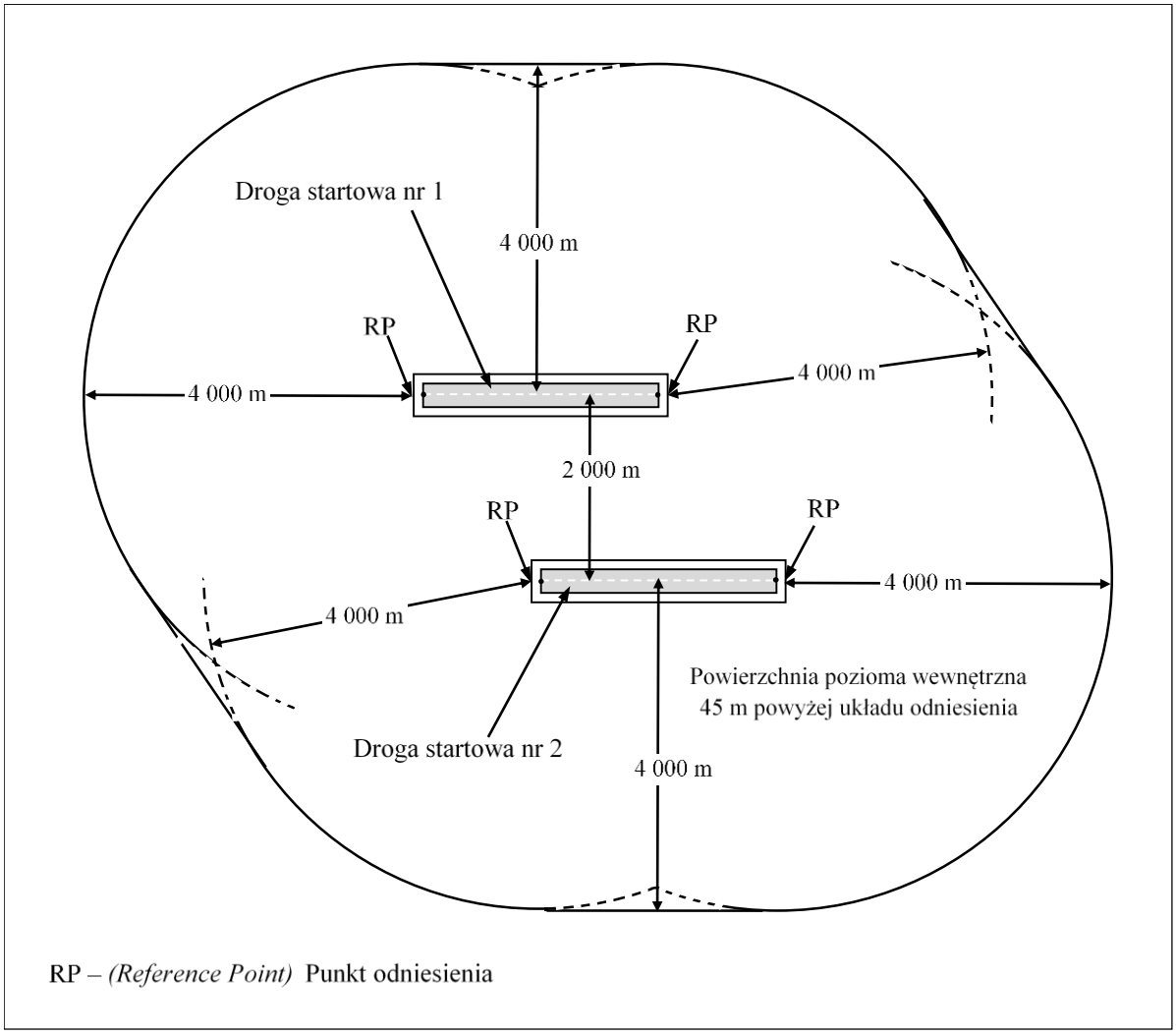
(b) Granice powierzchni poziomej wewnętrznej dla dłuższych dróg startowych (o długości 1800 m lub więcej) definiowane są, jako koła o promieniu 4000 m wykonane na końcach pasa drogi startowej. Koła te są połączone wspólnymi stycznymi równoległymi do linii środkowej drogi startowej w celu utworzenia procedury z dwoma zakrętami po 180 stopni. Granica wykonania tej procedury to granica powierzchni poziomej wewnętrznej.

(c) W przypadku dróg startowych o długości mniejszej niż 1800 m, powierzchnia pozioma wewnętrzna może być zdefiniowana, jako koło wykonane w punkcie środkowym drogi startowej.

(d) Dla ochrony dwóch lub większej ilości dróg startowych, konieczny może być bardziej złożony wzór. W tej sytuacji, wszystkie koła są połączone stycznie przez linie proste, jak przedstawiono na Rysunku GM-H-2.

(e) Na stosunkowo równych drogach startowych wybór lokalizacji wysokości odniesienia nie ma krytycznego znaczenia, ale kiedy progi różnią się o więcej niż 6 m, wysokość odniesienia powinna uwzględniać czynniki takie jak: wysokość najczęściej używanych punktów ustawiania wysokościomierza, stosowane lub wymagane minimalne wysokości lotu po kręgu oraz charakter operacji na lotnisku. W przypadku bardziej złożonych powierzchni poziomych wewnętrznych z drogami startowymi znajdującymi się na różnych poziomach, jak pokazano na Rysunku GM-H-2, wspólna wysokość nie jest istotna, ale jeżeli powierzchnie zachodzą na siebie, to niższa powierzchnia powinna być uznana za dominującą.

(f) Dalsze wytyczne są określone się w „*Podręczniku służb portu lotniczego*" ICAO Doc 9137, Część 6 „*Kontrola przeszkód lotniczych*".



Rysunek GM-H-2. Połączona powierzchnia pozioma wewnętrzna dla dwóch równoległych dróg startowych (o cyfrze kodu 4)

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.H.425 Powierzchnia podejścia

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Celem powierzchni podejścia jest zabezpieczenie statku powietrznego w czasie końcowego podejścia do drogi startowej poprzez określenie obszaru, który powinien być wolny od przeszkód dla zapewnienia ochrony statku powietrznego w końcowej fazie manewru podejścia do lądowania.

(b) Opis: Nachylona płaszczyzna lub układ płaszczyzn przed progiem

(c) Charakterystyka: Granice powierzchni podejścia powinny stanowić:

(1) krawędź wewnętrzna o określonej długości, pozioma i prostopadła do przedłużenia linii środkowej drogi startowej, w określonej odległości przed progiem;

(2) dwie krawędzie boczne wyprowadzone z końców krawędzi wewnętrznej i rozchylone symetrycznie pod określonym kątem w stosunku do przedłużenia linii środkowej drogi startowej; oraz

(3) krawędź zewnętrzna, równoległa do krawędzi wewnętrznej.

W przypadku wykorzystywania procedur podejścia do lądowania z bocznym odejściem, odchyleniem lub podejściem krzywoliniowym, przedstawione powyżej powierzchnie powinny być odpowiednio zmodyfikowane, w szczególności dwie krawędzie boczne zaczynające się na końcach krawędzi wewnętrznej i symetrycznie rozchylone pod odpowiednim kątem od przedłużenia linii środkowej drogi podejścia do lądowania z bocznym odejściem, odchyleniem lub podejściem krzywoliniowym.

(d) Wysokość krawędzi wewnętrznej powinna być równa wysokości środka progu.

(e) Nachylenie (nachylenia) powierzchni podejścia powinno być mierzone w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez linię środkową drogi startowej oraz dalej, ciągnącej się wzdłuż przedłużenia linii środkowej w przypadku jakiegokolwiek lądowania z bocznym odejściem, lub podejściem krzywoliniowym.

GM1 ADR-DSN.H.425 Powierzchnia podejścia

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.H.430 Powierzchnia przejściowa

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Celem powierzchni przejściowej jest określenie granicy obszaru dostępnego dla budynków i innych konstrukcji lub przeszkód naturalnych, takich jak drzewa.

(b) Opis: Powierzchnia złożona, położona wzdłuż boku pasa drogi startowej i części boku powierzchni podejścia, nachylona do góry i na zewnątrz do powierzchni poziomej wewnętrznej.

(c) Charakterystyka: Granice powierzchni przejściowej powinny stanowić:

(1) krawędź dolna, zaczynająca się w miejscu przecięcia boku powierzchni podejścia z powierzchnią poziomą wewnętrzną i rozchodząca się w dół, wzdłuż boku powierzchni podejścia, do dolnej krawędzi powierzchni podejścia, a następnie z tego miejsca wzdłuż krawędzi pasa drogi startowej równolegle do linii środkowej drogi startowej; oraz

(2) krawędź górna, położona w płaszczyźnie powierzchni poziomej wewnętrznej.

(d) Wysokość punktu na krawędzi dolnej powinna być:

(1) wzdłuż boku powierzchni podejścia — równa wysokości powierzchni podejścia w tym punkcie; oraz

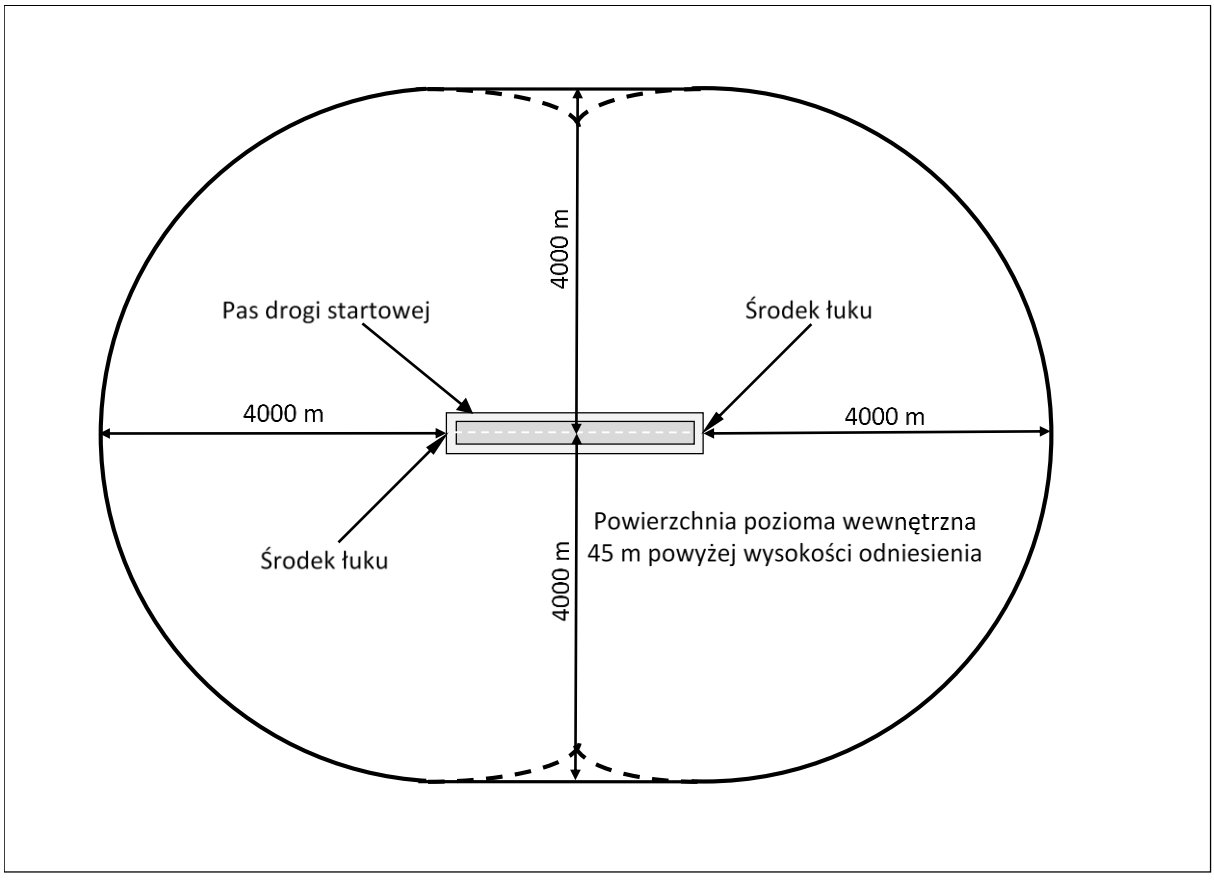
(2) wzdłuż pasa drogi startowej — równa wysokości punktu położonego najbliżej linii środkowej drogi startowej lub jej przedłużenia.

(e) Nachylenie powierzchni przejściowej powinno być mierzone w płaszczyźnie pionowej prostopadłej do linii środkowej drogi startowej.

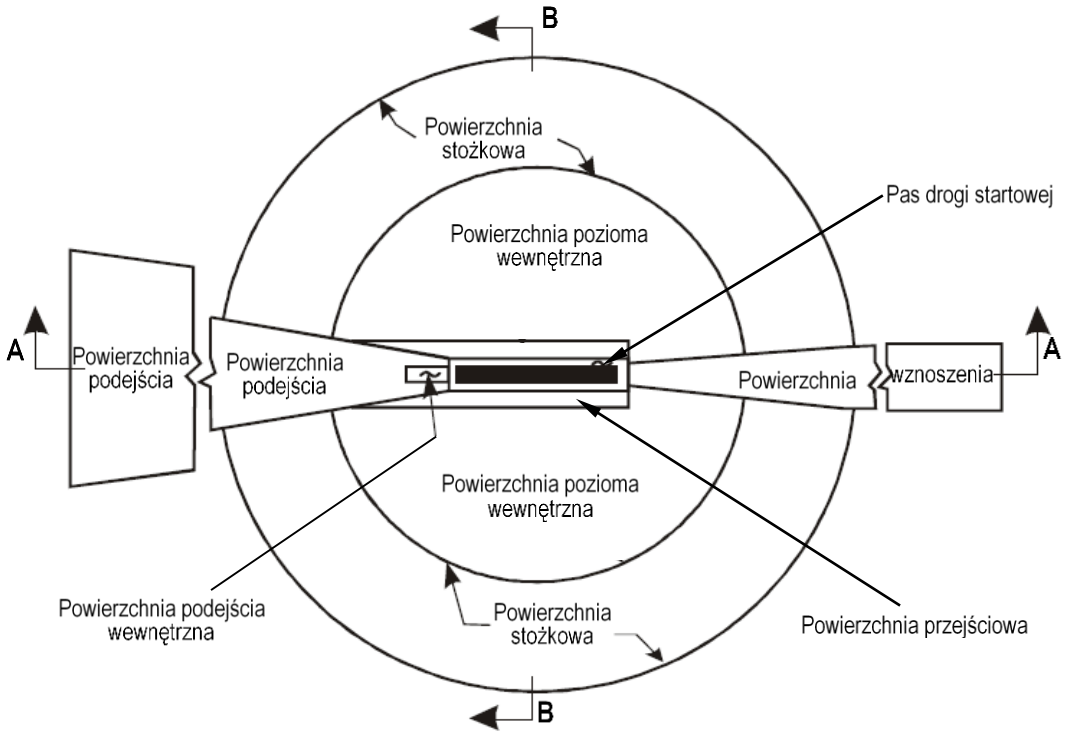
GM1 ADR-DSN.H.430 Powierzchnia przejściowa

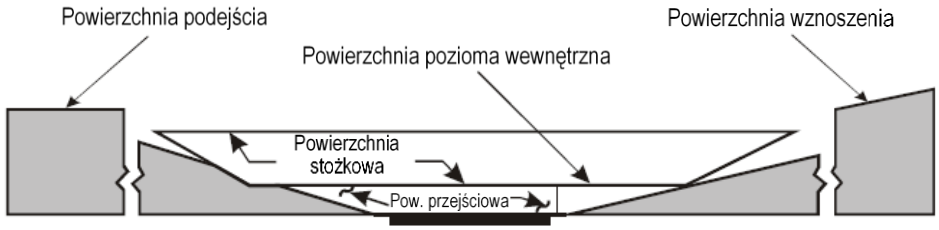
Decyzja ED 2014/013/R

Jeżeli wysokość punktu na dolnej krawędzi wzdłuż pasa drogi startowej jest równa wysokości punktu położonego najbliżej na linii środkowej drogi startowej lub na jej przedłużeniu, powierzchnia przejściowa biegnąca wzdłuż pasa drogi startowej powinna być krzywa jeżeli profil drogi startowej jest krzywy, lub płaska jeżeli profil drogi startowej jest linią prostą. Krawędź przecięcia powierzchni przejściowej z powierzchnią poziomą wewnętrzną powinna być również linią prostą lub krzywą w zależności od profilu drogi startowej.

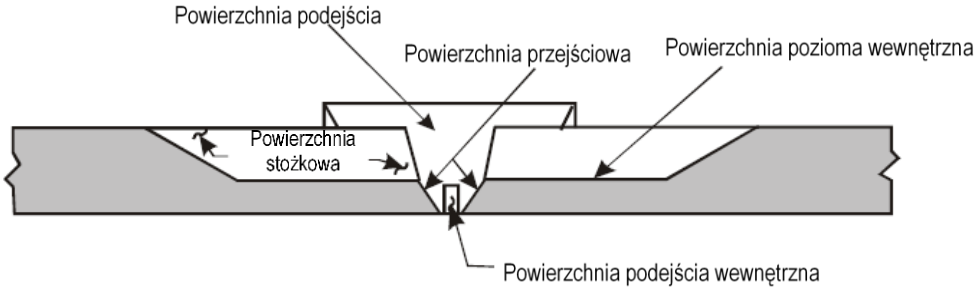


Rysunek H-1. Powierzchnia pozioma wewnętrzna dla drogi startowej z cyfrą kodu 4.





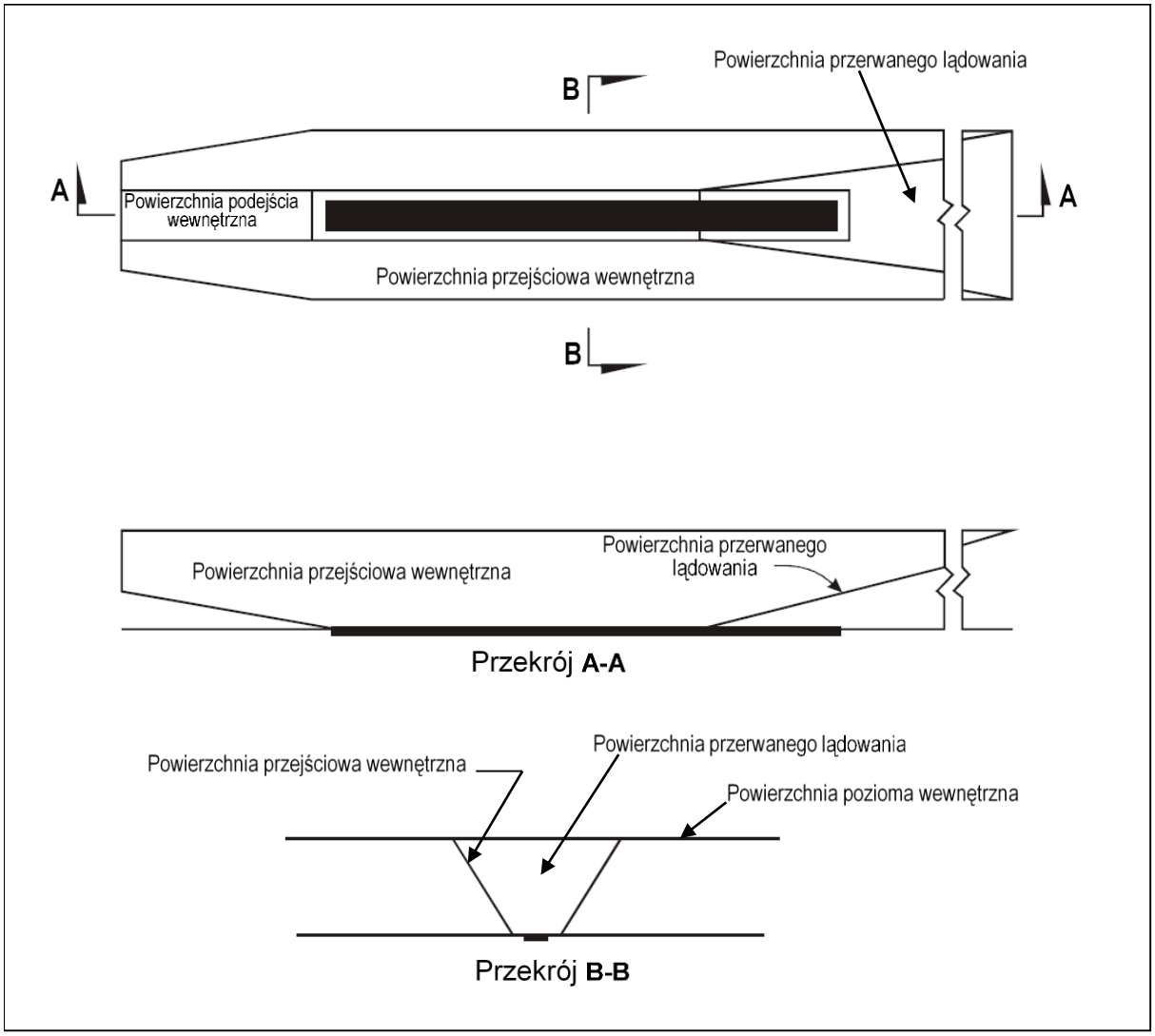
Przekrój **A–A**



Przekrój **B–B**

Uwaga: Powierzchnia przejściowa wewnętrzna i powierzchnia przerwanego startu są przedstawione na Rysunku H-3.

Rysunek H-2. Powierzchnie ograniczające przeszkody.



Rysunek H-3. Powierzchnie ograniczające przeszkody: powierzchnia podejścia wewnętrzna, powierzchnia przejściowa wewnętrzna i powierzchnia przerwanego lądowania.

CS ADR-DSN.H.435 Powierzchnia wznoszenia

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Celem powierzchni wznoszenia jest ochrona statku powietrznego w czasie startu i podczas wznoszenia.

(b) Opis: Nachylona płaszczyzna lub każda inna wyznaczona powierzchnia, znajdująca się poza końcem drogi startowej lub zabezpieczenia wydłużonego startu.

(c) Charakterystyka: Granice powierzchni wznoszenia powinny stanowić:

(1) krawędź wewnętrzna, pozioma i prostopadła do linii środkowej drogi startowej, położona w określonej odległości od końca drogi startowej lub na końcu zabezpieczenia wydłużonego startu, jeżeli występuje, a jej długość przekracza określony wymiar;

(2) dwa boki wyprowadzone z końców krawędzi wewnętrznej, rozchylone symetrycznie pod określonym kątem w odniesieniu do ścieżki wznoszenia, do osiągnięcia określonej szerokości końcowej, i ciągnące się dalej na tej szerokości (równolegle) na pozostałej długości powierzchni wznoszenia; oraz

(3) krawędź zewnętrzna, pozioma i prostopadła do określonej ścieżki wznoszenia.

(d) Wysokość krawędzi wewnętrznej powinna być równa wysokości najwyższego punktu położonego na linii środkowej przedłużenia drogi startowej, pomiędzy końcem drogi startowej, a krawędzią wewnętrzną; jeżeli jednak istnieje zabezpieczenie wydłużonego startu, to wysokość krawędzi wewnętrznej ma być równa wysokości najwyżej położonego punktu na ziemi, na linii środkowej zabezpieczenia wydłużonego startu.

(e) W przypadku prostoliniowej ścieżki wznoszenia przy starcie, nachylenie powierzchni wznoszenia powinno być mierzone w płaszczyźnie pionowej, przechodzącej przez linię środkową drogi startowej.

(f) W przypadku, gdy ścieżka wznoszenia przy starcie obejmuje skręt, powierzchnia wznoszenia powinna być powierzchnią złożoną, zawierającą poziome prostopadłe do jej linii środkowej, zaś nachylenie linii środkowej takiej ścieżki powinno być takie samo, jak w przypadku prostoliniowej ścieżki wznoszenia.

GM1 ADR-DSN.H.435 Powierzchnia wznoszenia

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.H.440 Obrócona powierzchnia wznoszenia przy starcie

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawione puste.

GM1 ADR-DSN.H.440 Obrócona powierzchnia wznoszenia przy starcie

Decyzja ED 2016/027/R

Krawędź powierzchni wznoszenia (przy starcie) może być obrócona w kierunku zawrotu z przedłużonej linii środkowej drogi startowej o maksymalnie 15 stopni. Część powierzchni wznoszenia obejmująca nowy kierunek odlotu powinna mieć taki sam kształt oraz wymiary jak pierwotna powierzchnia wznoszenia mierzona względem nowego kierunku odlotu. Przeciwległa krawędź powierzchni wznoszenia powinna pozostać niezmieniona, chyba że jest jeszcze jeden odlot skierowany w tą stroną, w takim przypadku krawędź może być również obrócona w tym kierunku.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.H.445 Strefa wolna od przeszkód (OFZ)

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Strefa wolna od przeszkód przeznaczona jest do ochrony samolotów przed stałymi oraz ruchomymi przeszkodami podczas operacji w kategorii II i III, kiedy podejścia są kontynuowane poniżej wysokości decyzji, oraz ochrony w czasie kolejnych przypadków nieudanego podejścia lub przerwanego lądowania ze wszystkimi silnikami pracującymi.

(b) Strefa wolna od przeszkód składa się z następujących powierzchni ograniczających przeszkody:

(1) powierzchnia podejścia wewnętrzna;

(2) powierzchnia przejściowa wewnętrzna; oraz

(3) powierzchnia przerwanego lądowania.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.H.445 Strefa wolna od przeszkód (OFZ)

Decyzja ED 2016/027/R

Celowo pozostawiono puste.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.H.450 Powierzchnia podejścia wewnętrzna

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Celem powierzchni podejścia wewnętrznej jest zabezpieczenie końcowego odcinka podejścia precyzyjnego.

(b) Opis: Prostokątna część powierzchni podejścia, znajdująca się bezpośrednio przed progiem.

(c) Charakterystyka: Granice powierzchni podejścia wewnętrznej powinny stanowić:

(1) krawędź wewnętrzna, pokrywająca się z lokalizacją krawędzi wewnętrznej, powierzchni podejścia, ale posiadająca własną ściśle określoną długość;

(2) dwa boki, wyprowadzone z końców krawędzi wewnętrznej i ciągnące się równoległe do płaszczyzny pionowej, przechodzącej przez linię środkową drogi startowej; oraz

(3) krawędź zewnętrzna, równoległa do krawędzi wewnętrznej.

GM1 ADR-DSN.H.450 Powierzchnia podejścia wewnętrzna

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.H.455 Powierzchnia przejściowa wewnętrzna

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Celem powierzchni przejściowej wewnętrznej jest ochrona samolotów w czasie podejścia precyzyjnego i przerwanego lądowania.

(b) Opis: Powierzchnia podobna do powierzchni przejściowej, lecz położona bliżej drogi startowej.

(c) Charakterystyka: Granice powierzchni przejściowej wewnętrznej powinny stanowić:

(1) krawędź dolna, rozpoczynająca się na końcu powierzchni podejścia wewnętrznej i rozciągająca się wzdłuż boku powierzchni podejścia wewnętrznej do krawędzi wewnętrznej tej powierzchni, z tego miejsca wzdłuż pasa drogi startowej równolegle do linii środkowej drogi startowej, aż do krawędzi wewnętrznej powierzchni przerwanego lądowania, i wznosząca się następnie po bocznej krawędzi powierzchni przerwanego lądowania, do punktu przecięcia się tej krawędzi z powierzchnią poziomą wewnętrzną; oraz

(2) krawędź górna, leżąca w tej samej płaszczyźnie, co powierzchnia pozioma wewnętrzna.

(d) Wysokość punktu na krawędzi dolnej:

(1) wzdłuż bocznej krawędzi powierzchni podejścia wewnętrznej oraz powierzchni

przerwanego lądowania — powinna być równa wysokości tych powierzchni w tym punkcie; oraz

(2) wzdłuż pasa drogi startowej — powinna być równa wysokości punktu położonego najbliżej na linii środkowej drogi startowej lub na jej przedłużeniu.

(e) Nachylenie powierzchni przejściowej wewnętrznej powinno być mierzone w płaszczyźnie pionowej prostopadłej do linii środkowej drogi startowej.

GM1 ADR-DSN.H.455 Powierzchnia przejściowa wewnętrzna

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zakłada się, że powierzchnia przejściowa wewnętrzna stanowi powierzchnię wyznaczającą strefę wolną od przeszkód takich jak pomoce nawigacyjne, statki powietrzne i inne pojazdy, które powinny znajdować się w pobliżu drogi startowej, oraz zapewnia, że nic za wyjątkiem obiektów o łamliwej konstrukcji, nie przebija tej powierzchni. Powierzchnia przejściowa powinna stanowić powierzchnię ograniczającą przeszkody takie jak budynki i inne konstrukcje.

(b) Powierzchnia przejściowa wewnętrzna biegnąca wzdłuż pasa powinna być krzywa jeżeli profil drogi startowej jest krzywy, lub płaska jeżeli profil drogi startowej jest linią prostą. Krawędź przecięcia powierzchni przejściowej z powierzchnią poziomą wewnętrzną powinno być również linia prostą lub krzywą w zależności od profilu drogi startowej.

CS ADR-DSN.H.460 Powierzchnia przerwanego lądowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Celem powierzchni przerwanego lądowania jest zabezpieczenie przerwanego lądowania.

(b) Opis: Nachylona płaszczyzna, położona w określonej odległości za progiem i rozciągająca się pomiędzy powierzchniami przejściowymi wewnętrznymi.

(c) Charakterystyka: Granice powierzchni przerwanego lądowania powinny stanowić:

(1) krawędź wewnętrzna - pozioma, prostopadła do linii środkowej drogi startowej i położona w określonej odległości za progiem;

(2) dwie krawędzie boczne, wyprowadzone z końców krawędzi wewnętrznej i rozchylone symetrycznie pod określonym kątem w odniesieniu do płaszczyzny pionowej przechodzącej przez linię środkową drogi startowej; oraz

(3) krawędź zewnętrzna, równoległa do krawędzi wewnętrznej, leżąca w płaszczyźnie powierzchni poziomej wewnętrznej.

(d) Wysokość krawędzi wewnętrznej powinna być równa wysokości linii środkowej drogi startowej w miejscu lokalizacji krawędzi wewnętrznej.

(e) Nachylenie powierzchni przerwanego lądowania powinno być mierzone w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez linię środkową drogi startowej.

GM1 ADR-DSN.H.460 Powierzchnia przerwanego lądowania

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

ROZDZIAŁ J — WYMAGANIA DOTYCZĄCE OGRANICZANIA PRZESZKÓD

CS ADR-DSN.J.465 WYMAGANIA OGÓLNE

Decyzja ED 2014/013/R

Wymagania w zakresie ograniczania przeszkód odnoszą się do:

(a) dróg startowych nieprzyrządowych;

(b) dróg startowych z podejściem nieprecyzyjnym;

(c) dróg startowych z podejściem precyzyjnym; oraz

(d) dróg startowych przeznaczonych do startów.

GM1 ADR-DSN.J.465 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2014/013/R

Wymagania dotyczące powierzchni ograniczających przeszkody określane są na podstawie przewidywanego sposobu wykorzystania drogi startowej (np. start, lądowanie lub rodzaj podejścia), i będą stosowane w przypadku takiego wykorzystania drogi startowej. W przypadku, gdy operacje lotnicze wykonywane są z obu kierunków drogi startowej, zastosowanie niektórych powierzchni ograniczających może się okazać bezprzedmiotowe, gdyż powierzchnia położona niżej będzie stawiała ostrzejsze wymagania.

CS ADR-DSN.J.470 Drogi startowe nieprzyrządowe

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Dla nieprzyrządowych dróg startowych powinny być wyznaczone następujące powierzchnie ograniczające:

(1) powierzchnia stożkowa;

(2) powierzchnia pozioma wewnętrzna;

(3) powierzchnia podejścia; oraz

(4) powierzchnie przejściowe.

(b) Wysokości i nachylenia tych powierzchni nie powinny być większe, a ich inne wymiary nie powinny być mniejsze niż wartości określone w Tabeli J-1.

(c) Nie zezwala się na wznoszenie nowych lub powiększanie istniejących obiektów, które wystawałyby ponad powierzchnię podejścia lub powierzchnię przejściową, chyba, że ten nowy lub powiększany obiekt będzie zasłonięty przez istniejący już obiekt stały.

(d) Nie zezwala się na wznoszenie nowych lub powiększanie istniejących obiektów, które wystawałyby ponad powierzchnię stożkową lub powierzchnię poziomą wewnętrzną, chyba, że ten obiekt będzie zasłonięty przez istniejący już obiekt stały lub jeśli po przeprowadzeniu oceny

bezpieczeństwa, wykazano, że obiekt ten nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo operacji lotniczych ani nie zakłóci w odczuwalny sposób regularności tych operacji.

(e) Istniejące obiekty, które wystają ponad jakąkolwiek powierzchnię stożkową, powierzchnię poziomą wewnętrzną, powierzchnię podejścia oraz powierzchnie przejściowe, jeżeli jest to możliwe, powinny zostać usunięte, chyba, że taki obiekt jest zasłonięty przez istniejący już obiekt stały lub jeśli po przeprowadzeniu oceny bezpieczeństwa, wykazano, że obiekt ten nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo operacji lotniczych ani nie zakłóci w odczuwalny sposób regularności tych operacji.

(f) Rozważając proponowaną budowę obiektu, należy wziąć pod uwagę ewentualne przekształcenie w przyszłości drogi startowej na przyrządową i wiążącą się z tym konieczność zastosowania bardzie rygorystycznych powierzchni ograniczających przeszkody.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.J.470 Drogi startowe nieprzyrządowe

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Okoliczności, w których można skorzystać z zasady zasłaniania obiektów opisane są w „*Podręczniku służb portu lotniczego*” ICAO Doc 9137, Część 6 „*Kontrola przeszkód lotniczych*”.

(b) W pewnych przypadkach, gdy występuje podłużne lub poprzeczne nachylenie pasa drogi startowej, krawędź wewnętrzna powierzchni podejścia lub pewne części tej krawędzi mogą znaleźć się poniżej pasa drogi startowej. Nie znaczy to, że pas drogi startowej powinien być wyrównany do wysokości wewnętrznej krawędzi powierzchni podejścia, ani że teren lub obiekty znajdujące się powyżej powierzchni podejścia, poza końcem pasa drogi startowej, lecz położone poniżej poziomu tego pasa powinny być usunięte, o ile nie zostaną uznane za niebezpieczne dla statków powietrznych.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.J.475 Drogi startowe z podejściem nieprecyzyjnym

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Dla dróg startowych z podejściem nieprecyzyjnym, wyznacza się następujące powierzchnie ograniczające:

(1) powierzchnia stożkowa;

(2) powierzchnia pozioma wewnętrzna;

(3) powierzchnia podejścia; oraz

(4) powierzchnie przejściowe.

(b) Wysokości i nachylenia tych powierzchni nie powinny być większe, a ich inne wymiary nie powinny być mniejsze niż wartości określone w Tabeli J-1, z wyjątkiem poziomej części powierzchni podejścia (patrz lit. (c) poniżej).

(c) Powierzchnia podejścia powinna być pozioma począwszy od punktu, w którym płaszczyzna o nachyleniu 2.5 % przecina:

(1) płaszczyznę poziomą położoną na wysokości 150 m powyżej wysokości progu; lub

(2) płaszczyznę poziomą przechodzącą przez wierzchołek dowolnego obiektu, według którego wyznacza się wysokość względną lub bezwzględną zapewniającą przewyższenie nad przeszkodami (OCA/H);

w zależności od tego, która z wartości jest większa.

(d) Nie zezwala się na wznoszenie nowych lub powiększanie istniejących obiektów, które wystawałyby ponad powierzchnię podejścia w odległości do 3000 m od krawędzi wewnętrznej lub ponad powierzchnię przejściową, chyba że nowy lub powiększany obiekt będzie zasłonięty przez istniejący już obiekt stały.

(e) Nie zezwala się na wznoszenie nowych lub powiększanie istniejących obiektów, które wystawałyby ponad powierzchnię podejścia w odległości większej niż 3000 m od krawędzi wewnętrznej, ponad powierzchnię stożkową lub powierzchnię poziomą wewnętrzną, chyba, że taki obiekt będzie zasłonięty przez istniejący już obiekt stały lub jeżeli przeprowadzona ocena bezpieczeństwa wykaże, że obiekt ten nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo operacji lotniczych ani nie zakłóci w odczuwalny sposób regularności tych operacji.

(f) Istniejące obiekty, które wystają ponad jakąkolwiek powierzchnię wymienioną w lit. (a), jeżeli jest to możliwe, powinny zostać usunięte, chyba, że taki obiekt jest zasłonięty przez istniejący już obiekt stały lub jeśli po przeprowadzeniu oceny bezpieczeństwa wykazano, że obiekt ten nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo operacji lotniczych ani nie zakłóci w odczuwalny sposób regularności tych operacji.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.J.475 Drogi startowe z podejściem nieprecyzyjnym

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Szczególnie ważne dla bezpiecznego wykonywania operacji w kręgu nadlotniskowym, trasach dolotowych do lotniska, na odlocie lub na ścieżce wznoszenia po nieudanym podejściu, aby ustanowiona została powierzchnia pozioma zewnętrzna dla dróg startowych z podejściem nieprecyzyjnym.

(b) Okoliczności, w których można skorzystać z zasady zasłaniania obiektów, opisuje „*Podręcznik służb portu lotniczego*” ICAO Doc 9137, Część 6 „*Kontrola przeszkód lotniczych*”.

(c) W pewnych przypadkach, gdy występuje podłużne lub poprzeczne nachylenie pasa drogi startowej, krawędź wewnętrzna powierzchni podejścia lub pewne części tej krawędzi mogą znaleźć się poniżej pasa drogi startowej. Nie znaczy to, że pas drogi startowej powinien być wyrównany do wysokości wewnętrznej krawędzi powierzchni podejścia, ani że teren lub obiekty znajdujące się powyżej powierzchni podejścia, poza końcem pasa drogi startowej lecz położone poniżej poziomu tego pasa powinny być usunięte, o ile nie zostaną uznane za niebezpieczne dla statków powietrznych.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.J.480 Drogi startowe z podejściem precyzyjnym

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Dla dróg startowych z podejściem precyzyjnym kategorii I, wyznacza się następujące powierzchnie ograniczające:

(1) powierzchnia stożkowa;

(2) powierzchnia pozioma wewnętrzna;

(3) powierzchnia podejścia; oraz

(4) powierzchnie przejściowe.

(b) Dla dróg startowych z podejściem precyzyjnym kategorii II lub III, wyznacza się następujące

powierzchnie ograniczające:

(1) powierzchnia stożkowa;

(2) powierzchnia pozioma wewnętrzna;

(3) powierzchnia podejścia oraz powierzchnia podejścia wewnętrzna;

(4) powierzchnie przejściowe oraz powierzchnie przejściowe wewnętrzne; oraz

(5) powierzchnia przerwanego lądowania.

(c) Wysokości i nachylenia tych powierzchni nie powinny być większe, a ich inne wymiary nie powinny być mniejsze niż wartości określonych w Tabeli J-1, z wyjątkiem poziomej części powierzchni podejścia, o której mowa w lit. (d) poniżej.

(d) Powierzchnia podejścia powinna być pozioma począwszy od punktu, w którym płaszczyzna o nachyleniu 2.5 % przecina:

(1) płaszczyznę poziomą położoną na wysokości 150 m powyżej wysokości progu; lub

(2) płaszczyznę poziomą przechodzącą przez wierzchołek dowolnego obiektu, według którego wyznacza się wysokość zapewniającą przewyższenie nad przeszkodami;

w zależności od tego, która z wartości jest większa.

(e) Nie zezwala się, aby jakikolwiek obiekt stały wystawał ponad powierzchnię podejścia wewnętrzną, powierzchnię przejściową wewnętrzną lub powierzchnię przerwanego lądowania z wyjątkiem obiektów łamliwych, które ze względu na ich funkcję powinny być zlokalizowane w pasie drogi startowej. Nie zezwala się, aby jakikolwiek obiekt ruchomy wystawał ponad wyżej wymienione powierzchnie, w czasie, gdy droga startowa jest wykorzystywana do lądowania.

(f) Nie zezwala się na wznoszenie nowych lub powiększanie istniejących obiektów, które wystawałyby ponad powierzchnię podejścia lub powierzchnię przejściową, chyba, że nowy lub powiększany obiekt będzie zasłonięty przez istniejący już obiekt stały

(g) Nie zezwala na powstawanie nowego obiektu lub rozbudowę obiektu już istniejącego wystającego ponad powierzchnię stożkową lub powierzchnię poziomą wewnętrzną, chyba, że obiekt będzie zasłonięty przez istniejący już obiekt stały lub jeśli po przeprowadzeniu oceny bezpieczeństwa, wykazano, że obiekt ten nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo operacji lotniczych ani nie zakłóci w odczuwalny sposób regularności tych operacji.

(h) Istniejące obiekty, które wystają ponad powierzchnię podejścia, powierzchnię przejściową, powierzchnię stożkową oraz powierzchnię poziomą wewnętrzną, jeżeli jest to możliwe, powinny zostać usunięte, z wyjątkiem przypadku, gdy obiekt jest zasłonięty przez istniejący obiekt stały lub jeśli po przeprowadzeniu oceny bezpieczeństwa, wykazano, że obiekt ten nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo operacji lotniczych ani nie zakłóci w odczuwalny sposób regularności tych operacji.

DROGI STARTOWE PRZEZNACZONE DO LĄDOWANIA										
Powierzchnia i wymiary [a]	TYP DROGI STARTOWEJ									
	Nieprzyrządowa				Z podejściem nieprecyzyjnym			Z podejściem precyzyjnym kategorii:		
								I		II lub III
	Cyfra kodu									
	1	2	3	4	1, 2	3	4	1, 2	3, 4	3, 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
POWIERZCHNIA STOŻKOWA										
Nachylenie	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Wysokość	35 m	55 m	75 m	100 m	60 m	75 m	100 m	60 m	100 m	100 m
POWIERZCHNIA POZIOMA WEWNĘTRZNA										
Wysokość	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m
Promień	2000 m	2500 m	4000 m	4000 m	3500 m	4000m	4000 m	3500 m	4000 m	4000 m
POWIERZCHNIA PODEJŚCIA WEWNĘTRZNA										
Szerokość	–	–	–	–	–	–	–	90 m	120 m[e]	120 m[e]
Odległość od progu	–	–	–	–	–	–	–	60 m	60 m	60 m
Długość	–	–	–	–	–	–	–	900 m	900 m	900 m
Nachylenie								2.5%	2%	2%
POWIERZCHNIA PODEJŚCIA										
Długość krawędzi wewnętrznej	60 m	80m	150m	150m	140 m	280 m	280 m	140 m	280 m	280 m
Odległość od progu	30 m	60m	60 m	60 m	60m	60m	60m	60 m	60 m	60 m
Rozchylenie (z każdej strony)	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Część pierwsza										
Długość	1600m	2500m	3000m	3000m	2500m	3000m	3000 m	3000 m	3000 m	3000 m
Nachylenie	5%	4%	3.33%	2.5%	3.33%	2%	2%	2.5%	2%	2%
Część druga										
Długość	–	–	–	–	–	3600 m[b]	3600 m[b]	12000m	3600 m[b]	3600 m[b]
Nachylenie	–	–	–	–	–	2.5%	2.5%	3%	2.5%	2.5%
Część pozioma										
Długość	–	–	–	–	–	8400 m[b]	8400 m[b]	–	8400 m[b]	8400 m[b]
Długość całkowita	–	–	–	–	–	15000 m	15000 m	15000 m	15000 m	15000 m

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
POWIERZCHNIA PRZEJŚCIOWA										
Nachylenie	20%	20%	14.3%	14.3%	20%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%
POWIERZCHNIA PRZEJŚCIOWA WEWNĘTRZNA										
Nachylenie	–	–	–	–	–	–	–	40%	33.3%	33.3%
POWIERZCHNIA PRZERWANEGO LĄDOWANIA										
Długość krawędzi wewnętrznej	–	–	–	–	–	–	–	90 m	120 m[e]	120 m[e]
Odległość od progu	–	–	–	–	–	–	–	[c]	1800 m[d]	1800 m[d]
Rozchylenie (z każdej strony)	–	–	–	–	–	–	–	10%	10%	10%
Nachylenie	–	–	–	–	–	–	–	4%	3.33%	3.33%

a. Wszystkie wymiary mierzone są w płaszczyźnie poziomej, jeśli nie określono inaczej.

b. Długość zmienna (CS ADR-DSN.J.475 lit. (c) lub CS ADR-DSN.J.480 lit. (d)).

c. Odległość do końca pasa drogi startowej.

d. Albo do końca drogi startowej, w zależności, który wymiar jest mniejszy.

e. Kiedy literą kodu jest F (Element kodu 2 w Tabeli A-1), szerokość zwiększa się do 140 m.

Tabela J-1. Wymiary i nachylenia powierzchni ograniczających przeszkody dla dróg startowych przeznaczonych do lądowania

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.J.480 Drogi startowe z podejściem precyzyjnym

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Dla dróg startowych z podejściem precyzyjnym kategorii I należy wyznaczyć następujące powierzchnie ograniczające:

(1) powierzchnia podejścia wewnętrzna;

(2) powierzchnia przejściowa wewnętrzna; oraz

(3) powierzchnia przerwanego lądowania.

(b) CS ADR-DSN.T.915 zawiera informacje dotyczące lokalizacji instalacji oraz wyposażenia w strefach operacyjnych.

(c) Wytyczne dotyczące powierzchni ograniczających przeszkody dla dróg startowych z podejściem precyzyjnym znajdują się w „*Podręczniku służb portu lotniczego*” ICAO Doc 9137, Część 6, „*Kontrola przeszkód lotniczych*”.

(d) Okoliczności, w których można skorzystać z zasady zasłaniania obiektów, opisane są w „*Podręczniku służb portu lotniczego*” ICAO Doc 9137, Część 6 „*Kontrola przeszkód lotniczych*”.

(e) W pewnych przypadkach, gdy występuje podłużne lub poprzeczne nachylenie pasa drogi startowej, krawędź wewnętrzna powierzchni podejścia lub pewne części tej krawędzi mogą

znaleźć się poniżej pasa drogi startowej. Nie znaczy to, że pas drogi startowej powinien być wyrównany do wysokości wewnętrznej krawędzi powierzchni podejścia, ani że teren lub obiekty znajdujące się powyżej powierzchni podejścia, poza końcem pasa drogi startowej lecz położone poniżej poziomu tego pasa, powinny być usunięte, o ile nie zostaną uznane za niebezpieczne dla statków powietrznych.

(f) Informacje dotyczące samolotów o literze kodu F, wyposażonych w awionikę cyfrową zapewniającą komendy sterujące, umożliwiające utrzymanie określonej linii drogi w trakcie manewru odejścia na drugi krąg. Dodatkowe wytyczne określone są w Okólniku 301 ICAO *„Nowe duże samoloty – Naruszanie strefy wolnej od przeszkód (OFZ)*”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.J.485 Drogi startowe przeznaczone do startów

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Celem bezpieczeństwa nachyleń oraz wymiarów powierzchni wznoszenia jest zapewnienie bezpieczeństwa operacji startu poprzez określenie granicy, powyżej której nie zezwala się na wznoszenie nowych przeszkód, chyba, że są zasłonięte przez istniejący już obiekt stały.

(b) Dla drogi startowej przeznaczonej do startów, wyznacza się powierzchnię wznoszenia.

(c) Wymiary powierzchni wznoszenia nie powinny być mniejsze od wymiarów zamieszczonych w Tabeli J-2, z wyjątkiem sytuacji, w której można przyjąć mniejszą długość powierzchni wznoszenia, gdy zmniejszona długość jest spójna z określonymi procedurami związanymi z odlotem statków powietrznych.

(d) Nie zezwala się na wznoszenie nowych lub powiększanie istniejących obiektów, które wystawałyby ponad powierzchnię wznoszenia, chyba, że nowy lub powiększany obiekt będzie zasłonięty przez istniejący już obiekt stały.

(e) Istniejące obiekty, które, wystają ponad powierzchnię wznoszenia, jeżeli jest to możliwe, powinny zostać usunięte, z wyjątkiem przypadku, gdy obiekt jest zasłonięty przez istniejący obiekt stały lub jeśli po przeprowadzeniu oceny bezpieczeństwa, wykazano, że obiekt ten nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo operacji lotniczych ani nie zakłóci w odczuwalny sposób regularności tych operacji.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.J.485 Drogi startowe przeznaczone do startów

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Jeżeli żaden obiekt nie osiąga wysokości powierzchni wznoszenia o nachyleniu 2% (1:50), powinna być ustanowiona powierzchnia wolna od przeszkód o nachyleniu 1.6% (1:62.5).

(b) Jeżeli lokalne warunki atmosferyczne różnią się znacznie od standardowych warunków atmosferycznych na poziomie morza, należy rozważyć zmniejszenie nachylenia ustalonego w Tabeli J-2. Wielkość tego zmniejszenia zależy od tego, jak dalece warunki lokalne różnią się od standardowych warunków atmosferycznych na poziomie morza oraz od parametrów i wymagań operacyjnych samolotów, dla których przeznaczona jest dana droga startowa.

(c) Okoliczności, w których można skorzystać z zasady zasłaniania obiektów, opisuje „*Podręcznik służb portu lotniczego*” ICAO Doc 9137, Część 6 „*Kontrola przeszkód lotniczych*”.

(d) W pewnych przypadkach, gdy występuje podłużne lub poprzeczne nachylenie pasa drogi startowej, krawędź wewnętrzna powierzchni wznoszenia lub pewne części tej krawędzi mogą znaleźć się poniżej pasa drogi startowej. Nie znaczy to, że pas drogi startowej lub zabezpieczenie

wydłużonego startu powinno być wyrównane do wysokości wewnętrznej krawędzi powierzchni wznoszenia, ani że teren lub obiekty znajdujące się powyżej powierzchni wznoszenia, poza końcem pasa drogi startowej lub zabezpieczenia wydłużonego startu, lecz położone poniżej poziomu pasa drogi startowej lub zabezpieczenia wydłużonego startu powinny być usunięte, o ile nie zostaną uznane za niebezpieczne dla statków powietrznych. Analogiczne zasady stosuje się przy połączeniu pasa drogi startowej i zabezpieczenia wydłużonego startu, jeżeli mają one różne nachylenia poprzeczne.

(e) Należy przeprowadzić analizę parametrów operacyjnych samolotów, dla których dana droga startowa jest przeznaczona, aby określić, czy pożądane jest zmniejszenie nachylenia podanego w Tabeli J-2, jeżeli mają być spełnione krytyczne warunki operacji lotniczych. W przypadku zmniejszenia nachylenia, należy dokonać odpowiedniej korekty długości powierzchni wznoszenia w taki sposób, aby zapewnić odpowiednie zabezpieczenie do wysokości 300 m.

DROGI STARTOWE PRZEZNACZONE DO STARTÓW			
Powierzchnia i wymiary [a]	**Cyfra kodu**		
	1	**2**	**3** lub **4**
(1)	(2)	(3)	(4)
POWIERZCHNIA WZNOSZENIA PRZY STARCIE			
Długość krawędzi wewnętrznej	60[e] m	80[e] m	180 m
Odległość od końca drogi startowej [b]	30 m	60 m	60 m
Rozchylenie (z każdej strony)	10%	10%	12.5%
Szerokość końcowa	380 m	580 m	1 200 m 1 800 m[c]
Długość	1600 m	2500 m	15000 m
Nachylenie	5%	4%	2%[d]

a. Wszystkie wymiary mierzone są w płaszczyźnie poziomej, jeśli nie określono inaczej.
b. Powierzchnia wznoszenia zaczyna się na końcu zabezpieczenia wydłużonego startu, jeżeli długość tego zabezpieczenia przekracza określoną wartość.
c. 1800 m, jeżeli przewidywana linia startu zawiera zmianę kierunku większą niż 15º przy wykonywaniu operacji w warunkach IMC, VMC w nocy.
d. Patrz GM1 ADR-DSN.J.485 lit. (a) i (e).
e. Jeżeli istnieje zabezpieczenie wydłużonego startu, długość wewnętrznej krawędzi powinna wynosić 150 m.

Tabela J-2. Wymiary i nachylenia powierzchni ograniczających przeszkody dla dróg startowych przeznaczonych do startu.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.J.486 Inne obiekty

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Obiekty, które nie wystają ponad powierzchnię podejścia, jednakże mogą mieć niekorzystny wpływ na optymalną lokalizację lub działanie pomocy wzrokowych lub niewzrokowych, jeżeli jest to możliwe, powinny być usunięte.

(b) Jakikolwiek obiekt, który po przeprowadzeniu oceny bezpieczeństwa, stanowi zagrożenie dla samolotów znajdujących się na polu ruchu naziemnego lub w powietrzu, w granicach powierzchni wewnętrznej i powierzchni stożkowej, powinien być uznany za przeszkodę, i jeżeli to możliwe, usunięty.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.J.486 Inne obiekty

Decyzja ED 2016/027/R

W pewnych okolicznościach, obiekty, które nie wystają ponad jakąkolwiek powierzchnię ograniczającą przeszkody mogą stanowić zagrożenie dla samolotów, na przykład, gdy w sąsiedztwie lotniska znajduje się jeden lub więcej pojedynczych, odosobnionych obiektów.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.J.487 Obiekty poza powierzchniami ograniczającymi przeszkody

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Specyfikacje w lit. (b) poniżej stosuje się tylko do obszaru znajdującego się pod kontrolą operatora lotniska.

(b) Na obszarach znajdujących się poza granicami powierzchni ograniczających przeszkody, przynajmniej te obiekty, które mają wysokość 150 m lub więcej powyżej poziomu terenu, powinny być traktowane jako przeszkody, chyba że ocena bezpieczeństwa wykaże, że nie stanowią one zagrożenia dla samolotów.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.J.487 Obiekty poza powierzchniami ograniczającymi przeszkody

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Poza granicami powierzchni ograniczających przeszkody, dla proponowanej budowy obiektów, które sięgają powyżej ustalonych limitów, powinna być przeprowadzona ocena bezpieczeństwa aby zapewnić ochronę bezpiecznego wykonywania operacji statków powietrznych.

(b) Ocena bezpieczeństwa powinna mieć na uwadze charakter przedmiotowych operacji oraz dokonać rozróżnienia między operacjami wykonywanymi w dzień i w nocy.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

ROZDZIAŁ K — POMOCE WZROKOWE DLA NAWIGACJI (WSKAŹNIKI I URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE)

CS ADR-DSN.K.490 Wskaźnik kierunku wiatru

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Lotnisko powinno być wyposażone w dostateczną ilość wskaźników kierunku wiatru, aby zapewnić pilotom informacje na temat wiatru, podczas podejścia do lądowania i startu.

(b) Lokalizacja:

Każdy wskaźnik kierunku wiatru powinien być zlokalizowany w taki sposób, aby co najmniej jeden wskaźnik kierunku wiatru był widoczny ze statku powietrznego będącego w locie, podczas podejścia do lądowania lub na polu ruchu naziemnego przed startem, oraz w taki sposób, aby był on wolny od zawirowań powietrza wywołanych przez sąsiednie obiekty.

(c) Charakterystyka:

(1) Wskaźnik kierunku wiatru powinien mieć kształt ściętego stożka wykonanego z tkaniny, i powinien mieć długość co najmniej 3,6 m, a średnica większego końca powinna być nie mniejsza niż 0,9 m.

(2) Wskaźnik powinien być wykonany w taki sposób, aby wyraźnie wskazywał kierunek na powierzchni ziemi i dawał ogólną orientację o prędkości wiatru.

(3) Kolor lub kolory tkaniny powinny być tak dobrane, aby wskaźnik był wyraźnie widoczny i pozwalał na korzystanie z jego wskazań z wysokości, co najmniej 300 m. Uwzględniając otaczające tło:

(i) jeżeli jest to możliwe, należy używać jednego koloru; oraz

(ii) jeżeli wymagane jest połączenie dwóch kolorów, w celu uzyskania odpowiedniego wyróżnienia wskaźnika kierunku wiatru od zmieniającego się tła, najlepiej, aby były to zestawy kolorów: pomarańczowy z białym, czerwony z białym lub czarny z białym. Powinny być one ułożone w pięciu naprzemiennych pasach, przy czym pierwszy i ostatni pas powinny mieć kolor ciemniejszy.

(d) Warunki nocne:

Na lotnisku przeznaczonym do użytkowania w nocy, należy zapewnić oświetlenie dostatecznej ilości wskaźników kierunku wiatru.

GM1 ADR-DSN.K.490 Wskaźnik kierunku wiatru

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Wskaźniki kierunku wiatru są ważnymi pomocami wzrokowymi dla wszystkich końców drogi startowej. Duże wskaźniki kierunku wiatru są szczególnie ważne na lotniskach gdzie informacje dotyczące lądowania nie są dostępne przez łączność radiową. Z drugiej jednak strony, wskaźniki kierunku wiatru są rzadko używane z uwagi na konieczność, i w konsekwencji obowiązek zmiany ich ustawienia w miarę zmiany kierunku wiatru. Wzrokowe sygnały naziemne dla drogi startowej

i drogi kołowania znajdują się w Załączniku 2 ICAO. Dodatkowe wytyczne są określone w „*Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*" Rozdział 3.

(b) Wskaźnikiem preferowanym przez pilotów jest wykonany z tkaniny rękaw lotniskowy, ponieważ zapewnia on ogólne wskazanie prędkości wiatru. Rękawy, które rozkładają się w całości przy prędkości wiatru wynoszącej około 15 kt, są najbardziej użyteczne, ponieważ jest to maksymalna wartość wiatru bocznego przy lądowaniu dla małych statków powietrznych.

(c) Możliwa jest poprawa postrzegania przez pilota lokalizacji wskaźnika kierunku wiatru na kilka sposobów, w szczególności poprzez umieszczenie oznakowania poziomego w kształcie okręgu dookoła danego wskaźnika. Lokalizacja przynajmniej jednego wskaźnika kierunku wiatru powinna być oznaczona pasem o szerokości 1.2 m w kształcie okręgu o średnicy 15 m ze środkiem w miejscu usytuowania konstrukcji wsporczej wskaźnika. Kolor pasa powinien być tak dobrany, aby był on dostatecznie widoczny, preferowanym kolorem jest kolor biały.

(d) Przydatność każdej pomocy wzrokowej wynika głównie z jej wielkości, wyrazistości oraz lokalizacji. W warunkach dobrej widoczności, maksymalna odległość, przy której informacja dostępna z oświetlonego rękawa lotniskowego może być w sposób przydatny zinterpretowana, wynosi 1 km. Dlatego aby pilot mógł wykorzystać te informacje w czasie podejścia do lądowania, rękaw lotniskowy powinien być umieszczony nie dalej niż 600 m od progu drogi startowej. Pomijając kryteria dotyczące przeszkód, idealna lokalizacja to 300 m wzdłuż drogi startowej od progu oraz poziome przesunięcie na 80 m od linii środkowej drogi startowej.

(e) W konsekwencji oznacza to, że tylko te lotniska, na których progi znajdują się w odległości mniejszej niż 1 200 m od siebie, mogą sprostać minimalnym wymaganiom z jednym urządzeniem. Większość lotnisk o kodzie 3 lub 4 będą wymagać dwóch lub więcej urządzeń odpowiednio umieszczonych w celu zapewnienia możliwie najlepszego pokrycia.

(f) Ostateczny wybór dotyczący ilości oraz lokalizacji urządzeń powinien być uzależniony od szeregu czynników, które będą się różnić na każdym lotnisku. Jednak podejmując decyzję co do najbardziej odpowiedniej lokalizacji, należy brać pod uwagę i zapewnić, że wskaźnik kierunku wiatru jest umieszczony:

(1) poza powierzchnią zniwelowaną i wyrównaną pasów dróg startowych i dróg kołowania;

(2) poza strefą wolną od przeszkód oraz obszarami krytycznymi/wrażliwymi ILS, odpowiednio;

(3) najlepiej z poziomym przesunięciem od krawędzi drogi startowej wynoszącym nie więcej niż 200 m;

(4) najlepiej pomiędzy odległością 300 m a 600 m od progu drogi startowej mierzoną wzdłuż drogi startowej;

(5) na obszarze o niskim poziomie oświetlenia tła;

(6) z widocznością od strony podejścia i startu wszystkich dróg startowych; oraz

(7) w sposób zapewniający brak wpływu spowodowany zawirowaniami powietrza wywołanymi przez obiekty znajdujące się w pobliżu.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.K.495 Wskaźnik kierunku lądowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Lokalizacja: Jeżeli wskaźnik kierunku lądowania jest zainstalowany na lotnisku, to powinien być zlokalizowany w dobrze widocznym miejscu.

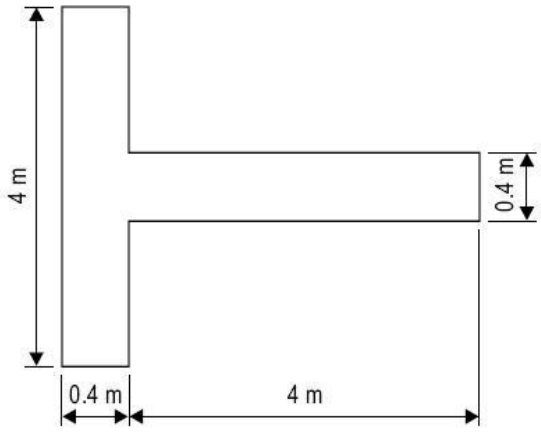
(b) Charakterystyka:

(1) Wskaźnik kierunku lądowania powinien mieć kształt litery T.

(2) Kształt i minimalne wymiary litery „T" wskaźnika lądowania, powinny być takie jak pokazano na Rysunku K-1.

(3) Wskaźnik „T" powinien być koloru białego lub pomarańczowego, w zależności od możliwości uzyskania najlepszego kontrastu z tłem, na którym będzie widoczny.

(4) Jeżeli wskaźnik „T" ma być używany w nocy, to powinien być oświetlony lub wyznaczony za pomocą świateł koloru białego.



Rysunek K-1. Wskaźnik kierunku lądowania

GM1 ADR-DSN.K.495 Wskaźnik kierunku lądowania

Decyzja ED 2014/013/R

Wskaźnik lądowania "T" może być wykonany z drewna lub innego lekkiego materiału, a jego wymiary mogą zgadzać się z wymiarami przedstawionymi na Rysunku K-1. Może on być pomalowany na biało lub pomarańczowo. Wskaźnik lądowania "T" powinien być zamontowany na betonowym podeście wzmocnionym stalowymi prętami w celu uniknięcia pęknięć na skutek nierównego osadzania. Powierzchnia podestu powinna być wykończona stalową kielnią i pokryta farbą w odpowiednim kolorze. Kolor podestu powinien być dobrany w taki sposób, aby kontrastował z kolorem wskaźnika lądowania "T". Przed umocowaniem podstawy wskaźnika "T" do betonowego podestu, śruby mocujące powinny być sprawdzone pod kątem prawidłowości odstępu. Wskaźnik lądowania "T" powinien być złożony i zamontowany zgodnie z instrukcją montażu producenta. Powinien on swobodnie poruszać się wokół osi pionowej, tak, aby można go było ustawiać w dowolnym kierunku. Jeżeli wskaźnik "T" ma być używany w nocy, to powinien być oświetlony lub jego kontur powinien być oznaczyć światłami koloru białego.

CS ADR-DSN.K.500 Lampa sygnałowa

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Na lotnisku kontrolowanym, wieża kontroli lotniska powinna być wyposażona w lampę sygnałową.

(b) Charakterystyka:

(1) Lampa sygnałowa powinna mieć możliwość wysyłania sygnałów świetlnych w kolorze czerwonym, zielonych i białym, oraz:

(i) skierowania ręcznego na dowolny cel, jaki jest wymagany; oraz

(ii) po nadaniu sygnału jednego koloru, wysyłania sygnału w dowolnym, jednym z dwóch pozostałych kolorów.

(2) Rozwarcie wiązki świetlnej nie powinno być mniejsze niż 1° i nie większe niż 3°, z pomijalną intensywnością światła poza 3°. Jeżeli lampa przeznaczona jest do używania w porze dziennej, intensywność światła kolorowego nie powinna być mniejsza niż 6 000 cd.

GM1 ADR-DSN.K.500 Lampa sygnałowa

Decyzja ED 2014/013/R

Jeżeli używane jest światło koloru zielonego, należy zachować jego cechy w granicach koloru zielonego określone w GM1 ADR-DSN.U.930 lit. (a).

CS ADR-DSN.K.505 Znaki sygnałowe i pole sygnałowe

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawione puste

GM1 ADR-DSN.K.505 Znaki sygnałowe i pole sygnałowe

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Znaki sygnałowe oraz pole sygnałowe powinny być zapewniane, kiedy naziemne pomoce wzrokowe wykorzystywane są do łączności ze statkiem powietrznym w locie.

(b) Znaki sygnałowe oraz pole sygnałowe mogą okazać się konieczne w przypadku, gdy lotnisko nie posiada wieży kontroli lotniska lub służby informacji powietrznej lub jeżeli lotnisko jest użytkowane przez statki powietrzne niewyposażone w radio. Naziemne sygnały wzrokowe mogą również okazać się pomocne w przypadku awarii dwustronnej łączności radiowej ze statkiem powietrznym. Należy jednak mieć na uwadze, że taki typ informacji, który może być zapewniony przez naziemne sygnały wzrokowe powinien być dostępny w AIP oraz NOTAM. Przed podjęciem decyzji o zapewnianiu pola sygnałowego należy, zatem rozważyć czy istnieje potencjalna potrzeba zastosowania naziemnych sygnałów wzrokowych.

(c) Załącznik 2 ICAO, Dodatek 1, określa kształt, kolor oraz zastosowanie naziemnych pomocy wzrokowych.

CS ADR-DSN.K.510 Lokalizacja znaków sygnałowych i pola sygnałowego

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawione puste.

GM1 ADR-DSN.K.510 Lokalizacja znaków sygnałowych i pola sygnałowego

Decyzja ED 2014/013/R

Pole sygnałowe powinno być zlokalizowane w taki sposób, aby było widziane przez obserwatora znajdującego się na wysokości 300 m ze wszystkich kierunków pod kątem, co najmniej 10° w odniesieniu do poziomu.

CS ADR-DSN.K.515 Charakterystyka znaków sygnałowych i pola sygnałowego

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawione puste

GM1 ADR-DSN.K.515 Charakterystyka znaków sygnałowych i pola sygnałowego

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Pole sygnałowe powinno być równą powierzchnią poziomą, w kształcie kwadratu, o boku równym, co najmniej 9 m.

(b) Pole sygnałowe powinno być wykonane z betonu cementowego zbrojonego z odpowiednią ilością stali, aby uniknąć pęknięć na skutek nierównego osadzania. Górna powierzchnia powinna być wykończona stalową kielnią i pokryta farbą w odpowiednim kolorze. Kolor pola sygnałowego powinien być wybrany w taki sposób, aby kontrastował on z kolorami znaków sygnałowych do wyświetlania na nim. Więcej wytycznych na ten temat określono w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*”, Rozdział 3).

(c) Należy wybierać taki kolor pola sygnałowego, który kontrastuje z kolorami używanymi dla sygnałów, obrys pola sygnałowego powinien być oznaczony białym pasem o szerokości, co najmniej 0.3 m.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

ROZDZIAŁ L — POMOCE WZROKOWE DLA NAWIGACJI (OZNAKOWANIE POZIOME)

CS ADR-DSN.L.520 Wymagania ogólne – kolor i wyrazistość

Decyzja ED 2014/013/R

Oznakowanie poziome powinno mieć wyrazisty kolor oraz kontrastować z powierzchnią, na której się znajduje.

(a) Oznakowanie drogi startowej powinno być koloru białego.

(b) Oznakowanie dróg kołowania, płaszczyzn do zawracania na drodze startowej oraz oznakowanie stanowisk postojowych statków powietrznych, powinno być koloru żółtego.

(c) Linie bezpieczeństwa na płycie postojowej powinny być wykonane wyrazistym kolorem, który powinien kontrastować z kolorem używanym do oznakowania stanowisk postojowych statków powietrznych.

(d) Jeżeli uwarunkowania operacyjne narzucają konieczność zastosowania tymczasowego oznakowania drogi startowej lub drogi kołowania, oznakowanie to powinno być zgodne z odpowiednimi specyfikacjami certyfikacyjnymi.

GM1 ADR-DSN.L.520 Wymagania ogólne — Kolor i wyrazistość

Decyzja ED 2016/027/R

(a) W przypadku niewystarczającego kontrastu pomiędzy oznakowaniem a nawierzchnią, oznakowanie poziome powinno być obwiedzione opaską.

(1) Opaska powinna być koloru białego lub czarnego.

(2) Pożądane jest, aby stosować odpowiednie rodzaje farb w celu ograniczenia ryzyka zmian skuteczności hamowania przy przejściach przez oznakowanie poziome; oraz

(3) Oznakowanie poziome może występować, jako powierzchnia ciągła lub jako szereg pasów podłużnych, dających efekt równoważny powierzchni ciągłej.

(4) Wytyczne dotyczące materiałów odblaskowych znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*”.

(b) Na lotniskach, gdzie wykonywane są operacje lotnicze w nocy, oznakowanie poziome nawierzchni powinno być wykonane z wykorzystaniem materiałów odblaskowych, w celu zapewnienia lepszej widoczności tego oznakowania.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.L.525 Oznakowanie identyfikacji drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Oznakowanie identyfikacji drogi startowej powinno być zapewnione na progach drogi startowej.

(b) Lokalizacja i sposób umieszczenia: Oznakowanie identyfikacji drogi startowej powinno być zlokalizowane na progu drogi startowej, odpowiednio jak przedstawiono na Rysunku L-1.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie identyfikacji drogi startowej powinno składać się z dwucyfrowej liczby, a na równoległych drogach startowych liczba ta powinna występować z literą.

(i) W przypadku jednej drogi startowej, dwóch równoległych dróg startowych oraz trzech równoległych dróg startowych, dwucyfrowa liczba powinna być liczbą całkowitą, najbliższą 1/10 wartości azymutu magnetycznego linii środkowej drogi startowej, mierzonej od północy w kierunku ruchu wskazówek zegara, przez obserwatora patrzącego od strony podejścia.

(ii) W przypadku czterech lub więcej równoległych dróg startowych, jedna grupa dróg leżących obok siebie powinna być oznaczona liczbą całkowitą, najbliższą z niedomiarem 1/10 wartości azymutu magnetycznego linii środkowej drogi startowej, a inna grupa dróg równoległych powinna być oznaczona liczbą całkowitą, najbliższą z nadmiarem 1/10 wartości azymutu magnetycznego linii środkowej drogi startowej;

(iii) Gdy oznakowanie identyfikacji drogi startowej jest liczbą jednocyfrową, to powinna być ona poprzedzona zerem.

(2) W przypadku równoległych dróg startowych, każdy numer identyfikacji drogi startowej powinien być uzupełniony literą jak przedstawiono poniżej, w kolejności podanej od lewej strony do prawej, widzianej z kierunku podejścia do lądowania:

(i) dla dwóch równoległych dróg startowych: „L” „R”;

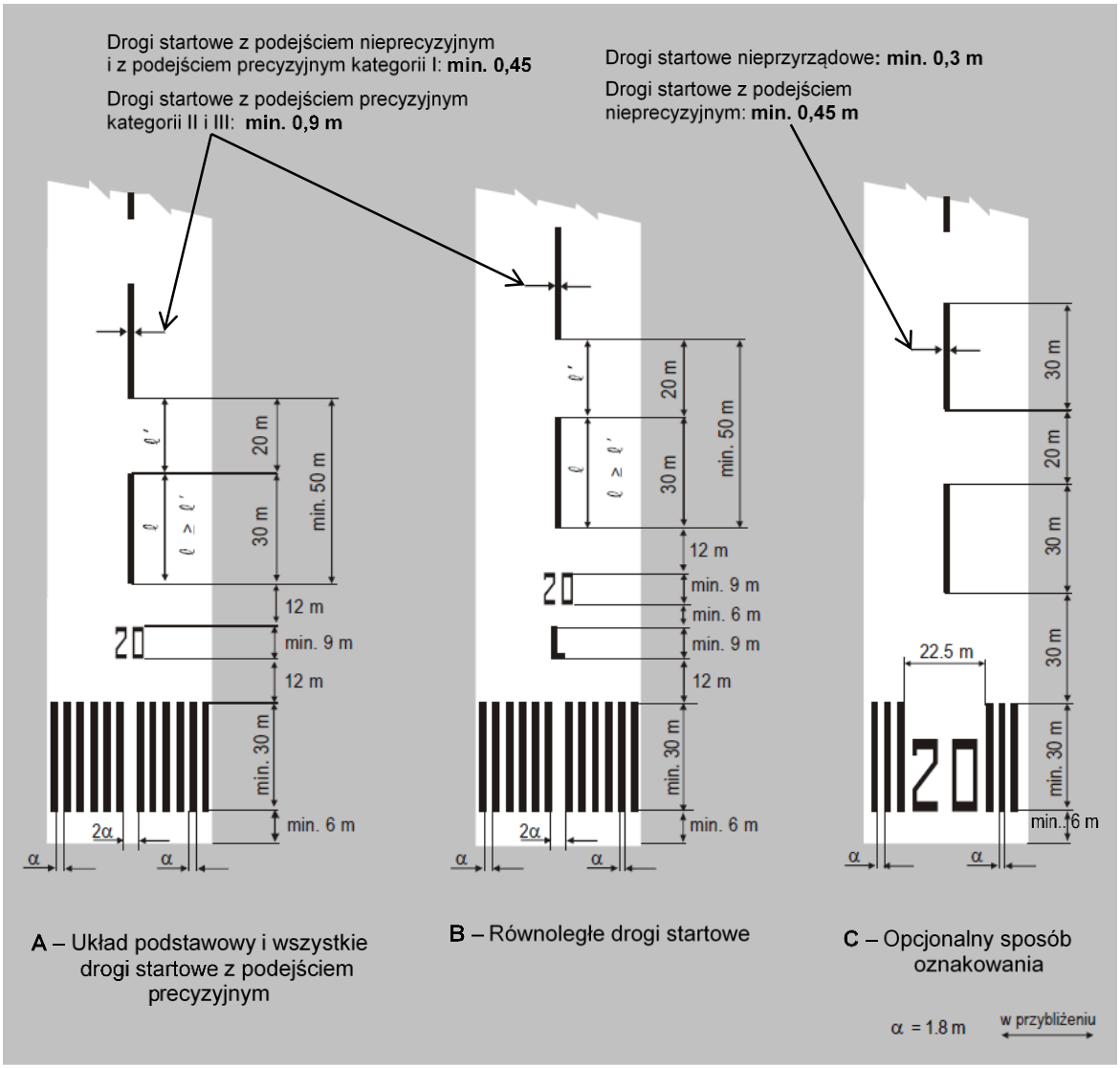
(ii) dla trzech równoległych dróg startowych: „L” „C” „R”;

(iii) dla czterech równoległych dróg startowych: „L” „R” „L” „R”;

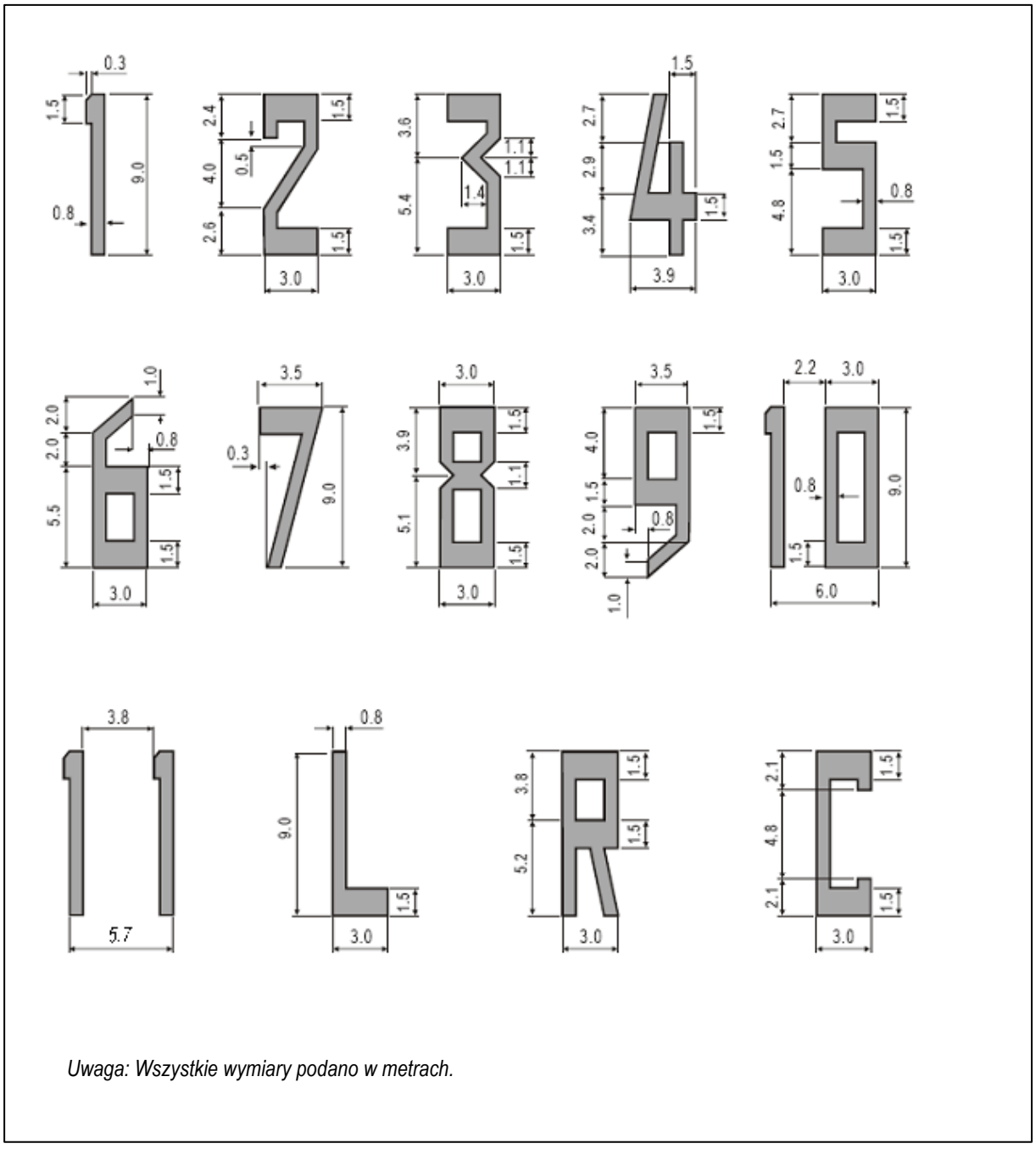
(iv) dla pięciu równoległych dróg startowych: „L” „C” „R” „L” „R” lub „L” ‚R” „L” „C” „R”; oraz

(v) dla sześciu równoległych dróg startowych: „L” „C” „R” „L” „C” „R”.

(3) Cyfry i litery powinny mieć kształty i proporcje zgodne ze wzorami przedstawionymi na Rysunku L-2. Ich wymiary nie powinny być mniejsze niż te przedstawione na Rysunku L-2. Jeżeli cyfry są włączone w oznakowanie progu drogi startowej, wówczas wymiary oznakowania powinny być odpowiednio większe, aby znak odpowiednio wypełnił przerwę pomiędzy pasami oznakowania progu.



Rysunek L-1. Oznakowanie progu, linii środkowej oraz identyfikacji drogi startowej



Uwaga: Wszystkie wymiary podano w metrach.

Rysunek L-2. Kształt i proporcje liter i cyfr używanych do oznakowania identyfikacji drogi startowej[114]

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.L.525 Oznakowanie identyfikacji drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

[114] Uwaga ULC: Na Rysunku L-2 poprawiono błąd dotyczący górnego wymiaru cyfry 8 (ma być 3m a nie 3,5m).

CS ADR-DSN.L.530 Oznakowanie linii środkowej drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Droga startowa o nawierzchni sztucznej powinna posiadać oznakowanie linii środkowej drogi startowej.

(b) Lokalizacja: Oznakowanie linii środkowej drogi startowej powinno być zlokalizowane wzdłuż linii środkowej tej drogi pomiędzy oznakowaniem identyfikacji drogi startowej, jak przedstawiono na Rysunku L-1, z wyjątkiem gdzie oznakowanie ma być przerwane, zgodnie z CS ADR-DSN.L.560.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie linii środkowej drogi startowej powinno być linią utworzoną z równomiernie rozmieszczonych pasów i przerw. Długość pasa i przerwy, która go oddziela od pasa następnego, powinna być nie mniejsza niż 50 m i nie większa niż 75 m. Długość każdego pasa oznakowania powinna być, co najmniej równa długości przerwy lub wynosić 30 m, w zależności od tego, co jest większe.

(2) Szerokość pasów nie powinna być mniejsza niż:

(i) 0.9 m dla dróg startowych z podejściem precyzyjnym kategorii II i III;

(ii) 0.45 m dla dróg startowych z podejściem nieprecyzyjnym o cyfrze kodu 3 lub 4 oraz dróg startowych z podejściem precyzyjnym kategorii I; oraz

(iii) 0.30 m dla dróg startowych z podejściem nieprecyzyjnym o cyfrze kodu 1 lub 2 oraz nieprzyrządowych dróg startowych.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.L.530 Oznakowanie linii środkowej drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

W przypadku oznakowania linii środkowej, pasy o długości i odstępach wynoszących 30 m mogą być dostosowane w celu uwzględnienia lokalizacji progu drogi startowej.

CS ADR-DSN.L.535 Oznakowanie progu drogi startowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Oznakowanie progu drogi startowej powinno być zapewnione na progu drogi startowej.

(b) Charakterystyka:

(1) Pasy oznakowania progu powinny zaczynać się w odległości 6 m od progu.

(2) Oznakowanie poziome progu drogi startowej powinno być utworzone ze wzoru podłużnych pasów o jednakowych wymiarach, rozmieszczonych symetrycznie w stosunku do linii środkowej drogi startowej, jak przedstawiono na Rysunku L-1(A) i L-1(B) dla drogi startowej o szerokości 45 m. Ilość pasów oznakowania powinna się zmieniać w zależności od szerokości drogi startowej, jak przedstawiono poniżej:

Szerokość drogi startowej	Liczba pasów
18 m	4
23 m	6
30 m	8
45 m	12
60 m	16

z wyjątkiem dróg startowych z podejściem nieprecyzyjnym oraz nieprzyrządowych dróg startowych o szerokości większej lub równej 45 m, oznakowanie może być rozmieszczone zgodnie z Rysunkiem L-1(C).

(3) Pasy oznakowania powinny sięgać poprzecznie nie dalej niż do odległości 3 m od krawędzi drogi startowej lub na odległość 27 m w obie strony od linii środkowej drogi startowej, w zależności od tego, która z tych wartości określi mniejszą odległość boczną.

(4) Jeżeli oznakowanie identyfikacji drogi startowej znajduje się wewnątrz oznakowania progu, wówczas z obydwu stron linii środkowej drogi startowej powinny być rozmieszczone przynajmniej po trzy pasy oznakowania.

(5) Jeżeli oznakowanie identyfikacji drogi startowej znajduje się ponad oznakowaniem progu, wówczas pasy oznakowania progu powinny być rozmieszczone na całej szerokości drogi startowej. Pasy oznakowania powinny mieć, co najmniej 30 m długości i około 1.8 m szerokości, a odstępy między nimi około 1.8 m. Jeżeli oznakowanie progu zajmuje całą szerokość drogi startowej, należy wówczas zastosować podwójny odstęp pomiędzy dwoma pasami oznakowania sąsiadującymi z linią środkową drogi startowej. Jeżeli oznakowanie identyfikacji drogi startowej znajduje się wewnątrz oznakowania progu, odstęp ten powinien wynosić 22.5 m.

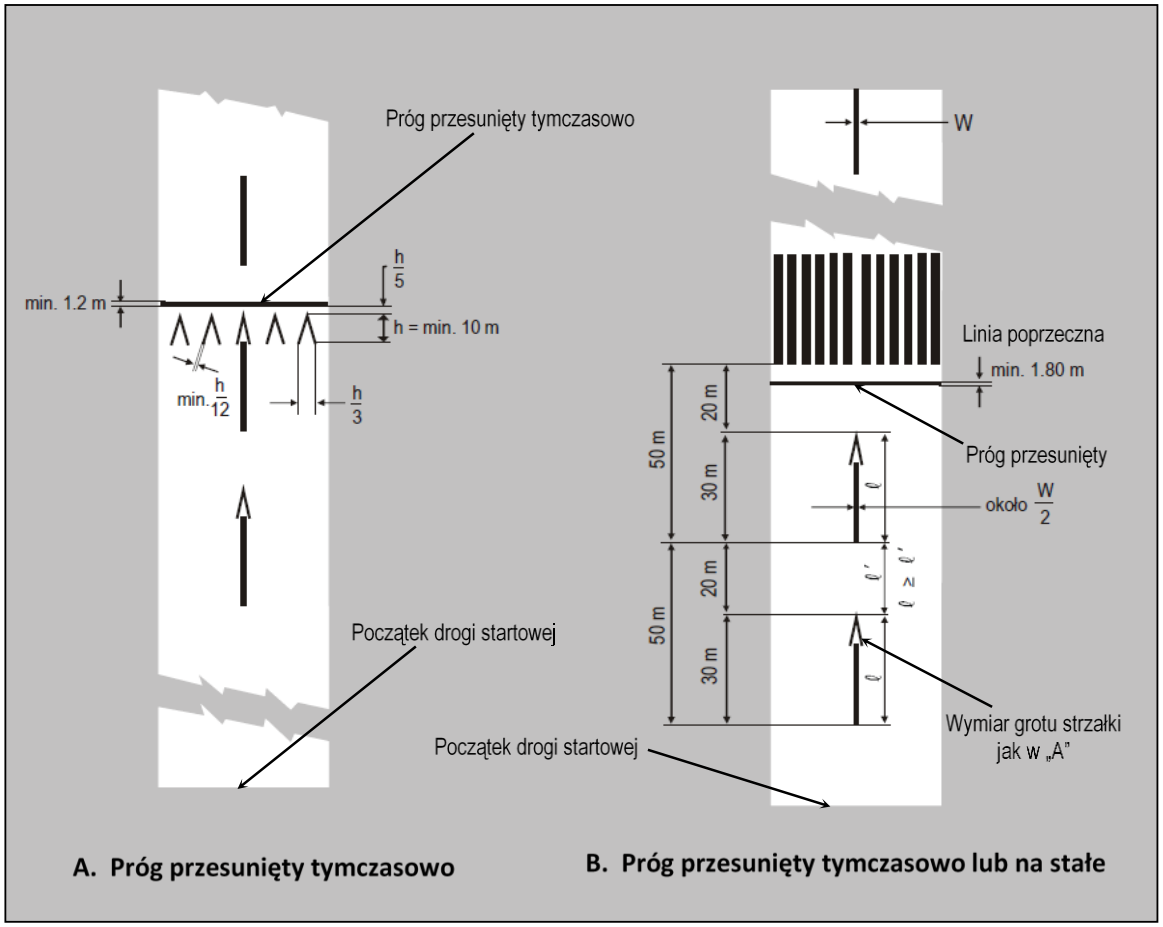
(c) Przesunięty próg:

(1) Jeżeli próg jest przesunięty lub część końcowa drogi startowej nie jest prostopadła do jej linii środkowej, do oznakowania progu należy dodać pas poprzeczny, jak przedstawiono na Rysunku L-3(B).

(2) Szerokość pasa poprzecznego nie powinna być mniejsza niż 1.80 m.

(3) Jeżeli próg drogi startowej jest przesunięty na stałe, wówczas na części drogi startowej przed przesuniętym progiem powinny być umieszczone strzałki, zgodnie z Rysunkiem L-3(B).

(4) Jeżeli próg drogi startowej jest przesunięty tymczasowo, wówczas próg powinien być oznaczony zgodnie z Rysunkiem L-3(A) lub L-3(B), i wszystkie znaki znajdujące się przed przesuniętym progiem powinny być zasłonięte z wyjątkiem oznakowania linii środkowej drogi startowej, które mają być zamienione na strzałki.



Rysunek L-3. Oznakowanie przesuniętego progu

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.L.535 Oznakowanie progu drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.L.540 Oznakowanie punktu celowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie:

(1) Oznakowanie poziome punktu celowania powinno być umieszczone z obydwu końców przyrządowej drogi startowej z nawierzchnią sztuczną, o cyfrze kodu 2, 3 lub 4.

(2) W przypadku, jeżeli pożądane jest dodatkowe oznakowanie punktu celowania oznakowanie poziome punktu celowania powinno być umieszczone z obydwu końców:

(i) nieprzyrządowej drogi startowej, o nawierzchni sztucznej, o cyfrze kodu 3 lub 4;

(ii) przyrządowej drogi startowej, o nawierzchni sztucznej, o cyfrze kodu 1,

(b) Charakterystyka: Oznakowanie punktu celowania powinno zaczynać się, nie bliżej od progu drogi startowej, niż w odległości wskazanej w odpowiedniej kolumnie Tabeli L-1, z wyjątkiem przypadku, gdy droga startowa wyposażona jest w system wzrokowego wskaźnika ścieżki podejścia (PAPI[115]), i początek oznakowania powinien pokrywać się z początkiem wzrokowej ścieżki schodzenia.

(c) Oznakowanie poziome punktu celowania powinno składać się z dwóch dobrze widocznych pasów. Wymiary tych pasów i odległości poprzeczne pomiędzy ich wewnętrznymi krawędziami powinny być zgodne z wartościami podanymi w odpowiedniej kolumnie Tabeli L-1.

Lokalizacja i wymiary	**Rozporządzalna długość lądowania**			
	Mniej niż 800 m	**od 800 m do 1200 m** (bez wartości 1200 m)	**od 1200 m do 2400 m** (bez wartości 2400 m)	**2400 m** i więcej
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Odległość od progu do początku oznakowania [a]	150 m	250 m	300 m	400 m
Długość pasa [b]	30 – 45 m	30 – 45 m	45 – 60 m	45 – 60 m
Szerokość pasa	4 m	6 m	6 – 10 m [c]	6 – 10 m [c]
Poprzeczna odległość pomiędzy wewnętrznymi krawędziami pasów	6 m [d]	9 m [d]	18 – 22.5 m	18 – 22.5 m

a. Gdy na drodze startowej jest zapewniony system PAPI, początek oznakowania powinien pokrywać się z początkiem wzrokowej ścieżki podejścia
b. Większe wymiary należy stosować w przypadku, kiedy zachodzi konieczność zapewnienia zwiększonej wyrazistości.
c. Poprzeczna odległość może być różna w tych granicach w celu ograniczenia zanieczyszczenia oznakowania przez odkładającą się gumę.
d. Wielkości te określono w oparciu o zewnętrzny rozstaw kół podwozia głównego, który jest drugim elementem kodu referencyjnego lotniska.

Tabela L-1. Lokalizacja oraz wymiary oznakowania punktu celowania

GM1 ADR-DSN.L.540 Oznakowanie punktu celowania

Decyzja ED 2017/021/R

W przypadku dróg startowych o szerokości 30 m, szerokość prostokątnych pasów oznakowania punktu celowania i poprzecznych odstępów pomiędzy wewnętrznymi bokami tych pasów mogą być dopasowywane proporcjonalnie do dostępnej szerokości drogi startowej, aby uniknąć nakładania się oznakowania punktu celowania z oznakowaniem linii bocznych drogi startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

[115] *Precision approach path indicator*

CS ADR-DSN.L.545 Oznakowanie strefy przyziemienia

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie:

(1) Oznakowanie strefy przyziemienia powinno być zapewnione w strefie przyziemienia drogi startowej z podejściem precyzyjnym, o nawierzchni sztucznej, o cyfrze kodu 2, 3 lub 4.

(2) Oznakowanie strefy przyziemienia powinno być umieszczone w strefie przyziemienia drogi startowej o nawierzchni sztucznej z podejściem nieprecyzyjnym lub nieprzyrządowym o cyfrze kodu 3 lub 4, jeżeli pożądane jest dodatkowe oznakowanie strefy przyziemienia.

(b) Lokalizacja: Oznakowanie strefy przyziemienia powinno składać się z par prostokątnych znaków, rozmieszczonych symetrycznie po obu stronach linii środkowej drogi startowej, ilość tych par znaków odpowiada rozporządzalnej długości drogi startowej do lądowania oraz, jeżeli oznakowanie ma być umieszczone po obu stronach drogi startowej, odległości między progami w następujący sposób:

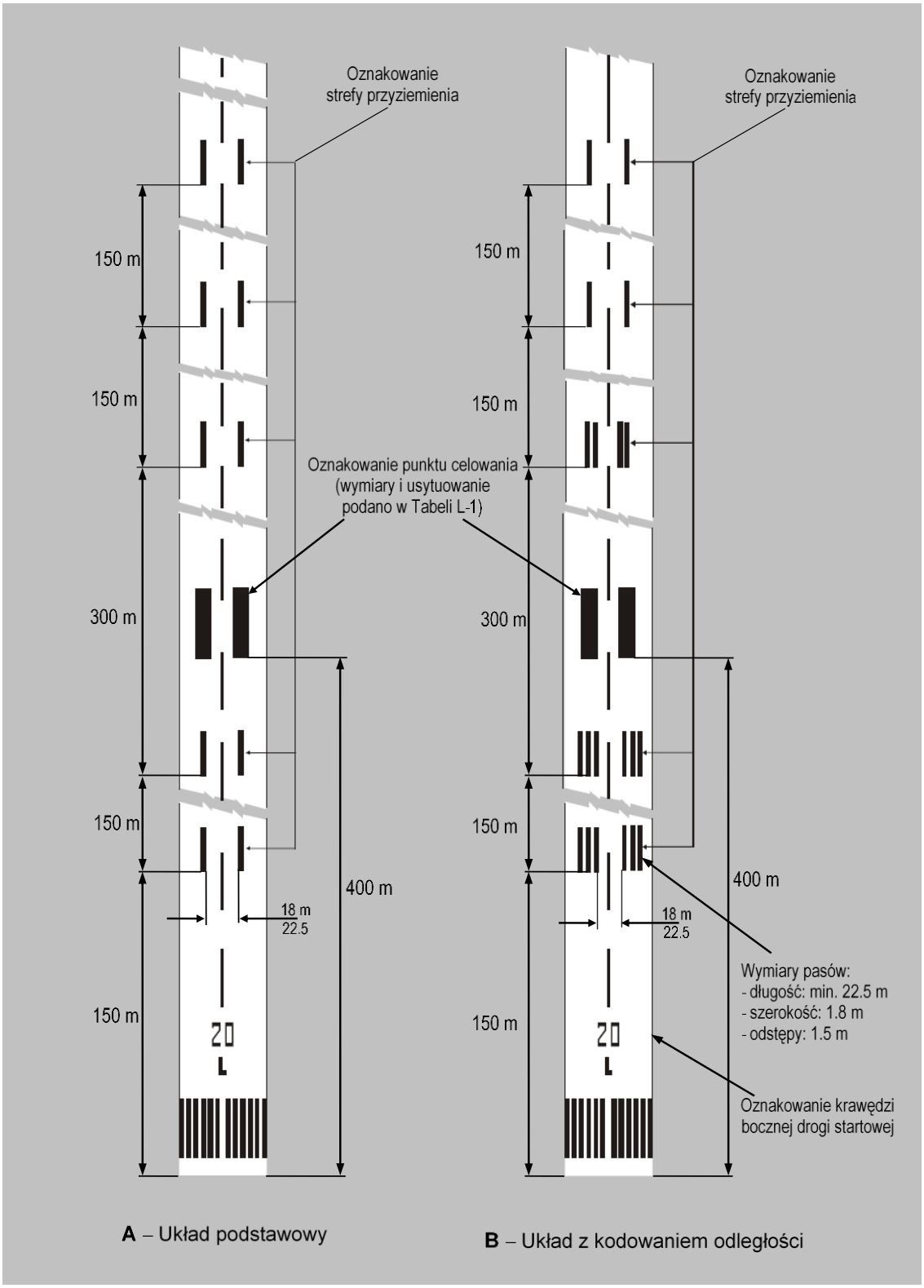
Rozporządzalna długość lądowania (LDA) lub odległość pomiędzy progami	**Para(y) znaków**
mniejsza niż 900 m	1
900 m do 1 200 m (lecz bez wartości 1 200 m)	2
1200 m do 1500 m (lecz bez wartości 1 500 m)	3
1 500 m do 2 400 m (lecz bez wartości 2 400 m)	4
2 400 lub więcej	6

(c) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie strefy przyziemienia powinno być zgodne z jednym z układów przedstawionych na Rysunku L-4. W układzie przedstawionym na Rysunku L-4 (A), znaki powinny mieć nie mniej niż 22,5 m długości i nie mniej niż 3 m szerokości. W układzie przedstawionym na Rysunku L-4(B), każdy pas znaku powinien mieć nie mniej niż 22,5 m długości i nie mniej niż 1,8 m szerokości, a odstęp między sąsiednimi pasami powinien mieć 1,5 m.

(2) Poprzeczny odstęp pomiędzy wewnętrznymi krawędziami prostokątów powinien być równy odstępom zastosowanym w oznakowaniu punktu celowania, jeżeli to oznakowanie istnieje. Jeżeli brak jest oznakowania punktu celowania, to poprzeczna odległość pomiędzy wewnętrznymi krawędziami prostokątów powinna być równa odstępom oznakowania punktu celowania podanym w Tabeli L-1 (odpowiednio kolumny (2), (3), (4) lub (5)). Pary oznakowania powinny być rozmieszczane wzdłuż drogi startowej co 150 m począwszy od progu, z wyjątkiem gdy pary oznakowania strefy przyziemienia pokrywają się lub znajdują się w odległości do 50 m od oznakowania punktu celowania, to wtedy powinny być one usunięte z tego układu.

(3) W przypadku dróg startowych z podejściem nieprecyzyjnym o cyfrze kodu 2, dodatkową parę znaków strefy przyziemienia należy umieścić w odległości 150 m za początkiem oznakowania punktu celowania.



Rysunek L-4. Oznakowanie punktu celowania i strefy przyziemienia (dla drogi startowej o długości 2 400 m lub większej)

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.L.545 Oznakowanie strefy przyziemienia

Decyzja ED 2014/013/R

(a) W celu zapewnienia informacji o oznakowaniu strefy przyziemienia z informacją o odległości, jak określono w CS ADR-DSN.L.545, ostatnia para w oznakowaniu znajdująca się za progiem powinna składać się z dwóch pojedynczych pasów, a druga para powinna być zgodna z układem przedstawionym na Rysunku L-4.

(b) Taki sekwencyjny układ daje intuicyjną informację o odległości strefy przyziemienia oraz, w konsekwencji, o rozporządzalnej długości lądowania lub o odległości pomiędzy progami.

CS ADR-DSN.L.550 Oznakowanie linii bocznej drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie:

(1) Oznakowanie linii bocznej drogi startowej powinno być zapewnione pomiędzy progami drogi startowej o nawierzchni sztucznej, jeżeli kontrast pomiędzy krawędziami drogi startowej a poboczami lub terenem przyległym jest niewystarczający.

(2) Oznakowanie linii bocznej drogi startowej powinno być zapewnione na drogach startowych z podejściem precyzyjnym, niezależnie od stopnia kontrastu pomiędzy krawędziami drogi startowej a poboczami lub przyległym terenem.

(b) Lokalizacja i charakterystyka:

(1) Oznakowanie linii bocznej drogi startowej powinno składać się z dwóch linii (pasów) rozmieszczonych wzdłuż obydwu krawędzi drogi startowej w taki sposób, aby zewnętrzna krawędź każdej linii pokrywała się w przybliżeniu z krawędzią drogi startowej, z wyjątkiem przypadku, gdy szerokość drogi startowej przekracza 60 m, to linie boczne oznakowania drogi startowej powinny być umieszczone w odległości 30 m od linii środkowej tej drogi startowej.

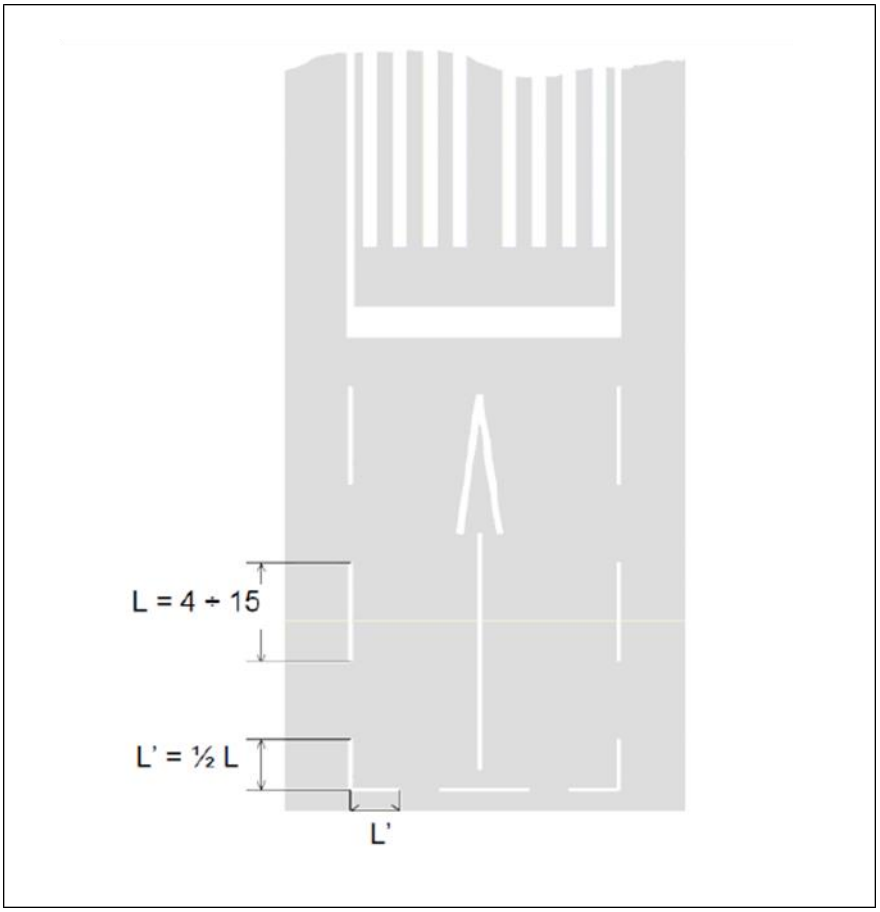
(2) Gdy zapewniana jest płaszczyzna do zawracania na drodze startowej, oznakowanie linii bocznej drogi startowej powinno być zachowane pomiędzy tą drogą startową a daną płaszczyzną do zawracania.

(3) Szerokość linii bocznej drogi startowej powinna wynosić, co najmniej 0.9 m na drogach startowych o szerokości 30 m lub większej i co najmniej 0.45 m na węższych drogach startowych.

GM1 ADR-DSN.L.550 Oznakowanie linii bocznej drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Jeżeli na końcu drogi startowej nie jest zapewniana płaszczyzna do zawracania w celu wykonania zwrotu o 180 stopni oraz próg drogi startowej jest przesunięty, aby lepiej zidentyfikować powierzchnie nośne, użyteczne może okazać się wystawienie określonego oznakowania poziomego w postaci linii przerywanej jak przedstawiono na Rysunku GM-L-1 z zachowaniem wymiarów zawartych w Tabeli GM-L-1.



Rysunek GM-L-1. Oznakowanie przerywane linii bocznej drogi startowej

Szerokość drogi startowej (m)	**Wymiary pojedynczej kreski**	
	Długość (minimum m)	**Szerokość** (m)
60	15	0,45
45	15	0,45
30	10	0,45
23	6	0,25
18	4	0,25
Uwaga: Długość przerwy powinna być, jeśli to możliwe, równa, lecz nie dłuższa od długości odpowiedniego oznakowania		

Tabela GM-L-1. Oznakowanie przerywane linii bocznej drogi startowej

CS ADR-DSN.L.555 Oznakowanie linii środkowej drogi kołowania

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Zastosowanie:

(1) Oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno być zapewnione na drodze kołowania, stanowisku do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu oraz na płycie postojowej w taki sposób, aby zapewnić ciągłe prowadzenie statku powietrznego od linii środkowej drogi startowej do stanowisk postojowych statków powietrznych.

(2) Oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno być zapewnione na drodze startowej, gdy droga startowa stanowi część standardowej drogi kołowania, oraz na której linia środkowa drogi kołowania nie pokrywa się z linią środkową drogi startowej.

(b) Charakterystyka:

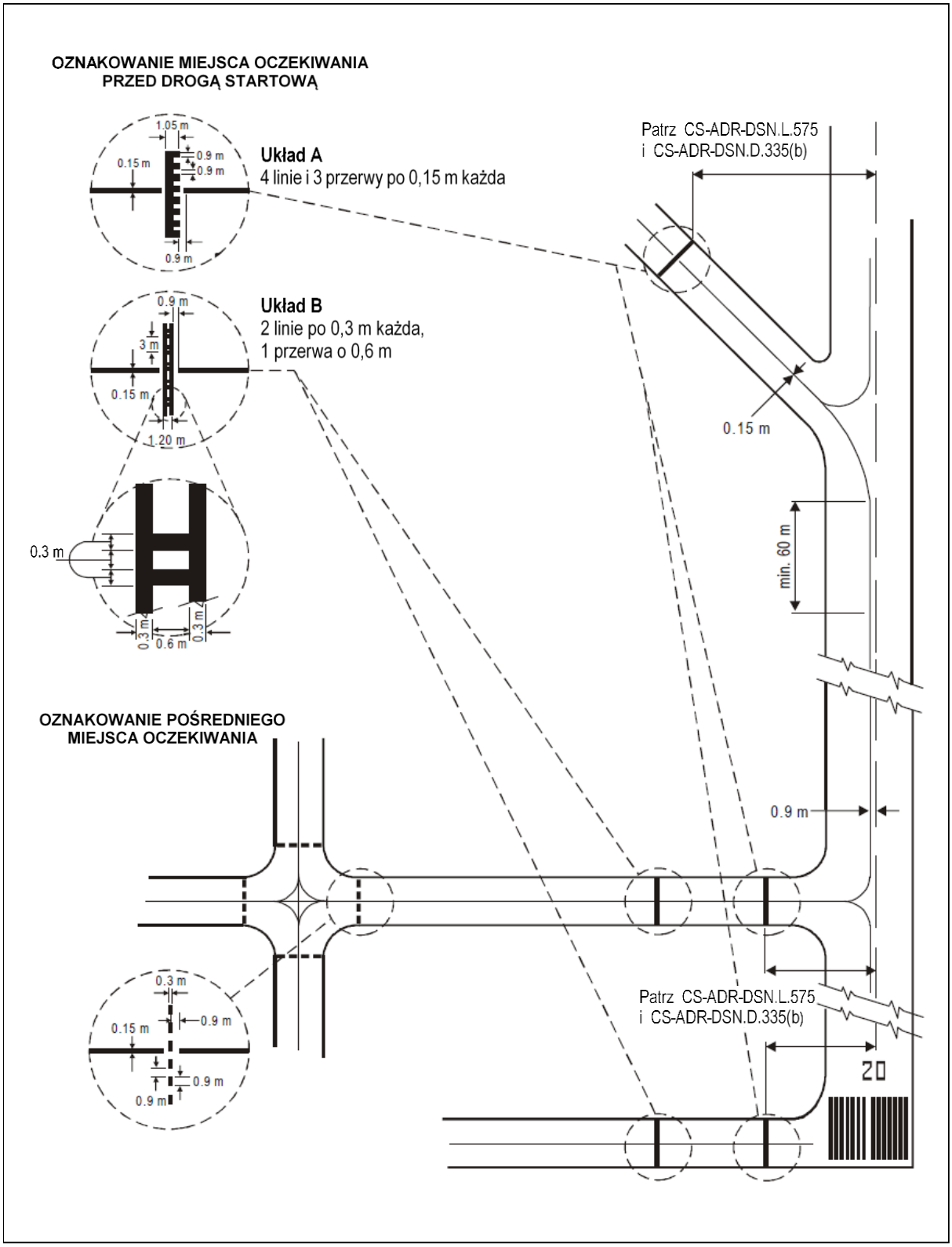
(1) Na odcinkach prostych drogi kołowania, oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno być zlokalizowane wzdłuż linii środkowej tej drogi.

(2) Na łukach drogi kołowania, oznakowanie powinno być przedłużeniem linii środkowej odcinka prostego tej drogi, przy zachowaniu stałej odległości od zewnętrznej krawędzi łuku drogi kołowania.

(3) Na skrzyżowaniu drogi kołowania z drogą startową, jeżeli droga kołowania używana jest, jako zjazd z drogi startowej, oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno być połączone z oznakowaniem linii środkowej drogi startowej jak przedstawiono na Rysunku L-5. Oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno być prowadzone równolegle do oznakowania linii środkowej drogi startowej na długości, co najmniej 60 m od punktu styczności tych linii, jeżeli cyfrą kodu jest 3 lub 4, oraz na długości, co najmniej 30 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2.

(4) Jeżeli oznakowanie linii środkowej drogi kołowania jest wykonane zgodnie z lit. (a) pkt (2) powyżej, oznakowanie powinno znajdować się na linii środkowej danej drogi kołowania.

(5) Oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno mieć, co najmniej 15 cm szerokości, zachowywać ciągłość na całej długości, z wyjątkiem przecięcia z oznakowaniem miejsca oczekiwania przed drogą startową, jak przedstawiono na Rysunku L-5. Oznakowanie drogi kołowania (przedstawione z podstawowymi znakami drogi startowej).



Rysunek L-5. Oznakowanie drogi kołowania (przedstawione z podstawowym oznakowaniem drogi startowej)

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.L.555 Oznakowanie linii środkowej drogi kołowania

Decyzja ED 2016/027/R

Termin „ciągłe prowadzenie" nie oznacza wymogu zapewniania oznakowania poziomego linii środkowej drogi kołowania, aż do stanowiska postojowego statku powietrznego. Oznacza on, że oznakowanie poziome linii środkowej powinno być zapewnione na drogach kołowania prowadzących do stanowisk postojowych statków powietrznych lub innych obszarów na płycie postojowej, od których istnieją wzrokowe wskazówki lub inne środki, takie jak strzałki wjazdu oraz numery stanowisk, w celu umożliwienia załodze statku powietrznego manewrowania statkiem powietrznym na stanowisko lub na inny obszar parkowania.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.L.560 Przerwa w oznakowaniu drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Na skrzyżowaniu dwóch (lub więcej) dróg startowych, oznakowanie ważniejszej drogi startowej, z wyjątkiem oznakowania linii bocznej tej drogi, powinno być zachowane, natomiast oznakowanie drugiej drogi startowej (pozostałych dróg startowych) powinno być przerwane. Oznakowanie linii bocznej ważniejszej drogi startowej powinno być na tym skrzyżowaniu zachowane lub przerwane.

(b) Kolejność ważności dróg startowych, pod względem wyeksponowania oznakowania drogi startowej powinna następująca:

(1) drogi startowe z podejściem precyzyjnym;

(2) drogi startowe z podejściem nieprecyzyjnym; oraz

(3) drogi startowe nieprzyrządowe.

(c) Na skrzyżowaniu drogi startowej i drogi kołowania, oznakowanie drogi startowej powinno być zachowane, a oznakowanie drogi kołowania przerwane, z wyjątkiem oznakowania linii bocznej tej drogi startowej, które może być na tym skrzyżowaniu zachowane albo przerwane.

GM1 ADR-DSN.L.560 Przerwa w oznakowaniu drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

Celowo pozostawiono puste.

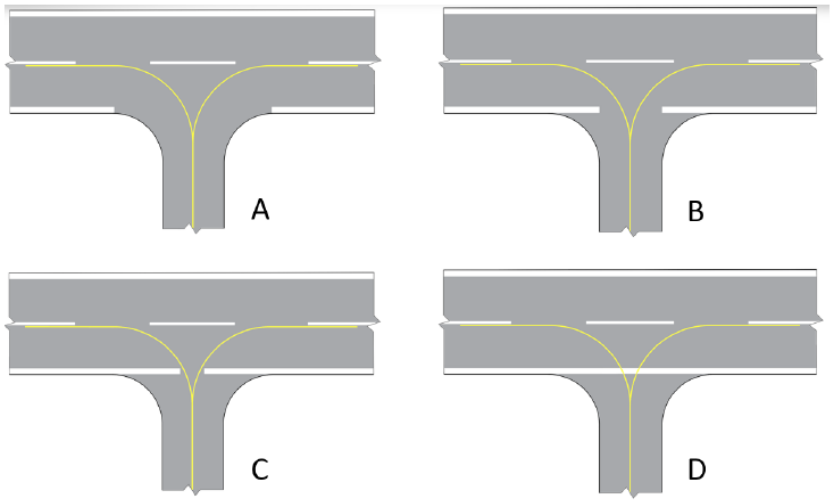
(a) Na skrzyżowaniu drogi startowej i drogi kołowania oznakowanie linii bocznych drogi startowej powinno być kontynuowane wzdłuż skrzyżowania lub przerwane. Przerwa oznacza jedno z poniższych:

(1) oznakowanie linii bocznych drogi startowej kończy się w punkcie, w którym zaczyna się oznakowanie linii drogi kołowania po dowolnej stronie drogi kołowania (patrz Rysunek GM-L-2 (A)); lub

(2) oznakowanie linii bocznych drogi startowej kończy się w punkcie, w którym przedłużona linia krawędzi drogi kołowania przecina drogę startową (patrz Rysunek GM-L-2 (B)); lub

(3) oznakowanie linii bocznych drogi startowej kończy się w niewielkiej odległości po obu stronach oznakowania linii środkowej drogi kołowania, aby umożliwić widoczne i ciągłe prowadzenie oznakowania linii środkowej drogi kołowania (patrz Rysunek GM-L-2 (C)); lub

(4) oznakowanie linii środkowej drogi kołowania nakłada się i dlatego przerywa ciągłe oznakowanie linii bocznych drogi startowej (patrz rysunek GM-L-2 (D)).



Rysunek GM-L-2. Ilustracja przerwania oznakowania linii bocznych drogi startowej

(b) Ogólna możliwość dostrzegania oznakowania linii bocznych drogi startowej zależy od potrzeb w zakresie widoczności i warunków lokalnych, takich jak liczba, położenie i rozmieszczenie skrzyżowań dróg startowych / dróg kołowania, charakteru otaczającego terenu, potrzeb operacyjnych na lotnisku, pogody, itp.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.L.565 Oznakowanie płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie: Jeżeli droga startowa jest wyposażona w płaszczyznę do zawracania, powinna ona posiadać oznakowanie wykonane w taki sposób, aby zapewnić ciągłe prowadzenie statku powietrznego, wykonanie pełnego zakrętu o 180º oraz ustawienie się w linii środkowej drogi startowej.

(b) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie płaszczyzny do zawracania powinno odchodzić łukiem od linii środkowej drogi startowej w kierunku płaszczyzny do zawracania. Promień łuku powinien odpowiadać możliwościom manewrowym przy normalnych prędkościach kołowania statku powietrznego, dla którego przeznaczona jest ta płaszczyzna.

(2) Kąt przecięcia się oznakowania płaszczyzny do zawracania z linią środkową drogi startowej nie powinien być większy niż 30º.

(3) Oznakowanie poziome płaszczyzny do zawracania powinno być przedłużone równolegle do linii środkowej drogi startowej na odległość nie mniejszą niż 60 m poza punkt styczności, jeżeli cyfrą kodu jest 3 lub 4 oraz na odległość nie mniejszą niż 30 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2.

(4) Oznakowanie płaszczyzny do zawracania powinno być wykonane w taki sposób, aby był zapewniony prostoliniowy odcinek kołowania przed rozpoczęciem skrętu o 180°. Prostoliniowy odcinek oznakowania płaszczyzny do zawracania powinien być równoległy do zewnętrznej krawędzi płaszczyzny do zawracania.

(5) Kształt łuku umożliwiającego wykonanie przez statek powietrzny skrętu o 180º powinien być wykonany w oparciu o kąt skrętu przedniego koła statku powietrznego nieprzekraczający 45º.

(6) Kształt oznakowania płaszczyzny do zawracania powinien być taki, że jeżeli kabina statku powietrznego pozostaje nad oznakowaniem płaszczyzny, to ostęp pomiędzy jakimkolwiek kołem podwozia statku powietrznego, a krawędzią płaszczyzny nie będzie mniejszy od wartości określonych w CS ADR-DSN.B.095 lit. (c).

(7) Oznakowanie poziome płaszczyzny do zawracania powinno mieć, co najmniej 15 cm szerokości i być ciągłe na całej długości.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.L.565 Oznakowanie płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2017/021/R

Jeżeli nie istnieje płaszczyzna do zawracania na drodze startowej, można zapewnić oznakowanie umożliwiające ciągłe prowadzenie samolotu w celu wykonania skrętu o 180 stopni i wyrównania z linią środkową drogi startowej. Takie oznakowanie powinno być koloru żółtego, o szerokości co najmniej 15 cm i ciągłe na całej długości.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.L.570 Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania

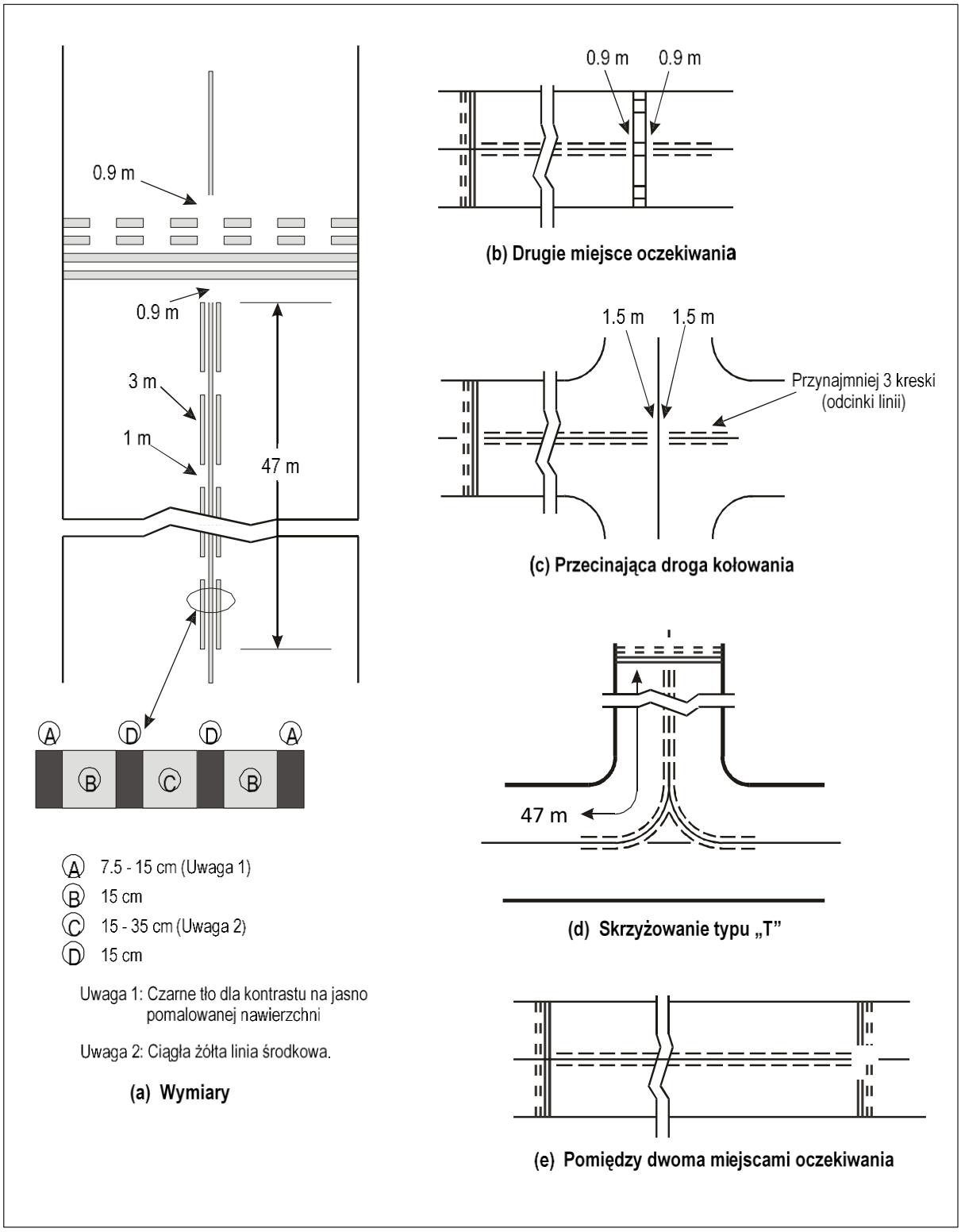
Decyzja ED 2022/006/R

(a) Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania, jeżeli jest stosowane, to powinno być instalowane na każdym skrzyżowaniu drogi kołowania / drogi startowej, gdzie konieczne jest zaznaczenie bliskości miejsca oczekiwania przed drogą startową.

(b) Charakterystyka:

(1) Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno być takie jak na Rysunku L-6. Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno się rozciągać od miejsca oczekiwania przed drogą startową w układzie A (jak określono na Rysunku L-5) do odległości sięgającej 47 m w kierunku ruchu poza drogę startową (patrz Rysunek L-6(a)).

(2) Jeżeli wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania przecina inne oznakowanie miejsca oczekiwania przed drogą startową, tak jak w przypadku drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii II lub III, które znajduje się na odcinku 47 m pierwszego oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową, wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno być przerwane na 0.9 m przed i po przecinanym oznakowaniu miejsca oczekiwania przed droga startową. Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno być kontynuowane poza oznakowaniem miejsca oczekiwania przed drogą startową przez co najmniej 3 segmenty linii przerywanej lub na odcinku 47 m od początku do końca, w zależności od tego, która odległość jest większa (patrz Rysunek L-6(b)).



Rysunek L-6. Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania

(3) Jeżeli wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania jest kontynuowane przez skrzyżowanie drogi kołowania z inną drogą kołowania, które znajduje się na odcinku 47 m od oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową, wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno być przerwane na 1.5 m przed i za punktem, gdzie linia środkowa krzyżującej się drogi kołowania przecina wzmocnioną linię środkową drogi kołowania. Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno być kontynuowane poza skrzyżowaniem drogi kołowania z drogą kołowania przez co najmniej 3 segmenty linii przerywanej lub przez odcinek 47 m od początku do końca, w zależności od tego która odległość jest większa (patrz Rysunek L-6(c)).

(4) W miejscach gdzie dwie drogi kołowania zbiegają się w miejscu oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową lub przed tym miejscem, wewnętrzna linia przerywana nie może mieć mniej niż 3 m długości (patrz Rysunek L-6(d)).

(5) Jeżeli występują dwa przeciwstawne oznakowania miejsc oczekiwania przed drogą startową i odległość pomiędzy oznakowaniami jest mniejsza niż 94 m, wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania powinno rozciągać się na całą tą odległość. Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania nie powinno rozciągać się poza inne oznakowania miejsc oczekiwania przed drogą startową (patrz Rysunek L-6(e)).

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.L.570 Wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania

Decyzja ED 2016/027/R

Zapewnianie wzmocnionego oznakowania linii środkowej drogi kołowania może stanowić jeden ze środków podejmowanych w ramach zapobiegania nieuprawnionym wtargnięciom na drogę startową.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.L.575 Oznakowanie miejsca oczekiwania przed drogą startową

Decyzja ED 2016/027/R

Oznakowanie miejsca oczekiwania przed drogą startową powinno być wykonane w miejscu oczekiwania przed drogą startową.

(a) Charakterystyka:

(1) Na skrzyżowaniu drogi kołowania z nieprzyrządową drogą startową, drogą startową z podejściem nieprecyzyjnym lub drogą startową przeznaczoną wyłącznie do startów, oznakowanie poziome miejsca oczekiwania przed drogą startową powinno być wykonane w sposób określony na Rysunku L-5, układ A.

(2) Jeżeli na skrzyżowaniu drogi kołowania z drogą startową z podejściem precyzyjnym kategorii I, II lub III występuje pojedyncze miejsce oczekiwania przed drogą startową, to jego oznakowanie powinno być zgodne z Rysunkiem L-5, układ A.

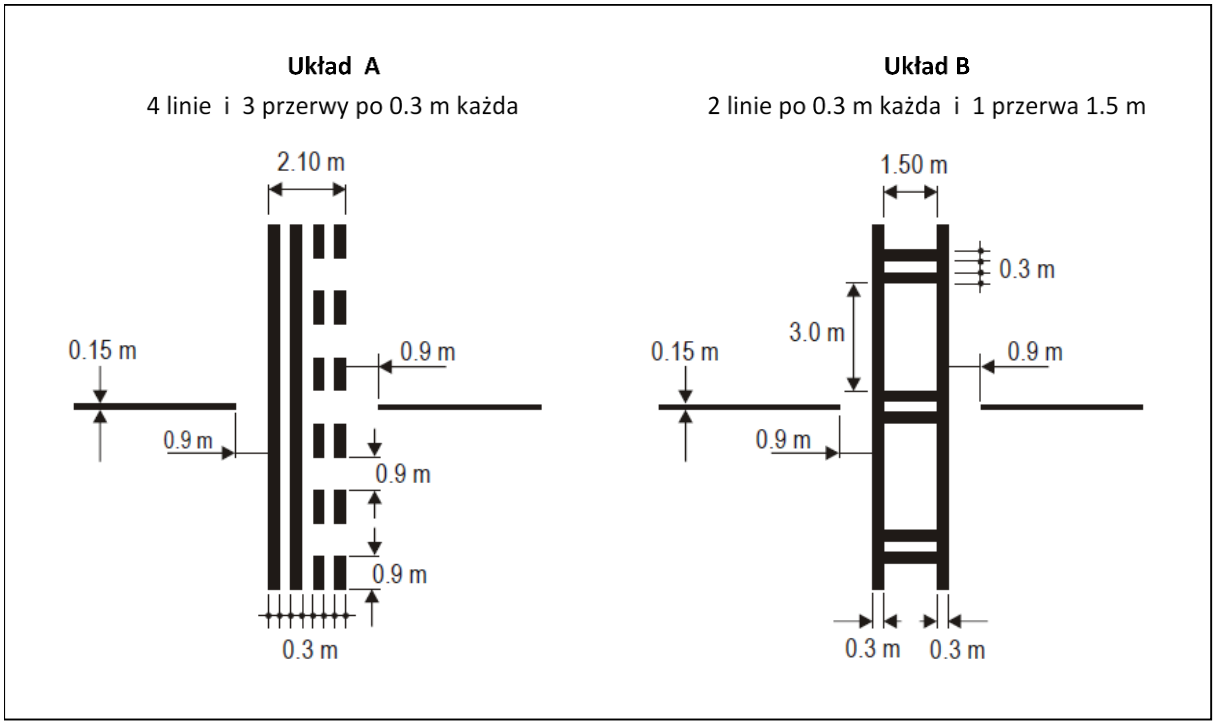
(3) Jeżeli na takim skrzyżowaniu występują dwa lub trzy miejsca oczekiwania przed drogą startową, to oznakowanie miejsca oczekiwania znajdującego się bliżej (najbliżej) drogi startowej powinno być zgodne z Rysunkiem L-5, układ A, zaś oznakowanie miejsc oczekiwania oddalonych od drogi startowej powinno być zgodne z Rysunkiem L-5, układ B.

(4) Oznakowanie poziome miejsca oczekiwania przed drogą startową wyznaczające to miejsce zgodnie z CS ADR-DSN.L.605 lit. (b) pkt (1) lub (2) powinno być zgodne z Rysunkiem L-5, układ A.

(5) W miejscach, gdzie pożądana jest lepsza widoczność miejsca oczekiwania przed drogą startową, powinno być zastosowane oznakowanie poziome miejsca oczekiwania przed drogą startową zgodnie z Rysunkiem L-7, odpowiednio układ A lub układ B.

(6) Jeżeli oznakowanie miejsca oczekiwania przed drogą startową w układzie B znajduje się w strefie, w której będzie ono przekraczało długość 60 m, na powierzchni, na końcach oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową należy umieścić oznakowanie nakazu zawierające odpowiednio oznaczenia „CAT II" lub „CAT III" w równych, maksymalnie 45-metrowych odstępach pomiędzy dwoma kolejnymi znakami. Litery powinny mieć wysokość, co najmniej 1,8 m i powinny być umieszczone na miejscu oczekiwania w odległości nie większej niż 0,9 m, po stronie oczekiwania danego oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową.

(7) Oznakowanie miejsca oczekiwania przed drogą startową na skrzyżowaniu drogi startowej z inną drogą startową powinno być prostopadłe do linii środkowej drogi startowej, stanowiącej część standardowej trasy kołowania. Oznakowanie powinno być wykonane zgodnie z Rysunkiem L-7, układ A.



Rysunek L-7. Oznakowanie poziome miejsca oczekiwania przed drogą startową

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.L.575 Oznakowanie miejsca oczekiwania przed drogą startową

Decyzja ED 2014/013/R

Jeżeli oznakowanie miejsca oczekiwania przed drogą startową uzupełnione jest skrótem „CAT II” lub „CAT III”, na obszarach lub drogach kołowania przekraczających długość 60 m, zgodnie z CS ADR-DSN.L.575 lit. (a) pkt (6), i gdy powinno być umieszczone obok oznakowania nakazu zgodnie z CS ADR-DSN.L.605, obydwa oznakowania powinny być równe i umieszczone symetrycznie względem siebie.

CS ADR-DSN.L.580 Oznakowanie pośredniego miejsca oczekiwania

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie:

(1) Oznakowanie poziome pośredniego miejsca oczekiwania powinno być wykonane wzdłuż pośredniego miejscu oczekiwania.

(2) Oznakowanie poziome pośredniego miejsca oczekiwania powinno być wykonane na granicy wyjazdu ze stanowiska do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu przylegającego do drogi kołowania.

(b) Lokalizacja:

(1) Gdy oznakowanie poziome pośredniego miejsca oczekiwania jest wykonane na skrzyżowaniu dwóch dróg kołowania o nawierzchni sztucznej, to powinno być ono zlokalizowane w poprzek drogi kołowania w odpowiedniej odległości od bliższej krawędzi krzyżującej się drogi kołowania tak, aby zapewnić bezpieczny odstęp pomiędzy kołującymi statkami powietrznymi. Powinno się ono pokrywać ze światłami poprzeczki zatrzymania lub światłami pośredniego miejsca oczekiwania, jeśli takie występują.

(2) Odległość pomiędzy oznakowaniem pośredniego miejsca oczekiwania przy wyjeździe ze stanowiska do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu statków powietrznych a linią środkową sąsiadującej z tym stanowiskiem drogi kołowania, nie powinna być mniejsza niż określono poniżej:

Litera kodu	Odległość (w metrach)
A	15.5
B	20
C	26
D	37
E	43.5
F	51

(c) Charakterystyka: Oznakowanie poziome pośredniego miejsca oczekiwania powinna stanowić pojedyncza linia przerywana jak przedstawiono na Rysunku L-5.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.L.580 Oznakowanie pośredniego miejsca oczekiwania

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.L.585 Oznakowanie lotniskowego punktu sprawdzania VOR

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Jeżeli na lotnisku istnieje punkt sprawdzania VOR, to powinien on posiadać oznakowane poziome oraz znaki pionowe, wskazujące lotniskowy punkt sprawdzania VOR.

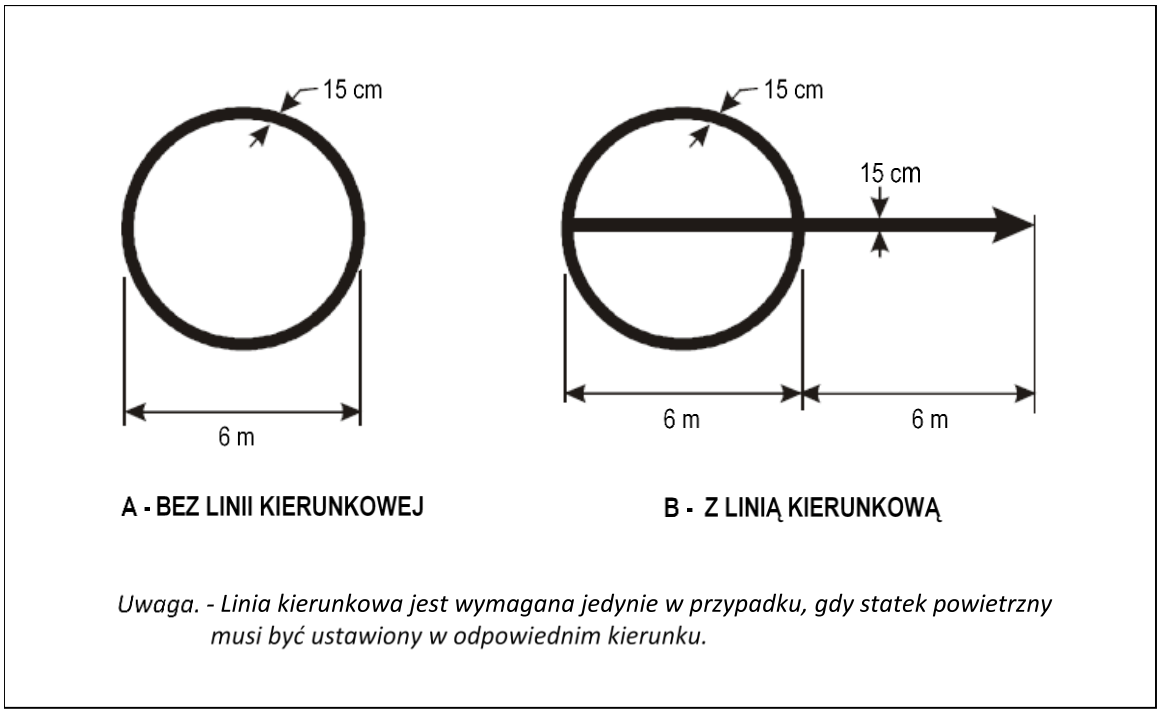
(b) Lokalizacja: Oznakowanie poziome lotniskowego punktu sprawdzania VOR powinno być wykonane w punkcie, w którym ma być zaparkowany statek powietrzny w celu otrzymania poprawnego sygnału z VOR.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie poziome lotniskowego punktu sprawdzania VOR powinno składać się z okręgu o średnicy 6 m i grubości linii 15 cm (patrz Rysunek L-8(A)).

(2) Jeżeli korzystne jest ustawienie statku powietrznego w określonym kierunku, należy poprowadzić przez środek geometryczny okręgu linię o żądanym azymucie. Linia ta powinna wychodzić na odległość 6 m poza okrąg w żądanym kierunku i kończyć się strzałką. Szerokość linii powinna być równa 15 cm (patrz Rysunek L-8(B)).

(3) Oznakowanie poziome lotniskowego punktu sprawdzania VOR powinno być koloru białego, i powinno się różnić od koloru używanego dla oznakowania dróg kołowania, oraz, jeśli dotyczy, od kontrastującego punktu widokowego.



Rysunek L-8. Oznakowanie poziome punktu sprawdzania VOR

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.L.585 Oznakowanie lotniskowego punktu sprawdzania VOR

Decyzja ED 2016/027/R

Dalsze wskazówki dotyczące wyboru lokalizacji lotniskowego punktu sprawdzania VOR są określone w Załączniku 10 ICAO, Tom I, Dodatek E.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.L.590 Oznakowanie stanowiska postojowego statku powietrznego

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Oznakowanie stanowiska postojowego statku powietrznego powinno być zapewnione dla wyznaczonych stanowisk postojowych na płycie postojowej o nawierzchni sztucznej oraz na stanowisku do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu samolotów.

(b) Charakterystyka ogólna: Oznakowanie stanowiska postojowego statku powietrznego powinno zawierać takie elementy jak: oznaczenie identyfikacji stanowiska postojowego, linię wjazdu, poprzeczkę skrętu, linię skrętu, poprzeczkę ustawienia, linię zatrzymania oraz linię wyjazdu, w zależności od konfiguracji miejsca postojowego i jako uzupełnienie dla innych urządzeń znajdujących się na miejscu postoju.

(c) Oznaczenie identyfikacji stanowiska postojowego statku powietrznego:

(1) Oznaczenie identyfikacji stanowiska postojowego (litera i/lub cyfra) powinno być częścią linii wjazdu i znajdować się w niewielkiej odległości od początku linii wjazdu. Wysokość oznaczenia identyfikacji powinna być odpowiednia, aby mogło być ono odczytane z kabiny statku powietrznego korzystającego z danego stanowiska postojowego.

(2) W przypadku, gdy dwa zestawy oznakowania stanowiska postojowego nakładają się na siebie, w celu umożliwienia bardziej elastycznego wykorzystanie powierzchni płyty postojowej, co może obniżyć bezpieczeństwo statku powietrznego w przypadku pomylenia stanowisk, wówczas do znaku identyfikacyjnego stanowiska postojowego należy dodać znak identyfikujący typ statku powietrznego, dla którego każdy zestaw oznakowania jest przeznaczony.

(d) Linia wjazdu, linia skrętu oraz linia wyjazdu:

(1) Linia wjazdu, linia skrętu oraz linia wyjazdu powinny być w większości przypadków liniami ciągłymi o szerokości nie mniejszej niż 15 cm. W przypadku oznakowania nakładającego się na siebie, oznakowanie stanowiska dla najbardziej wymagającego statku powietrznego powinno być wykonane linią ciągłą, a oznakowanie dla pozostałych typów statków powietrznych linią przerywaną.

(2) Krzywoliniowa część linii wjazdu, linii skrętu oraz linii wyjazdu powinna mieć promień łuku odpowiedni dla najbardziej wymagającego statku powietrznego, dla którego jest przewidziane stanowisko postojowe.

(3) W przypadku jednokierunkowego ruchu statków powietrznych, należy zastosować strzałki wskazujące kierunek poruszania się, jako część linii wjazdu i wyjazdu ze stanowiska postojowego.

(e) Poprzeczka ustawienia: Poprzeczka ustawienia powinna być umieszczona w taki sposób, aby była zbieżna z przedłużeniem osi statku powietrznego, znajdującego się w wymaganej pozycji postojowej oraz była widoczna dla pilota podczas końcowej fazy wykonywania manewru ustawiania na stanowisku postojowym. Szerokość poprzeczki ustawienia nie powinna być mniejsza niż 15 cm.

(f) Poprzeczka skrętu oraz linia zatrzymania

(1) Poprzeczka skrętu powinna być umieszczona prostopadle do linii wjazdu, w punkcie początkowym rozpoczęcia zakrętu, od strony pilota zajmującego lewy fotel. Długość i szerokość oznakowania powinny być nie mniejsze niż odpowiednio 6 m i 15 cm, oznakowanie powinno zawierać strzałkę wskazującą kierunek zakrętu.

(2) Linia zatrzymania powinna być umieszczona prostopadle do poprzeczki ustawienia, od strony pilota zajmującego lewy fotel w planowanym punkcie zatrzymania. Długość i szerokość oznakowania powinny być nie mniejsze niż odpowiednio 6 m i 15 cm.

(3) Jeżeli wymagana jest więcej niż jedna poprzeczka skrętu i/lub linia zatrzymania, powinny być one wyznaczone dla odpowiednich typów statków powietrznych.

GM1 ADR-DSN.L.590 Oznakowanie stanowiska postojowego statku powietrznego

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Odległości, jakie należy zachować pomiędzy linią zatrzymania a linią wjazdu mogą być różne, zależnie od typu statku powietrznego oraz w zależności od pola widzenia pilota.

(b) Oznakowanie poziome płyty postojowej instalowane jest w celu zapewnienia bezpieczeństwa operacji na stanowiskach postojowych oraz na płycie. Oznakowanie poziome może nie być wymagane, jeżeli stosowane są odpowiednie procedury dające elastyczność w prowadzeniu operacji. Przykłady obejmują sytuacje, kiedy wykorzystywani są sygnaliści lub kiedy od statku powietrznego wymaga się samodzielnego parkowania na otwartej płycie postojowej, gdzie różne połączenia statków powietrznych uniemożliwiają zapewnienie określonego oznakowania poziomego. Konkretne oznakowania/stanowiska mają zwykle zastosowanie do większych statków powietrznych.

CS ADR-DSN.L.595 Linie bezpieczeństwa na płycie postojowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Linie bezpieczeństwa na płycie postojowej powinny być umieszczone na płycie, z uwzględnieniem układu stanowisk postojowych i urządzeń naziemnych.

(b) Lokalizacja: Linie bezpieczeństwa na płycie postojowej powinny być zlokalizowane w taki sposób, aby wyznaczały strefy przeznaczone do użytkowania przez pojazdy naziemne i inny sprzęt służący do obsługi statku powietrznego i pozwalały zachować bezpieczną separację od statków powietrznych.

(c) Charakterystyka:

(1) Linie bezpieczeństwa na płycie postojowej powinny obejmować takie elementy jak: linie zabezpieczające koniec skrzydła i linie ograniczające drogi ruchu kołowego, odpowiednio do układu stanowisk postojowych i urządzeń naziemnych.

(2) Linie bezpieczeństwa na płycie postojowej powinny być wykonane wyrazistym kolorem, który powinien kontrastować z kolorem wykorzystywanym do oznakowania stanowisk postojowych statków powietrznych.

(3) Linia bezpieczeństwa na płycie postojowej powinna być linią ciągłą o szerokości, co najmniej 10 cm.

GM1 ADR-DSN.L.595 Linie bezpieczeństwa na płycie postojowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Urządzenia naziemne i pojazdy powinny być trzymane na zewnątrz ustalonych granicy, w czasie wykonywania manewrów przez statki powietrzne lub gdy urządzenia takie są pozostawione bez opieki.

(b) Linie bezpieczeństwa są wymagane na płycie postojowej, aby zaznaczyć granice obszarów parkingowych dla urządzeń naziemnych, drogi serwisowe na płycie postojowej i ścieżki dla

pasażerów, itp. Linie te powinny być węższe i w innym kolorze, aby wyróżniały się od wskazówek stosowanych dla statków powietrznych.

(1) Linie separacji końca skrzydeł. Linie te powinny wyznaczać strefę bezpieczeństwa oczyszczonej ścieżki dla samolotów o krytycznej rozpiętości końców skrzydeł. Linia ta powinna być namalowana w odpowiedniej odległości poza normalną ścieżką wyznaczoną przez końcówki skrzydeł samolotu krytycznego;

(2) Linie graniczne dla sprzętu. Linie te są wykorzystywane do wskazania granic obszarów, które są przeznaczone do parkowania pojazdów oraz urządzeń do obsługi statków powietrznych, gdy nie są one używane.

(c) Istnieje kilka metod, które mogą być użyte do określenia, która strona linii bezpieczeństwa jest bezpieczna do przetrzymywania takich pojazdów i sprzętu:

(1) Odnogi lub dodatkowa linia (linia przerywana w tym samym kolorze lub linia ciągła w innym rzucającym się w oczy kolorze) mogą być zapewnione po jednej stronie tej linii bezpieczeństwa. Strona, na której takie odnogi lub dodatkowa linia jest zlokalizowana jest uważana za bezpieczną do parkowania pojazdów i sprzętu.

(2) Informacja „Granica sprzętu *(Equipment Limit)*" może być namalowana po stronie wykorzystywanej dla potrzeb sprzętu naziemnego, i możliwa do odczytania z drugiej strony.

(3) Linie ścieżki dla pasażerów. Linie te są wykorzystywane do wskazania pasażerom i personelowi eskortującemu trasy na płycie postojowej, aby nie być narażonym na niebezpieczeństwo.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.L.597 Drogi serwisowe na płycie postojowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Granice drogi serwisowej na płycie postojowej powinny być wyznaczone za pomocą oznakowania poziomego drogi serwisowej.

(b) Lokalizacja: Oznakowanie drogi serwisowej na płycie postojowej powinno wyznaczać obszar przeznaczony do użytkowania dla pojazdów naziemnych oraz innego wyposażenia do obsługi statków powietrznych w celu zapewnienia bezpiecznej separacji od statków powietrznych.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie drogi serwisowej na płycie postojowej powinno być koloru białego.

(2) Oznakowanie drogi serwisowej na płycie postojowej powinno być linią ciągłą na krawędziach, ciągłą lub przerywaną w środku oraz mieć, co najmniej 10 cm szerokości.

(3) Gdy droga serwisowa na płycie postojowej przecina drogę kołowania lub drogę kołowania na stanowisko postojowe statku powietrznego, krawędź oznakowania drogi serwisowej na płycie postojowej powinna być przerywana poprzecznie wzdłuż skrzyżowania. Paski powinny mieć długość 1,0 m, a ich szerokość powinna być równa szerokości ciągłej części oznakowania.

(d) Oznakowanie drogi serwisowej na płycie postojowej powinno być przerwane, gdy krzyżuje się ono z innym oznakowaniem na płycie postojowej. Przerwa nie powinna być większa niż 1 m na każdej stronie od krawędzi przedmiotowego oznakowania.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.L.597 Oznakowanie dróg serwisowych na płycie postojowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Termin „droga serwisowa” obejmuje również inne rodzaje dróg, takie jak: droga serwisowa wokół ogrodzenia, które są wykorzystywane w celu zapewnienia dostępu do obsługi lotniska lub zapewnienia jego ochrony, itp. Jednak takie drogi serwisowe nie wchodzą w zakres pojęcia "droga serwisowa na płycie postojowej".

(b) Gdy droga serwisowa na płycie postojowej przecina drogę kołowania, to oddzielny znak pionowy informujący o miejscu oczekiwania na drodze zgodnie z CS ADR-DSN.N.800, lub oznakowanie poziome miejsca oczekiwania na drodze zgodnie z CS ADR-DSN.L.600, powinno wskazywać, że pojazdy muszą się zatrzymać.

(c) Oznakowanie poziome znajdujące się na płycie postojowej jest opisane w CS ADR-DSN.L.555, CS ADR-DSN.L.590 oraz w CS ADR-DSN.L.595.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.L.600 Oznakowanie miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Oznakowanie miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinno być zapewnione na wszystkich wjazdach lub skrzyżowaniach drogi ruchu kołowego z drogą startową lub z drogą kołowania.

(b) Lokalizacja:

(1) Oznakowanie miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinno być zlokalizowane w poprzek tej drogi w miejscu oczekiwania przed drogą startową.

(2) Jeżeli droga ruchu kołowego krzyżuje się z drogą kołowania, oznakowanie miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinno być zlokalizowane w poprzek tej drogi w odpowiedniej odległości, aby zapewnić, że pojazdy zachowują bezpieczny odstęp od pasa drogi kołowania.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinno być zgodne z lokalnymi przepisami ruchu drogowego.

(2) Oznakowanie miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego na skrzyżowaniu drogi ruchu kołowego z drogą kołowania powinno być zgodne z lokalnymi przepisami ruchu dotyczącymi ustępowania pierwszeństwa przejazdu lub obowiązkowego zatrzymania się.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.L.600 Oznakowanie miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Jeżeli droga zapewniająca dostęp do drogi startowej lub drogi kołowania nie posiada nawierzchni sztucznej, zainstalowanie oznakowania może okazać się niemożliwe. W takich przypadkach, znaki pionowe i/lub światła miejsca oczekiwania na drogach ruchu kołowego powinny być instalowane w połączeniu z odpowiednimi instrukcjami dla kierowców, co do sposobu poruszania się pojazdami.

(b) Jeżeli istnieje możliwość zainstalowania oznakowania poziomego, powinno ono być zgodne z krajowymi przepisami dotyczącymi znaków pionowych i oznakowania poziomego.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.L.605 Oznakowanie nakazu

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Zastosowanie:

(1) W miejscach, gdzie zgodnie z zapisami CS ADR-DSN.N.780 pionowy znak nakazu nie jest instalowany, na powierzchni należy umieścić oznakowanie poziome nakazu.

(2) W przypadku dróg kołowania o szerokości przekraczającej 60 m, lub w celu zapobiegania nieuprawnionym wtargnięciom na drogę startową, pionowy znak nakazu powinien być uzupełniony o oznakowanie poziome nakazu.

(b) Lokalizacja:

(1) Oznakowanie nakazu na drogach kołowania, gdzie literą kodu jest A, B, C lub D, powinno być zlokalizowane w poprzek drogi kołowania, rozmieszczone równomiernie w stosunku do linii środkowej drogi kołowania i po stronie oczekiwania oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową, jak przedstawiono na Rysunku L-9(A). Odległość pomiędzy bliższą krawędzią oznakowania, a oznakowaniem miejsca oczekiwania przed drogą startową lub oznakowaniem linii środkowej drogi kołowania, nie powinna być mniejsza niż 1 m.

(2) Oznakowanie nakazu na drogach kołowania, gdzie literą kodu jest E lub F powinno być zlokalizowane po obydwu stronach oznakowania linii środkowej drogi kołowania i po stronie oczekiwania oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową, jak przedstawiono na Rysunku L-9(B). Odległość pomiędzy bliższą krawędzią oznakowania, a oznakowaniem miejsca oczekiwania przed drogą startową lub oznakowaniem linii środkowej drogi kołowania, nie powinna być mniejsza niż 1 m.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie nakazu powinno składać się z białego napisu na czerwonym tle. Z wyjątkiem oznakowania zakazu wjazdu, napis powinien zawierać informację analogiczną do tej, jaka zawarta jest na pionowym znaku nakazu.

(2) Oznakowanie zakazu wjazdu powinno składać się z białego napisu „NO ENTRY” na czerwonym tle.

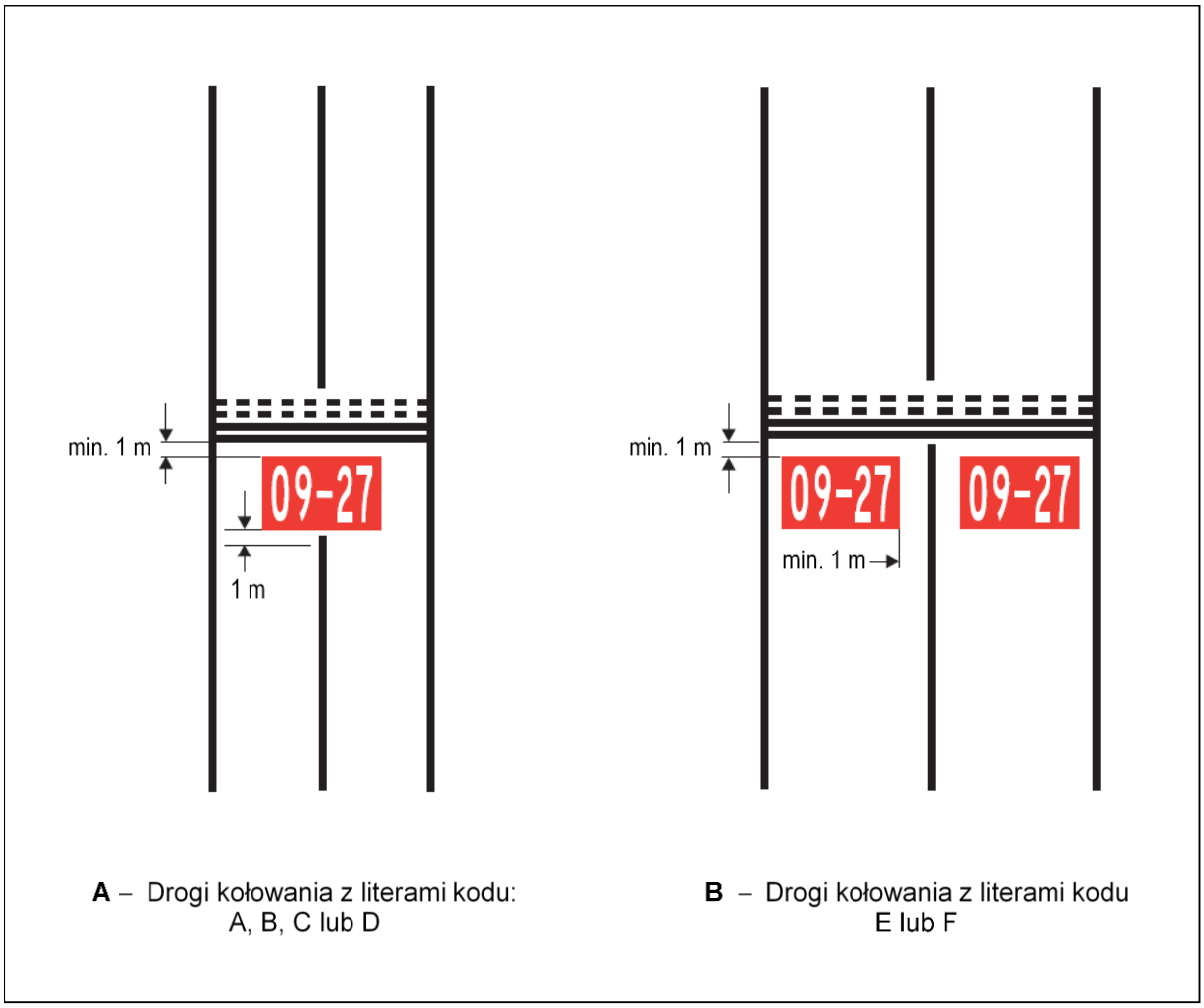
(3) W przypadku niewystarczającego kontrastu pomiędzy oznakowaniem a nawierzchnią, oznakowanie poziome nakazu powinno być obwiedzione opaską, najlepiej w kolorze białym lub czarnym.

(4) Wysokość znaku (litery lub cyfry) oznakowania powinna wynosić 4m dla napisów, gdzie literą kodu jest C, D, E lub F, oraz co najmniej 2 m gdzie literą kodu jest A lub B. Napisy powinny mieć kształt i proporcje zgodne z tymi przedstawionymi na Rysunkach L-10A do L-10D.

(5) Tło oznakowania powinno mieć kształt prostokąta i wychodzić, w poziomie i w pionie, co najmniej na 0.5 m poza granice napisu.

(6) Odstępy pomiędzy znakami (litera lub cyfra) oznakowania poziomego nakazu powinny być wyznaczone poprzez wstępne określenie równoważnej wysokości znaku (litera lub cyfra) znaku pionowego, a następnie ustalenie proporcji na podstawie wartości odstępów

podanych w Tabeli N-3.



Rysunek L-9. Oznakowanie poziome nakazu

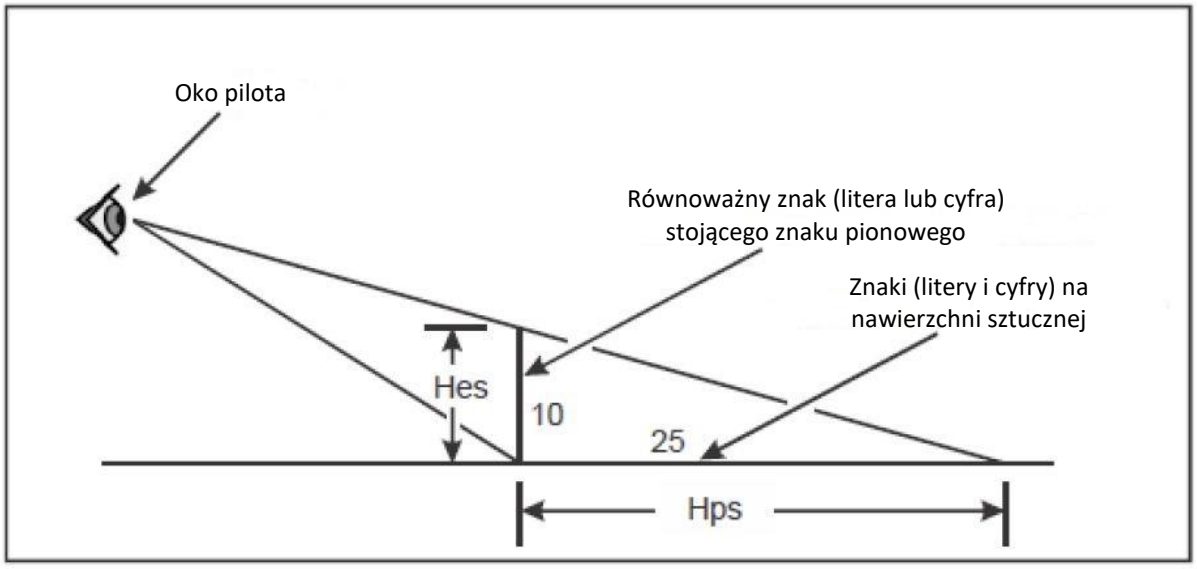
[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.L.605 Oznakowanie nakazu

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Za wyjątkiem sytuacji, gdy jest to wymagane ze względów operacyjnych, oznakowanie poziome nakazu nie powinno być umieszczane na drodze startowej.

(b) Oznakowanie poziome nakazu oraz oznakowanie informacyjne na nawierzchni sztucznej powinno być wykonane tak, jakby było zacienione (tj. rozciągnięte) względem znaków (liter i cyfr) równoważnego stojącego znaku pionowego o współczynnik 2,5, jak pokazano na Rysunku GM-L-3. Cieniowanie wpływa tylko na wymiar pionowy.



Rysunek GM-L-3. Ilustracja obliczania odstępów między oznakowaniem nawierzchni sztucznej

(c) Poniższy przykład ilustruje, w jaki sposób należy obliczyć odstępy dla oznakowania poziomego na nawierzchni sztucznej:

(1) w przypadku oznacznika drogi startowej "10", który ma mieć wysokość 4 000 mm (Hps), równoważna wysokość znaku (litery lub cyfry) znaku pionowego wynosi:
4 000 / 2,5 = 1 600 mm (Hes);

(2) Tabela N-3 (b) wskazuje cyfry do kodu liczbowego 1 i z Tabeli N-3 (c) kod ten ma wymiar 96 mm, dla wysokości znaku (litery lub cyfry) 400 mm;

(3) odległość oznaczania nawierzchni dla "10" wynosi wtedy:
(1 600/400) x 96 = 384 mm.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.L.610 Oznakowanie informacyjne

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Zastosowanie: W miejscu, gdzie nie jest zainstalowany pionowy znak informacyjny zgodnie z CS ADR-DSN.N.785, to na powierzchni należy umieścić oznakowanie informacyjne.

(b) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie informacyjne powinno składać się z:

(i) napisu w kolorze żółtym na czarnym tle, gdy oznakowanie to zastępuje lub uzupełnia pionowy znak lokalizacji; oraz

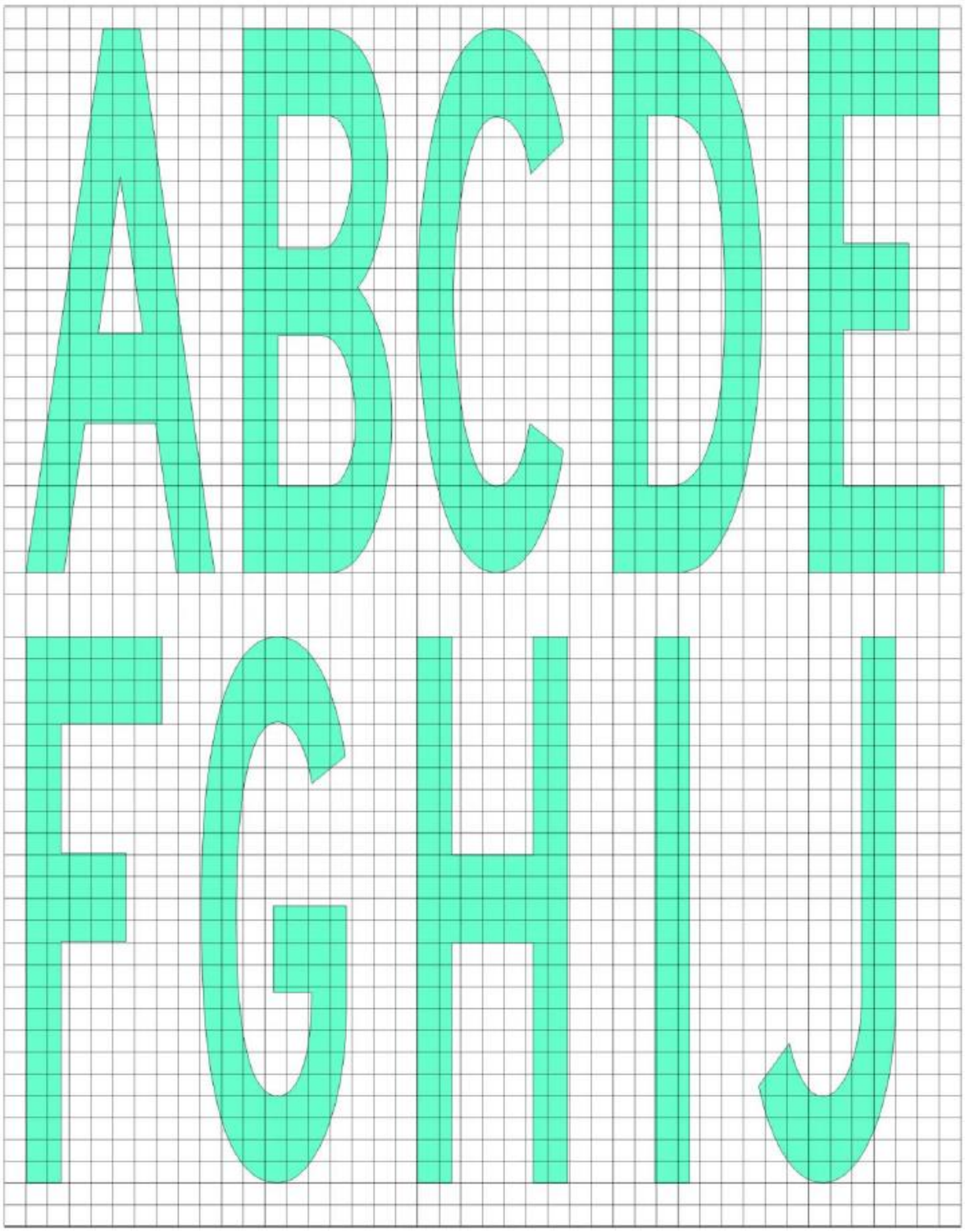
(ii) napisu w kolorze czarnym na żółtym tle, gdy oznakowanie to zastępuje lub uzupełnia znak kierunku lub znak wskazujący miejsce przeznaczenia.

(2) W przypadku niewystarczającego kontrastu pomiędzy oznakowaniem a nawierzchnią, oznakowanie informacyjne powinno zawierać:

(i) czarną opaskę dla oznakowania, w którym napisy są koloru czarnego; oraz

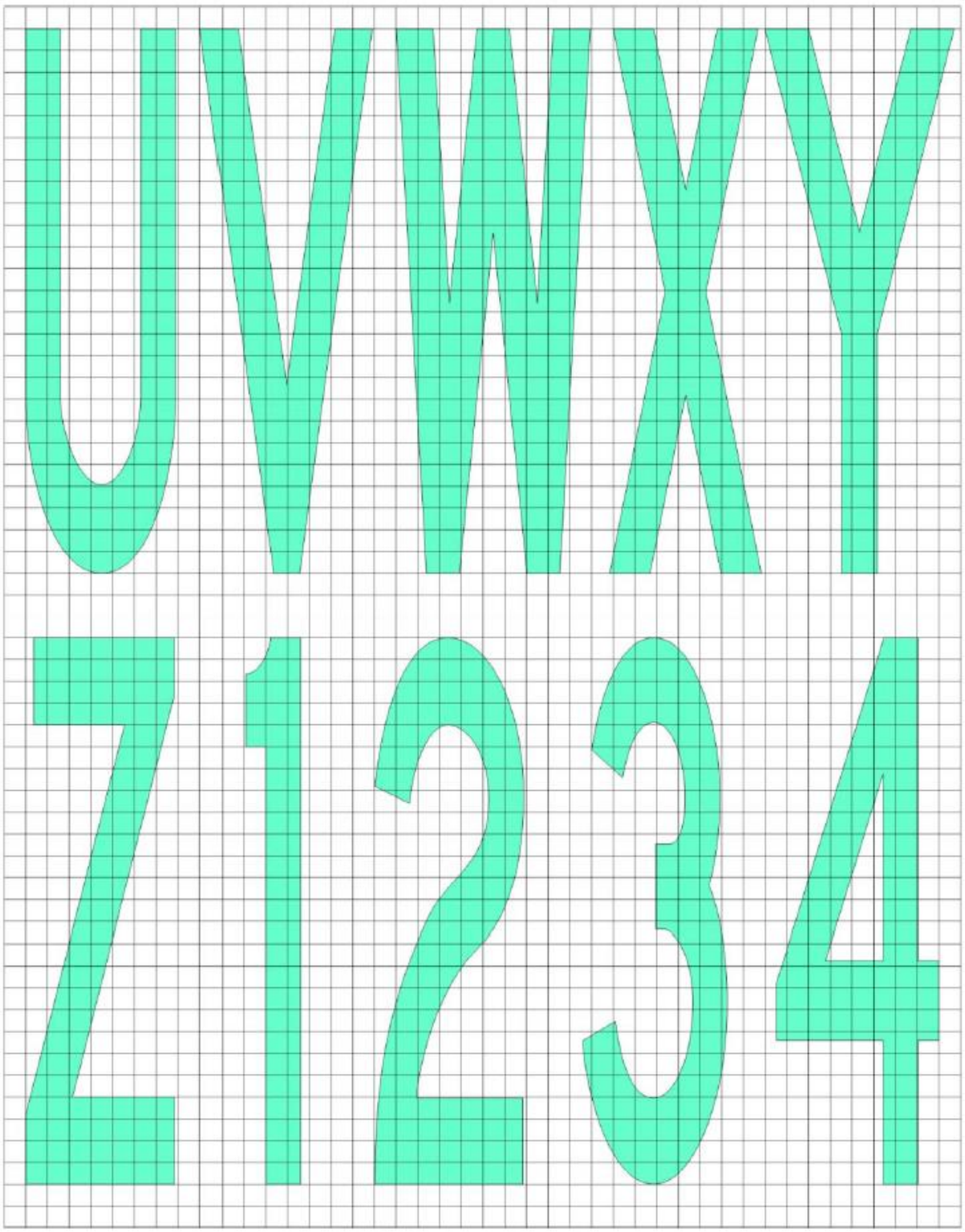
(ii) żółtą opaskę dla oznakowania, w którym napisy są koloru żółtego.

(3) Wysokość liter i cyfr, ostępy, forma i proporcje napisów powinny być takie same jak dla oznakowania poziomego nakazu.



Rysunek L-10A. Kształt i proporcje liter i cyfr używanych do oznakowania poziomego nakazu

Rysunek L-10B. Kształt i proporcje liter i cyfr używanych do oznakowania poziomego nakazu



Rysunek L-10C. Kształt i proporcje liter i cyfr używanych do oznakowania poziomego nakazu

Rysunek L-10D. Kształt i proporcje liter i cyfr używanych do oznakowania poziomego nakazu

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.L.610 Oznakowanie informacyjne

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Jeżeli jest to wymagane ze względów operacyjnych, pionowe znaki informacyjne powinny być uzupełnione oznakowaniem poziomym na nawierzchni sztucznej.

(b) Lokalizacja:

(1) Oznakowanie informacyjne (lokalizacja/kierunek) powinno być umieszczone przed, jak i za skomplikowanymi skrzyżowaniami dróg kołowania i w miejscach, gdzie z doświadczeń operacyjnych wynika konieczność dodania oznakowania poziomego lokalizacji drogi kołowania, aby pomóc załodze statku powietrznego w nawigacji na ziemi, oraz na powierzchni w regularnych odstępach wzdłuż drogi kołowania o dużej długości.

(2) Oznakowanie informacyjne powinno być rozmieszczone na powierzchni drogi kołowania lub płyty postojowej w miejscach, gdzie jest to konieczne, oraz powinno być zlokalizowane w taki sposób, aby było czytelne z kabiny zbliżającego się statku powietrznego.

ROZDZIAŁ M — POMOCE WZROKOWE DLA NAWIGACJI (ŚWIATŁA)

CS ADR-DSN.M.615 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Nadziemne światła podejścia:

(1) Nadziemne światła podejścia oraz ich konstrukcje wsporcze powinny być łamliwe, z wyjątkiem tej części systemu świateł podejścia leżącej 300 m za progiem:

(i) której wysokość konstrukcji wsporczej przekracza 12 m, w takim przypadku wymóg łamliwości dotyczy tylko górnych 12 m; oraz

(ii) której konstrukcja wsporcza otoczona jest obiektami niełamliwymi, w takim przypadku łamliwa powinna być tylko ta część konstrukcji wsporczej, która wystaje ponad otaczające obiekty niełamliwe.

(2) Jeżeli oprawa świateł podejścia lub jej konstrukcja wsporcza nie są wystarczająco widoczne, powinny być odpowiednio oznakowane.

(b) Światła nadziemne:

Światła nadziemne drogi startowej, zabezpieczenia przerwanego startu oraz drogi kołowania powinny być łamliwe. Ich wysokość powinna być na tyle niska, aby zapewniały odpowiedni odstęp od śmigieł i gondoli silników odrzutowego statku powietrznego.

(c) Światła powierzchniowe (zagłębione w nawierzchni)

(1) Elementy oprawy świateł powierzchniowych drogi startowej, zabezpieczenia przerwanego startu, dróg kołowania oraz płyt postojowych powinny być zaprojektowane i zainstalowane w taki sposób, aby przenosiły obciążenia wywołane przez koła przemieszczającego się po nich statku powietrznego bez powodowania uszkodzeń zarówno statku powietrznego jak i samych świateł.

(2) Temperatura wytworzona na powierzchni przylegania między światłem zagłębionym a kołem statku powietrznego, w rezultacie nagrzania poprzez nagrzewanie radiacyjne lub przewodzenie cieplne, nie powinna przekraczać 160° w czasie 10 minut oddziaływania.

(d) Intensywność i kontrola intensywności świateł

(1) Intensywność świateł drogi startowej powinna być wystarczająca dla minimalnych warunków widzialności oraz otaczającego oświetlenia zewnętrznego, przy których będzie wykorzystywana droga startowa oraz powinna odpowiadać najbliższej sekcji systemu świateł podejścia, jeżeli jest on zainstalowany.

(2) Jeśli wykorzystywany jest system świateł wysokiej intensywności, to powinien być on wyposażony w odpowiednie urządzenia kontrolujące intensywność świecenia, umożliwiające dostosowanie intensywności świateł do występujących warunków. Oddzielna regulacja intensywności lub inne odpowiednie metody powinny być zastosowane, aby zapewnić, że niżej wymienione systemy, w przypadku, gdy są

zainstalowane, będą mogły pracować ze zgodną intensywnością:

(i) system świateł podejścia;

(ii) światła krawędzi drogi startowej;

(iii) światła progu drogi startowej;

(iv) światła końca drogi startowej;

(v) światła linii środkowej drogi startowej;

(vi) światła strefy przyziemienia;

(vii) światła linii środkowej drogi kołowania.

(3) Na granicy oraz wewnątrz elipsy definiującej wiązkę główną określoną w CS ADR-DSN.U.940, maksymalna intensywność świecenia nie powinna być większa niż trzykrotna wartość minimalnej intensywności świecenia, zmierzonej zgodnie z CS ADR-DSN.U.940.

Na granicy oraz wewnątrz prostokąta definiującego wiązkę główną określoną w CS ADR-DSN.U.940, maksymalna intensywność świecenia nie powinna być większa niż trzykrotna wartość minimalnej intensywności świecenia, zmierzonej zgodnie z CS ADR-DSN.U.940.

GM1 ADR-DSN.M.615 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2014/013/R

(a) W przypadku naziemnych świateł lotniczych zlokalizowanych w pobliżu wód żeglownych, należy upewnić się, że nie będą one wprowadzać w błąd jednostek pływających.

(b) O zmroku lub w ciągu dnia przy złej widzialności, oznakowanie świetlne może się okazać bardziej skuteczne niż oznakowanie dzienne. Aby zapewnić skuteczność w takich warunkach lub przy złej widzialności w nocy, światła powinny charakteryzować się odpowiednim dla danych okoliczności natężeniem. W celu uzyskania niezbędnej intensywności świecenia, zazwyczaj konieczne jest zastosowanie świateł kierunkowych, które powinny być widoczne pod odpowiednim kątem i skierowane zgodnie z potrzebami operacyjnymi. System świateł drogi startowej powinien być rozpatrywany, jako całość, aby intensywność względna świateł była odpowiednio przystosowana do tego samego celu.

(c) Intensywność systemu świateł podejścia może być wyższa od świateł drogi startowej. Dobrą praktyką jest unikanie zmian intensywności, ponieważ może to dawać pilotowi złudzenie występowania zmian widzialności w trakcie podejścia do lądowania.

(d) Widoczność świateł zależy od wrażenia, jakie się otrzymuje na podstawie kontrastu pomiędzy światłem a tłem. Jeśli światło ma być użyteczne dla pilota wykonującego podejście w dzień, to powinno mieć intensywność przynajmniej 2 000 lub 3 000 cd, dla świateł podejścia pożądany poziom intensywności jest rzędu 20 000 cd. W warunkach mgły, przy bardzo jasnym świetle dziennym, może się okazać niemożliwe zabezpieczenie intensywności świateł, aby były one efektywne.

(e) Z drugiej strony, podczas ciemnej nocy, przy dobrych warunkach pogodowych, intensywność świateł systemu podejścia rzędu 100 cd oraz 50 cd dla świateł krawędziowych, może okazać się wystarczająca. Nawet przy takiej intensywności, bliska odległość świateł krawędzi drogi startowej powoduje, że piloci czasami narzekali, że światła krawędzi wydają się im zbyt jaskrawe.

(f) W przypadku występowania mgły następuje znaczne rozproszenie światła. W porze nocnej to rozproszenie zwiększa jaskrawość mgły ponad strefą podejścia do lądowania i nad drogą

startową w takim stopniu, że zwiększenie intensywności nawet powyżej 2 000 – 3 000 cd powoduje jedynie niewielki wzrost zakresu widzialności świateł. Nie wolno zwiększać odległości widzialności świateł w porze nocnej poprzez zwiększenie ich intensywności powyżej określonych przedziałów, ponieważ będzie to powodowało oślepianie pilotów przy zbliżaniu się do świateł.

(g) Z powyższego wynika jak duże znaczenie odgrywa regulacja intensywności lotniskowych systemów świetlnych w zależności od przeważających warunków, tak, aby otrzymać najlepsze wyniki bez nadmiernego oślepiania, które mogłoby zdekoncentrować pilota. Prawidłowe ustawienia intensywności w każdym konkretnym przypadku będzie zależeć zarówno od warunków jasności tła, jak i widzialności.

(h) Ocena zjawiska oślepiania w sąsiedztwie lotniska:

(1) Wzrok człowieka jest złożonym mechanizmem używającym zarówno oczy jak i mózg. Mimo tego, że mechanizm ten jest głównie obsługiwany przez oko, wciąż brak jest wiedzy na temat jego interpretacji przez mózg. Dlatego wizja różni się w zależności od człowieka.

(2) Pole widzenia definiowane jest, jako powierzchnia postrzegana przez oczy. Odbiór szczegółowych informacji oparty jest na stosunku luminancji pomiędzy elementami sceny z uwzględnieniem rozmieszczenia przestrzennego. Luminancja i kontrast są kluczowymi elementami mechanizmu widzenia.

(3) W polu widzenia (FOV) można zidentyfikować cztery sektory:

(i) pole odczuwania, odpowiadające absolutnym granicom pola widzenia, otwiera się do około 90° w każdą stronę od kierunku oka;

(ii) pole widoczności, które jest węższe i umożliwia percepcję obiektu, otwiera się do 60°;

(iii) pole spostrzegania, które umożliwia rozpoznanie, otwiera się do 30°;

(iv) robocze pole spostrzegania, które jest wyśrodkowane w kierunku oka (1 do 2°), umożliwia identyfikację i jest obszarem roboczym widzenia.

Należy przypomnieć, że siatkówka, w swoim środku składa się z komórek stożkowych (które widzą kolory i szczegóły), a na obwodzie z pręcików (które postrzegają ruchy i zmiany stanu).

(i) Ocena bezpieczeństwa jest przeprowadzona w celu określenia sytuacji, w których ryzyko oślepienia staje się nie do przyjęcia. Tak więc należy zauważyć, że oślepienie stanowi takie ryzyko w następujących sytuacjach:

(1) w czasie podejścia, zwłaszcza, jeżeli statek powietrzny zszedł poniżej wysokości decyzji: pilot nie powinien tracić żadnego sygnału wzrokowego;

(2) w czasie przyziemienia, pilot nie powinien być zaskoczony błyskiem;

(3) w czasie rozbiegu (przy lądowaniu lub starcie), pilot powinien być w stanie postrzegać swoje otoczenie i wykryć wszelkie odchylenia od linii środkowej: pilot nie powinien stracić żadnego sygnału wzrokowego.

(4) Tak więc:

(i) szkodliwe oślepienie ze względu na luminancję nie powinno wystąpić w czasie podejścia (nieco przed wysokością decyzji) i rozbiegu; oraz

(ii) efekt zaskoczenia nie powinien wystąpić podczas przyziemienia.

(j) W odniesieniu do kontrolerów ruchu lotniczego, uważa się, że oślepienie wywołane przez efekt zaciemniający nie powinien zmniejszyć wzrokowego postrzegania operacji statków

powietrznych na drodze startowej oraz w jej pobliżu.

(k) Powyższe elementy można stosować do paneli słonecznych. Następujące założenia mogą być wykonane:

(1) panele słoneczne są pochylone w taki sposób, aby skutecznie przechwytywać światło słoneczne, tworzą szereg powierzchni w przekroju poprzecznym;

(2) maksymalna dopuszczalna wartość luminancji została ustalona na 20 000 cd/m^2, oraz

(3) powierzchnie wahają się od 100 m^2 do kilku hektarów.

(l) Zakłada się, że statek powietrzny utrzymuje dokładnie swoją trajektorię, podczas gdy w rzeczywistości podejście jest wykonywane do stożkowej obwiedni wokół oczekiwanej trajektorii.

CS ADR-DSN.M.620 Latarnie lotnicze

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Wymagania ogólne

(1) Gdy to jest konieczne ze względów operacyjnych na każdym lotnisku, które planowane jest do wykorzystywania w nocy, należy zapewnić latarnię lotniskową lub latarnię identyfikacji lotniska.

(2) Wymaganie operacyjne powinno być określone z uwzględnieniem wymagań ruchu lotniczego korzystającego z lotniska, widoczności elementów lotniska w stosunku do otoczenia, w którym się znajdują oraz zainstalowania innych wzrokowych i niewzrokowych pomocy na lotnisku, pomocnych do zlokalizowania lotniska.

(b) Latarnia lotniskowa

(1) Zastosowanie

Latarnię lotniskową należy zainstalować na lotnisku przeznaczonym do wykorzystywania w nocy, jeżeli statki powietrzne w przewarzającej mierze nawigują z wykorzystaniem środków wzrokowych oraz spełniony jest jeden lub więcej z poniższych warunków:

(i) często występują warunki ograniczonej widzialności; lub

(ii) lokalizacja lotniska z powietrza jest utrudniona ze względu na oświetlenie otoczenia lub ukształtowanie terenu.

(2) Lokalizacja

(i) Latarnia lotniskowa powinna być zlokalizowana na lotnisku lub w jego najbliższym sąsiedztwie w strefie o niskim oświetleniu tła.

(ii) Lokalizacja latarni lotniskowej powinna być taka, aby nie była ona przesłonięta przez obiekty na głównych kierunkach oraz nie powodowała oślepienia pilotów w trakcie podejścia do lądowania.

(3) Charakterystyka

(i) Latarnia lotniskowa powinna wysyłać błyski kolorowe na przemian z błyskami białymi, lub tylko błyski koloru białego.

(ii) Częstotliwość cykli błysków powinna wynosić od 20 do 30 na minutę.

(iii) Światło latarni powinno być widoczne z każdego kierunku. Wiązka światła w płaszczyźnie pionowej powinna zawierać się od kąta wzniesienia nie większego

niż 1°, do kąta wzniesienia wystarczającego dla prowadzenia statku powietrznego na maksymalnej wysokości, dla jakiej przewidziana jest dana latarnia, zaś efektywna intensywność błysku powinna wynosić nie mniej niż 2000 cd.

(iv) W miejscach, gdzie nie można uniknąć wysokiego poziomu oświetlenia tła, może wystąpić potrzeba zwiększenia efektywnej intensywności błyskowej świateł w skrajnym przypadku nawet o 10 razy.

(c) Latarnia identyfikacji lotniska

(1) Zastosowanie

Latarnia identyfikacji lotniska powinna być zainstalowana na lotnisku wykorzystywanym w nocy, które jest trudne do zidentyfikowania z powietrza przy użyciu innych środków.

(2) Lokalizacja

(i) Latarnia identyfikacji lotniska powinna być zlokalizowana na lotnisku w strefie o niskim poziomie oświetlenia tła.

(ii) Lokalizacja latarni identyfikacyjnej lotniska powinna być taka, aby nie była ona zasłonięta przez obiekty na głównych kierunkach oraz nie powodowała oślepienia pilotów w czasie podejścia do lądowania.

(3) Charakterystyka

(i) Światło latarni identyfikacji lotniska powinno być widoczne z każdego kierunku. Wiązka światła w płaszczyźnie pionowej powinna zawierać się od kąta wzniesienia nie większego niż 1°, do kąta wzniesienia wystarczającego dla prowadzenia statku powietrznego na maksymalnej wysokości, dla jakiej przewidziana jest dana latarnia, zaś efektywna intensywność błysku powinna wynosić nie mniej niż 2 000 cd.

(ii) W miejscach, gdzie nie można uniknąć wysokiego poziomu oświetlenia tła, może wystąpić potrzeba zwiększenia efektywnej intensywności błyskowej świateł w skrajnym przypadku nawet o 10 razy.

(iii) Latarnia identyfikacji lotniska powinna wysyłać błyski koloru zielonego.

(iv) Znaki identyfikacyjne powinny być wysyłane w międzynarodowym kodzie Morse'a.

(v) Prędkość nadawania powinna wynosić od sześciu do ośmiu słów na minutę, co odpowiada od 0,15 do 0,20 sekundy na jeden znak kropki kodu Morse'a.

GM1 ADR-DSN.M.620 Latarnie lotnicze

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.625 Systemy świateł podejścia

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Celem bezpieczeństwa systemu świateł podejścia jest zapewnienie wskazówek do wykonania skrętu i wyrównania oraz informacji dotyczącej odległości w celu umożliwienia bezpiecznego podejścia do lądowania na drodze startowej.

(b) Droga startowa nieprzyrządowa

Zastosowanie: Tam, gdzie jest to fizycznie wykonalne, powinno się instalować prosty system świateł podejścia, spełniający warunki określone w CS ADR-DSN.M.626, obsługujący

nieprzyrządową drogę startową o cyfrze kodu 3 lub 4, wykorzystywaną w nocy, z wyjątkiem, gdy droga startowa jest używana wyłącznie w warunkach dobrej widzialności oraz pozostałe pomoce wzrokowe zapewniają wystarczające prowadzenie.

(c) Droga startowa z podejściem nieprecyzyjnym

Zastosowanie: Tam, gdzie jest to fizycznie wykonalne, należy instalować prosty system świateł podejścia, spełniający warunki określone w CS ADR-DSN.M.626, obsługujący drogę startową z podejściem nieprecyzyjnym, z wyjątkiem, gdy droga startowa jest używana wyłącznie w warunkach dobrej widzialności lub pozostałe pomoce wzrokowe zapewniają wystarczające prowadzenie.

(d) Droga startowa z podejściem precyzyjnym kategorii I

Zastosowanie: Tam, gdzie jest to fizycznie wykonalne, należy instalować system świateł podejścia precyzyjnego kategorii I, spełniający warunki określone w CS ADR-DSN.M.630, obsługujący drogę startową z podejściem precyzyjnym kategorii I.

(e) Droga startowa z podejściem precyzyjnym kategorii II i III

Zastosowanie: System świateł podejścia precyzyjnego kategorii II i III, spełniający warunki określone w CS ADR-DSN.M.635 powinien być zainstalowany do obsługi drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii II lub III.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.M.625 Systemy świateł podejścia

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Rodzaje i charakterystyki:

(1) Na Rysunkach M-1 i M-2 przedstawiono powszechnie stosowane systemy świateł podejścia do lądowania. Rysunki M-3A i M-3B przedstawiają system świateł podejścia precyzyjnego kategorii II i III na odcinku 300 m od progu drogi startowej.

(2) Niezależnie od tego czy próg znajduje się na końcu drogi startowej czy jest przesunięty, należy przyjmować taki sam układ geometryczny systemu świateł podejścia. W obydwu przypadkach światła podejścia powinny rozciągać się aż do progu. W przypadku progu przesuniętego, w celu uzyskania wymaganej konfiguracji, stosuje się światła typu zagłębionego od końca drogi startowej do progu. Światła typu zagłębionego powinny odpowiadać wymaganiom konstrukcyjnym określonym w CS ADR.DSN.M.615 lit. (d) pkt (1). Charakterystyki świateł typu zagłębionego powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi odpowiednio w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-5 lub U-6, a ich chromatyczność powinna być zgodna ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U1B.

(3) Do projektowania systemów świetlnych należy wykorzystywać obwiednie trajektorii lotu określone na Rysunku GM-M-2.

(b) Tolerancje montażu w płaszczyźnie poziomej:

(1) Tolerancje wymiarów określono na Rysunku M-1 i M-2.

(2) Linia środkowa systemu świateł podejścia powinna możliwie ściśle pokrywać się z przedłużeniem linii środkowej drogi startowej, z maksymalną tolerancją ±15’.

(3) Podłużny rozstaw świateł linii środkowej powinien być taki, aby jedno światło (lub grupa świateł) było umieszczone w środku każdej poprzeczki i aby światła linii środkowej pomiędzy dwoma poprzeczkami lub między poprzeczką a progiem były rozstawione

możliwie regularnie.

(4) Poprzeczki oraz baretki powinny być ustawione pod kątem prostym do linii środkowej świateł podejścia. Maksymalna tolerancja kątowa wynosi ± 30’ dla układu podanego na Rysunku M-2(A) oraz ± 2° dla układu podanego na Rysunku M-2(B).

(5) Jeżeli poprzeczka musi być przesunięta w stosunku do standardowego położenia, wówczas, w miarę możliwości, należy odpowiednio przemieścić sąsiednie poprzeczki, aby zmniejszyć różnice w odstępach między nimi.

(6) Jeżeli poprzeczka systemu przedstawionego na Rysunku M-2(A) została przesunięta w stosunku do standardowego położenia, wówczas całkowita długość tej poprzeczki powinna być zmieniona w taki sposób, aby była ona równa jednej dwudziestej rzeczywistej odległości poprzeczki do punktu początkowego. Wprowadzenie zmian do normalnego rozstawienia świateł poprzeczek długich, co 2.7 m nie jest konieczne, ale poprzeczki te powinny być rozmieszczone symetrycznie w stosunku do linii środkowej systemu świateł podejścia.

(c) Tolerancje montażu w płaszczyźnie pionowej:

(1) Idealnym układem jest umieszczenie wszystkich świateł strefy podejścia w płaszczyźnie poziomej przechodzącej przez próg drogi startowej jak przedstawiono na Rysunku GM-M-1, i o ile warunki lokalne na to pozwalają, należy dążyć do takiego układu. Światła nie powinny być zasłaniane przez budynki, drzewa itp. przed wzrokiem pilota statku powietrznego, znajdującego się o 1° poniżej elektronicznej ścieżki schodzenia w pobliżu zewnętrznego markera.

(2) W celu zminimalizowania ryzyka uszkodzenia samolotów, które wyjechały poza drogę startową lub przyziemiły zbyt wcześnie, na obszarze zabezpieczenia przerwanego lub wydłużonego startu oraz na długości 150 m od końca drogi startowej, światła powinny być montowane tak blisko terenu jak pozwalają warunki lokalne. Poza obszarem zabezpieczenia przerwanego lub wydłużonego startu nie jest konieczne montowanie świateł blisko terenu, w związku z tym lokalne nierówności terenu mogą być niwelowane poprzez instalowanie świateł na konstrukcjach wsporczych o odpowiedniej wysokości.

(3) Pożądana jest taka instalacja świateł, aby tam gdzie jest to możliwe, żaden obiekt w odległości 60 m od linii środkowej systemu świateł podejścia nie naruszał płaszczyzny świateł podejścia. Jeżeli obiekt wysoki znajduje się w odległości do 60 m od linii środkowej oraz w odległości do 1350 m od progu drogi startowej – w przypadku systemu świateł podejścia precyzyjnego lub w odległości do 900 m od progu – w przypadku prostego systemu świateł podejścia, wówczas wskazane jest takie zainstalowanie świateł, aby płaszczyzna zewnętrznej części systemu przechodziła ponad tym obiektem.

(4) Aby uniknąć wywołania mylnego wrażenia co do powierzchni terenu, światła nie powinny być instalowane na odcinku od progu do odległości 300 m poniżej płaszczyzny o gradiencie ujemnym 1:66 w stosunku do poziomu, zaś poza 300 m od progu – poniżej płaszczy o gradiencie ujemnym 1:40. W przypadku systemu świateł podejścia precyzyjnego kategorii II lub III, zastosowanie ostrzejszych kryteriów może okazać się konieczne, np. zastosowanie ujemnego spadku w odległości, co najmniej 450 m od progu może okazać się niedozwolone.

(i) Linia środkowa. Nachylenie każdej części świateł linii środkowej (łącznie z zabezpieczeniem przerwanego lub wydłużonego startu) powinno być w miarę możliwości jak najmniejsze, zmiany nachylenia powinny występować możliwie jak najrzadziej i również powinny być jak najmniejsze – nieprzekraczające stosunku 1:60. Jak wskazuje doświadczenie, w miarę oddalania się od drogi startowej, do

przyjęcia są nachylenia dodatnie mogące osiągać 1:66 oraz nachylenia ujemne mogące osiągać 1:40.

(ii) Poprzeczki. Światła poprzeczki powinny być tak rozmieszczone, aby leżały w linii prostej, jeśli jest to możliwe - poziomej, przecinającej w odpowiednim miejscu światła linii środkowej. Jednakże, dopuszczalne jest montowanie świateł poprzeczki z nachyleniem poprzecznym, nie większym niż 1:80, jeżeli pozwoli to na umieszczenie świateł poprzeczki w obszarze zabezpieczenia przerwanego lub wydłużonego startu, bliżej powierzchni ziemi, w miejscach, gdzie występują spadki poprzeczne.

(5) Jeżeli baretka składa się ze źródeł światła zbliżonych do punktowych, to rozstaw 1.5 m pomiędzy sąsiednimi światłami baretki uważa się za zadowalający.

(6) W miejscach, gdzie zauważenie prostego systemu świateł podejścia jest utrudnione w nocy na skutek otaczających świateł, sekwencyjne światła błyskowe instalowane w zewnętrznej części systemu mogą stanowić rozwiązanie problemu.

(d) Usuwanie przeszkód:

(1) W celu zapewnienia ochrony przed przeszkodami, ustala się obszar zwany dalej płaszczyzną świateł, w której są wszystkie światła systemu. Płaszczyzna ta ma kształt prostokątny i jest zlokalizowane symetrycznie względem linii środkowej systemu świateł podejścia. Swój początek ma na progu drogi startowej, a koniec – w odległości 60 m za końcem podejścia tego systemu; jej szerokość wynosi 120 m.

(2) Ponad płaszczyznę świateł i w granicach tej płaszczyzny nie może wystawać żaden obiekt, z wyjątkiem obiektów opisanych poniżej. Wszelkie drogi i autostrady traktowane są, jako przeszkody o wysokości 4.8 m ponad najwyższym punktem nawierzchni; wyjątek stanowią lotniskowe drogi techniczne, na których wszelki ruch pojazdów jest pod kontrolą operatora lotniska i koordynowany jest przez organ kontroli lotniska. Linie kolejowe, niezależnie od ich rangi, uznane są za przeszkody o wysokości 5.4 m ponad główkę szyny.

(3) Niektóre urządzenia stanowiące część systemów elektronicznych pomocy do lądowania, takie jak np. reflektory, anteny, urządzenia kontroli itp. powinny być umieszczone ponad płaszczyzną świateł. Należy jednakże dołożyć wszelkich starań, aby instalować te urządzenia poza granicami płaszczyzny świateł. W przypadku reflektorów oraz urządzeń kontroli, w wielu przypadkach jest to możliwe do spełnienia.

(4) Jeżeli antena nadajnika kierunku systemu ILS jest zainstalowana w granicach płaszczyzny świateł, wówczas dopuszczalne jest, aby nadajnik ten lub jego ekran, jeżeli taki istnieje, wystawał ponad płaszczyznę świateł. W takim przypadku, wysokość takiej konstrukcji powinna być jak najmniejsza, i powinna być ona zlokalizowana możliwie jak najdalej od progu. Jako generalną zasadę przyjmuje się dopuszczalną wysokość wystawania konstrukcji równą 15 cm na każde 30 m oddalenia od progu. Na przykład, jeżeli antena nadajnika kierunku umieszczona jest w odległości 300 m od progu, to dopuszczalne jest wystawanie ekranu na maksimum 10 × 15 = 150 cm ponad płaszczyznę świateł. Najkorzystniej jest jednak, aby był on utrzymany możliwie jak najniżej, na ile tylko pozwala utrzymanie poprawnego działania systemu ILS.

(5) Przy wyznaczaniu miejsca zainstalowania anteny azymutu systemu MLS, należy stosować wytyczne określone w Załączniku 10 ICAO, Tom I, Załącznik G. Niniejszy materiał, który zawiera również wytyczne dotyczące instalowania anteny azymutu MLS oraz anteny kierunku ILS wskazuje, że antena azymutu MLS może być zlokalizowana w granicach płaszczyzny świateł, jeżeli nie jest możliwe lub praktyczne, zlokalizowanie jej poza zewnętrznym końcem systemu świateł podejścia dla przeciwnego kierunku podejścia.

Jeżeli antena azymutu MLS zlokalizowana jest na przedłużeniu linii środkowej drogi startowej, wówczas należy ją instalować możliwie jak najdalej od ostatniego światła systemu świetlnego, patrząc od strony anteny azymutu MLS w stronę końca drogi startowej. Ponadto, środek fazy anteny azymutu MLS powinien znajdować się na wysokości, co najmniej 0.3 m nad środkiem wiązki świetlnej światła znajdującego się najbliżej anteny MLS, patrząc w kierunku końca drogi startowej. (Wartość ta może być obniżona do 0.15 m, jeżeli na danym obszarze nie występują inne problemy z wielowiązkowością ścieżek).

(6) Spełnienie tego wymagania, które wynika z konieczności wyeliminowania wpływu systemu świateł podejścia, na jakość sygnału MLS, może spowodować częściowe zasłonięcie świateł przez antenę kierunkową MLS. W związku z tym, w celu uniknięcia obniżenia efektywności prowadzenia wzrokowego poniżej poziomu akceptowalnego, antena azymutu systemu MLS nie powinna być umieszczana bliżej drogi startowej niż w odległości 300 m, przy czym preferowaną lokalizacją jest miejsce w odległości 25 m za poprzeczką, znajdującą się w odległości 300 m od progu drogi startowej (co spowoduje, że antena znajdzie się 5 m za światłem zainstalowanym, w odległości 330 m od końca drogi startowej). Przy takiej lokalizacji anteny azymutu MLS, będzie ona częściowo zasłaniać jedynie centralną część poprzeczki zlokalizowanej w odległości 300 m w układzie geometrycznym systemu świateł podejścia. Niemniej jednak, ważne jest, aby pozostałe, niezasłonięte światła poprzeczki przez cały czas pozostawały sprawne.

(7) Obiekty znajdujące się w granicach płaszczyzny świateł i powodujące konieczność podniesienia tej płaszczyzny dla spełnienia wymagań określonych w niniejszych przepisach powinny być usunięte, obniżone lub przeniesione, jeżeli jest to bardziej ekonomicznie uzasadnione niż podniesienie płaszczyzny świateł.

(8) W niektórych przypadkach mogą występować obiekty, które nie mogą być usunięte, obniżone lub przesunięte w sposób ekonomiczny. Obiekty takie mogą znajdować się tak blisko progu, że będą wystawać ponad płaszczyznę o nachyleniu 2%. W takim przypadku oraz przy braku możliwości innego rozwiązania, można przekroczyć nachylenie 2% lub zastosować nachylenie „schodkowe” w taki sposób, aby światła systemu podejścia znalazły się ponad obiektami. Jednakże do stosowania „schodków” lub zwiększenia nachylenia, można uciekać się tylko w przypadku, gdy nie jest możliwe zachowanie kryteriów znormalizowanego nachylenia. Zabieg ten należy utrzymać w granicach koniecznego minimum. W świetle tego kryterium, na najbardziej oddalonej części systemu świetlnego nie powinno dopuszczać się ujemnego nachylenia.

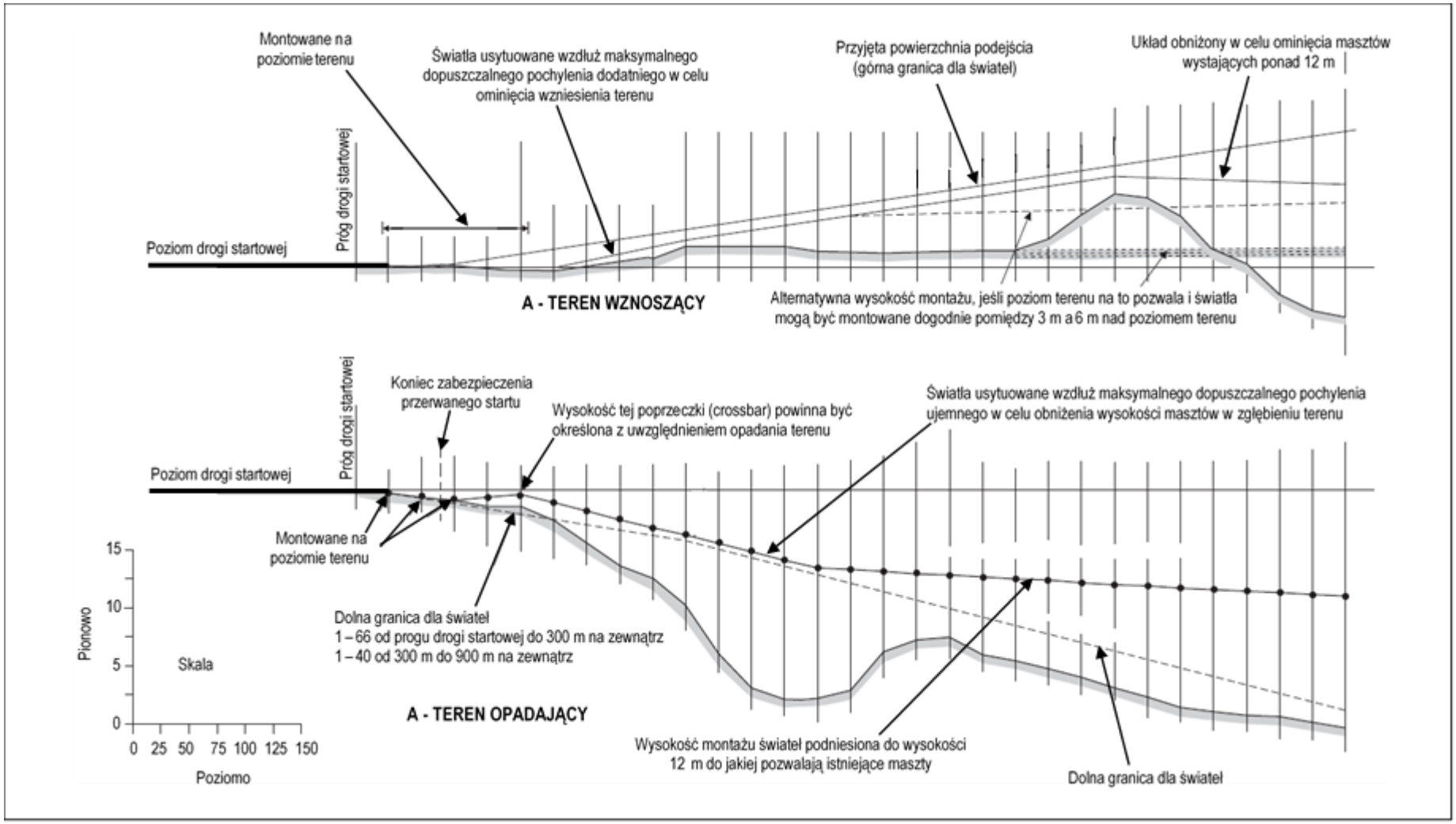
(e) Wpływ zmniejszonych długości:

(1) Potrzeba posiadania odpowiedniego systemu świateł podejścia wspomagającego podejścia precyzyjne, w których pilot musi uzyskać kontakt wzrokowy z punktami odniesienia przed lądowaniem, nie może być przeceniona. Bezpieczeństwo oraz regularność takich operacji zależy od uzyskania kontaktu wzrokowego. Wysokość nad progiem drogi startowej, na której pilot podejmuje decyzję, że zobaczył wystarczające wskazania wzrokowe w celu kontynuowania podejścia oraz lądowania, będzie uzależniona od rodzaju wykonywanego podejścia oraz innych czynników takich jak warunki meteorologiczne, wyposażenie naziemne oraz wyposażenie statku powietrznego itp. Wymagana długość systemu świateł podejścia, która jest wystarczająca dla wszystkich wariantów podejść to 900 m i długość ta powinna być zapewniona wszędzie tam, gdzie jest to możliwe.

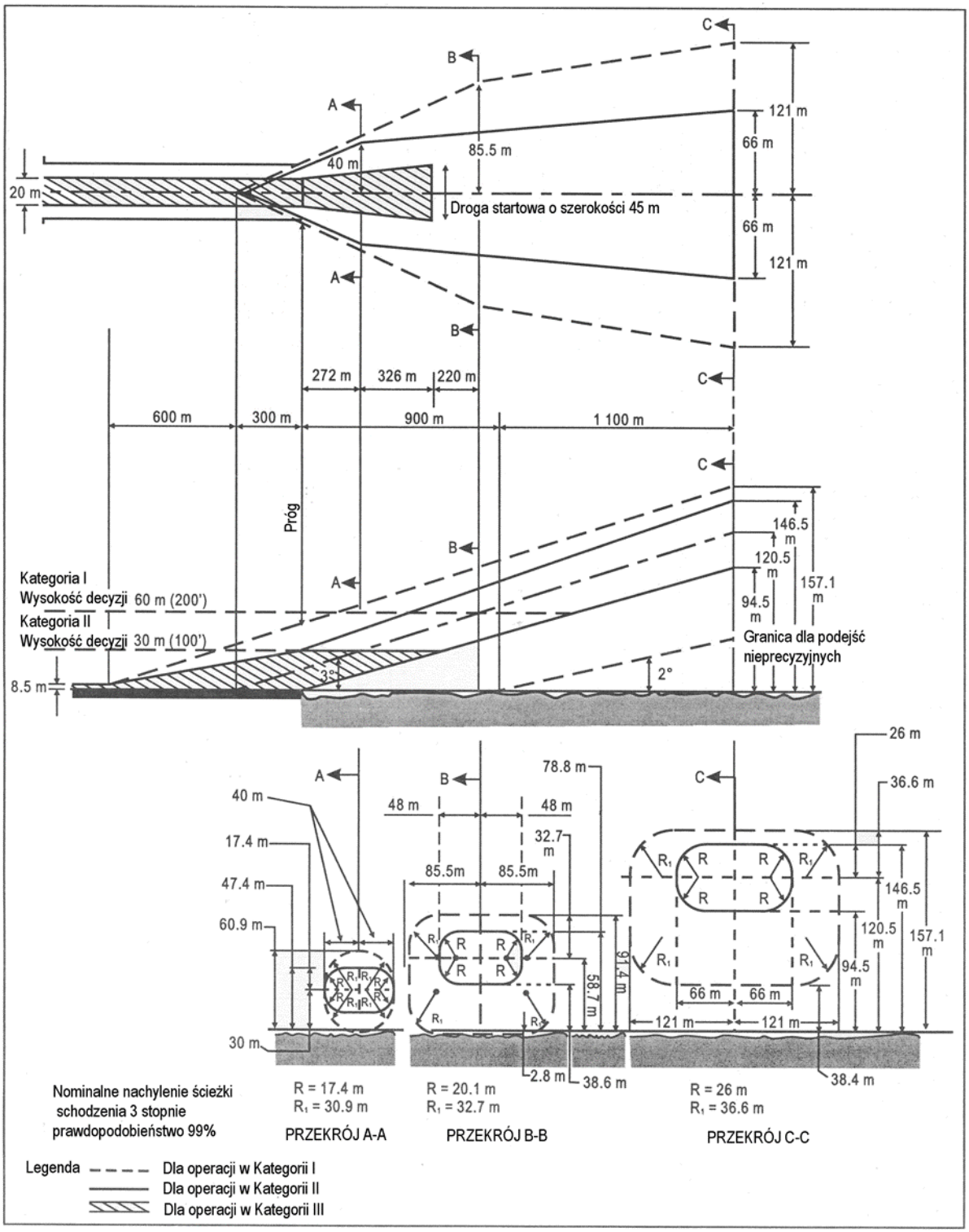
(2) Istnieją jednak takie lokalizacje drogi startowej, w których nie jest możliwe zapewnienie systemu świateł podejścia o długości 900 m dla potrzeb podejść precyzyjnych.

(3) W takich przypadkach, należy podjąć każde możliwe działanie w celu zapewnienia tak długiego systemu świateł podejścia, jak to tylko możliwe. Ograniczenia w wykonywaniu operacji mogą być wprowadzone na drogach startowych wyposażonych w system świateł podejścia o zredukowanej długości. Istnieje wiele czynników, które określają, na jakiej wysokości pilot musi podjąć decyzję o kontynuowaniu podejścia do lądowania lub o wykonaniu procedury nieudanego podejścia. Należy pamiętać, że faktyczna decyzja o kontynuowaniu podejścia i lądowaniu jest procesem ciągłym, który jedynie jest zwieńczony na pewniej określonej wysokości. Jeżeli do osiągnięcia wysokości decyzji, światła nie są widoczne, proces wzrokowej oceny okazuje się niepełny i prawdopodobieństwo nieudanego podejścia będzie stopniowo wzrastać. Istnieje wiele ograniczeń operacyjnych, jakie należy brać pod uwagę przy określaniu ograniczeń w wykonywaniu podejść precyzyjnych; ograniczenia te są szczegółowo opisane w Załączniku 6 ICAO.

(f) W przypadku dróg startowych z podejściem nieprecyzyjnym, zaleca się rozważenie możliwości zainstalowania sytemu świateł podejścia precyzyjnego kategorii I lub zainstalowania systemu świateł prowadzenia do drogi startowej.



Rysunek GM-M-1. Tolerancje montażu w płaszczyźnie pionowej



Rysunek GM-M-2. Obwiednie ścieżki lotu używane do projektowanie świateł dla operacji w kategorii I, II i III — Światła linii środkowej.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.M.626 Prosty system świateł podejścia

Decyzja ED 2021/004/R

(a) Lokalizacja i budowa:

(1) Prosty system świateł podejścia powinien składać się z rzędu świateł na przedłużeniu linii środkowej drogi startowej tam gdzie jest to możliwe, na odległość nie mniejszą niż 420 m od progu drogi startowej oraz z rzędu świateł tworzących poprzeczkę o długości 18 m lub 30 m, w odległości 300 m od progu (patrz Rysunek M-1).

(2) Specyfikacje certyfikacyjne określają podstawowe charakterystyki dotyczące prostych systemów świateł podejścia. W przypadku niektórych aspektów odnoszących się do tych systemów, dopuszcza się pewnego rodzaju tolerancję, na przykład, w zachowaniu odstępów pomiędzy światłami linii środkowej a poprzeczkami.

(b) Światła poprzeczki:

(1) Światła tworzące poprzeczkę powinny być rozmieszczone, w miarę możliwości, w poziomej linii prostej, prostopadłej do przedłużenia linii środkowej drogi startowej i symetrycznie w stosunku do niej.

(2) Światła poprzeczki powinny być rozstawione z takimi odstępami, aby dawały efekt linii, z wyłączeniem przypadku poprzeczki o długości 30 m, gdzie dopuszcza się przerwy po obu stronach przedłużenia linii środkowej drogi startowej. Długość tych przerw powinna być ograniczona do minimum odpowiadającemu lokalnym potrzebom, żadna z nich nie powinna być większa niż 6 m.

(3) Odległości pomiędzy światłami tworzącymi poprzeczkę wynoszą od 1 m do 4 m. Przerwy po każdej stronie przedłużenia linii środkowej drogi startowej mogą poprawić orientację kierunkową w przypadku podejść z błędem bocznym oraz mogą usprawnić ruch pojazdów ratowniczo-gaśniczych.

(c) Światła linii środkowej:

(1) Światła tworzące linię środkową powinny być rozmieszczone w odstępach, co 60 m, z wyjątkiem, gdy jest pożądane poprawienie orientacji, rozstaw ten może wynosić 30 m.

(2) Pierwsze światło powinno być umieszczone 60 m lub 30 m od progu, w zależności od odstępów świateł tworzących linię środkową. Jeżeli nie jest fizycznie możliwe zapewnienie świateł linii środkowej na odległość 420 m od progu, powinny być one zainstalowane na długości 300 m tak, aby dochodziły do poprzeczki. Jeżeli jest to niemożliwe, światła linii środkowej powinny być zainstalowane na największą możliwą odległość, a każde światło linii środkowej powinno składać się z baretki o długości przynajmniej 3 m. Jeżeli w systemie świateł podejścia poprzeczka znajduje się na odległości 300 m od progu drogi startowej, można zastosować uzupełniającą poprzeczkę w odległości 150 m od progu drogi startowej.

(3) Prosty system świateł podejścia powinien być położony, tak blisko jak to możliwe, w płaszczyźnie poziomej przechodzącej przez próg, przy zachowaniu następujących warunków:

(i) żaden obiekt, z wyjątkiem anteny kierunku systemu ILS lub MLS, nie powinien wystawać ponad płaszczyznę świateł w odległości 60 m od linii środkowej systemu świateł podejścia; oraz

(ii) żadne światło, inne niż światło znajdujące się w środkowej części poprzeczki lub baretki, linii środkowej systemu świateł podejścia, lecz nie na ich końcach, nie powinno być przesłonięte dla statku powietrznego wykonującego podejście do

lądowania.

Każda antena kierunku systemu ILS lub MLS, wystająca ponad płaszczyznę świateł prostego systemu świateł podejścia, powinna być traktowana jak przeszkoda lotnicza i powinna być odpowiednio oznakowana i oświetlona, zgodnie z wymaganiami dla przeszkód lotniczych.

(d) Charakterystyka

(1) Światła prostego systemu świateł podejścia powinny być światłami stałymi, a ich kolor powinien być dobrany tak, aby umożliwiał odróżnienie tych świateł od innych naziemnych świateł lotniczych lub innych obcych świateł, jeżeli takie występują, ale preferowane jest, aby światła systemu były światłami stałymi pokazującymi kolor biały – zmienny. Każde światło linii środkowej systemu powinno składać się z:

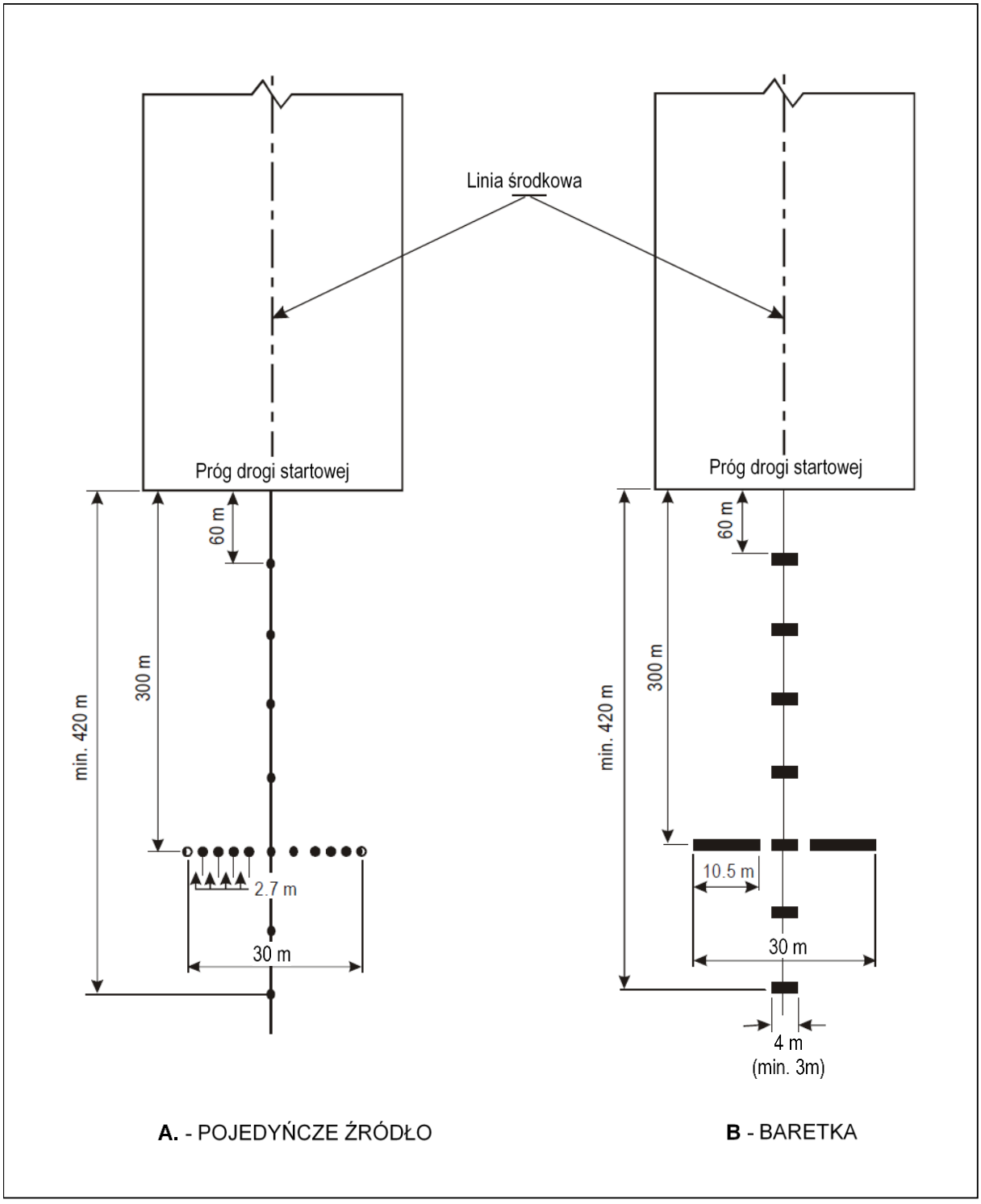
(i) pojedynczego źródła światła; lub

(ii) baretki o długości przynajmniej 3 m.

(e) Jeżeli przewiduje się rozbudowę prostego systemu świateł podejścia do systemu świateł podejścia precyzyjnego, należy stosować baretki o długości 4 m.

(f) Światła zainstalowane na nieprzyrządowej drodze startowej powinny być widoczne ze wszystkich kierunków dla pilota znajdującego się w pozycji „po 3 zakręcie” *(base leg)* oraz na końcowym podejściu do lądowania *(final approach)*. Intensywność świateł powinna być odpowiednia dla każdych warunków widzialności i oświetlenia, dla jakich prosty system świateł podejścia został zainstalowany.

(g) Światła zainstalowane na drodze startowej z podejściem nieprecyzyjnym powinny być widoczne ze wszystkich kierunków dla pilota znajdującego się na końcowym podejściu do lądowania, gdy statek powietrzny nie oddala się nadmiernie od ścieżki wyznaczonej przez pomoce niewzrokowe. Światła powinny być zaprojektowane w sposób zapewniający prowadzenie zarówno w dzień jak i w nocy w najbardziej niekorzystnych warunkach widzialności oraz oświetlenia, dla jakich dany system ma być wykorzystywany.



Rysunek M-1. Prosty system świateł podejścia

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

GM1 ADR-DSN.M.626 Prosty system świateł podejścia

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.630 System świateł podejścia precyzyjnego kategorii I

Decyzja ED 2021/004/R

(a) Celem bezpieczeństwa systemu świateł podejścia jest zapewnienie wskazówek do wykonania skrętu i wyrównania oraz informacji dotyczącej odległości w celu umożliwienia bezpiecznego podejścia do lądowania na drodze startowej.

(b) Lokalizacja i budowa

(1) Wymagania ogólne: System świateł podejścia precyzyjnego kategorii I powinien składać się z rzędu świateł rozmieszczonych na przedłużeniu linii środkowej drogi startowej, na długości, o ile to możliwe, 900 m od progu drogi startowej oraz z rzędu świateł tworzących poprzeczkę o długości 30 m, umieszczoną w odległości 300 m od progu drogi startowej (patrz Rysunek M-2).

(2) Światła poprzeczki: Światła tworzące poprzeczkę powinny być ustawione, jeżeli tylko jest to możliwe, w linii prostej poziomej, prostopadle i symetrycznie w stosunku do przedłużenia linii środkowej drogi startowej. Światła poprzeczki powinny być tak rozstawione, aby dawały efekt linii, mogą być jednak pozostawione przerwy z obydwu stron linii środkowej drogi startowej. Długość tych przerw nie powinna przekraczać minimalnej wartości, odpowiadającej lokalnym potrzebom, a żadna z nich nie może być większa niż 6 m.

(3) Światła linii środkowej: Światła tworzące linię środkową powinny być rozmieszczone w odstępach 30 m, przy czym pierwsze światło powinno być zlokalizowane w odległości 30 m od progu drogi startowej.

(4) System świateł podejścia powinien być położony, tak blisko jak to możliwe, w płaszczyźnie poziomej przechodzącej przez próg, przy zachowaniu następujących warunków:

(i) żaden obiekt, z wyjątkiem anteny kierunku systemu ILS lub MLS, nie powinien wystawać ponad płaszczyznę świateł podejścia w odległości 60 m od linii środkowej systemu; oraz

(ii) żadne światło, inne niż światło znajdujące się w środkowej części poprzeczki lub baretki linii środkowej systemu świateł podejścia (nie na ich końcach), nie powinno być przesłonięte dla statku powietrznego wykonującego podejście do lądowania.

(iii) Każda antena kierunku systemu ILS lub MLS, która przebija płaszczyznę świateł systemu świateł podejścia, powinna być traktowana jak przeszkoda lotnicza i odpowiednio oznakowana i oświetlona.

(c) Charakterystyka

(1) Światła linii środkowej i poprzeczki systemu świateł podejścia precyzyjnego kategorii I powinny być światłami stałymi dającymi światło białe zmienne. Każde punkt świetlny linii środkowej powinien składać się z:

(i) pojedynczego źródła światła na długości 300 m od progu drogi startowej, dwóch źródeł światła w centralnym odcinku linii środkowej na długości 300 m oraz trzech źródeł światła na zewnętrznym 300 m odcinku linii środkowej w celu zapewnienia informacji o odległości; lub

(ii) jednej baretki.

(2) W przypadku, kiedy możliwe jest zagwarantowanie poziomu niezawodności świateł podejścia określonych w ADR.OPS.C.015, każde światło linii środkowej powinno składać się z:

(i) pojedynczego źródła światła; lub

(ii) jednej baretki.

Jeżeli baretki składają się ze świateł zbliżonych do punktowych, to światła te powinny być równomiernie rozmieszczone z przerwami nie większymi niż 1.5 m. Baretki powinny mieć długość przynajmniej 4 m.

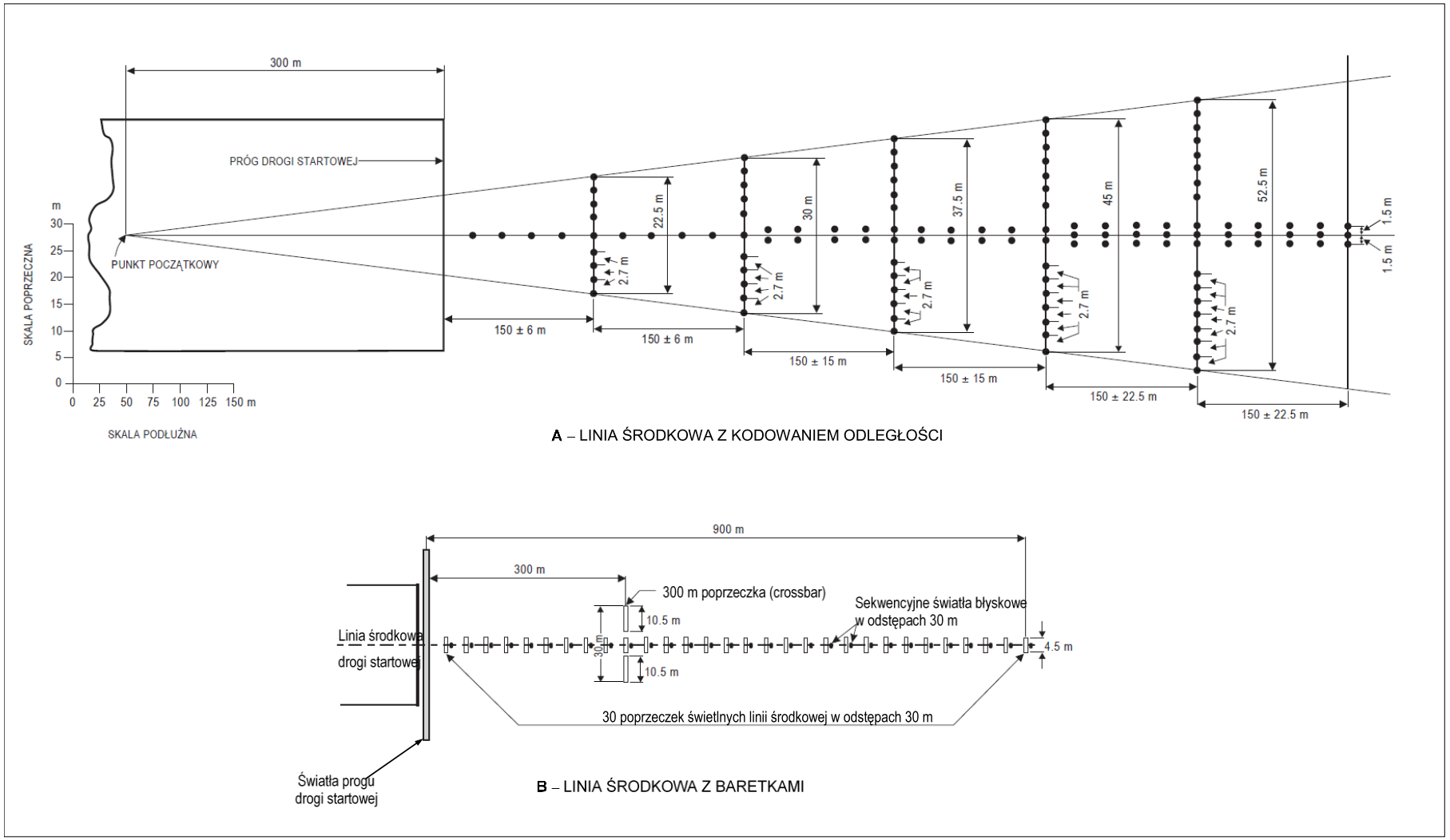
(3) Jeżeli linia środkowa utworzona jest ze świateł opisanych w lit. (c) pkt (1) podpunkt (i) lub lit. (c) pkt (2) podpunkt (i) powyżej, poza poprzeczką w odległości 300 m należy zastosować dodatkowe poprzeczki w odległościach 150 m, 450 m, 600 m, 750 m od progu. Światła tworzące każdą poprzeczkę powinny być, jeżeli jest to możliwe, instalowane w linii prostej poziomej, prostopadle do przedłużenia linii środkowej drogi startowej oraz tak, aby linia środkowa dzieliła je na połowy. Światła instaluje się tak, aby dawały efekt linii, możliwe jest pozostawienie przerwy z obydwu stron przedłużonej linii środkowej drogi startowej. Długość tych przerw nie powinna przekraczać minimalnej wartości odpowiadającej lokalnym potrzebom, a żadna z nich nie może być większa niż 6 m.

(4) Jeżeli do systemu świateł podejścia zostały włączone dodatkowe poprzeczki, to zewnętrzne końce (światła) tych poprzeczek powinny znajdować się na dwóch liniach prostych będących liniami równoległymi do linii świateł linii środkowej, albo liniami zbiegającymi się, do przecięcia z linią środkową drogi startowej w odległości 300 m za progiem patrząc od strony podejścia.

(5) Charakterystyki świateł powinny być zgodne ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-5. Chromatyczność świateł powinna być zgodna ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U-1B.

(6) Jeżeli linia środkowa utworzona jest z baretek opisanych w lit. (c) pkt (1) podpunkt (ii) lub lit. (c) pkt (2) podpunkt (ii) powyżej, to każda baretka powinna być uzupełniona światłem błyskowym, z wyjątkiem przypadku, gdy światła takie uważa się za niepotrzebne ze względu na charakterystykę systemu oraz warunki meteorologiczne.

(7) Każde światło błyskowe, jak określono w lit. (c) pkt (6), powinno błyskać dwa razy w ciągu sekundy w kolejności, zaczynając od światła oddalonego najbardziej na zewnątrz i przechodząc w kierunku progu do światła systemu położonego najbliżej progu. Konstrukcja obwodu elektrycznego powinna być taka, aby światła te mogły działać niezależnie od innych świateł systemu świateł podejścia.



Rysunek M-2. System świateł podejścia precyzyjnego kategorii I

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

GM1 ADR-DSN.M.630 System świateł podejścia precyzyjnego kategorii I

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie systemu świateł podejścia o długości mniejszej niż 900 m, może spowodować ograniczenia w wykorzystaniu operacyjnym drogi startowej.

(b) Odległości pomiędzy światłami tworzącymi poprzeczkę wynoszą od 1 m do 4 m. Przerwy po każdej stronie przedłużenia linii środkowej drogi startowej mogą poprawić orientację kierunkową w przypadku podejść z błędem kierunkowym oraz mogą usprawnić ruch pojazdów ratowniczo-gaśniczych.

(c) System lamp błyskowych dostarcza pilotom zbliżających się statków powietrznych, z dużej odległości, informacje o położeniu i orientacji aktywnej drogi startowej. Szczególnie w otoczeniu miast z miejskim oświetleniem ulic, miejsc i budynków, migający system świetlny pozwala jednoznacznie zidentyfikować podejście przez załogę samolotu. Aby zapobiec oślepianiu pilota w nocy, przy zapewnieniu dobrej widoczności, światło migające o wysokiej intensywności powinno być wyposażone w odpowiednią kontrolę intensywności.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.M.635 System świateł podejścia precyzyjnego kategorii II i III

Decyzja ED 2021/004/R

(a) Lokalizacja i budowa:

(1) System świateł podejścia powinien składać się z rzędu świateł rozmieszczonych na przedłużeniu linii środkowej drogi startowej, rozciągających się tam gdzie to możliwe, na odległość 900 m od progu drogi startowej. System świateł podejścia powinien składać się z szeregu świateł na przedłużonej linii środkowej drogi startowej, rozciągających się, tam gdzie to możliwe, na odcinku 900. Dodatkowo system powinien posiadać dwa rzędy świateł bocznych na długości 270 m od progu oraz dwie poprzeczki, jedną umieszczoną w odległości 150 m od progu oraz drugą, umieszczoną w odległości 300 m od progu drogi startowej, jak przedstawiono na Rysunku M-3A. W przypadku, kiedy możliwe jest zagwarantowanie poziomu niezawodności świateł podejścia określonych w ADR.OPS.C.015, system może zawierać dwa rzędy świateł bocznych na długości 240 m od progu oraz dwie poprzeczki, jedna w odległości 150 m oraz drugą w odległości 300 m od progu, jak przedstawiono na Rysunku M-3B.

(2) Światła tworzące linię środkową powinny być rozmieszczone w odstępach 30 m, przy czym pierwsze światło powinno być zlokalizowane w odległości 30 m od progu drogi startowej.

(3) Światła tworzące rzędy boczne powinny być rozmieszczone po obu stronach linii środkowej, w odstępach równych odstępom świateł linii środkowej, przy czym pierwsze światło powinno być zlokalizowane w odległości 30 m od progu drogi startowej. W przypadku, kiedy możliwe jest zagwarantowanie poziomu niezawodności świateł podejścia, światła tworzące rzędy boczne mogą być rozmieszczone po obu stronach linii środkowej w odstępach 60 m, przy czym pierwsze światło powinno być zlokalizowane w odległości 60 m od progu. Odstęp poprzeczny pomiędzy wewnętrznymi światłami rzędów bocznych nie powinien być mniejszy niż 18 m oraz większy niż 22.5 m, zalecany odstęp wynosi 18 m, jednak w każdym przypadku odstęp ten powinien być równy odstępowi poprzecznemu świateł strefy przyziemienia.

(4) Poprzeczka zainstalowana w odległości 150 m od progu powinna wypełnić przerwę

pomiędzy światłami linii środkowej a światłami rzędów bocznych.

(5) Poprzeczka zainstalowana w odległości 300 m od progu powinna sięgać na odległość 15 m po obu stronach linii środkowej.

(6) Jeżeli światła linii środkowej w odległości powyżej 300 m od progu spełniają warunki określone w lit. (b) pkt (2) podpunkt (ii) oraz lit. (b) pkt (3) podpunkt (ii) poniżej, wówczas należy zainstalować dodatkowe poprzeczki w odległości 450 m, 600 m oraz 750 m od progu drogi startowej. Tam, gdzie do systemu świateł podejścia zostały włączone dodatkowe poprzeczki, wówczas zewnętrzne końce (światła) tych poprzeczek powinny leżeć na dwóch liniach prostych, będących liniami równoległymi do linii środkowej, albo liniami zbiegającymi się, do przecięcia z linią środkową drogi startowej w odległości 300 m za progiem patrząc od strony podejścia.

(7) System świateł podejścia powinien być położony, tak blisko jak to możliwe, w płaszczyźnie poziomej przechodzącej przez próg, przy zachowaniu następujących warunków:

(i) żaden obiekt, z wyjątkiem anteny kierunku systemu ILS lub MLS, nie powinien wystawać ponad płaszczyznę świateł w odległości 60 m od linii środkowej systemu świateł podejścia; oraz

(ii) żadne światło, z wyjątkiem światła znajdującego się w środkowej części poprzeczki lub baretki linii środkowej systemu świateł podejścia (lecz nie na ich końcach), nie powinno być przesłonięte dla statku powietrznego wykonującego podejście do lądowania.

(iii) Każda antena kierunku systemu ILS lub MLS, która przebija płaszczyznę świateł systemu świateł podejścia, powinna być traktowana jak przeszkoda lotnicza i odpowiednio oznakowana i oświetlona.

(b) Charakterystyka:

(1) Linia środkowa systemu świateł podejścia precyzyjnego kategorii II i III na pierwszych 300 m, licząc od progu drogi startowej, powinna składać się z baretek koloru białego - zmiennego, z wyjątkiem, gdy próg został przesunięty 300 m lub więcej, wówczas światła linii środkowej mogą składać się z pojedynczego źródła światła koloru białego - zmiennego. W przypadku, kiedy możliwe jest zagwarantowanie poziomu niezawodności świateł podejścia określonych w ADR.OPS.C.015, linia środkowa systemu świateł podejścia precyzyjnego kategorii II i III na pierwszych 300 m, licząc od progu drogi startowej, może składać się z:

(i) baretek, gdy linia środkowa położona od progu dalej niż 300 m składa się z baretek opisanych w lit. (b) pkt (3) podpunkt (i) poniżej; lub

(ii) pojedynczych źródeł światła rozmieszczonych na przemian z baretkami, gdy linia środkowa położona od progu dalej niż 300 m składa się z pojedynczych źródeł światła opisanych w lit. (b) pkt (3) podpunkt (ii) poniżej, przy czym najbliższe w stosunku do progu, pojedyncze źródło światło zlokalizowane jest w odległości 30 m od progu, natomiast najbliższa baretka – 60 m od progu; lub

(iii) pojedynczych źródeł światła, jeżeli próg jest przesunięty na odległość 300 m lub większą;

z których wszystkie powinny być koloru białego - zmiennego.

(2) W odległości ponad 300 m od progu, światła linii środkowej powinny składać się z:

(i) jednej baretki, takiej jak instalowana na pierwszych 300 m; lub

(ii) dwóch źródeł światła w środkowym, 300 m odcinku linii środkowej, oraz z trzech źródeł światła na zewnętrznym 300 m odcinku linii środkowej;

z których wszystkie powinny być koloru białego - zmiennego.

(3) W przypadku, kiedy możliwe jest zagwarantowanie poziomu niezawodności świateł podejścia, określonych w ADR.OPS.C.015, linia środkowa, w odległości ponad 300 m od progu może się składać z:

(i) jednej baretki; lub

(ii) pojedynczego źródła światła;

z których wszystkie powinny być koloru białego - zmiennego.

(4) Baretki powinny mieć długość, co najmniej 4 m. Jeżeli baretki składają się ze źródeł światła zbliżonych do punktowych, to pomiędzy sąsiednimi światłami należy zachować rozstaw nieprzekraczający 1.5 m.

(5) Jeżeli linia środkowa poza odcinkiem 300 m od progu utworzona jest z baretek, o których mowa w lit. (b) pkt (2) podpunkt (i) oraz lit. (b) pkt (3) podpunkt (i), to każda baretka powinna być uzupełniona światłem błyskowym, z wyjątkiem przypadku, gdy światła takie uważa się za niepotrzebne ze względu na charakterystykę systemu oraz warunki meteorologiczne.

(6) Każde światło błyskowe powinno błyskać dwa razy w ciągu sekundy w kolejności zaczynając od światła oddalonego najbardziej na zewnątrz i przechodząc w kierunku progu do światła systemu położonego najbliżej progu. Konstrukcja obwodu elektrycznego powinna być taka, aby światła te mogły działać niezależnie od innych świateł systemu świateł podejścia.

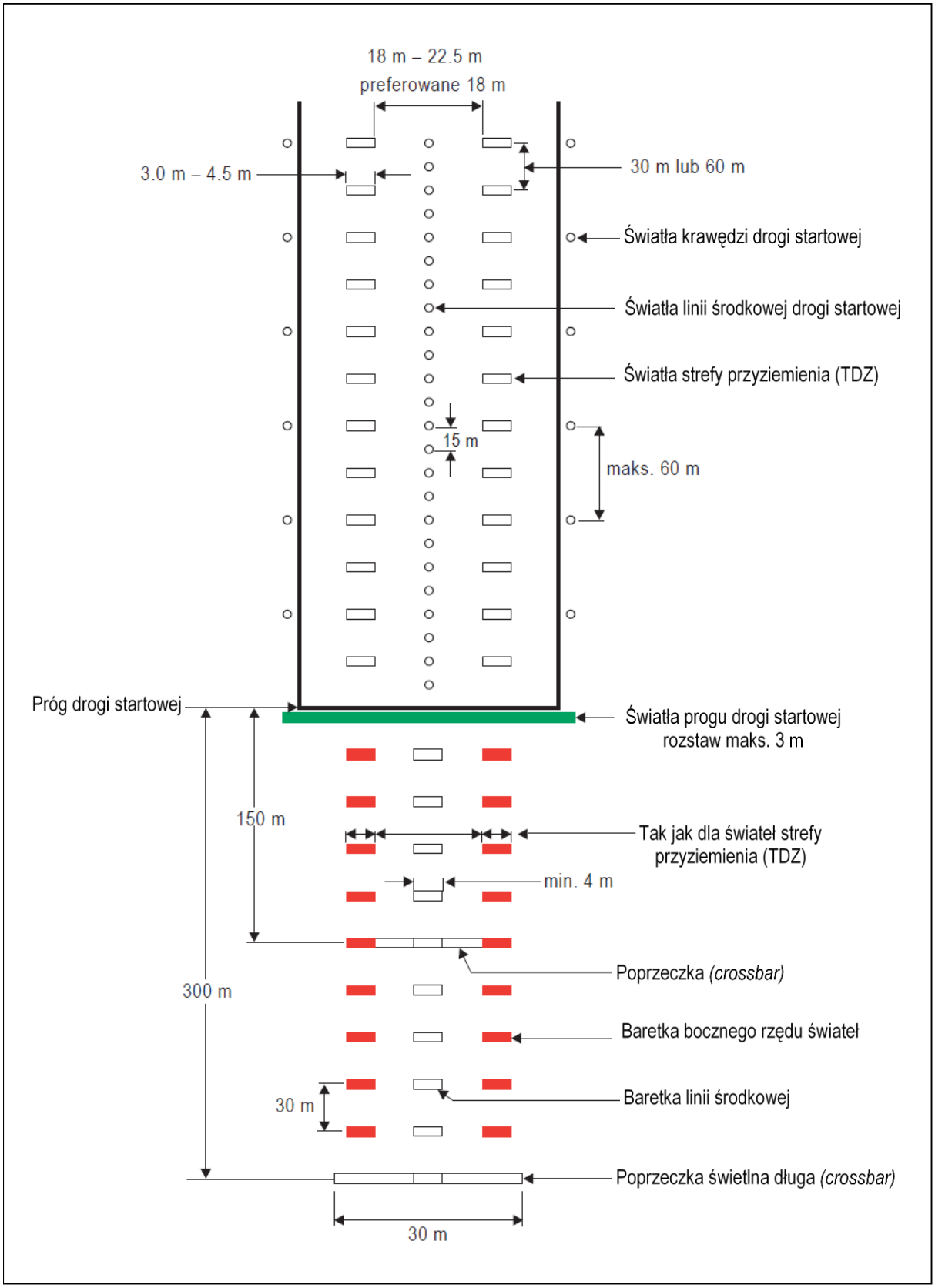
(7) Światła rzędów bocznych powinny składać się z baretek koloru czerwonego. Długość baretki rzędu bocznego oraz rozstaw jej świateł powinny być równe długości i rozstawowi baretek świateł strefy przyziemienia.

(8) Światła tworzące poprzeczki powinny być światłami stałymi koloru białego - zmiennego. Światła mają być rozmieszczone w równych odstępach nieprzekraczających 2.7 m.

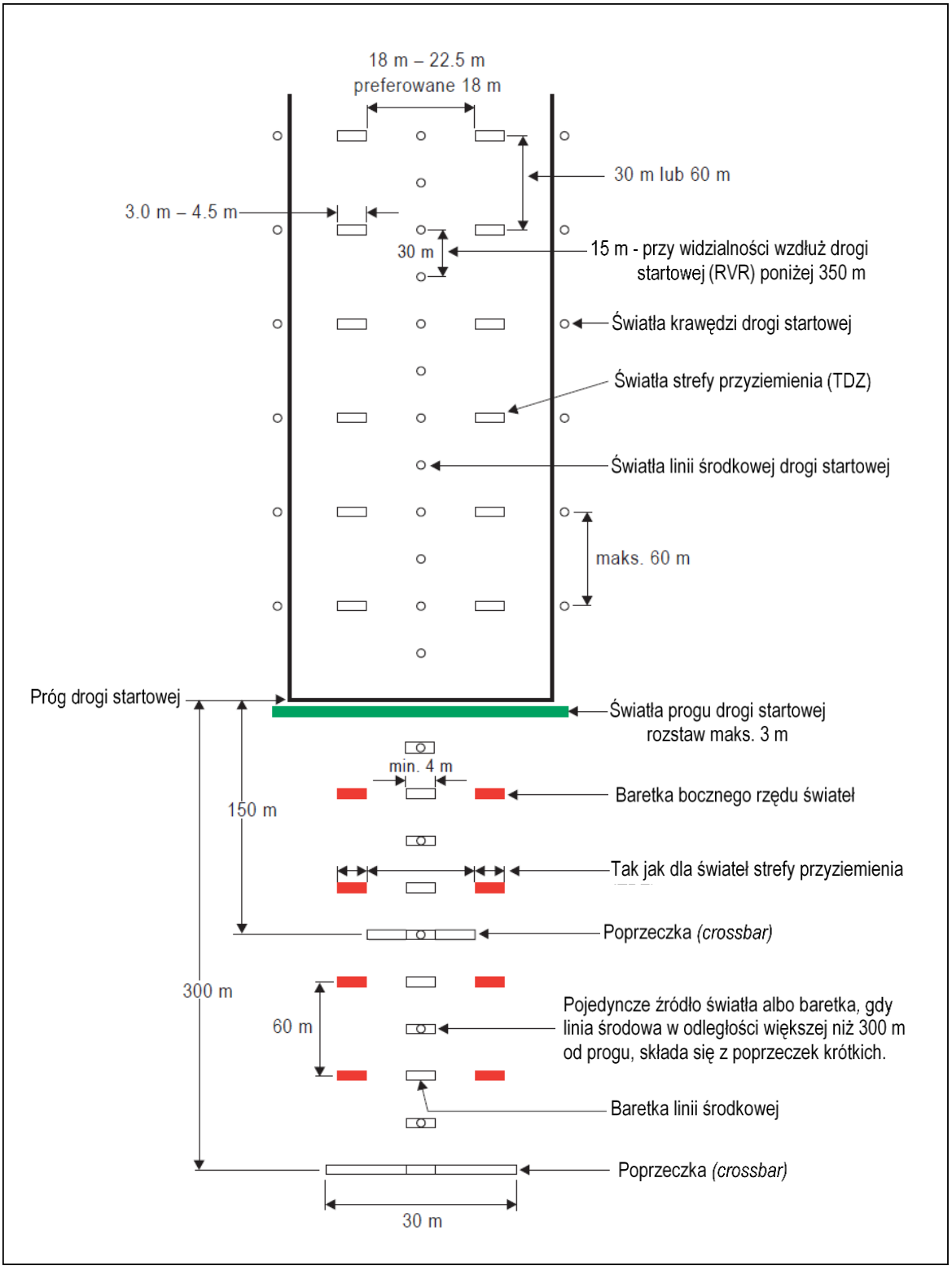
(9) Intensywność świateł koloru czerwonego powinna odpowiadać intensywności świateł koloru białego.

(10) Charakterystyki świateł powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.940, odpowiednio na Rysunku U-5 lub U-6.

(11) Chromatyczność świateł powinna być zgodna ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.930 oraz odpowiednio z Rysunkiem U-1A lub U-1B.



Rysunek M-3A. Wewnętrzny, 300 m odcinek, systemu świateł podejścia i świateł drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii II i III



Rysunek M-3B. Wewnętrzny, 300 metrowy odcinek systemu świateł podejścia oraz świateł drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii II i III, dla których mogą być zapewnione, jako warunek eksploatacji, poziomy niezawodności świateł określone w ADR.OPS.C.015 (b)(1) do (3).

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

GM1 ADR-DSN.M.635 System świateł podejścia precyzyjnego kategorii II i III

Decyzja ED 2016/027/R

Długość 900 m wynika z konieczności zapewnienia prowadzenia statku powietrznego w warunkach kategorii I, II i III. Systemy o długościach zmniejszonych mogą pozwolić na operacje w warunkach kategorii II i III, lecz może to wprowadzić ograniczenia operacji lotniczych w operacjach kategorii I. Dodatkowe wytyczne są określone w Załączniku 14 ICAO, Załącznik A, Sekcja 11.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.M.640 Systemy wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia

Decyzja ED 2014/013/R

Celem bezpieczeństwa wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia jest zapewnienie informacji dotyczących kąta podejścia do lądowania niezbędnego dla zachowania bezpiecznej wysokości nad przeszkodami i progiem.

(a) System wzrokowego wskaźnika ścieżki podejścia powinien być instalowany w celu obsługi podejścia do lądowania na drogę startową, jeżeli spełniony jest jeden lub więcej z poniższych warunków:

(1) droga startowa jest wykorzystywana przez samoloty o napędzie turboodrzutowym lub inne samoloty wymagające podobnego prowadzenia w trakcie podejścia;

(2) pilot jakiegokolwiek typu samolotu może mieć trudności w ocenie prawidłowości podejścia ze względu na:

(i) niewystarczające prowadzenie wzrokowe, tak jak w przypadku podejścia w dzień znad powierzchni wody lub znad terenu pozbawionego punktów odniesienia, lub w nocy, gdy brak jest świateł nie lotniczych w strefie podejścia; lub

(ii) występowanie złudzeń optycznych spowodowanych np. ukształtowaniem otaczającego terenu lub profilem drogi startowej;

(3) w strefie podejścia znajdują się obiekty mogące stanowić poważne zagrożenie dla samolotu, gdyby zszedł poniżej normalnej ścieżki podejścia do lądowania, szczególnie, gdy brak jest pomocy niewzrokowych lub innych pomocy wzrokowych, które ostrzegają o takich obiektach;

(4) charakterystyka fizyczna terenu z jednego z końców drogi startowej stwarza poważne niebezpieczeństwo w przypadku zbyt wczesnego lub zbyt późnego przyziemienia lub wykołowania samolotu poza obszar drogi startowej; oraz

(5) ukształtowanie terenu lub warunki meteorologiczne mogą spowodować zjawisko turbulencji w trakcie podejścia samolotu do lądowania.

(b) Do standardowych systemów wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia należą systemy PAPI[116] i APAPI[117] spełniające wymagania, o których mowa w specyfikacjach od CS ADR-DSN.M.645 do CS ADR-DSN.M.655.

(c) System PAPI powinien być instalowany, jeżeli, cyfra kodu wynosi 3 lub 4 i kiedy spełniony jest jeden lub więcej niż jeden spośród warunków określonych w lit. (a) powyżej.

(d) System PAPI lub APAPI powinien być instalowany, jeżeli cyfra kodu wynosi 1 lub 2, kiedy

[116] *Precision Approach Path Indicator*
[117] *Abbreviated Precision Approach Path Indicator*

spełniony jest jeden lub więcej niż jeden spośród warunków określonych w lit. (a) powyżej.

GM1 ADR-DSN.M.640 Systemy wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Czynniki, które powinny być wzięte pod uwagę przy podejmowaniu decyzji, która droga startowa na lotnisku powinna otrzymać najwyższy priorytet, jeżeli chodzi o zainstalowanie systemu wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia są następujące:

(1) częstotliwość wykorzystania;

(2) powaga zagrożenia;

(3) obecność innych pomocy wzrokowych i niewzrokowych;

(4) typy samolotów wykorzystujących drogę startową; oraz

(5) częstotliwość oraz rodzaj niekorzystnych warunków pogodowych, w których droga startowa będzie wykorzystywana.

(b) W związku z powagą zagrożenia, zalecenie podane w CS ADR-DSN.M.640 może być stosowane, jako ogólna wskazówka. Można to podsumować w następujący sposób:

(1) niewłaściwe prowadzenie wzrokowe z powodu:

(i) podejścia do lądowania znad powierzchni wody lub znad terenu pozbawionego punktów odniesienia, albo gdy w porze nocnej brak jest świateł nie lotniczych w strefie podejścia; oraz

(ii) mylące ukształtowanie otaczającego terenu.

(2) poważne zagrożenia na podejściu do lądowania;

(3) poważne zagrożenie w przypadku zbyt wczesnego przyziemienia lub wyjechania poza drogę startową; oraz

(4) niezwykła turbulencja.

(c) Obecność innych pomocy wzrokowych i niewzrokowych stanowi bardzo istotny czynnik. Drogi startowe w system ILS lub MLS zwykle otrzymują najniższy priorytet, jeżeli chodzi o zainstalowanie systemu wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia. Należy jednak pamiętać, że systemy wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia są wzrokowymi pomocami podejścia do lądowania i mogą stanowić uzupełnienie dla pomocy elektronicznych. Jeżeli występują poważne zagrożenia i/lub znaczna ilość samolotów niewyposażona w system ILS lub MLS korzysta z drogi startowej, priorytet może otrzymać instalacja wzrokowego wskaźnika ścieżki podejścia na tej drodze startowej.

(d) Priorytet mogą otrzymać drogi startowe wykorzystywane przez samoloty turboodrzutowe.

(e) Jeżeli próg drogi startowej jest tymczasowo przesunięty od swojej normalnej lokalizacji i jeżeli występuje jeden lub więcej warunków, o których mowa w lit. (a) powyżej, należy zapewnić system PAPI, za wyjątkiem kiedy numer kodu to 1 lub 2, można zapewnić system APAPI.

CS ADR-DSN.M.645 Precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia (PAPI) oraz skrócony precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia (APAPI)

Decyzja ED 2017/021/R

(a) System PAPI lub APAPI powinien być zgodny ze specyfikacjami określonymi w specyfikacjach od CS ADR-DSN.M.645 do CS ADR-DSN.M.655.

(b) Definicja i lokalizacja:

(1) System PAPI powinien składać się z poprzeczki skrzydłowej, złożonej z czterech wielolampowych (lub pogrupowanych w pary pojedynczych lamp) jednostek świetlnych, równomiernie rozmieszczonych, zapewniających ostre przejście pomiędzy sygnałami. System APAPI powinien składać się z poprzeczki skrzydłowej, złożonej z dwóch wielolampowych (lub pogrupowanych w pary pojedynczych lamp) jednostek świetlnych, zapewniających ostre przejście pomiędzy sygnałami. System PAPI i APAPI powinien być zlokalizowany po lewej stronie drogi startowej, chyba, że jest to fizycznie niewykonalne. Jeżeli droga startowa jest wykorzystywana przez statki powietrzne, które wymagają wzrokowego prowadzenia zapobiegającego przechyłowi, którego nie zapewniają inne środki zewnętrzne, to z drugiej strony drogi startowej można zainstalować drugą poprzeczkę skrzydłową dla PAPI lub APAPI

(2) Poprzeczka skrzydłowa systemu PAPI powinna być zbudowana i ustawiona w taki sposób, aby pilot w czasie podejście do lądowania:

(i) będąc na ścieżce lub blisko ścieżki podejścia, widział dwie jednostki świetlne znajdujące się bliżej drogi startowej, jako czerwone oraz dwie jednostki świetlne znajdujące się dalej od drogi startowej, jako białe;

(ii) będąc powyżej ścieżki podejścia, widział jedną jednostkę świetlną najbliższą drogi startowej, jako czerwoną oraz trzy jednostki położone dalej, jako białe; a będąc jeszcze wyżej, widział wszystkie jednostki, jako białe; oraz

(iii) będąc poniżej ścieżki podejścia, widział trzy jednostki świetlne położone najbliżej drogi startowej, jako czerwone oraz jedną jednostkę świetlną znajdującą się najdalej od drogi startowej, jako białą; a będąc jeszcze niżej, widział wszystkie jednostki świetlne, jako czerwone.

(3) Poprzeczka skrzydłowa systemu APAPI powinna być zbudowana i ustawiona w taki sposób, aby pilot w czasie podejście do lądowania:

(i) będąc na ścieżce lub blisko ścieżki podejścia, widział jednostkę świetlną znajdującą się bliżej drogi startowej, jako czerwoną oraz jednostkę świetlną położoną dalej od drogi startowej, jako białą;

(ii) będąc powyżej ścieżki podejścia, widział obie jednostki świetlne, jako białe; oraz

(iii) będąc poniżej ścieżki podejścia, widział obie jednostki świetlne, jako czerwone.

(4) Jednostki świetlne powinny być zlokalizowane tak, jak w prostej konfiguracji pokazanej na Rysunku M-4, z uwzględnieniem podanych poniżej tolerancji instalowania. Jednostki świetlne stanowiące poprzeczkę skrzydłową powinny być montowane w taki sposób, aby dla pilota, samolotu wykonującego podejście do lądowania, były wyraźnie w jednej poziomej linii. Jednostki świetlne powinny być instalowane możliwie jak najniżej, i powinny być łamliwe.

(c) Charakterystyka:

(1) System powinien być użyteczny zarówno w przypadku operacji w dzień jak i w nocy.

(2) Kolor:

(i) Przejście kolorów z czerwonego w biały w płaszczyźnie pionowej powinno być takie, aby obserwator widział je w odległości nie mniejszej niż 300 m i w płaszczyźnie pionowej pod kątem nie większym niż 3'.

(ii) Przy pełnej intensywności, chromatyczność jednostek świetnych powinna być zgodna ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio z Rysunkiem U-1A lub U-1B, a światło czerwone, powinno mieć współrzędną Y nieprzekraczającą wartości 0.320.

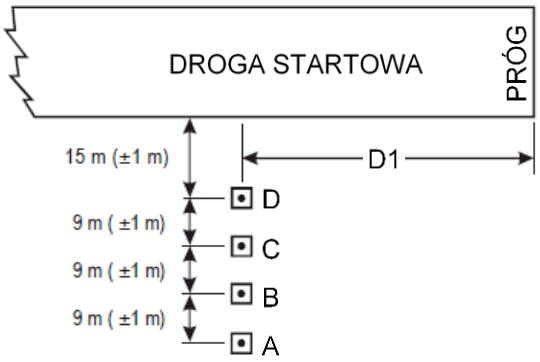
(3) Intensywność:

(i) Rozkład intensywności światła emitowanego przez jednostki świetlne powinien być taki jak przedstawiono w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-26.

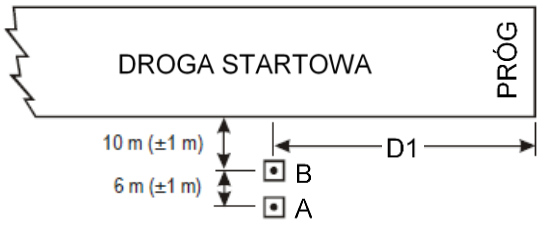
(ii) W celu umożliwienia dostosowania intensywności jednostek świetlnych do otaczających warunków i zapobiegania oślepianiu pilotów w trakcie podejścia oraz lądowania, system powinien posiadać możliwość regulacji intensywności.

(4) Orientacja światła: Każda jednostka świetlna powinna mieć możliwość regulacji w płaszczyźnie pionowej w taki sposób, aby dolna granica sektora białej wiązki światła mogła być ustawiona pod kątem zawartym pomiędzy 1°30' i co najmniej 4°30' ponad płaszczyznę poziomą.

(5) Inne charakterystyki: Jednostki świetlne powinny być zbudowane w taki sposób, aby skraplająca się para, śnieg, lód, brud lub inne zanieczyszczenia mogące gromadzić się na układzie optycznym lub na powierzchniach odblaskowych zakłócały wysyłanie sygnałów świetlnych w możliwie najmniejszym stopniu, oraz aby nie wpływały, na jakość kontrastu między sygnałami świetlnymi czerwonym i białym, ani na wysokość sektora przejściowego.



Typowa poprzeczka skrzydłowa PAPI



Typowa poprzeczka skrzydłowa APAPI

TOLERANCJE INSTALACJI

a) Jeżeli PAPI lub APAPI zainstalowane są przy drodze startowej niewyposażonej w systemy ILS lub MLS, należy obliczyć odległość D1, aby na najniższej wysokości, na której pilot widzi wskazania prawidłowej ścieżki schodzenia (Rysunek M-6, kąt B dla PAPI i kąt A dla APAPI) wysokość kół statku powietrznego nad progiem była zgodna z wartościami podanymi w Tabeli M-1 dla najbardziej wymagającego typu samolotu regularnie korzystającego z danej drogi startowej.

b) Jeżeli PAPI lub APAPI zainstalowane jest przy drodze startowej wyposażonej w system ILS i/lub MLS, to należy obliczyć odległość D1 w celu zapewnienia optymalnej kompatybilności pomiędzy pomocami wzrokowymi i niewzrokowymi dla zakresu wysokości oko-antena, dla samolotu regularnie korzystających z danej drogi startowej. Odległość ta powinna być równa odległości pomiędzy progiem i odpowiednio, efektywnym początkiem ścieżki schodzenia ILS lub minimalnej ścieżki schodzenia MLS powiększonej o współczynnik korekcji uwzględniający różnice wysokości oko-antena rozważanych statków powietrznych. Współczynnik korekcji uzyskuje się przez pomnożenie średniej wysokości oko-antena statków powietrznych przez cotangens kąta ścieżki podejścia. Jednakże odległość ta powinna być taka, aby w żadnym przypadku wysokość kół nad progiem nie była mniejsza od odpowiedniej wysokości podanej w kolumnie (3) Tabeli M-1.

Uwaga: Specyfikacje dotyczące oznakowania punktu celowania są określone w CS-ADR-DSN-L.540. Wytyczne odnośnie zharmonizowania sygnałów PAPI, ILS i/lub MLS podano w „Podręczniku Projektowania Lotnisk" (Doc 9157) Część 4.

c) Jeżeli dla określonego typu statku powietrznego wymagana jest większa wysokość kół statku powietrznego nad progiem niż wysokość podana w punkcie a) to można to uwzględnić powiększając odległość D1.

d) Odległość D1 należy regulować w celu skompensowania różnicy pomiędzy środkami soczewek jednostek świetlnych i progiem drogi startowej.

e) Aby zapewnić możliwie jak najniższe zamocowania świateł z uwzględnieniem ewentualnego nachylenia poprzecznego, dopuszcza się niewielkie zróżnicowania wysokości – do 5 cm pomiędzy jednostkami świetlnymi. Boczne pochylenie nieprzekraczające 1.25% jest dopuszczalne, pod warunkiem, że będzie jednakowo zastosowane wobec jednostek świetlnych.

f) Jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2 zaleca się dopuszczać odstęp 6 m (±1m) między jednostkami świetlnymi PAPI. W takim wypadku wewnętrzna jednostka świetlna PAPI powinna być umieszczona w odległości nie mniejszej niż 10 m (±1m) od krawędzi drogi startowej.

Uwaga: Zmniejszenie odstępu pomiędzy jednostkami świetlnymi powoduje zmniejszenie strefy użytkowej systemu.

g) Odstępy boczne między jednostkami świetlnymi APAPI można zwiększać do 9 m (±1m), jeżeli wymagany jest większy zasięg systemu lub jeżeli przewiduje się zmianę systemu na PAPI w przyszłości. W tym ostatnim przypadku, wewnętrzne jednostki świetlne PAPI powinny być instalowane w odległości 15 m (±1m) od krawędzi drogi startowej.

Rysunek M-4. Ustawienie PAPI i APAPI

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.645 Precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia (PAPI) oraz skrócony precyzyjny wskaźnik ścieżki podejścia (APAPI)

Decyzja ED 2016/027/R

Celowo pozostawiono puste.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.M.650 Nachylenie podejścia oraz ustawienie elewacji jednostek świetlnych dla PAPI i APAPI

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Nachylenie podejścia:

(1) Nachylenie podejścia, jak określono na Rysunku M-5, powinno być tak zaprojektowane, aby było odpowiednie dla samolotów wykonujących podejście do lądowania.

(2) Jeżeli droga startowa jest wyposażona w ILS i/lub MLS, to ustawienie i kąt elewacji jednostek świetlnych powinno być takie, aby wzrokowe nachylenie podejścia było zgodne, tak dokładnie, jak to możliwe, odpowiednio, ze ścieżką schodzenia ILS i/lub z minimalną ścieżką schodzenia MLS.

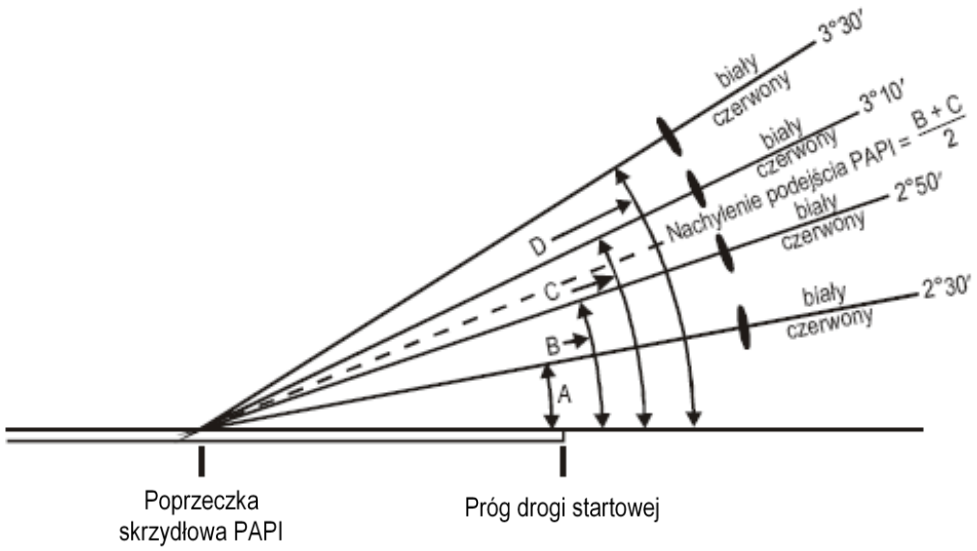
(b) Ustawienie elewacji jednostek świetlnych:

(1) Kąt ustawienia elewacji jednostek świetlnych poprzeczki skrzydłowej PAPI powinien być taki, aby w czasie podejścia, pilot samolotu, obserwując jeden sygnał biały i trzy sygnały czerwone, mógł przelecieć nad wszystkimi obiektami znajdującymi się w strefie podejścia, z wystarczającym marginesem bezpieczeństwa (patrz Tabela M-1).

(2) Kąt ustawienia elewacji jednostek świetlnych poprzeczki skrzydłowej APAPI, powinien być taki, aby w czasie podejścia, pilot samolotu, obserwując najniższy sygnał pozycji „na ścieżce”, np. jeden sygnał biały i jeden czerwony, przeleciał nad wszystkimi obiektami znajdującymi się w strefie podejścia z wystarczającym marginesem bezpieczeństwa (patrz Tabela M-1).

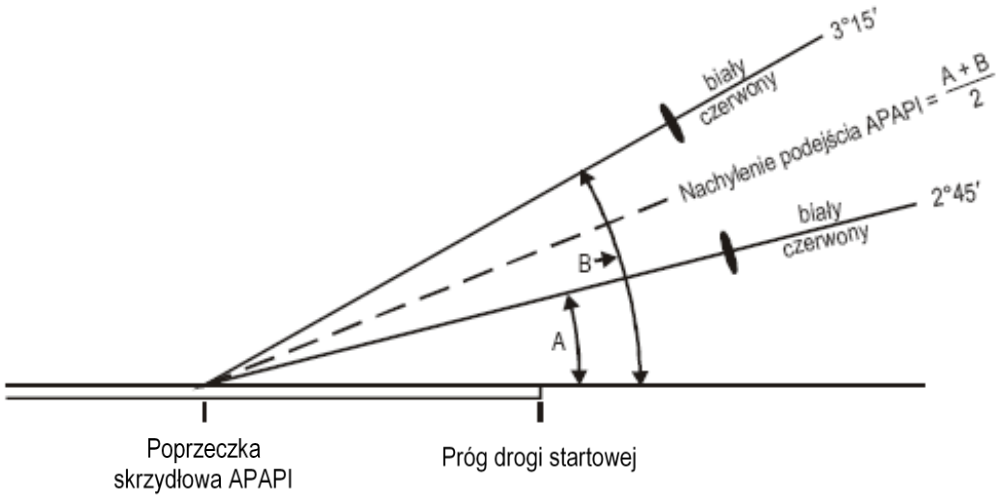
(3) Rozkład kierunkowy wiązki światła powinien być odpowiednio ograniczony, jeżeli obiekt znajdujący się poza powierzchnią zabezpieczenia przeszkodowego systemu PAPI lub APAPI, ale w bocznych granicach wiązki światła, wystaje ponad powierzchnię zabezpieczenia przeszkodowego oraz ocena bezpieczeństwa wykaże, że dany obiekt może wpłynąć ujemnie na bezpieczeństwo operacji lotniczych. Zakres takiego ograniczenia powinien być taki, aby dany obiekt pozostał poza emitowaną wiązką światła.

(4) Jeżeli, w celu zapewnienia wskazań zapobiegających przechyłowi, poprzeczki skrzydłowe zainstalowane są po obu stronach drogi startowej, wówczas odpowiadające sobie jednostki świetlne powinny posiadać takie samo ustawienie kątowe tak, aby zmiany wysyłanych sygnałów z każdej poprzeczki skrzydłowej następowały w tym samym czasie.



Wysokość oczu pilota, statku powietrznego nad ścieżką schodzenia ILS/anteny MLS różni się w zależności od typu samolotu i wysokości podejścia. Harmonizacja sygnału PAPPI ze ścieżką schodzenia ILS i/lub minimalnej ścieżki schodzenia MLS do punktu znajdującego się bliżej progu może być osiągnięta poprzez zwiększenie sektora „na ścieżce" z 20′ do 30′. Ustawienia kątowe dla ścieżki schodzenia o nachyleniu 3 stopnie będą miały wartość: 2˚25′, 2˚45′, 3˚15′ oraz 3˚35′.

A — PAPI o nachyleniu 3 stopni.



B — APAPI o nachyleniu 3 stopni.

Rysunek M-5. Wiązki światła i kąt ustawienia elewacji PAPI i APAPI

Wysokość „oko-koło” samolotu dla konfiguracji podejścia [a]	Pożądany prześwit dla kół (w metrach) [b, c]	Pożądany prześwit dla kół (w metrach) [d]
(1)	(2)	(3)
do 3 m (bez wartości 3 m)	6	3[e]
3 m do 5 m (bez wartości 5 m)	9	4
5 m do 8 m (bez wartości 8 m)	9	5
8 m do 14 m (bez wartości 14 m)	9	6

a Przy doborze grupy wysokości oko-koło należy brać pod uwagę tylko te samoloty, które będą regularnie korzystały z systemu PAPI i APAPI. Najbardziej wymagający spośród takich samolotów powinien określić grupę wysokości oko-koła.

b Tam, gdzie jest to praktycznie możliwe, należy stosować pożądany prześwit kół, określony w kolumnie (2).

c Pożądany prześwit kół, określony w kolumnie (2) może być zmniejszony do wartości nie mniejszych niż te określone w kolumnie (3), jeżeli ocena bezpieczeństwa wykaże, że tak zmniejszony prześwit kół jest akceptowalny.

d Jeżeli zastosowano zmniejszony prześwit kół nad przesuniętym progiem, to samolotom o największej odległości oko-koło w danej grupie należy zapewnić odpowiedni pożądany prześwit kół podany w kolumnie (2) przy przelocie nad końcem drogi startowej.

e Ww. prześwit kół może być zmniejszony do 1.5 m w przypadku dróg startowych wykorzystywanych głównie przez lekkie statki powietrzne bez napędu turboodrzutowego.

Tabela M-1. Prześwit kół nad progiem drogi startowej dla PAPI i APAPI

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.M.650 Nachylenie podejścia oraz ustawienie elewacji jednostek świetlnych

Decyzja ED 2016/027/R

Celowo pozostawiono puste.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.M.655 Powierzchnie zabezpieczenia przeszkodowego dla PAPI i APAPI

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Zastosowanie:

Powierzchnia zabezpieczenia przeszkodowego powinna być ustanowiona, jeżeli planuje się instalację systemu wzrokowego wskaźnika ścieżki podejścia.

(b) Charakterystyka:

Charakterystyka powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego, t.j. początek, rozchylenie, długość oraz nachylenie powinna być zgodna z odpowiednimi wartościami określonymi we właściwej kolumnie Tabeli M-2 oraz z Rysunkiem M-6.

(c) Nie zezwala się na wznoszenie nowych lub powiększanie istniejących obiektów, które wystawałyby ponad powierzchnię zabezpieczenia przeszkodowego, z wyjątkiem sytuacji, kiedy nowy lub powiększany obiekt byłby zasłonięty przez istniejący już obiekt stały, lub jeśli po przeprowadzeniu oceny bezpieczeństwa wykazano, że obiekt nie będzie miał niekorzystnego wpływu na bezpieczeństwo operacji lotniczych.

(d) Jeżeli ocena bezpieczeństwa wykaże, że istniejący obiekt wystający ponad powierzchnię zabezpieczenia przeszkodowego może negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo operacji lotniczych, należy podjąć jedną lub więcej z wymienionych niżej czynności:

(1) usunąć obiekt;

(2) odpowiednio podnieść nachylenie ścieżki podejścia systemu;

(3) zmniejszyć rozkład kierunkowy systemu tak, aby obiekt znalazł się poza zakresem wiązki;

(4) przesunąć oś systemu i odpowiednią powierzchnię zabezpieczenia przeszkodowego nie więcej niż o 5º;

(5) odpowiednio przesunąć próg; oraz

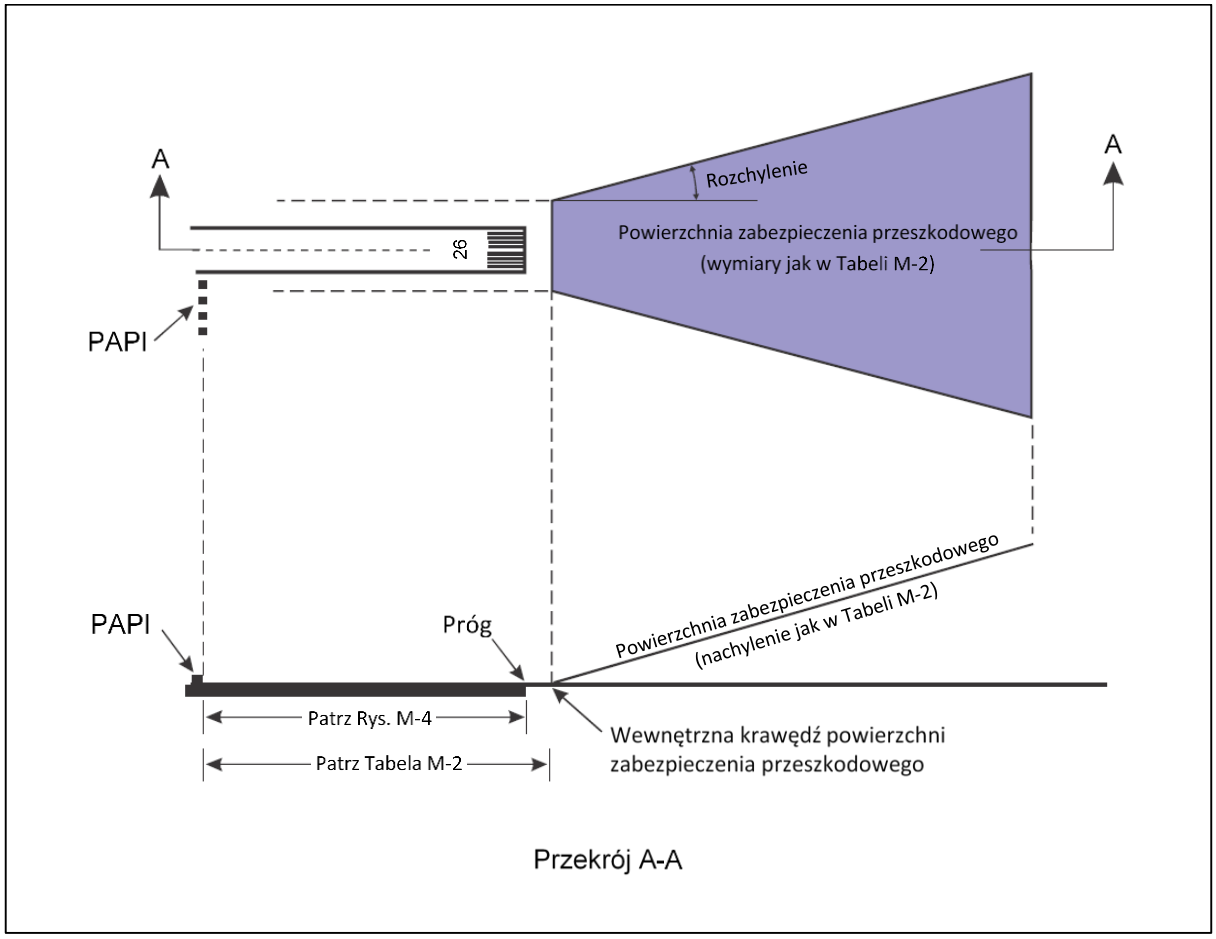
(6) jeżeli pkt. (5) okaże się niepraktyczny w realizacji, odpowiednio przesunąć system dalej od progu drogi startowej tak, aby obiekt nie przebijał już powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego.

Wymiary powierzchni	**Typ drogi startowej / cyfra kodu**							
	Nieprzyrządowa				**Przyrządowa**			
	Cyfra kodu				**Cyfra kodu**			
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
Długość krawędzi wewnętrznej	60 m	80 m	150 m	150 m	150 m	150 m	300 m	300 m
Odległość od systemu wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia [2]	D1+30 m	D1+60 m	D1+60 m	D1+60 m	D1+60 m	D1+60 m	D1+60 m	D1+60 m
Rozchylenie (z każdej strony)	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%
Długość całkowita	7500 m	7500 m	15 000 m	15 000 m	7500 m	7500 m	15 000 m	15 000 m
Nachylenie								
a) PAPI[1]	–	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°
b) APAPI[1]	A-0.9°	A-0.9°	–	–	A-0.9°	A-0.9°	–	–

[1] Kąty zgodnie z Rysunkiem M-5.

[2] D1 - oznacza odległość systemu wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia od progu drogi startowej przed każdym przesunięciem, mającym na celu usunięcie obiektu przebijającego powierzchnię zabezpieczenia przeszkodowego (OPS) (patrz Rysunek M-4). Początek powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego jest ściśle związany z lokalizacją systemu wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia, tak że przesunięcie PAPI powoduje takie samo przesuniecie początku powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego.

Tabela M-2. Wymiary i nachylenia powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego



Rysunek M-6. Powierzchnia zabezpieczenia przeszkodowego dla systemów wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.M.655 Powierzchnie zabezpieczenia przeszkodowego PAPI i APAPI

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Przesuniecie systemu w kierunku pod wiatr od progu drogi startowej zmniejsza operacyjną odległość do lądowania.

(b) Dodatkowe wskazówki na temat dokonywania obliczeń do lokalizacji PAPI/APAPI na drodze startowej wyposażonej w ILS/MLS są określone w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” (ICAO Doc 9157), Część 4 „*Pomoce wzrokowe*”.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.M.660 Światła prowadzenia po kręgu

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Światła prowadzenia po kręgu powinny być instalowane, jeżeli istniejące wzrokowe systemy podejścia oraz światła drogi startowej, nie pozwalają na zadawalającą identyfikację drogi startowej i/lub strefy podejścia dla statków powietrznych wykonujących lot po kręgu, które zamierzają wykonać podejście z kręgu.

(b) Lokalizacja i ustawienie:

(1) Lokalizacja oraz liczba świateł prowadzenia po kręgu powinna być wystarczająca, aby umożliwić pilotowi, odpowiednio:

(i) wejście na pozycję „z wiatrem” lub wyrównanie kursu statku powietrznego do drogi startowej w określonej od niej odległości oraz zidentyfikowanie progu w czasie przelotu; oraz

(ii) utrzymywanie w zasięgu wzroku progu drogi startowej i/lub innych punktów orientacyjnych umożliwiających poprawne wykonanie trzeciego zakrętu i wyjście na prostą do lądowania, uwzględniając prowadzenie innych pomocy wzrokowych.

(2) Światła prowadzenia po kręgu powinny składać się z:

(i) świateł wskazujących przedłużoną linię środkową drogi startowej i/lub części jakiegokolwiek systemu świateł podejścia; lub

(ii) świateł wskazujących położenie progu drogi startowej; lub

(iii) świateł wskazujących kierunek lub położenie drogi startowej;

lub kombinacji tych świateł, odpowiednio dla danej drogi startowej.

(c) Charakterystyka:

(1) Światła prowadzenia po kręgu powinny być światłami stałymi lub błyskowymi, których intensywność i rozwarcie wiązki będą dostosowane do warunków widzialności oraz świateł tła, w jakich przewidziane jest wykonanie podejścia do lądowania z kręgu. Światła błyskowe powinny być koloru białego, światła stałe − koloru białego albo światłami lampy wyładowczej.

(2) Światła powinny być zaprojektowane i zainstalowane w taki sposób, aby nie oślepiały lub nie wprowadzały w błąd pilota w czasie wykonywania podejścia do lądowania, startu lub kołowania.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.M.660 Światła prowadzenia po kręgu

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.665 System świateł prowadzenia do drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie: System świateł prowadzenia do drogi startowej powinien być instalowany w celu ominięcia niebezpiecznego terenu.

(b) Lokalizacja:

(1) System świateł prowadzenia do drogi startowej powinien być Zmieniony z grup świateł rozmieszczonych w taki sposób, aby:

(i) określać żądaną ścieżkę podejścia. System świateł prowadzenia do drogi startowej może być krzywoliniowy, prostoliniowy lub być kombinacją tych dwóch rozwiązań; oraz

(ii) znad poprzedniej grupy świateł widoczna była grupa następna.

(2) Odległość pomiędzy sąsiednimi grupami powinna wynosić nie więcej niż około 1600 m.

(3) System świateł prowadzenia do drogi startowej powinien się rozciągać od określonego punktu do miejsca, gdzie widoczny jest system świateł podejścia, jeżeli występuje, lub system świateł drogi startowej.

(4) Każda grupa świateł systemu prowadzenia do drogi startowej powinna składać się, z co najmniej trzech lamp błyskowych w konfiguracji liniowej lub grupowej. System powinien być uzupełniony światłami stałymi, jeżeli będą one pomocne w identyfikacji systemu.

(c) Charakterystyka: Światła błyskowe i światła stałe powinny być białe.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.665 System świateł prowadzenia do drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: System świateł prowadzenia do drogi startowej może być zapewniany w celu ograniczenia hałasu.

(b) Charakterystyka:

(1) Jeżeli jest to możliwe, światła błyskowe w każdej grupie powinny błyskać w kolejności wskazując kierunek do drogi startowej.

(2) Ścieżka systemu może być podzielona na segmenty, prostoliniowa lub być kombinacją tych dwóch rozwiązań.

(3) Punkt początkowy ścieżki może znajdować się w punkcie w zasięgu wzrokowym pozycji podejścia końcowego.

CS ADR-DSN.M.670 Światła identyfikacji progu drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie

(1) Włączenie specyfikacji dotyczących świateł identyfikacji progu drogi startowej nie oznacza, że światła identyfikacji progu drogi startowej muszą być zapewnione na lotnisku.

(2) Jeżeli światła identyfikacji progu drogi startowej są zapewniane, to powinny być zainstalowane:

(i) na progu drogi startowej z podejściem nieprecyzyjnym, jeżeli istnieje konieczność dodatkowego polepszenia widoczności progu lub nie jest praktycznie możliwe zainstalowanie innych pomocy świetlnych na podejściu; oraz

(ii) jeżeli próg drogi startowej jest przesunięty na stałe względem początku drogi startowej lub próg został przesunięty tymczasowo względem normalnego położenia i istnieje konieczność dodatkowego polepszenia widoczności progu.

(b) Lokalizacja: Światła identyfikacji progu drogi startowej powinny być rozmieszczone w linii progu, symetrycznie w stosunku do linii środkowej drogi startowej, około 10 m na zewnątrz od każdego z rzędów świateł krawędzi drogi startowej.

(c) Charakterystyka:

(1) Światła identyfikacji progu drogi startowej powinny świecić światłem białym z częstotliwością od 60 do 120 błysków na minutę.

(2) Światła powinny być widoczne tylko od strony podejścia do lądowania.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.670 Światła identyfikacyjne progu drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

Celowo pozostawiono puste.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.M.675 Światła krawędzi drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie:

(1) Światła krawędzi drogi startowej powinny być zainstalowane na drodze startowej, która jest przeznaczona do użytkowania w nocy lub na drodze startowej z podejściem precyzyjnym, przeznaczonej do użytkowania w dzień lub w nocy.

(2) Światła krawędzi drogi startowej powinny być zainstalowane na drodze startowej przeznaczonej do startów w warunkach operacyjnych poniżej RVR rzędu 800 m w dzień.

(b) Lokalizacja i ustawienie:

(1) Światła krawędzi drogi startowej powinny być instalowane na całej długości drogi startowej, w dwóch równoległych rzędach, symetrycznie w stosunku do linii środkowej drogi startowej.

(2) Światła krawędzi drogi startowej powinny być instalowane wzdłuż krawędzi obszaru deklarowanego, jako droga startowa lub na zewnątrz tego obszaru, w odległości nie większej niż 3 m od krawędzi.

(3) Jeżeli szerokość obszaru deklarowanego jako droga startowa przekracza 60 m, odległość pomiędzy rzędami świateł powinna być określona w oparciu o charakter wykonywanych operacji, charakterystykę rozkładu światła świateł krawędzi drogi startowej oraz innych pomocy wzrokowych obsługujących drogę startową.

(4) Światła każdego rzędu powinny być rozmieszczone w regularnych odstępach nieprzekraczających 60 m w przypadku przyrządowych dróg startowych oraz nieprzekraczających 100 m w przypadku nieprzyrządowych dróg startowych. Światła obydwu rzędów powinny być rozmieszczone parami, symetrycznie w stosunku do linii

środkowej drogi startowej. Na skrzyżowaniach dróg startowych, lampy świateł krawędzi mogą być rozmieszczone nieregularnie lub pominięte, pod warunkiem, że zostanie zachowane wystarczające prowadzenie dla pilota.

(c) Charakterystyka:

(1) Światła krawędzi drogi startowej powinny być światłami stałymi koloru białego - zmiennego, z wyjątkiem, gdy:

(i) próg drogi startowej jest przesunięty, światła pomiędzy początkiem drogi startowej a przesuniętym progiem powinny być koloru czerwonego patrząc od strony podejścia; oraz

(ii) światła na długości 600 m lub jednej trzeciej długości drogi startowej, w zależności od tego, który z tych wymiarów jest mniejszy, na przeciwległym końcu drogi startowej, patrząc z miejsca, z którego rozpoczyna się rozbieg do startu, powinny być koloru żółtego.

(2) Światła krawędzi drogi startowej powinny być widoczne ze wszystkich kierunków niezbędnych dla prowadzenia pilota wykonującego lądowanie lub start w obu kierunkach. Jeżeli światła krawędzi drogi startowej przeznaczone są również do prowadzenia pilotów po kręgu nadlotniskowym, powinny być one widoczne ze wszystkich kierunków.

(d) We wszystkich kierunkach azymutu, jak określono w lit. (c) pkt (2) powyżej, światła krawędzi drogi startowej powinny świecić pod kątami aż do 15° powyżej poziomu, z intensywnością odpowiednią do danych warunków widzialności oraz istniejącego światła otoczenia, przy których droga startowa będzie wykorzystywana do operacji startu i lądowania. W każdym razie, intensywność ta powinna wynosić, co najmniej 50 kandeli, z wyjątkiem lotniska, w sąsiedztwie którego nie ma zewnętrznego oświetlenia, gdzie, w celu uniknięcia oślepienia pilotów, intensywność świateł krawędziowych może być obniżona do nie mniej niż 25 kandeli.

(e) Charakterystyki świateł krawędzi drogi startowej z podejściem precyzyjnym powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.940, odpowiednio na Rysunku U-13 lub U-14.

(f) Chromatyczność świateł powinna być zgodna ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U-1B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.675 Światła krawędzi drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.680 Światła progu drogi startowej oraz światła poprzeczki skrzydłowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie świateł progu drogi startowej: Światła progu drogi startowej powinny być instalowane na drogach startowych wyposażonych w światła krawędzi z wyjątkiem nieprzyrządowych dróg startowych lub dróg startowych z podejściem nieprecyzyjnym, których próg został przesunięty i zastosowano światła poprzeczki skrzydłowej.

(b) Lokalizacja świateł progu drogi startowej:

(1) Jeżeli próg znajduje się na krańcu drogi startowej, to światła progu powinny być rozmieszczone w rzędzie prostopadłym do linii osi drogi startowej, możliwie jak najbliżej końca drogi startowej lecz w żadnym przypadku nie dalej niż 3 m na zewnątrz od krawędzi końca drogi startowej.

(2) Jeżeli próg drogi startowej jest przesunięty względem końca drogi startowej, to światła progu powinny być rozmieszczone w rzędzie prostopadłym do osi drogi startowej, przy przesuniętym progu.

(3) Światła progu powinny składać się z:

(i) w przypadku nieprzyrządowej drogi startowej lub drogi startowej z podejściem nieprecyzyjnym, minimum sześciu świateł;

(ii) w przypadku drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii I, co najmniej takiej ilości świateł, jaka wynika z rozstawienia ich w równych odstępach 3 m pomiędzy rzędami świateł krawędzi drogi startowej; oraz

(iii) w przypadku drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii II lub III, ze świateł rozmieszczonych w równych odstępach nie większych niż 3 m pomiędzy rzędami świateł krawędzi drogi startowej.

(4) Światła opisane w lit. (b) pkt (3) podpunkt (i) oraz lit. (b) pkt (3) podpunkt (ii) powyżej powinny być:

(i) równomiernie rozmieszczone pomiędzy rzędami świateł krawędzi drogi startowej; lub

(ii) symetrycznie rozmieszczone względem linii środkowej drogi startowej w dwóch grupach, w których światła są równooddalone od siebie, przerwa pomiędzy grupami powinna być równa odległości poprzecznej pomiędzy oznakowaniem strefy przyziemienia lub światłami tej strefy, jeżeli są one zastosowane, lub w innym przypadku, przerwa ta nie powinna być większa od połowy odległości pomiędzy rzędami świateł krawędzi drogi startowej.

(c) Zastosowanie świateł poprzeczki skrzydłowej:

(1) Światła poprzeczki skrzydłowej powinny być stosowane na drodze startowej z podejściem precyzyjnym, jeżeli konieczne jest zapewnienie zwiększonej wyrazistości.

(2) Światła poprzeczki skrzydłowej powinny być instalowane na nieprzyrządowej drodze startowej lub drodze startowej z podejściem nieprecyzyjnym, jeżeli próg został przesunięty i światła progu są wymagane, lecz nie zostały zainstalowane.

(d) Lokalizacja świateł poprzeczki skrzydłowej: Światła poprzeczki skrzydłowej powinny być rozmieszczone symetrycznie w stosunku do linii środkowej drogi startowej, na wprost progu, w dwóch grupach, czyli poprzeczkach skrzydłowych. Każda poprzeczka skrzydłowa powinna się składać, z co najmniej pięciu świateł na przestrzeni, co najmniej 10 m na zewnątrz i prostopadle do linii świateł krawędzi drogi startowej, przy czym światła każdej z poprzeczek skrzydłowych, najbliższe linii środkowej drogi startowej, powinny znajdować się na linii świateł krawędzi drogi startowej.

(e) Charakterystyki świateł progu drogi startowej oraz świateł poprzeczki skrzydłowej:

(1) Światła progu drogi startowej oraz światła poprzeczki skrzydłowej powinny być stałymi światłami jednokierunkowymi koloru zielonego, widocznymi od strony podejścia do drogi startowej. Intensywność oraz rozwarcie wiązki świetlnej powinny być odpowiednie do warunków widzialności oraz oświetlenia tła, w jakich przewidywane jest wykorzystywanie

drogi startowej.

(2) Światła progu drogi startowej z podejściem precyzyjnym powinny odpowiadać wymaganiom określonym w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-7.

(3) Światła poprzeczki skrzydłowej na progu drogi startowej z podejściem precyzyjnym powinny odpowiadać wymaganiom określonym w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-8.

(4) Chromatyczność świateł powinna być zgodna ze specyfikacjami określonym w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio z Rysunkiem U-1A lub U-1B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.680 Światła progu drogi startowej oraz światła poprzeczki skrzydłowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.685 Światła końca drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie: Światła końca drogi startowej powinny być instalowane na drodze startowej, która wyposażona jest w światła krawędzi.

(b) Lokalizacja:

(1) Światła końca drogi startowej powinny być rozmieszczone w jednej linii, prostopadłej względem linii środkowej drogi startowej, możliwie najbliżej końca drogi startowej, jednakże w żadnym wypadku nie dalej niż 3 m od końca drogi startowej.

(2) Światła końca drogi startowej powinno składać się z co najmniej sześciu lamp. Światła te powinny być:

(i) równomiernie rozmieszczone pomiędzy rzędami świateł krawędzi drogi startowej; lub

(ii) symetrycznie rozmieszczone względem linii środkowej drogi startowej w dwóch grupach, w których światła są równo oddalone od siebie, przerwa pomiędzy grupami nie może być większa niż połowa odległości pomiędzy rzędami świateł krawędzi drogi startowej.

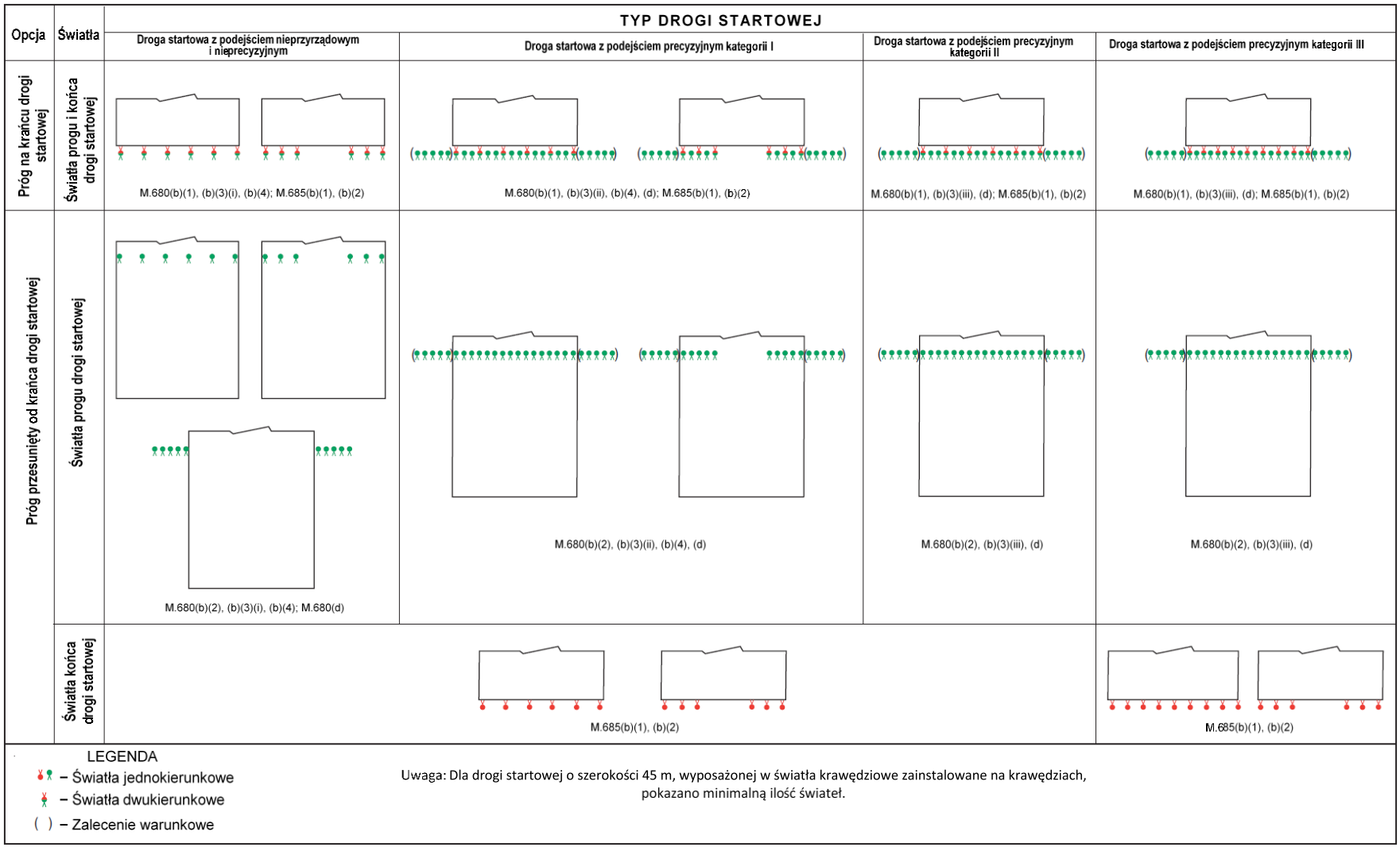
(3) W przypadku dróg startowych z podejściem precyzyjnym kategorii III, odległość pomiędzy światłami końca drogi startowej, z wyjątkiem lamp położonych najbliżej przerwy, jeżeli jest ona zastosowana, nie powinna przekraczać 6 m.

(c) Charakterystyka świateł końca drogi startowej:

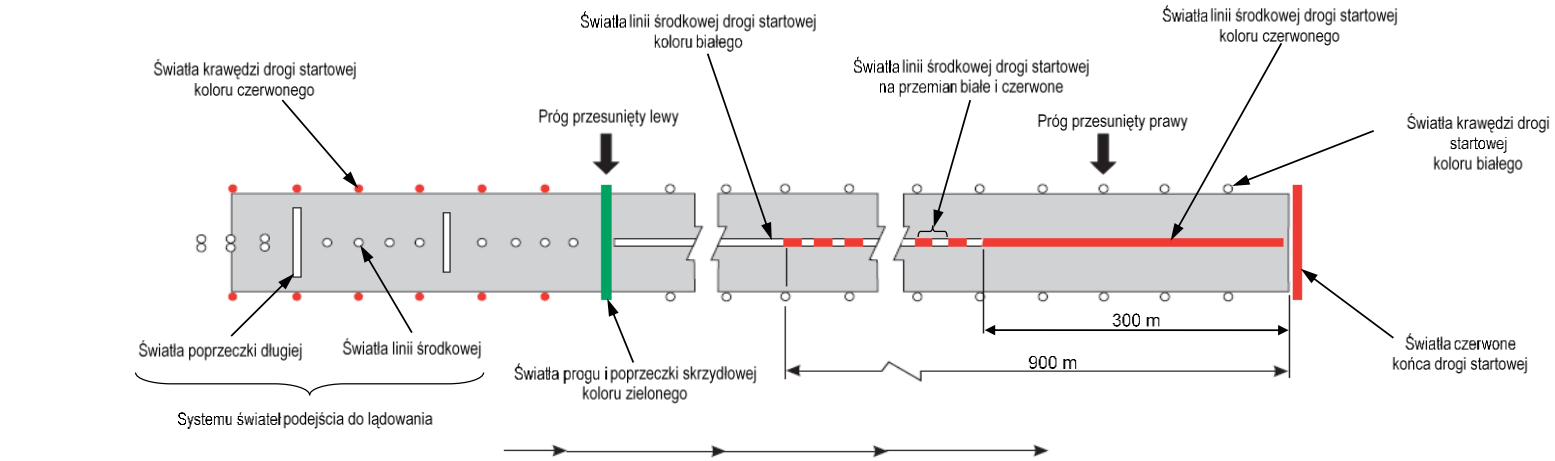
(1) Światła końca drogi startowej powinny być stałymi światłami jednokierunkowymi koloru czerwonego, widocznymi od strony środka drogi startowej. Intensywność oraz rozwarcie wiązki świetlnej powinny być odpowiednie do warunków widzialności oraz oświetlenia tła, w jakich przewidywane jest wykorzystywanie drogi startowej.

(2) Charakterystyka świateł końca drogi startowej z podejściem precyzyjnym powinna być zgodna ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-12.

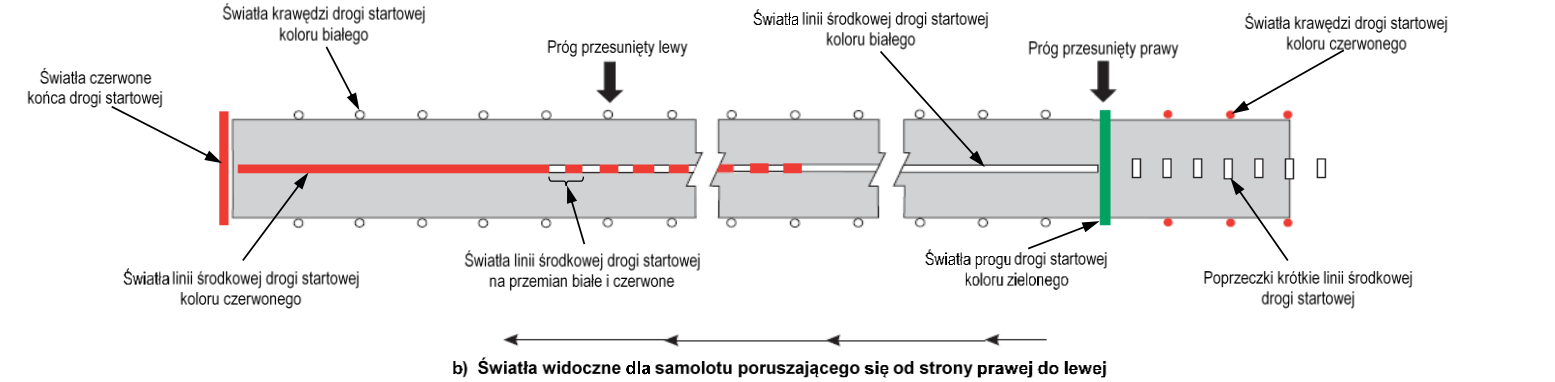
(3) Światła końca drogi startowej z podejściem precyzyjnym powinny być zgodne ze specyfikacjami dotyczącymi chromatyczności w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U-1B.



Rysunek M-7. Rozmieszczenie świateł progu i świateł końca drogi startowej



a) Światła widoczne dla samolotu poruszającego się od strony lewej do prawej



b) Światła widoczne dla samolotu poruszającego się od strony prawej do lewej

Uwaga: Powyższe przykłady pokazują rozmieszczenie świateł na drodze startowej posiadającej przesunięte progi na obu końcach oraz system świateł podejścia precyzyjnego kategorii I, obsługujący próg przesunięty lewy.

Rysunek M-8. Przykłady świateł systemu podejścia i świateł drogi startowej z przesuniętym progiem.

[Wydanie: ADR-DSN/3], [Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.685 Światła końca drogi startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Jeżeli próg drogi startowej zlokalizowany jest na końcu drogi startowej, oprawy świateł progu drogi startowej mogą być wykorzystane do świateł końca drogi startowej.

CS ADR-DSN.M.690 Światła linii środkowej drogi startowej

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Celem bezpieczeństwa świateł linii środkowej drogi startowej jest ułatwienie bezpiecznego startu i lądowania.

(b) Zastosowanie:

(1) Światła linii środkowej drogi startowej powinny być instalowane na drodze startowej z podejściem precyzyjnym kategorii II lub III.

(2) Światła linii środkowej drogi startowej powinny być instalowane na drodze startowej przeznaczonej do startów, jeżeli minima operacyjne RVR są rzędu 400 m.

(c) Lokalizacja: Światła linii środkowej drogi startowej powinny być zlokalizowane wzdłuż linii środkowej drogi startowej, z wyjątkiem przypadku, gdy jest to niepraktyczne, wówczas możliwe jest odsunięcie świateł z tej samej strony linii środkowej drogi startowej o nie więcej niż 60 cm. Światła linii środkowej powinny być rozmieszczone począwszy od progu do końca drogi startowej, w odstępach około 15 m. W przypadku, kiedy możliwe jest zagwarantowanie poziomu niezawodności świateł linii środkowej drogi startowej określonych odpowiednio w ADR.OPS.C.015 lit. (b) pkt (1) do lit. (b) pkt (3) oraz droga startowa jest przewidywana do wykorzystywania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej 350 m lub większej, odstępy pomiędzy światłami mogą wynosić około 30 m.

(d) Charakterystyka:

(1) Światła linii środkowej drogi startowej powinny być światłami o świetle stałym, koloru białego - zmiennego na odcinku pomiędzy progiem a punktem położonym w odległości 900 m od końca drogi startowej; w kolorach na przemian czerwonym i białym zmiennym, na odcinku pomiędzy 900 m a 300 m od końca drogi startowej; oraz koloru czerwonego na ostatnich 300 m drogi startowej, z wyjątkiem dróg startowych krótszych niż 1800 m, na których światła przemienne czerwono-białe powinny być zlokalizowane od środka drogi startowej używanej do lądowania, do punktu, znajdującego się w odległości 300 m od końca drogi startowej.

(2) Charakterystyki świateł linii środkowej drogi startowej powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi odpowiednio w CS ADR-DSN.U.940 na Rysunku U-10 lub na Rysunku U-11.

(3) Chromatyczność świateł linii środkowej drogi startowej powinna być zgodna ze specyfikacjami określonym w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio z Rysunkiem U-1A lub U-1B.

(e) Wskazania linii środkowej drogi startowej w przypadku startu od początku drogi startowej do przesuniętego progu powinny być zapewnione poprzez:

(1) system świateł podejścia, jeżeli jego charakterystyki oraz ustawienia intensywności umożliwiają prowadzenie wymagane podczas startu oraz nie powodują oślepienia pilota startującego statku powietrznego; lub

(2) światła linii środkowej drogi startowej; lub

(3) baretki o długości nie mniejszej niż 3 m rozmieszczone w odstępach 30 m, jak przedstawiono na Rysunku M-8, zaprojektowane w taki sposób, aby ich charakterystyki fotometryczne i regulacja intensywności zapewniały niezbędne prowadzenie w trakcie startu bez ryzyka oślepienia pilota startującego statku powietrznego.

Jeżeli jest to konieczne, powinna istnieć możliwość wygaszenia świateł linii środkowej drogi startowej wymienionych w pkt (2) powyżej lub zmiany intensywności świetlnego systemu podejścia lub baretek, jeżeli droga startowa jest używana do lądowania. Jeżeli droga startowa jest wykorzystywana do lądowania, pomiędzy początkiem drogi startowej i przesuniętym progiem, światła punktowe linii środkowej drogi startowej w żadnym przypadku nie powinny być jedynymi źródłami światła.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/5]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.M.690 Światła linii środkowej drogi startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Światła linii środkowej drogi startowej powinny być instalowane na drodze startowej z podejściem precyzyjnym kategorii I, gdy droga startowa wykorzystywana jest przez statki powietrzne charakteryzujące się wysoką prędkością lądowania lub wówczas, gdy odległość pomiędzy rzędami świateł krawędzi drogi startowej jest większa niż 50 m.

(b) Światła linii środkowej drogi startowej powinny być instalowane na drodze startowej przeznaczonej do startów, jeżeli minima operacyjne RVR są rzędu 400 m lub większe oraz droga startowa jest wykorzystywana przez samoloty o bardzo wysokiej prędkości startu, gdy odległość pomiędzy rzędami świateł krawędzi drogi startowej jest większa niż 50 m.

(c) Należy rozważyć możliwość zapewnienia świateł linii środkowej drogi startowej, kiedy wymagana jest dodatkowa widoczność (np. środowisko lokalne, warunki pogodowe, przepisy i minima operacyjne).

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.M.695 Światła strefy przyziemienia

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie: Światła strefy przyziemienia powinny być instalowane w strefie przyziemienia drogi startowej z podejściem precyzyjnym kategorii II lub III.

(b) Lokalizacja:

(1) Światła strefy przyziemienia powinny rozciągać się od progu drogi startowej na odległość 900 m, z wyjątkiem dróg startowych o długości mniejszej niż 1800 m, gdzie system musi być skrócony, aby nie wykraczał poza środek drogi startowej.

(2) Wzór powinien utworzony przez pary baretek rozmieszczonych symetrycznie w stosunku do linii środkowej drogi startowej. Odstęp boczny pomiędzy światłami pary baretek najbardziej zbliżonych do linii środkowej powinien być równy ostępowi, jaki został wybrany dla oznakowania strefy przyziemienia. Odległość pomiędzy parami baretek mierzona wzdłuż linii środkowej drogi startowej powinna wynosić 30 m lub 60 m.

(c) Charakterystyka:

(1) Baretka powinna składać się z minimum 3 źródeł światła, odległość pomiędzy nimi nie może przekraczać 1.5 m.

(2) Baretka powinna mieć długość nie mniejszą niż 3 m i nie większą niż 4.5 m.

(3) Światła strefy przyziemienia powinny być stałymi światłami jednokierunkowymi koloru zmiennego białego.

(4) Charakterystyki świateł strefy przyziemienia powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-9.

(5) Chromatyczność świateł strefy przyziemienia powinna być zgodna ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio z Rysunkiem U-1A lub U-1B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.695 Światła strefy przyziemienia

Decyzja ED 2014/013/R

Aby umożliwić operacje przy niższych minimach widzialności, może okazać się celowe zastosowanie rozstawu podłużnego 30 m pomiędzy baretkami.

CS ADR-DSN.M.696 Proste światła strefy przyziemienia

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Proste światła strefy przyziemienia mają na celu zapewnienie pilotom zwiększonej świadomości sytuacyjnej w każdych warunkach widzialności oraz pomóc w podejmowaniu decyzji o ewentualnym rozpoczęciu odejścia na drugi krąg w sytuacji, gdy statek powietrzny nie wylądował w określonym punkcie na drodze startowej.

(b) Zastosowanie. Za wyjątkiem przypadku, gdy światła strefy przyziemienia są zapewniane zgodnie ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.M.695, na drodze startowej gdzie kąt podejścia jest większy niż 3.5 stopnia i/lub rozporządzalna długość lądowania (LDA) w połączeniu z innymi czynnikami zwiększa ryzyko wyjechania poza drogę startową, powinny być zainstalowane proste światła strefy przyziemienia.

(c) Lokalizacja i ustawienie:

(1) Proste światła strefy przyziemienia są parą świateł zlokalizowanych po każdej stronie linii środkowej drogi startowej w odległości 0.3 m za nawietrzną krawędzią końcowego oznakowania strefy przyziemienia.

(2) Odstęp boczny pomiędzy wewnętrznymi światłami dwóch par świateł powinien być równy odstępowi bocznemu oznakowania strefy przyziemienia.

(3) Odstęp pomiędzy światłami tej samej pary nie powinien być większe niż 1.5 m lub połowa szerokości oznakowania strefy przyziemienia, w zależności od tego która odległość jest większa (patrz Rysunek M-8(C)).

(4) Jeżeli proste światła strefy przyziemienia są instalowane na drodze startowej bez oznakowania strefy przyziemienia, to powinny być zainstalowane w takim miejscu, które zapewni równoważną informację o strefie przyziemienia.

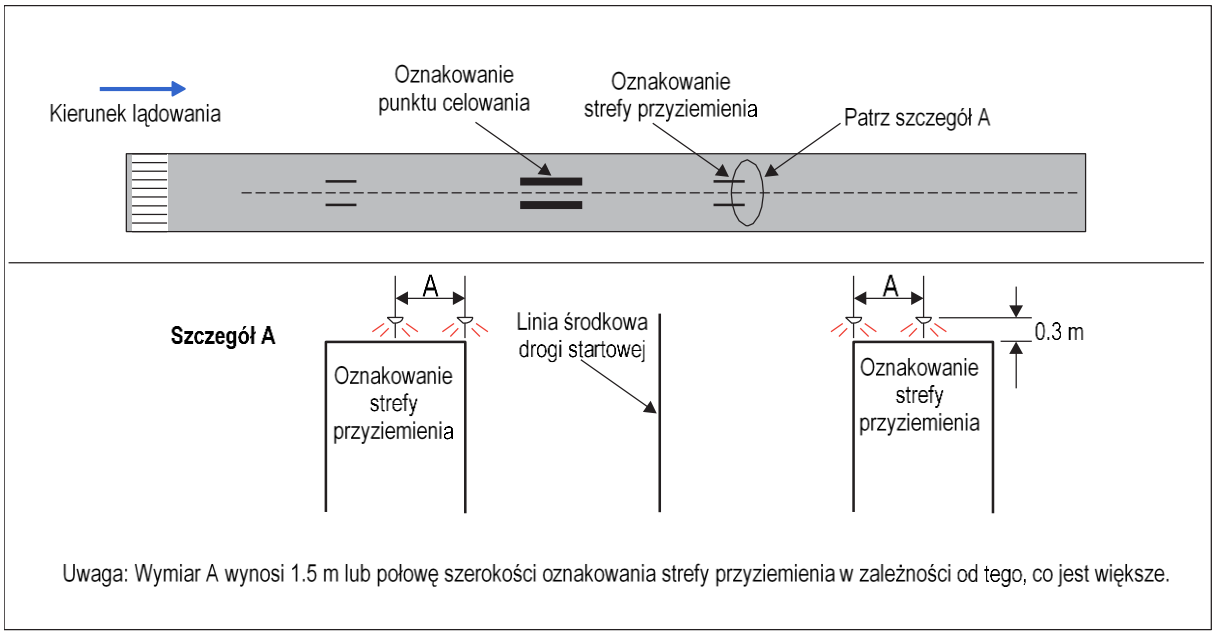
(d) Charakterystyka:

(1) Proste światła strefy przyziemienia powinny być światłami stałymi jednokierunkowymi

koloru zmiennego białego, ustawionymi w taki sposób, aby były widziane przez pilota lądującego samolotu z danego kierunku podejścia do drogi startowej.

(2) Charakterystyki prostych świateł strefy przyziemienia powinny być zgodne ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-9.

(3) Chromatyczność prostych świateł strefy przyziemienia powinna być zgodna ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio z Rysunkiem U-1A lub U-1B.



Rysunek M-8(C). Proste światła strefy przyziemienia

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.696 Proste światła strefy przyziemienia

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Proste światła strefy przyziemienia powinny być zasilane w oddzielnym obwodzie elektrycznym od pozostałych świateł drogi startowej, tak, aby mogły być one użyte, gdy inne światła zostaną wyłączone.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.M.700 Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu (RETILs)

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie

(1) Włączenie specyfikacji dotyczących świateł wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu (RETILs) nie oznacza, że światła takie muszą być zapewnione na lotnisku.

(2) Gdy światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu (RETILs) są zainstalowane to ich celem jest zapewnienie pilotowi informacji dotyczącej odległości do najbliższej drogi

kołowania szybkiego zjazdu z drogi startowej, poprawienie orientacji w warunkach ograniczonej widzialności oraz umożliwienie pilotowi zastosowanie optymalnej siły hamowania w celu sprawniejszego wykonania dobiegu i odpowiedniego dostosowania prędkości zjazdu z drogi startowej.

(b) Lokalizacja

(1) Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu powinny być zlokalizowane na drodze startowej po tej samej stronie świateł linii środkowej drogi startowej, co związana z nimi droga kołowania szybkiego zjazdu. Światła te powinny znajdować się w odległości 2 m od siebie, a światło najbliżej linii środkowej drogi startowej powinno być przesunięte o 2 m od linii środkowej drogi startowej.

(2) Jeżeli na drodze startowej występuje więcej niż jedna droga kołowania szybkiego zjazdu, zespoły lamp świateł wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu dla każdej z dróg kołowania nie mogą na siebie nachodzić, kiedy są włączone.

(c) Charakterystyka:

(1) Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu (RETILs) to światła stałe zawierające zestaw świateł jednokierunkowych koloru żółtego, zainstalowanych na drodze startowej przylegającej do danej linii środkowej. Światła te są ustawione w sekwencji 3-2-1 w odstępach 100 m przed punktem styczności linii środkowej drogi kołowania szybkiego zjazdu.

(2) Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu (RETILs) powinny być zasilane poprzez osobny obwód elektryczny, inny niż zasilający pozostałe światła drogi startowej, tak, aby możliwe było używanie RETILs, gdy pozostałe światła są wyłączone.

(3) Charakterystyki świateł RETILs powinny być zgodne ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.U.940 i odpowiednio z Rysunkiem U-10 lub U-11.

(4) Chromatyczność świateł RETILs powinna być zgodna ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.U.930i odpowiednio z Rysunkiem U-1A lub U-1B.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.700 Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu (RETILs)

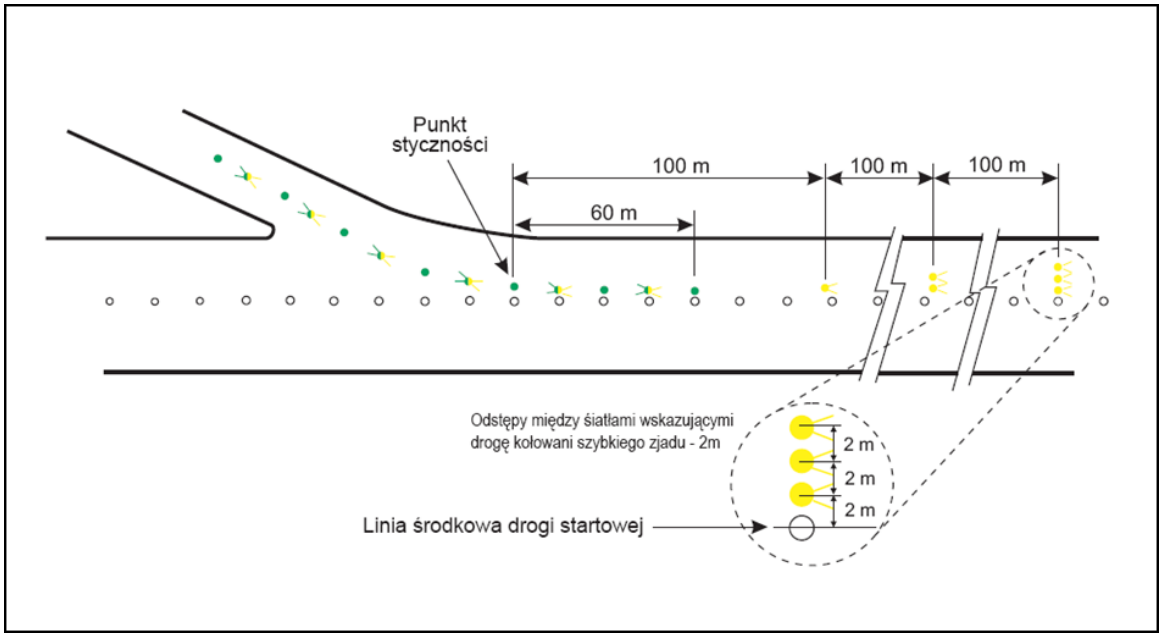
Decyzja ED 2017/021/R

(a) W warunkach ograniczonej widzialności, światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu zapewniają użyteczną informację sytuacyjną, która pozwala pilotowi na skupienie się na działaniach utrzymujących statek powietrzny w linii środkowej drogi startowej.

(b) Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu powinny być zainstalowane na drodze startowej, która ma być wykorzystywana w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszych niż rzędu 350 m, gdy poziom natężenia ruchu na lotnisku jest duży.

(c) Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu nie powinny być widoczne w przypadku awarii jakiejkolwiek lampy lub awarii innego typu, która uniemożliwia wskazania układu świateł pokazanych na Rysunku GM-M-3.

(d) Czas zajęcia drogi startowej od chwili lądowania ma znaczący wpływ na osiągalną przepustowość drogi startowej. Światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu pozwalają pilotom utrzymywać dobrą prędkość jazdy, aż do momentu, w którym konieczne jest zmniejszenie prędkości do odpowiedniej prędkości, aby skręcić w drogę kołowania szybkiego zjazdu. Prędkość jazdy wynosząca 60 kt, aż do osiągnięcia pierwszego światła RETIL (trzyelementowa baretka), jest uznawana jako optymalna.



Rysunek GM-M-3. Światła wskazujące drogę kołowania szybkiego zjazdu

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.M.705 Światła zabezpieczenia przerwanego startu

Decyzja ED 2021/004/R

(a) Zastosowanie: Światła zabezpieczenia przerwanego startu powinny być zapewnione dla zabezpieczenia przerwanego startu, które jest przeznaczone do wykorzystywania w nocy lub w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej poniżej wartości 800 m.

(b) Lokalizacja:

(1) Światła zabezpieczenia przerwanego startu powinny być rozmieszczone na całej długości zabezpieczenia przerwanego startu w dwóch równoległych rzędach jednakowo oddalonych od linii środkowej drogi startowej, na przedłużeniu rzędów świateł krawędzi drogi startowej. Odstępy pomiędzy tymi światłami powinny być zgodne ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.M.675 lit. (b) pkt (4). Światła zabezpieczenia przerwanego startu rozmieszczone wzdłuż krawędzi zabezpieczenia przerwanego startu powinny zawierać co najmniej jedną parę świateł.

(2) Co najmniej cztery jednokierunkowe światła zabezpieczenia przerwanego startu, równomiernie rozmieszczone na całej szerokości zabezpieczenia przerwanego startu, powinny być zapewnione wzdłuż końca przerwanego startu, na linii pod kątem prostym do osi zabezpieczenia przerwanego startu możliwie najbliżej jego końca, w żadnym przypadku nie dalej niż 3 m poza tym końcem.

(c) Charakterystyka:

(1) Światła zabezpieczenia przerwanego startu widziane od strony drogi startowej powinny być jednokierunkowymi światłami stałymi, koloru czerwonego.

(2) Chromatyczność świateł zabezpieczenia przerwanego startu powinna być zgodna ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio Rysunkiem U-1A lub U-1B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

[Wydanie: ADR-DSN/5]

GM1 ADR-DSN.M.705 Światła zabezpieczenia przerwanego startu

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.706 Światła stanu drogi startowej (RWSL)

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie:

(1) Włączenie szczegółowych specyfikacji dla świateł stanu drogi startowej (RWSL) nie oznacza, że takie światła muszą być stosowane na lotnisku.

(2) Światła stanu drogi startowej (RWSL) stanowią rodzaj autonomicznego systemu ostrzegania o nieuprawnionych wtargnięciach na drogę startową (ARIWS) (patrz CS ADR-DSN.T.921) składający się z dwóch podstawowych elementów, którymi są: światła wjazdu na drogę startową (RELs) oraz światła oczekiwania na start (THLs). Każdy z tych elementów może być instalowany osobno, ale obydwa elementy są zaprojektowane tak, aby się wzajemnie uzupełniały.

(b) Lokalizacja

(1) Jeżeli światła wjazdu na drogę startową (RELs) są zapewniane, to powinny być przesunięte 0.6 m od linii środkowej drogi kołowania po przeciwnej stronie świateł linii środkowej drogi kołowania i rozpoczynać się 0.6 m przed miejscem oczekiwania przed drogą startową rozciągając się do krawędzi drogi startowej. Dodatkowe pojedyncze światło powinno być umieszczone na drodze startowej, 0.6 m od linii środkowej drogi startowej oraz wyrównane z dwoma ostatnimi światłami RELs drogi kołowania.

(2) Światła wjazdu na drogę startową (RELs) powinny składać się z co najmniej pięciu jednostek świetlnych i być rozmieszczone w odstępach, co najmniej 3.8 m i maksymalnie na długości 15.2 m, w zależności od długości drogi kołowania, za wyjątkiem jednego światła zainstalowanego w pobliżu linii środkowej drogi startowej.

(3) Jeżeli światła oczekiwania na start (THLs) są zapewniane, to powinny być przesunięte 1.8 m od świateł linii środkowej drogi startowej oraz rozciągać się w parach, począwszy od punktu 115 m od początku drogi startowej, a następnie, co 30 m na długości co najmniej 450 m.

(c) Charakterystyka:

(1) Jeżeli światła wjazdu na drogę startową (RELs) są zapewniane, to powinny składać się z pojedynczej linii świateł zamocowanych na stałe w nawierzchni sztucznej, pokazujących kolor czerwony w kierunku statku powietrznego zbliżającego się do drogi startowej.

(2) Światła wjazdu na drogę startową (RELs) powinny świecić, jako szereg na każdym skrzyżowaniu drogi kołowania z drogą startową, gdzie są one zainstalowane, przez okres krótszy niż 2 sekundy po tym, jak system stwierdzi, że potrzebne jest ostrzeżenie.

(3) Intensywność oraz rozwarcie wiązki światła świateł RELs powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi w Rozdziale U, Rysunek U-16 i U-18.

(4) Jeżeli światła oczekiwania na start (THLs) są zapewniane, to powinny składać się z dwóch rzędów świateł zamocowanych na stałe w nawierzchni sztucznej, pokazujących kolor czerwony w kierunku startującego statku powietrznego.

(5) Światła oczekiwania na start (THLs) powinny świecić jako szereg na drodze startowej przez okres krótszy niż 2 sekundy po określeniu przez system o konieczności ostrzegania.

(6) Intensywność oraz rozwarcie wiązki światła świateł THLs powinny być zgodne ze specyfikacjami zawartymi w Rozdziale U, Rysunek U-29.

(7) Działanie świateł RELs oraz THLs powinno być zautomatyzowane do tego stopnia, że jedyną formą kontroli nad każdym z nich będzie wyłączenie jednego lub obydwu systemów.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.706 Światła stanu drogi startowej (RWSL)

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Jeżeli na lotnisku zapewniane są dwa lub więcej miejsca oczekiwania przed drogą startową, przedmiotowym miejscem oczekiwania przed drogą startową, jest to, które znajduje się najbliżej drogi startowej.

(b) Dodatkowe światła THLs mogą być zapewniane w podobny sposób w punkcie rozpoczęcia rozbiegu przy starcie.

(c) W przypadku niektórych świateł RELs, konieczne może być uwzględnienie zmniejszonej szerokości wiązki na skrzyżowaniach drogi startowej z drogą kołowania o ostrym kącie w celu zapewnienia, że światła RELs nie są widoczne dla statku powietrznego znajdującego się na drodze startowej.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.M.710 Światła linii środkowej drogi kołowania

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Celem bezpieczeństwa świateł linii środkowej drogi kołowania jest zapewnienie bezpiecznego kołowania statków powietrznych jak opisano w lit. (b).

(b) Zastosowanie:

(1) Światła linii środkowej drogi kołowania powinny być instalowane na drodze kołowania do zjazdu, drodze kołowania, stanowisku do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu oraz na płycie postojowej, użytkowanych w warunkach, gdy zasięg widzialności wzdłuż drogi startowej jest mniejszy niż 350 m, w sposób zapewniający ciągłe prowadzenie pomiędzy linią środkową drogi startowej a stanowiskami postojowymi dla statków powietrznych, z wyjątkiem przypadku, gdy takie światła nie muszą być zapewnione, jeżeli poziom natężenia ruchu statków powietrznych jest mały oraz światła krawędzi drogi kołowania i oznakowanie linii środkowej drogi kołowania zapewniają wystarczające prowadzenie.

(2) Światła linii środkowej drogi kołowania powinny być instalowane na drogach kołowania przeznaczonych do użytkowania w nocy, w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej większej niż 350 m, zwłaszcza na skomplikowanych skrzyżowaniach dróg kołowania i na drogach kołowania do zjazdu, z wyjątkiem przypadku, gdy takie światła nie muszą być zapewnione, jeżeli światła krawędzi drogi kołowania i oznakowanie linii środkowej drogi kołowania zapewniają wystarczające prowadzenie.

(3) Światła linii środkowej drogi kołowania powinny być instalowane na drodze kołowania zjazdu, drodze kołowania, stanowisku do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu oraz na płycie postojowej, użytkowanych w każdych warunkach widzialności, jeżeli stanowią one

część zaawansowanego systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego w taki sposób, aby zapewnić ciągłe prowadzenie od linii środkowej drogi startowej do stanowisk postojowych statków powietrznych.

(4) Światła linii środkowej drogi kołowania powinny być instalowane na drodze startowej stanowiącej część standardowej trasy kołowania oraz przeznaczonej do kołowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 350 m. Stosowanie świateł linii środkowej drogi kołowania nie jest konieczne, jeżeli poziom natężenia ruchu statków powietrznych jest mały oraz światła krawędzi i oznakowanie linii środkowej drogi kołowania zapewniają wystarczające prowadzenie.

(5) Światła linii środkowej drogi kołowania powinny być instalowane na drodze startowej stanowiącej część standardowej trasy kołowania w każdych warunkach widzialności, jeżeli stanowi ona część zaawansowanego systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego.

(6) Jeżeli droga startowa stanowiąca część standardowej trasy kołowania jest wyposażona w światła drogi startowej i w światła drogi kołowania, to oba systemy świetlne powinny być odpowiednio blokowane, aby zapobiec możliwości jednoczesnego działania dwóch rodzajów świateł.

(c) Charakterystyka:

(1) Z wyjątkiem przewidzianym w lit. (c) pkt (3) poniżej, światła linii środkowej drogi kołowania znajdujące się na drodze kołowania innej niż droga kołowania do zjazdu oraz na drodze startowej, która stanowi część standardowej trasy kołowania, powinny być światłami stałymi koloru zielonego o takim rozkładzie wiązki świetlnej, aby były one widoczne tylko z samolotu, który znajduje się na drodze kołowania lub w jej pobliżu.

(2) Światła linii środkowej drogi kołowania będącej drogą zjazdu powinny być światłami stałymi. Pozostałe światła linii środkowej drogi kołowania powinny być koloru zielonego i żółtego na odcinku od ich początku przy linii środkowej drogi startowej do granicy strefy krytycznej/wrażliwej systemu ILS/MLS lub do dolnej krawędzi powierzchni przejściowej wewnętrznej w zależności, która z tych granic jest bardziej oddalona od drogi startowej; poza tym odcinkiem wszystkie światła linii środkowej powinny być zielone jak przedstawiono na Rysunku M-10. Pierwsze światło na linii środkowej drogi kołowania do zjazdu powinno zawsze świecić w kolorze zielonym a światło najbliższe granicy powinno być zawsze żółte.

(3) Jeżeli jest to konieczne do określenia bliskości do drogi startowej, światła linii środkowej drogi kołowania powinny być światłami stałymi świecącymi na przemian w kolorze zielonym i żółtym od granicy strefy wrażliwej/krytycznej ILS/MLS lub dolnej krawędzi wewnętrznej powierzchni przejściowej, którakolwiek z nich jest najdalej od tej drogi startowej, do drogi startowej i dalej na przemian na zielono i żółto, aż do:

(i) ich punktu końcowego w pobliżu linii środkowej tej drogi startowej; lub

(ii) w przypadku, gdy światła linii środkowej tej drogi kołowania przecinają drogę startową, do przeciwległej granicy strefy wrażliwej/krytycznej ILS/MLS lub dolnej krawędzi wewnętrznej powierzchni przejściowej, którakolwiek z nich jest najdalej od tej drogi startowej.

(4) Światła linii środkowej drogi kołowania powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi odpowiednio w: CS ADR-DSN.U.940, na Rysunku U-16, U-17 lub U-18, dla dróg kołowania przeznaczonych do użytkowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 350 m oraz zgodne z wymaganiami określonymi odpowiednio, na Rysunku U-19 lub U-20 dla innych dróg kołowania.

(5) Jeżeli z punktu widzenia operacyjnego wymagane jest zastosowanie wyższych intensywności świecenia, światła linii środkowej na drodze kołowania szybkiego zjazdu, przeznaczonej do użytkowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszych niż 350 m, powinny spełniać wymagania określone w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-16. Liczba poziomów intensywności dla tych świateł powinna być taka sama jak w przypadku świateł linii środkowej drogi startowej.

(6) Jeżeli światła linii środkowej drogi kołowania wchodzą w skład zaawansowanego systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego oraz z operacyjnego punktu widzenia, wymagane jest zastosowanie wyższych intensywności świecenia w celu umożliwienia ruchu naziemnego statków powietrznych z odpowiednią prędkością w przypadku bardzo małych widzialności lub jasnego dnia, światła linii środkowej drogi kołowania powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi odpowiednio w: CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-21, U-22 lub U-23.

(7) Światła linii środkowej o dużej intensywności powinny być stosowane tylko w przypadku absolutnej konieczności oraz po przeprowadzeniu szczegółowych badań.

(8) Chromatyczność świateł linii środkowej drogi kołowania powinna być zgodna ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U1A lub U1B.

(d) Lokalizacja:

(1) Światła linii środkowej drogi kołowania powinny być zwykle umieszczone na oznakowaniu linii środkowej drogi kołowania, za wyjątkiem przypadków, kiedy mogą być przesunięte o nie więcej niż 30 cm, jeżeli ich umieszczenie na oznakowaniu jest niepraktyczne, jak przedstawiono na Rysunku M-9.

(2) Światła linii środkowej drogi kołowania na drogach kołowania, drogach startowych, drogach kołowania szybkiego zjazdu lub na innych drogach kołowania do zjazdu powinny być zlokalizowane zgodnie z CS ADR-DSN.M.715.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.M.710 Światła linii środkowej drogi kołowania

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Jeżeli zapewniane są światła linii środkowej drogi kołowania oraz jeżeli zachodzi potrzeba oznakowania krawędzi drogi kołowania, np. drogi kołowania szybkiego zjazdu, wąskiej drogi kołowania lub w przypadku zalegania śniegu, można stosować światła krawędzi drogi kołowania lub markery. Szczególną uwagę należy zwrócić na ograniczenie kątów rozproszenia zielonych świateł linii środkowej drogi kołowania w pobliżu drogi startowej, w celu uniknięcia możliwości pomylenia ich ze światłami progu drogi startowej.

(b) Należy dołożyć starań, aby ograniczyć rozsył świateł zielonych na lub w pobliżu drogi startowej, po to aby uniknąć ewentualnych pomyłek ze światłami progu drogi startowej.

(c) Przepisy określone w CS ADR-DSN.M.710 lit. (c) pkt (3) mogą stanowić część środków skutecznego zapobiegania wtargnięciom na drogę startową.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.M.715 Światła linii środkowej drogi kołowania na drogach kołowania, drogach startowych, drogach kołowania szybkiego zjazdu lub na innych drogach kołowania przeznaczonych do zjazdu

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Celem bezpieczeństwa świateł linii środkowej drogi kołowania jest zapewnienie kierowania w celu bezpiecznego kołowania statków powietrznych jak określono w lit. (b).

(b) Światła linii środkowej drogi kołowania na drogach kołowania:

(1) Światła linii środkowej drogi kołowania na prostym odcinku drogi kołowania powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 30 m, z następującymi wyjątkami:

(i) na krótkim, prostym odcinku powinno się stosować odstępy mniejsze niż 30 m; oraz

(ii) na drodze kołowania przeznaczonej do użytkowania w warunkach RVR poniżej wartości 350 m, odstęp podłużny nie powinien przekraczać 15 m.

(2) Światła linii środkowej na łuku drogi kołowania powinny być zlokalizowane, począwszy od prostego odcinka drogi kołowania, w stałej odległości od zewnętrznej krawędzi łuku. Odstępy pomiędzy światłami powinny zapewniać wyraźne oznaczenie łuku.

(3) Na łuku drogi kołowania, odstępy między światłami linii środkowej drogi kołowania powinny być takie jak określono w Tabeli M-3.

RVR	Promień łuku drogi kołowania	Odstępy między światłami linii środkowej drogi kołowania na łuku drogi kołowania
< 350 m	< 400 m	Nie więcej niż 7.5 m. Ta odległość powinna się rozciągać do 60 m przed i za łukiem.
	≥ 400 m	Nie więcej niż 15 m
≥ 350 m	< 400 m	Nie więcej niż 7.5 m
	od 401 m do 899 m	Nie więcej niż 15 m
	> 900 m	Nie więcej niż 30 m

Tabela M-3. Odstępy między światłami linii środkowej drogi kołowania na łuku drogi kołowania

(c) Światła linii środkowej drogi kołowania na drodze kołowania szybkiego zjazdu:

(1) Światła linii środkowej na drodze kołowania szybkiego zjazdu powinny zaczynać się w punkcie położonym w odległości, co najmniej 60 m przed początkiem łuku oraz powinny być instalowane poza aż do miejsca na linii środkowej poza końcem łuku, w którym samolot osiąga swoją normalną prędkość kołowania, jak przedstawiono na Rysunku M-10. Światła części równoległej do linii środkowej drogi startowej powinny być umieszczone w odległości, co najmniej 60 cm od linii świateł linii środkowej drogi startowej, jak przedstawiono na Rysunku M-9.

(2) Światła powinny być rozmieszczone w podłużnych odstępach nie większych niż 15 m, z wyjątkiem przypadku, gdy brak jest świateł linii środkowej drogi startowej, możliwe jest

zwiększenie odstępu do nie więcej niż 30 m.

(d) Światła linii środkowej drogi kołowania na innych drogach kołowania do zjazdu:

(1) Światła linii środkowej drogi kołowania na drogach kołowania przeznaczonych do zjazdu, innych niż drogi kołowania szybkiego zjazdu, powinny zaczynać się w miejscu, gdzie oznakowanie poziome linii środkowej drogi kołowania zaczyna się zakrzywiać od linii środkowej drogi startowej oraz przebiegać po łuku linii środkowej drogi kołowania do punktu położonego, co najmniej w miejscu, gdzie oznakowanie linii środkowej drogi kołowania wychodzi poza drogę startową. Pierwsze światło powinno być zlokalizowane, co najmniej 60 cm od rzędu świateł linii środkowej drogi startowej, jak przedstawiono na Rysunku M-9.

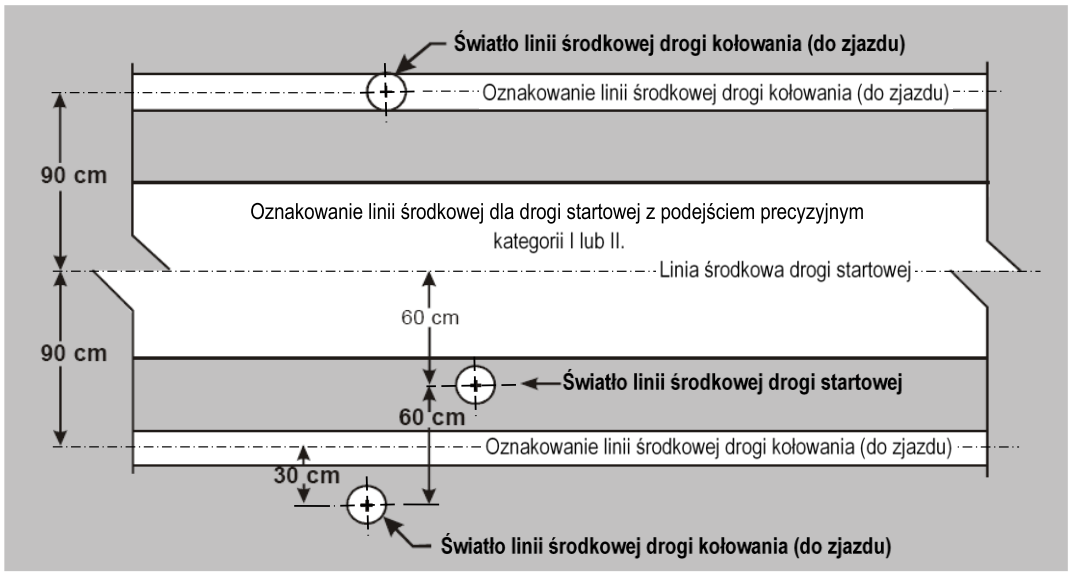
(2) Światła powinny być rozmieszczone w podłużnych odstępach nie większych niż 7.5 m.

(e) Światła linii środkowej drogi kołowania na drogach startowych: Światła linii środkowej drogi kołowania na drodze startowej, będącej częścią standardowej trasy kołowania i przeznaczonej do kołowania w zakresie widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszym niż 350 m, powinny być umieszczone w odstępach nieprzekraczających 15 m.

(f) Lokalizacja świateł linii środkowej drogi kołowania na drodze kołowania:

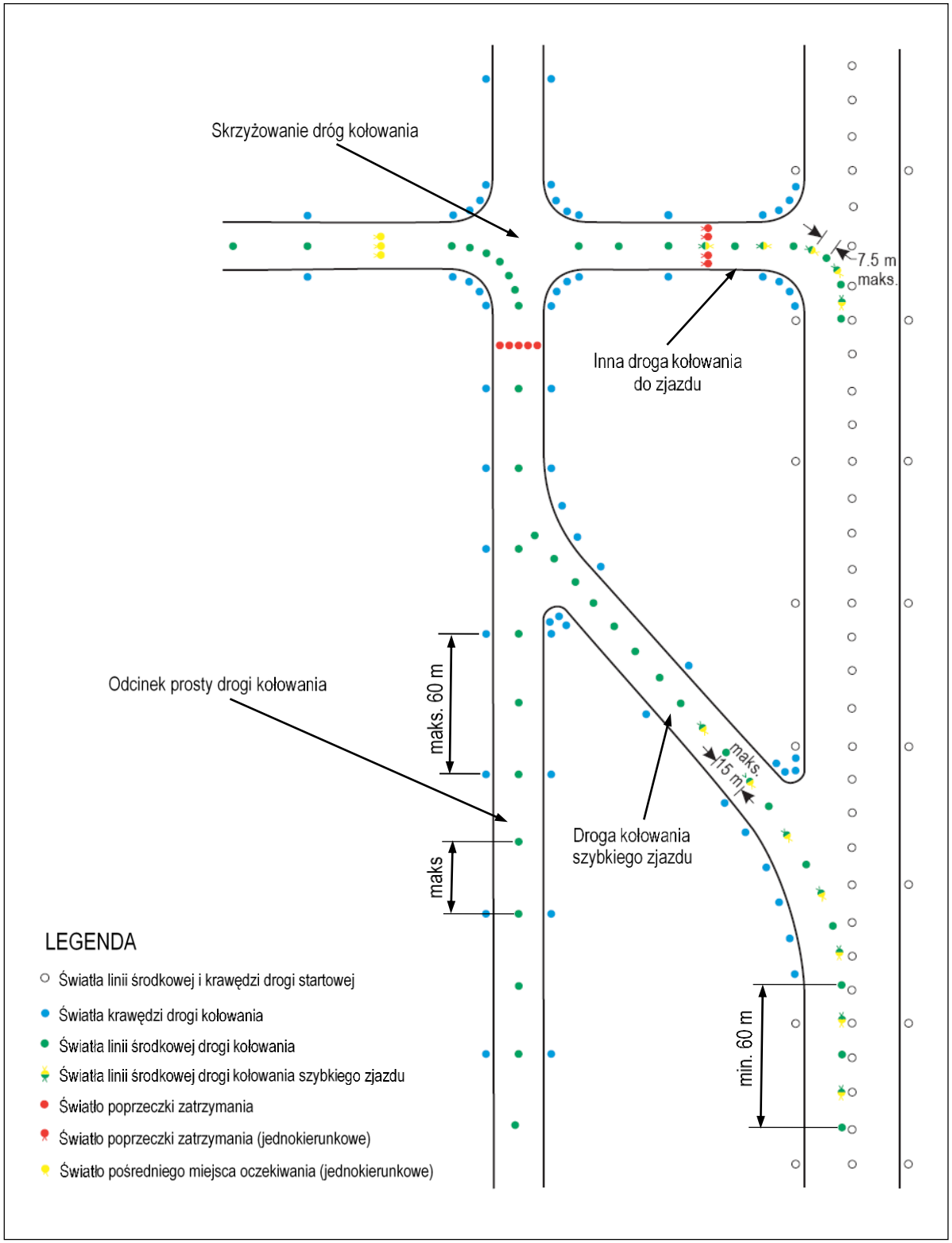
Odstępy na określonym odcinku świateł linii środkowej drogi kołowania (prostym lub na łuku) powinny być takie, aby zapewniały jednoznaczne wskazanie linii środkowej drogi kołowania, w szczególności na łuku.

(g) Światła linii środkowej drogi kołowania na odcinkach prostych drogi kołowania: Większe przerwy nieprzekraczające 60 m mogą być stosowane jeżeli, z uwagi na dominujące warunki meteorologiczne, odstępy takie zapewniają odpowiednie prowadzenie.



Tolerancja montażu świateł dla przesuniętych linii środkowych drogi startowej i drogi kołowania w celu utrzymania separacji 60 cm.

Rysunek M-9. Światła przesuniętej linii środkowej drogi startowej i przesuniętej linii środkowej drogi kołowania



Rysunek M-10. Światła drogi kołowania

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.M.715 Światła linii środkowej drogi kołowania na drogach kołowania, drogach startowych, drogach kołowania szybkiego zjazdu lub na innych drogach kołowania przeznaczonych do zjazdu

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.720 Światła krawędzi drogi kołowania

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie:

(1) Światła krawędzi drogi kołowania powinny być instalowane na krawędziach: płaszczyzny do zawracania na drodze startowej, zatoki oczekiwania, stanowiska do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu, płyty postojowej, itp. przeznaczonych do użytkowania w nocy oraz na drodze kołowania niewyposażonej w światła linii środkowej drogi kołowania przeznaczonej do użytkowania w nocy, z wyjątkiem przypadku, gdy nie jest konieczne instalowanie świateł krawędzi drogi kołowania tam, gdzie biorąc pod uwagę charakter operacji, wystarczające prowadzenie będzie zapewnione przy użyciu oświetlenia powierzchni lub innych środków.

(2) Światła krawędzi drogi kołowania powinny być instalowane na drodze startowej stanowiącej część standardowej trasy kołowania i przeznaczonej do użytkowania w nocy, jeżeli droga startowa nie jest wyposażona w światła linii środkowej drogi kołowania.

(b) Lokalizacja i ustawienie:

(1) Światła krawędzi drogi kołowania na prostym odcinku drogi kołowania oraz na drodze startowej stanowiącej część standardowej trasy kołowania powinny być rozmieszczone w równych odstępach podłużnych nie większych niż 60 m. Światła na łuku powinny być instalowane w odstępach mniejszych niż 60 m w taki sposób, aby zapewniały odpowiednie prowadzenie na łuku.

(2) Światła krawędzi drogi kołowania stosowane na zatoce oczekiwania, stanowisku do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu, płycie postojowej, itp. powinny być rozmieszczone w równych odstępach podłużnych nie większych niż 60 m.

(3) Światła krawędzi drogi kołowania stosowane na płaszczyźnie do zawracania na drodze startowej powinny być rozmieszczone w równych odstępach podłużnych nie większych niż 30 m.

(4) Światła krawędzi drogi kołowania powinny być zlokalizowane możliwie jak najbliżej krawędzi drogi kołowania, płaszczyzny do zawracania na drodze startowej, zatoki oczekiwania, stanowiska do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu, płyty postojowej lub drogi startowej, itp. lub nie dalej jak w odległości 3 m na zewnątrz od krawędzi.

(c) Charakterystyka:

(1) Światła krawędzi drogi kołowania powinny być światłami stałymi koloru niebieskiego.

(2) Światła powinny być widoczne pod kątem, co najmniej 75° ponad płaszczyzną poziomą oraz ze wszystkich kierunków, jakie są niezbędne dla prowadzenia pilota wykonującego kołowanie w obu kierunkach. Na skrzyżowaniu, zjeździe lub łuku, światła powinny być, w miarę możliwości, zasłonięte (ekranowane) w taki sposób, aby nie były widoczne z tych kierunków, z których mogłyby być łatwo pomylone z innymi światłami.

(3) Natężenie świateł krawędzi drogi kołowania powinno wynosić, co najmniej 2 cd w zakresie kątów pionowych od 0° do 6° i 0.2 cd dla dowolnych kątów pionowych zawartych między 6° i 75°.

(4) Chromatyczność świateł krawędzi drogi kołowania powinna być zgodna ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U1B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.720 Światła krawędzi drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.725 Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Celem bezpieczeństwa świateł płaszczyzny do zawracania na drodze startowej jest zapewnienie dodatkowych wskazówek do prowadzenia na płaszczyźnie do zawracania na drodze startowej, aby umożliwić samolotowi wykonanie zakrętu o 180° oraz ustawienie się w linii środkowej drogi startowej.

(b) Zastosowanie:

(1) Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej powinny być instalowane w celu zapewnienia ciągłego prowadzenia na płaszczyźnie do zawracania na drodze startowej, przeznaczonej do użytkowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 350 m, aby umożliwić samolotowi wykonanie zakrętu o 180° oraz ustawienie się w linii środkowej drogi startowej.

(2) Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej powinny być instalowane na płaszczyźnie do zawracania, przeznaczonej do użytkowania w nocy, z wyjątkiem przypadku, gdy światła te nie muszą być zapewniane, jeśli światła krawędzi drogi kołowania oraz oznakowanie płaszczyzny do zawracania na drodze startowej zapewniają odpowiednie wskazówki do prowadzenia.

(c) Lokalizacja:

(1) Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej powinny być zwykle instalowane na oznakowaniu płaszczyzny do zawracania, z wyjątkiem przypadków, kiedy powinny one być odsunięte o nie więcej niż 30 cm, jeżeli umieszczanie świateł na oznakowaniu nie jest praktyczne.

(2) Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej, na prostym odcinku oznakowania płaszczyzny do zawracania, powinny być rozmieszczone w podłużnych odstępach nie większych niż 15 m.

(3) Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej, na odcinku krzywoliniowym oznakowania płaszczyzny do zawracania, powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 7.5 m.

(d) Charakterystyka:

(1) Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej powinny być jednokierunkowymi światłami stałymi koloru zielonego z takimi rozmiarami wiązki, aby światło było widoczne tylko od strony statków powietrznych zbliżających się do płaszczyzny do zawracania bądź

będących na tej płaszczyźnie.

(2) Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi odpowiednio w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-17 lub Rysunek U-18.

(3) Chromatyczność świateł płaszczyzny do zawracania na drodze startowej powinna być zgodna ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U1B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.725 Światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.730 Poprzeczki zatrzymania

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie:

(1) Poprzeczka zatrzymania powinna być instalowana w każdym miejscu oczekiwania przed drogą startową, jeżeli ta droga startowa będzie wykorzystywana w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 550 m, z wyjątkiem, gdy:

(i) dostępne są odpowiednie pomoce oraz procedury zapobiegające nieumyślnemu wtargnięciu jakiegokolwiek ruchu na tę drogę startową; lub

(ii) istnieją procedury operacyjne ograniczające, w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 550 m, liczbę:

(A) statków powietrznych znajdujących się w tym samym czasie na polu manewrowym do jednego; oraz

(B) pojazdów znajdujących się na polu manewrowym do niezbędnego minimum.

(2) W przypadku, gdy ze skrzyżowaniem drogi kołowania / drogi startowej związana jest więcej niż jedna poprzeczka zatrzymania, to tylko jedna z nich powinna być podświetlona w danym momencie.

(3) Poprzeczka zatrzymania powinna być instalowana w pośrednim miejscu oczekiwania, jeżeli zasadne jest uzupełnienie oznakowania światłami oraz zapewnienie sterowania ruchem przy użyciu środków wzrokowych.

(b) Lokalizacja: Poprzeczki zatrzymania umieszcza się w poprzek drogi kołowania, w miejscu, gdzie kołujące statki powietrzne lub pojazdy powinny się zatrzymać.

(c) Charakterystyka:

(1) Poprzeczki zatrzymania powinny składać się ze świateł rozmieszczonych w równych odstępach, nie większych niż 3 m, w poprzek drogi kołowania, koloru czerwonego, widocznych z kierunku (kierunków) zbliżania się do skrzyżowania lub miejsca oczekiwania przed drogą startową.

(2) Poprzeczki zatrzymania instalowane w miejscu oczekiwania przed drogą startową powinny być jednokierunkowe oraz koloru czerwonego z kierunku zbliżania się do drogi startowej.

(3) Intensywność świateł czerwonych oraz rozwarcie wiązki świateł poprzeczki zatrzymania powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi odpowiednio w CS ADR-DSN.U.940, Rysunki od U-16 do U-20.

(4) Jeżeli poprzeczki zatrzymania są określone jako części składowe zaawansowanego systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego oraz z operacyjnego punktu widzenia, wymagane jest większe natężenie światła w celu zapewnienia odpowiedniej prędkości ruchu naziemnego w warunkach ograniczonej widzialności lub warunkach dziennych przy dużym nasłonecznieniu, intensywność światła czerwonego oraz rozwarcie wiązki świateł poprzeczki zatrzymania powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi odpowiednio w CS ADR-DSN.U.940, Rysunki: U-21, U-22 lub U-23.

(5) Jeżeli wymagane jest zastosowanie opraw zapewniających szeroką wiązkę, intensywność światła czerwonego oraz rozwarcie wiązki świateł poprzeczki zatrzymania powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi odpowiednio w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-21 lub U-23.

(6) Obwód zasilania elektrycznego świateł powinien być zaprojektowane w taki sposób, aby:

(i) poprzeczki zatrzymania zainstalowane w poprzek dróg kołowania były selektywnie włączane;

(ii) poprzeczki zatrzymania instalowane w poprzek dróg kołowania, które są wykorzystywane wyłącznie, jako drogi zjazdu, były grupowo lub selektywnie włączane;

(iii) przy podświetlonej poprzeczce zatrzymania, światła linii środkowej drogi kołowania zainstalowane za tą poprzeczką zatrzymania, były wyłączone na długości, przy najmniej 90 m; oraz

(iv) poprzeczki zatrzymania były blokowane ze światłami linii środkowej drogi kołowania tak, aby w przypadku, gdy światła linii środkowej drogi kołowania za tą poprzeczką zatrzymania będą włączone, poprzeczka zatrzymania była wyłączona i na odwrót.

(7) Chromatyczność świateł poprzeczki zatrzymania powinna być zgodna ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U1B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.730 Poprzeczki zatrzymania

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Poprzeczka zatrzymania przeznaczona jest do tego, aby służba ruchu lotniczego mogła nią sterować w sposób ręczny lub automatyczny.

(b) Wtargnięcie na drogę startową może mieć miejsce w każdych warunkach widzialności i w każdych warunkach atmosferycznych. Przepisy dotyczące poprzeczek zatrzymania w miejscach oczekiwania przed drogą startową i zasady ich użycia w nocy oraz w warunkach widzialności większej niż 550 m RVR mogą stanowić część środków skutecznego zapobiegania wtargnięciom na drogę startową.

(c) Do każdego końca poprzeczki zatrzymania powinna być dodana para świateł na podwyższeniu, w przypadku, gdy światła poprzeczki zatrzymania zagłębione w nawierzchni sztucznej mogą być zasłonięte przed wzrokiem pilota, na przykład przez śnieg lub deszcz, lub gdy może być wymagane, aby pilot zatrzymał statek powietrzny w miejscu, które jest bardzo blisko tych

świateł, i są one zasłonięte przez fragment konstrukcji tego statku powietrznego.

(d) Jeżeli jest to konieczne, w celu zwiększenia widoczności istniejącej poprzeczki zatrzymania, instalowane są równomiernie dodatkowe światła.

(e) Jeżeli zapewnione są dodatkowe światła, o których mowa w lit. (c) powyżej, to powinny być one zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 3 m od krawędzi drogi kołowania

(f) Jeżeli zapewnione są dodatkowe światła, o których mowa w lit. (c) powyżej, to światła te powinny mieć takie same charakterystyki jak światła poprzeczki zatrzymania, ale muszą być widoczne dla zbliżającego się statku powietrznego, aż do miejsca poprzeczki zatrzymania.

(g) Poprzeczki zatrzymania o wysokiej intensywności powinny być stosowane tylko w przypadku absolutnej konieczności i po przeprowadzeniu szczegółowych badań.

(h) W czasie projektowania systemu zasilania elektrycznego należy zadbać o to, aby zapewnić, że wszystkie światła poprzeczki zatrzymania nie mogą się uszkodzić w tym samym czasie. Wytyczne dotyczące tej kwestii są określone w „Podręczniku projektowania lotnisk" ICAO Doc 9157, Część 5 „Systemy elektryczne".

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.M.735 Światła pośredniego miejsca oczekiwania

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie:

(1) Z wyjątkiem przypadków, gdy zainstalowano poprzeczki zatrzymania, światła pośredniego miejsca oczekiwania powinny być instalowane w pośrednim miejscu oczekiwania przeznaczonym do wykorzystywania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 350 m.

(2) Światła pośredniego miejsca oczekiwania powinny być instalowane w pośrednim miejscu oczekiwania, jeżeli nie ma potrzeby zapewniania sygnałów „jedź − stój", które zastosowano w poprzeczce zatrzymania.

(b) Lokalizacja: Światła pośredniego miejsca oczekiwania powinny być zlokalizowane wzdłuż oznakowania pośredniego miejsca oczekiwania w odległości 0.3 m przed tym oznakowaniem.

(c) Charakterystyka świateł pośredniego miejsca oczekiwania:

(1) Światła pośredniego miejsca oczekiwania powinny składać się z trzech jednokierunkowych świateł koloru żółtego widocznych od strony, z której zbliżają się statki powietrzne lub pojazdy z charakterystyką rozkładu wiązki światła podobną do świateł linii środkowej drogi kołowania, jeżeli są one zainstalowane.

(2) Światła pośredniego miejsca oczekiwania powinny być rozmieszczone symetrycznie i prostopadle do linii środkowej drogi kołowania z rozstawem pomiędzy światłami wynoszącymi 1.5 m.

(3) Chromatyczność świateł pośredniego miejsca oczekiwania powinna być zgodna ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U1B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.735 Światła pośredniego miejsca oczekiwania

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.740 Światła wyjazdu ze stanowiska do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

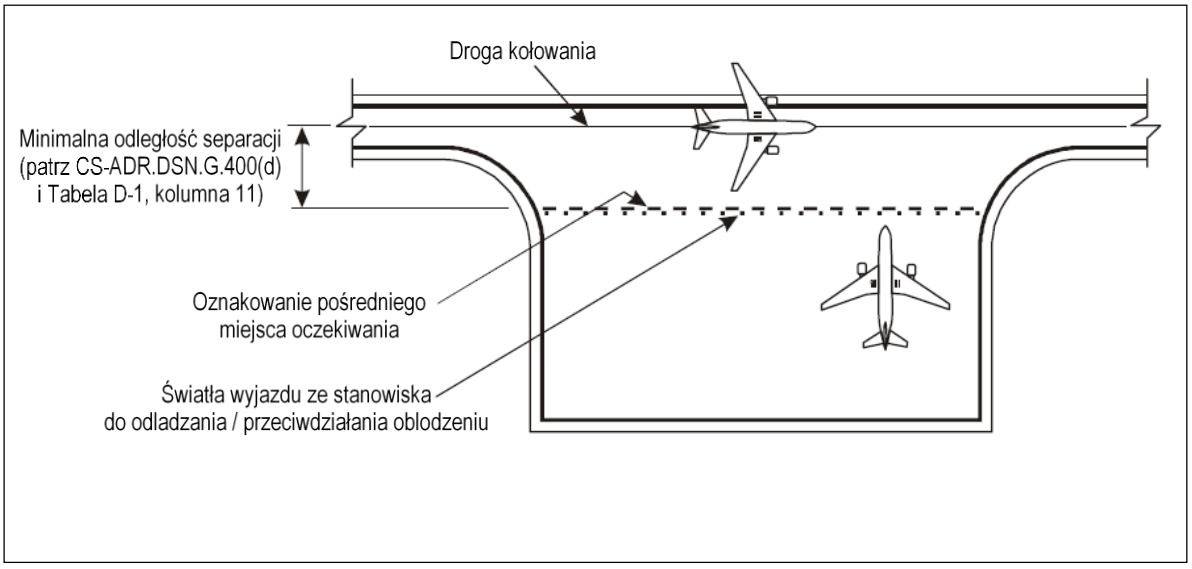
Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie: Światła wyjazdu ze stanowiska do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu mają na celu wskazanie granicy wyjazdu z oddalonego stanowiska do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu przylegającego drogi kołowania.

(b) Lokalizacja: Światła wyjazdu ze stanowiska do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu, jeśli są zapewniane, to powinny być zlokalizowane w odległości 0.3 m po wewnętrznej stronie oznakowania pośredniego miejsca oczekiwania znajdującego się na granicy wyjazdu z oddalonego stanowiska do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu.

(c) Charakterystyka: Światła wyjazdu ze stanowiska do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu, jeśli są zapewniane, to powinny składać się ze świateł jednokierunkowych, zagłębionych w nawierzchni sztucznej i rozmieszczonych w odstępach co 6 m, które świecą w kolorze żółtym w kierunku zbliżania do granicy wyjazdu, z rozkładem wiązki światła podobnym do świateł linii środkowej drogi kołowania (patrz Rysunek M-11).

(d) Chromatyczność świateł wyjazdu ze stanowiska do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu powinna być zgodna ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U1B.



Rysunek M-11. Przykład oddalonego stanowiska do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.740 Światła wyjazdu ze stanowiska do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.745 Światła ochronne drogi startowej

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Celem bezpieczeństwa świateł ochronnych drogi startowej instalowane jest ostrzeganie pilotów i kierowców pojazdów poruszających się po drogach kołowania, że zaraz wjadą na drogę startową. Istnieją dwa standardowe układy świateł ochronnych drogi startowej, które przedstawiono na Rysunku M-12.

(b) Zastosowanie:

(1) Światła ochronne drogi startowej w układzie A powinny być instalowane na każdym skrzyżowaniu drogi kołowania z drogą startową, gdy droga startowa przeznaczonej jest do użycia:

(i) w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 550 m, jeśli poprzeczka zatrzymania nie jest zainstalowana; oraz

(ii) w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej pomiędzy 550 m a 1200 m, jeżeli poziom natężenia ruchu na lotnisku jest duży.

(2) Jako część środków zapobiegania wtargnięciom na drogę startową, światła ochronne drogi startowej w układzie A lub B, powinny być instalowane na każdym skrzyżowaniu drogi kołowania/drogi startowej, gdzie zidentyfikowano punkt niebezpieczny ze względu na możliwość wtargnięcia na drogę startową i jest ono użytkowane w każdych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy.

(3) Światła ochronne drogi startowej w układzie B nie powinny być rozmieszczane razem z poprzeczką zatrzymania.

(4) Jeżeli na skrzyżowaniu drogi startowej/drogi kołowania istnieje więcej niż jedno miejsce oczekiwania przed drogą startową, to powinien być oświetlony tylko zestaw świateł ochronnych drogi startowej związany z miejscem oczekiwania przed drogą startową, które jest aktualnie przeznaczone do użycia.

(c) Lokalizacja:

(1) Światła ochronne drogi startowej w układzie A powinny być instalowane po każdej stronie drogi kołowania w obszarze wyznaczonym przez wewnętrzne i zewnętrzne krawędzie oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową.

(2) Światła ochronne drogi startowej w układzie B powinny być instalowane w poprzek drogi kołowania w obszarze wyznaczonym przez wewnętrzne i zewnętrzne krawędzie oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową.

(d) Charakterystyka:

(1) Światła ochronne drogi startowej w układzie A powinny składać się z dwóch par żółtych świateł.

(2) Światła ochronne drogi startowej w układzie B powinny składać się z żółtych świateł rozmieszczonych w poprzek drogi kołowania w odstępach 3 m.

(3) Wiązka światła powinna być jednokierunkowa i powinna świecić na żółto w kierunku podejścia do miejsca oczekiwania przed drogą startową.

(4) Intensywność świecenia żółtych świateł oraz rozwarcie wiązki w układzie A powinny spełniać wymagania określone w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-27.

(5) Jeżeli światła ochronne drogi startowej są przeznaczone do wykorzystywania w ciągu dnia, intensywność świecenia żółtych świateł oraz rozwarcie wiązki w układzie A powinny spełniać wymagania określone w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-28.

(6) Jeżeli światła ochronne drogi startowej są określone, jako części składowe zaawansowanego systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego, gdzie wymagana jest większa intensywność świecenia, intensywność świecenia żółtych świateł oraz rozwarcie wiązki w układzie A powinny spełniać wymagania określone w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-28.

(7) Intensywność świecenia żółtych świateł oraz rozwarcie wiązki w układzie B powinny spełniać wymagania określone w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-28.

(8) Jeżeli światła ochronne drogi startowej są przeznaczone do wykorzystywania w ciągu dnia, intensywność świecenia żółtych świateł oraz rozwarcie wiązki w układzie B powinny spełniać wymagania określone w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-24.

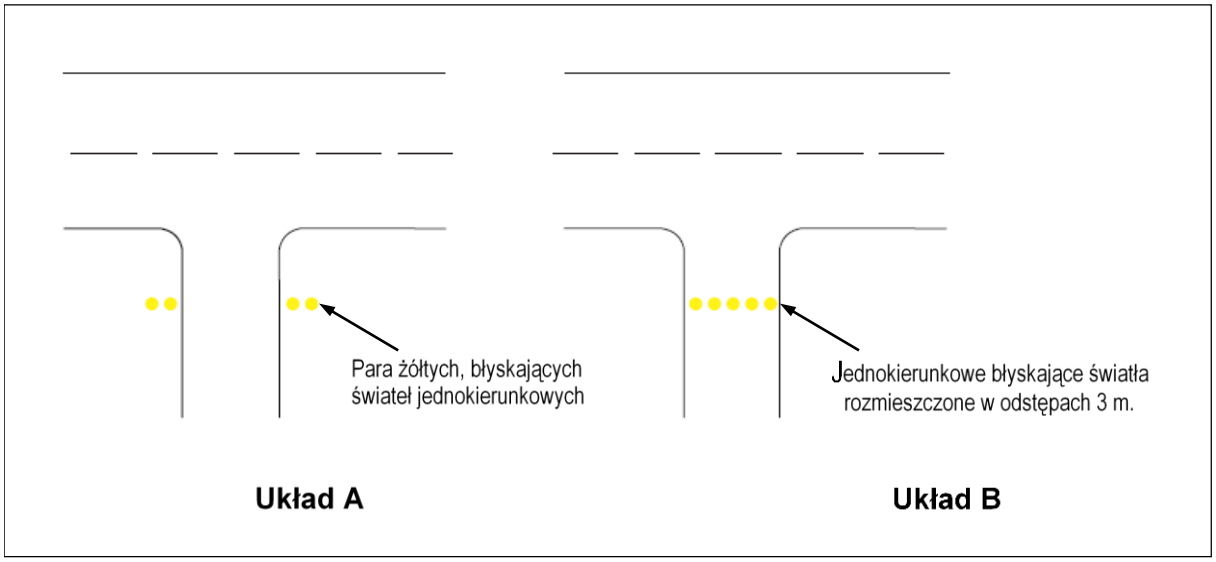
(9) Jeżeli światła ochronne drogi startowej są określone, jako części składowe zaawansowanego systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego, gdzie wymagana jest większa intensywność świecenia, intensywność świecenia żółtych świateł oraz rozwarcie wiązki w układzie B powinny spełniać wymagania określone w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-24.

(10) Światła w każdym zespole lamp w układzie A powinny świecić naprzemiennie.

(11) W przypadku układu B, światła sąsiednie powinny świecić naprzemiennie, światła alternatywne mają świecić jednocześnie.

(12) Światła powinny zapalać się z częstotliwością od 30 do 60 cykli na minutę, a okresy świecenia i przerwy powinny być jednakowe i przeciwne w fazie.

(13) Chromatyczność świateł ochronnych drogi startowej powinna być zgodna ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U1B.



Rysunek M-12. Światła ochronne drogi startowej

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.M.745 Światła ochronne drogi startowej

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Wtargnięcie na drogę startową może mieć miejsce w każdych warunkach widzialności i pogody. Stosowanie świateł ochronnych drogi startowej w miejscach oczekiwania przed drogą startową może stanowić część skutecznych środków zapobiegania wtargnięciu na drogę startową.

(b) Tam, gdzie drogi kołowania są znacznie szersze niż te określone w CS ADR-DSN.D.245, takie jak drogi kołowania z szerokim „gardłem”, to światła w konfiguracji A, umieszczone po każdej ze stron, mogą zostać pominięte przez pilotów dlatego może być konieczne uzupełnienie ich rzędem świateł (wstawka) umieszczonych w poprzek drogi kołowania, w konfiguracji B.

(c) Większe natężenie świateł może być wymagane, aby utrzymać określoną prędkość ruchu naziemnego w warunkach ograniczonej widzialności.

(d) Optymalna częstotliwość impulsu zależy od czasu narastania i czasu zanikania zainstalowanych lamp. Ustalono, że światła ochronne drogi startowej w układzie A podłączone w obwód zasilania 6.6 A są najlepiej widoczne przy 45-50 błyskach na minutę. Światła ochronne drogi startowej w układzie B podłączone w obwód 6.6 A są najlepiej widoczne przy 30-32 błyskach na minutę.

(e) Jeżeli istnieje potrzeba zwiększenia kontrastu pomiędzy stanem włączonym i wyłączonym świateł ochronnych drogi startowej, w układzie A, przeznaczonych do wykorzystywania w ciągu dnia, nad każdą lampą powinna znajdować się osłona o wystarczających rozmiarach, aby światło słoneczne nie wpadało do soczewki, bez zakłócania funkcji oprawy. Inne urządzenie lub konstrukcja, np. specjalnie zaprojektowana optyka, może być używana zamiast takiej osłony.

(f) Dodatkowe wytyczne dotyczące świateł ochronnych drogi startowej znajdują się w „Podręczniku projektowania lotnisk” ICAO Doc 9157, Część 4 „Pomoce wzrokowe”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.M.750 Oświetlenie płyty postojowej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Oświetlenie płyty postojowej ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa operacji wykonywanych na płycie postojowej, na stanowisku do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu oraz na wyznaczonym, odizolowanym stanowisku postoju statku powietrznego, przeznaczonych do wykorzystania w nocy.

(b) Zastosowanie: Oświetlenie płyty postojowej powinno być instalowane na płycie postojowej, stanowisku do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu oraz na wyznaczonym, odizolowanym stanowisku postoju statku powietrznego przeznaczonych do wykorzystania w nocy. Płyty postojowe wykorzystywane przede wszystkim dla lotów rekreacyjnych nie muszą być oświetlone.

(c) Lokalizacja: Oświetlenie płyty postojowej powinno być rozmieszczone w taki sposób, aby zapewnić wystarczające oświetlenie wszystkich stref obsługi płytowej, przy minimalnym oślepianiu pilotów statków powietrznych, zarówno w powietrzu jak i na ziemi, kontrolerów lotniska i płyty postojowej oraz personelu obsługi na płycie postojowej. Lokalizacja oświetlenia i jego ukierunkowanie powinny być dobrane w taki sposób, aby stanowisko postojowe statku powietrznego było oświetlone z dwóch lub więcej stron, w celu ograniczenia światłocieni na płycie postojowej.

(d) Charakterystyka:

(1) Widmowy rozkład światła na płycie postojowej powinien być wybrany w taki sposób, aby kolory używane dla oznakowania stanowiska postojowego statku powietrznego, jak również kolory oznakowania powierzchni i przeszkód lotniczych mogły być jednoznacznie identyfikowane.

(2) Średni poziom oświetlenia powinien być, co najmniej równy następującemu:

(i) Stanowisko postojowe statku powietrznego:

(A) oświetlenie w płaszczyźnie poziomej – 20 luxów, przy stosunku równomierności (intensywność średnia do intensywności minimalnej) nie większym niż 4 do 1; oraz

(B) oświetlenie w płaszczyźnie pionowej – 20 luxów na wysokości 2 m ponad płytą postojową w odpowiednich kierunkach.

(ii) Inne powierzchnie na płycie postojowej: oświetlenie w płaszczyźnie poziomej – 50% średniego poziomu oświetlenia na stanowiskach postojowych statku powietrznego, przy stosunku równomierności (intensywność średnia do intensywności minimalnej) nie większym niż 4 do 1.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.M.750 Oświetlenie płyty postojowej

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Jeżeli stanowisko do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu jest zlokalizowane w pobliżu drogi startowej, a stałe oświetlenie może być uciążliwe dla pilotów, wymagane mogą być inne środki oświetlenia stanowiska.

(b) Dodatkowe wskazówki na temat oświetlenia płyty postojowej są określone w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” (ICAO Doc 9157), Część 4 „*Pomoce wzrokowe*”.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.M.755 Wzrokowy system dokowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Wzrokowy system dokowania powinien być zapewniony, gdy przy użyciu pomocy wzrokowych zamierza się wskazywać dokładną pozycję ustawienia statku powietrznego na stanowisku postojowym, a inne alternatywne rozwiązania, takie jak wykorzystanie koordynatorów ruchu naziemnego[118] nie jest praktyczne do zastosowania.

(b) Charakterystyka:

(1) System dokowania powinien zapewniać wskazówki zarówno do prowadzenia kierunkowego jak i do zatrzymania statku powietrznego.

(2) Jednostka prowadzenia kierunkowego oraz wskaźnik pozycji zatrzymania powinny być przystosowane do wykorzystania w każdych warunkach pogodowych, widzialności, oświetlenia tła oraz stanu nawierzchni, dla których ten system jest przeznaczony zarówno w dzień jak i w nocy, ale nie powinien oślepiać pilota.

(3) Jednostka prowadzenia kierunkowego oraz wskaźnik pozycji zatrzymania powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby:

(i) zapewnić wyraźne wskazanie uszkodzenia jednego lub obu urządzeń pilotowi; oraz

(ii) była możliwość ich wyłączenia.

(4) Dokładność systemu powinna uwzględniać typ rękawa pasażerskiego oraz stałe instalacje służące do obsługi statku powietrznego, z jakimi ten system ma współpracować.

(5) System powinien być przystosowany do wykorzystywania przez wszystkie typy statków powietrznych, dla których przewidziane jest stanowisko postojowe, w miarę możliwości bez konieczności wprowadzania selektywnych operacji.

(6) Jeżeli konieczne jest zastosowanie operacji selektywnych w celu przygotowania systemu do wykorzystywania przez konkretny typ statku powietrznego, system powinien zapewnić informację identyfikującą typ wybranego statku powietrznego zarówno pilotowi jak i operatorowi systemu, w celu zapewnienia poprawnego ustawienia systemu.

(c) Lokalizacja:

(1) Jednostka prowadzenia kierunkowego oraz wskaźnik pozycji zatrzymania powinny być zlokalizowane w taki sposób, aby zapewniona była ciągłość prowadzenia pomiędzy oznakowaniem stanowiska postojowego statku powietrznego, światłami prowadzenia na stanowisko postojowe, jeżeli są zainstalowane, a wzrokowym systemem dokowania.

(2) Jednostka prowadzenia kierunkowego powinna być umieszczona na lub w pobliżu przedłużenia linii środkowej stanowiska postojowego z przodu statku powietrznego w taki sposób, aby sygnały były widoczne z kabiny statku powietrznego podczas manewru dokowania oraz aby mógł z nich korzystać przynajmniej pilot zajmujący lewy fotel, aczkolwiek preferowane jest ustawienie jednostki w taki sposób, aby była widoczna przez pilotów zajmujących zarówno lewy jak i prawy fotel w kabinie.

(3) Jednostka prowadzenia kierunkowego oraz wskaźnik pozycji zatrzymania powinny być ustawione zgodnie z poniższym opisem.

(i) Jednostka prowadzenia kierunkowego powinna zapewniać jednoznaczne prowadzenie w zakresie lewo/prawo umożliwiające pilotowi wejście na linię wjazdu

[118] marshallers

na stanowisko postojowe bez konieczności wykonywania nadmiernych manewrów.

(ii) Jeżeli prowadzenie kierunkowe zapewniane jest poprzez zmianę koloru, to kolor zielony powinien być używany do wskazania linii środkowej, a czerwony w celu wskazania odchyleń od linii środkowej.

(iii) Wskaźnik pozycji zatrzymania powinien być zlokalizowany razem lub wystarczająco blisko jednostki prowadzenia kierunkowego w taki sposób, aby pilot mógł obserwować zarówno sygnały kierunkowe oraz zatrzymania bez konieczności odwracania głowy.

(iv) Wskaźnik pozycji zatrzymania powinien być użyteczny, co najmniej dla pilota zajmującego lewy fotel, aczkolwiek preferowana jest możliwość jego wykorzystania przez pilotów zajmujących zarówno lewy jak i prawy fotel.

(v) Informacja przekazywana przez wskaźnik pozycji zatrzymania dla danego typu statku powietrznego powinna uwzględniać różnice wysokości wzroku pilota i/lub kąta widzenia.

(vi) Wskaźnik pozycji zatrzymania powinien określać pozycję zatrzymania każdego statku powietrznego, dla którego przeznaczony jest dany system prowadzenia oraz dostarczać pilotowi informacji o zbliżaniu się do tej pozycji tak, aby umożliwić stopniowe zwalnianie statku powietrznego, aż do pełnego zatrzymania w przewidzianym punkcie.

(vii) Wskaźnik pozycji zatrzymania powinien informować o zbliżaniu się do tej pozycji z odległości, co najmniej 10 metrów.

(viii) Jeżeli wskazanie pozycji zatrzymania określane jest poprzez zmianę koloru, to kolor zielony powinien wskazywać, że statek powietrzny może kołować, a kolor czerwony, że pozycja zatrzymania została już osiągnięta, za wyjątkiem, gdy na małych odległościach przed pozycją zatrzymania można wykorzystać trzeci kolor, w celu ostrzeżenia o bliskości pozycji zatrzymania.

GM1 ADR-DSN.M.755 Wzrokowy system dokowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Czynnikami, które należy brać pod uwagę przy ocenie potrzeby zainstalowania wzrokowego systemu dokowania są między innymi: ilość i typ(y) statków powietrznych, które będą użytkować stanowisko postojowe, warunki meteorologiczne, dostępna powierzchnia na płycie postojowej i wymagana dokładność ustawienia na stanowisku postojowym, ze względu na instalacje służące do obsługi statku powietrznego, rękawy pasażerskie, itd.

(b) Przy projektowaniu systemu i jego instalacji należy zwrócić uwagę, by w rezultacie odbicia światła słonecznego lub innych znajdujących się w pobliżu świateł, nie uległ obniżeniu poziom czytelności i wyrazistości odbieranych sygnałów wzrokowych.

CS ADR-DSN.M.760 Zaawansowany wzrokowy system dokowania

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie:

(1) Zaawansowany wzrokowy system dokowania (A-VDGS) powinien być stosowany wtedy, gdy ze względów operacyjnych pożądane jest, żeby potwierdzić prawidłowy typ statku powietrznego, dla którego naprowadzanie jest zapewniane i/lub gdy trzeba wskazać linię

środkową aktualnie używanego stanowiska postojowego, jeśli istnieje więcej niż jedno.

(2) Zaawansowany wzrokowy system dokowania powinien być zdolny do zastosowania przez wszystkie typy statków powietrznych, dla których przyjmowania stanowisko postojowe jest przeznaczone.

(3) Zaawansowany wzrokowy system dokowania powinien być stosowany tylko w warunkach, gdy są określone jego charakterystyki operacyjne.

(4) Informacje dostarczane przez wzrokowy system dokowania dotyczące dokowania nie powinny być sprzeczne z informacjami uzyskiwanymi z konwencjonalnego wzrokowego systemu dokowania istniejącego na stanowisku postojowym, jeśli na stanowisku postojowym istnieją i są w operacyjnym użyciu oba systemy. Należy zapewnić metodę wskazywania, że system nie pracuje lub jest niesprawny.

(5) Lokalizacja: Zaawansowany wzrokowy system dokowania powinien być zlokalizowany w taki sposób, aby podczas przeprowadzania manewru dokowania, osobie odpowiedzialnej za dokowanie, a także osobom asystującym zapewnione było naprowadzanie niezakłócone i jednoznaczne.

(b) Charakterystyka:

(1) Zaawansowany wzrokowy system dokowania, na odpowiednim etapie manewru dokowania, powinien zapewniać, co najmniej następujące informacje:

(i) wskazanie punktu zatrzymania awaryjnego;

(ii) określenie typu i modelu statku powietrznego, dla którego wykonywane jest naprowadzanie;

(iii) wskazanie wielkości bocznego przemieszczenia statku powietrznego względem linii środkowej stanowiska postojowego;

(iv) kierunek azymutalnej korekty niezbędnej dla skorygowania przemieszczenia względem linii środkowej stanowiska postojowego;

(v) wskazanie odległości do miejsca zatrzymania;

(vi) wskazanie momentu osiągnięcia przez statek powietrzny prawidłowego miejsca zatrzymania; i

(vii) wskazanie ostrzegające, jeśli statek powietrzny przemieszcza się poza właściwe miejsce zatrzymania.

(2) Zaawansowany wzrokowy system dokowania powinien być w stanie zapewnić informacje dotyczące dokowania dla całego zakresu prędkości kołowania statku powietrznego, z jakimi ma się do czynienia podczas manewru dokowania.

(3) Czas, jaki upływa od chwili stwierdzenia bocznego przemieszczenia do jego wyświetlenia, nie powinien powodować, że statek powietrzny użytkowany w normalnych warunkach oddali się od linii środkowej stanowiska postojowego o więcej niż 1 m.

(4) Informacja o przemieszczeniu statku powietrznego względem linii środkowej stanowiska postojowego i o odległości do miejsca zatrzymania, gdy już zostaje wyświetlona, powinna mieć dokładność określoną w Tabeli M-4. Symbole i grafika użyte do prezentacji informacji dotyczących naprowadzania powinny być właściwie dobrane i reprezentatywne dla typu przekazywanej informacji.

(i) Informacja o bocznym przemieszczeniu statku powietrznego względem linii środkowej stanowiska postojowego powinna być przekazana, co najmniej 25 m

przed miejscem zatrzymania.

(ii) Od chwili, gdy odległość do miejsca zatrzymania wynosi, co najmniej 15 m informacja o odległości do pokonania i o prędkości zbliżania powinna być zapewniana w sposób ciągły.

(iii) Jeśli odległość do pokonania jest wyświetlana cyfrowo, powinna być wyrażana liczbą całych metrów odległości do miejsca zatrzymania, a w odległości nie mniejszej niż 3 m wyświetlana z dokładnością jednego miejsca po przecinku.

(iv) Podczas trwania manewru dokowania w zaawansowanym wzrokowym systemie dokowania powinien być zapewniony właściwy sposób wskazywania konieczności natychmiastowego zatrzymania statku powietrznego. W takim przypadku, obejmującym awarię zaawansowanego wzrokowego systemu dokowania, nie powinna być wyświetlana żadna inna informacja.

(v) Personel odpowiedzialny za bezpieczeństwo operacyjne stanowiska postojowego powinien przyznane uprawnienie do rozpoczęcia natychmiastowego wstrzymania procedury dokowania.

(vi) Gdy wymagane jest natychmiastowe przerwanie manewru dokowania, powinien zostać wyświetlony czerwonymi literami napis „STOP”.

Dostarczane informacje	Maksymalne odchylenie na stanowisku postojowym	Maksymalne odchylenie na 9 m od stanowiska postojowego	Maksymalne odchylenie na 15 m od stanowiska postojowego	Maksymalne odchylenie na 25 m od stanowiska postojowego
Azymut	± 250 mm	± 340 mm	± 400 mm	± 500 mm
Odległość	± 500 mm	± 1 000 mm	± 1 300 mm	Nie określono

Tabela M-4. Zalecana dokładność informacji o przemieszczaniu statku powietrznego w zaawansowanym wzrokowym systemie dokowania

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.M.760 Zaawansowany wzrokowy system dokowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zaawansowany wzrokowy system dokowania powinien obejmować te systemy, które oprócz informacji o kierunku podstawowym i pasywnym oraz o pozycji zatrzymania, zapewniają pilotom informacje o prowadzeniu (zwykle w oparciu o sensory), takie jak wskazanie typu statku powietrznego, informacje o odległości do pokonania, oraz prędkość zbliżania. Informacje systemu dokowania zapewniane są na pojedynczym wyświetlaczu.

(b) Zaawansowany wzrokowy system dokowania powinien obejmować te systemy, które oprócz informacji o kierunku podstawowym i pasywnym oraz o pozycji zatrzymania, zapewniają pilotom informacje o prowadzeniu (zwykle w oparciu o sensory), takie jak wskazanie typu statku powietrznego, informacje o odległości do pokonania, oraz prędkość zbliżania. Informacje systemu dokowania zapewniane są na pojedynczym wyświetlaczu.

(c) Wykorzystanie zaawansowanego wzrokowego systemu dokowania w warunkach takich jak pogoda, widzialność oraz oświetlenie tła zarówno w dzień jak i w nocy nie musi być określone.

(d) Przy projektowaniu systemu i jego instalacji należy zwrócić uwagę, by w rezultacie odbicia światła słonecznego lub innych znajdujących się w pobliżu świateł, nie uległ obniżeniu poziom czytelności i wyrazistości odbieranych sygnałów wzrokowych.

(e) Zastosowanie kolorów powinno być właściwe i powinno być zgodne z konwencją sygnału, tj. kolor czerwony, żółty i zielony oznaczają zagrożenie, ostrożność oraz warunki normalne / poprawne, odpowiednio. Wpływ kontrastu pomiędzy kolorami musi być również uwzględniony.

(f) Wskazanie odległości statku powietrznego od pozycji zatrzymania może być przedstawione przy użyciu koloru i pokazane, jako prędkość i odległość proporcjonalnie do faktycznej prędkości zbliżania się oraz odległość statku powietrznego zbliżającego się do punktu zatrzymania.

CS ADR-DSN.M.765 Światła prowadzenia na stanowisko postojowe statku powietrznego

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Światła prowadzenia na stanowisko postojowe statku powietrznego powinny być instalowane w celu umożliwienia ustawienia statku powietrznego na stanowisku postojowym, na płycie o nawierzchni sztucznej lub na stanowisku do odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu, przeznaczonych do wykorzystywania w warunkach ograniczonej widzialności, chyba, że wystarczające prowadzenie jest zapewnione za pomocą innych środków.

(b) Lokalizacja: Światła prowadzenia na stanowisko postojowe statku powietrznego powinny być umieszczone razem z oznakowaniem stanowiska postojowego statku powietrznego.

(c) Charakterystyka:

(1) Światła prowadzenia na stanowisko postojowe statku powietrznego, inne niż światła wskazujące pozycję zatrzymania, powinny być światłami stałymi koloru żółtego, widocznymi na obszarze, w którym mają one zapewnić prowadzenie.

(2) Światła użyte do wyznaczenia linii wjazdu, zakrętu oraz linii wyjazdu powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 7.5 m na łukach oraz 15 m na odcinkach prostych.

(3) Światła wskazujące miejsce zatrzymania powinny być światłami stałymi, jednokierunkowymi, koloru czerwonego.

(4) Intensywność świateł powinna odpowiadać warunkom widzialności oraz oświetlenia tła, w jakich przewiduje się użytkowanie stanowiska postojowego statku powietrznego.

(5) Obwód elektryczny świateł powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby możliwe było włączenie świateł w celu wskazania stanowiska postojowego, które ma być użyte oraz ich wyłączenie, w celu wskazania, że to stanowisko nie może być użyte.

GM1 ADR-DSN.M.765 Światła prowadzenia na stanowisko postojowe statku powietrznego

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.M.770 Światło miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Światło miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinno być instalowane w każdym miejscu oczekiwania na drodze ruchu kołowego przed drogą startową, jeżeli droga startowa jest przeznaczona do wykorzystywania w warunkach, przy zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej (RVR) mniejszym niż 550 m.

(b) Lokalizacja: Światło miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinno być zlokalizowane w pobliżu oznakowania miejsca oczekiwania, 1.5 m (± 0.5 m) od jednej z krawędzi drogi, np. z lewej lub z prawej strony, zgodnie z lokalnymi przepisami ruchu drogowego.

(c) Charakterystyka:

(1) Światło miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinno składać się z:

(i) sterowanego sygnalizatora świetlnego ze światłami koloru czerwonego (stop) i zielonego (jedź); lub

(ii) błyskowego światła koloru czerwonego.

(2) Światła określone w pkt (1) podpunkt (i) powyżej, powinny być sterowane przez służby ruchu lotniczego.

(3) Wiązka światła miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinna być jednokierunkowa oraz skierowana w taki sposób, aby była widoczna dla kierowcy pojazdu zbliżającego się do miejsca oczekiwania.

(4) Intensywność światła musi odpowiadać warunkom widzialności oraz oświetlenia tła, w jakich przewiduje się użytkowanie, ale nie powinno oślepiać kierowcy.

(5) Częstotliwość błysków czerwonego światła błyskowego powinno wynosić od 30 do 60 błysków na minutę.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.M.770 Światło miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego

Decyzja ED 2014/013/R

W miejscach gdzie droga ruchu kołowego przecina drogę kołowania ze względów operacyjnych, odpowiednie światło miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego może być umieszczone w sąsiedztwie oznakowania skrzyżowania drogi z drogą kołowania w odległości 1.5 m (±0.5 m) od krawędzi drogi, po lewej lub prawej stronie, odpowiednio do lokalnych przepisów ruchu drogowego.

CS ADR-DSN.M.771 Poprzeczka zakazu wjazdu

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Zastosowanie: Poprzeczka zakazu wjazdu powinna być instalowana w poprzek drogi kołowania, która przeznaczona jest tylko do zjazdu. Poprzeczka zakazu wjazdu ma na celu zapobieganie przed nieumyślnym wjazdem statku powietrznego na daną drogę kołowania.

(b) Lokalizacja:

(1) Poprzeczka zakazu wjazdu powinna być umieszczona w poprzek drogi kołowania na końcu drogi kołowania przeznaczonej tylko do zjazdu jeżeli pożądane jest, aby zapobiegać wjazdom na drogę kołowania w niewłaściwym kierunku.

(2) Poprzeczka zakazu wjazdu powinna być umieszczona razem ze znakiem pionowym zakazu wjazdu i/lub oznakowaniem poziomym zakazu wjazdu.

(c) Charakterystyka:

(1) Poprzeczka zakazu wjazdu powinna składać się z jednokierunkowych świateł rozmieszczonych w jednakowych odstępach nie większych niż 3 m, koloru czerwonego, z kierunku/kierunków zbliżania się do drogi startowej.

(2) Światła linii środkowej drogi kołowania zainstalowane za poprzeczką zakazu wjazdu, patrząc w kierunku drogi startowej, nie powinny być widoczne, patrząc od strony drogi kołowania.

(3) Intensywność świateł czerwonych oraz rozwarcie wiązki świateł poprzeczki zakazu wjazdu powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi odpowiednio w CS ADR-DSN.U.940 i na Rysunkach U-16 do U-20.

(4) Chromatyczność świateł poprzeczki zakazu wjazdu powinna być zgodne ze specyfikacjami określonymi w CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U1B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.M.771 Poprzeczka zakazu wjazdu

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Wtargnięcia na drogę startową mogą mieć miejsce przy każdej widzialności i w każdych warunkach atmosferycznych. Zastosowanie poprzeczek zakazu wjazdu może być jednym ze skutecznych środków zapobiegania wtargnięciom na drogę startową.

(b) Jeżeli jest to konieczne, w celu zwiększenia widoczności istniejącej poprzeczki zakazu wjazdu, instalowane są równomiernie dodatkowe światła.

(c) Do każdego końca poprzeczki zakazu wjazdu powinna być dodana para świateł na podwyższeniu, w przypadku, gdy światła poprzeczki zakazu wjazdu zagłębione w nawierzchni sztucznej mogą być zasłonięte przed wzrokiem pilota, na przykład przez śnieg lub deszcz, lub gdy może być wymagane, aby pilot zatrzymał statek powietrzny w miejscu, które jest bardzo blisko tych świateł, i są one zasłonięte przez fragment konstrukcji tego statku powietrznego.

(d) Jeżeli poprzeczki zakazu wjazdu są określone jako części składowe zaawansowanego systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego, oraz gdy z operacyjnego punktu widzenia, wymagane jest większe natężenie światła w celu zapewnienia odpowiedniej prędkości ruchu naziemnego przy bardzo słabej widzialności lub przy dużym nasłonecznieniu w warunkach dziennych, intensywność światła czerwonego oraz rozwarcie wiązki świateł poprzeczki zakazu wjazdu powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi odpowiednio w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-21, U-22 lub U-23.

(e) Poprzeczki zakazu wjazdu o wysokiej intensywności powinny być stosowane tylko w przypadku absolutnej konieczności i po przeprowadzeniu oceny bezpieczeństwa.

(f) Jeżeli wymagane jest zastosowanie opraw zapewniających szeroką wiązkę światła, intensywność światła czerwonego oraz rozwarcie wiązki świateł poprzeczki zakazu wjazdu powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi odpowiednio w CS ADR-DSN.U.940, Rysunek U-21 lub U-23.

(g) Należy zadbać o to, aby w czasie projektowania systemu zasilania elektrycznego, zapewniono, że, wszystkie światła poprzeczki zakazu wjazdu nie uszkodzą się w tym samym czasie. Żadne ze świateł poprzeczki zakazu wjazdu nie powinno być zasilane z osobnego obwodu elektrycznego należącego do innych świateł drogi startowej, tak aby mogły być one użyte, gdy inne światła zostaną wyłączone.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

ROZDZIAŁ N — POMOCE WZROKOWE DLA NAWIGACJI (ZNAKI PIONOWE)

CS ADR-DSN.N.775 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Znaki pionowe powinny być znakami o stałej lub zmiennej treści.

(b) Zastosowanie:

(1) Znaki pionowe powinny być stosowane w celu przekazywania obowiązkowych poleceń, informacji wskazujących dokładne położenie lub kierunek w polu ruchu naziemnego, bądź też w celu dostarczenia innych informacji niezbędnych do wdrożenia na lotnisku systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego (SMGCS[119]).

(2) Znak pionowy o zmiennej treści powinien być zainstalowany w miejscu, gdzie:

(i) instrukcja lub informacja przekazywana na znaku pionowym ma zastosowanie, jedynie w określonych przedziałach czasu; oraz/lub

(ii) istnieje potrzeba umieszczenia zmiennej, wcześniej określonej informacji na znaku pionowym, w celu spełnienia wymagań związanych z wdrożeniem na lotnisku systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego (SMGCS).

(c) Charakterystyka:

(1) Znaki pionowe powinny być łamliwe. Te, które znajdują się blisko drogi startowej lub drogi kołowania powinny być wystarczająco niskie, aby zapewnić odstęp od śmigieł lub gondoli silników statków powietrznych o napędzie odrzutowym. Wysokość instalowanego znaku pionowego nie powinna być większa niż wysokość określona w odpowiedniej kolumnie Tabeli N-1.

(2) Znaki pionowe powinny mieć kształt prostokątny, jak przedstawiono na Rysunku N-4 i N-6, gdzie bok poziomy jest dłuższy.

(3) Zastosowanie na polu ruchu naziemnego znaków pionowych, wykorzystujących kolor czerwony, powinno dotyczyć jedynie znaków nakazu.

(4) Znaki powinny być podświetlane, jeżeli są przeznaczone do wykorzystywania:

(i) w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 800 m; lub

(ii) w nocy, w powiązaniu z przyrządowymi drogami startowymi; lub

(iii) w nocy, w powiązaniu z nieprzyrządowymi drogami startowymi o cyfrze kodu 3 lub 4.

(5) Znaki muszą być odblaskowe i/lub podświetlane, jeżeli są przeznaczone do wykorzystywania w nocy, w powiązaniu z nieprzyrządowymi drogami startowymi o cyfrze

[119] *surface movement guidance and control system*

kodu 1 lub 2.

(6) Jeżeli istnieje konieczność umieszczania zmiennej, wcześniej zdefiniowanej treści, należy zapewnić znak o zmiennej treści.

(i) Znak o zmiennej treści nie powinien wyświetlać żadnej informacji, jeśli nie jest w użyciu.

(ii) W przypadku awarii, znak o zmiennej treści nie powinien wyświetlać informacji, która mogłaby prowadzić do niebezpiecznego działania, podejmowanego przez pilota lub kierowcę pojazdu.

(iii) Czas przerwy pomiędzy wyświetleniem jednej informacji a innej na znaku o zmiennej treści powinien być możliwie najkrótszy i nie powinien przekraczać 5 sekund.

(7) Znaki pionowe dające wskazówki do kołowania powinny być zgodne ze specyfikacjami określonymi w lit. (c) pkt (8) do lit. (c) pkt (22).

(8) Odległość lokalizacji znaków pionowych potrzebnych do kołowania, w tym znaków wyjazdu z drogi startowej, powinna być zgodna z Tabelą N-1.

Wysokość znaku (mm)				Prostopadła odległość od wyznaczonej krawędzi nawierzchni sztucznej drogi kołowania do bliższej strony znaku	Prostopadła odległość od wyznaczonej krawędzi nawierzchni sztucznej drogi startowej do bliższej strony znaku
Cyfra kodu drogi startowej	**Legenda**	**Strona czołowa** (min.)	**Po zainstalowaniu** (maks.)		
1 lub **2**	200	400	700	5-11 m	3-10 m
1 lub **2**	300	600	900	5-11 m	3-10 m
3 lub **4**	300	600	900	11-21 m	8-15 m
3 lub **4**	400	800	1 100	11-21 m	8-15 m

Tabela N-1. Odległości lokalizacji znaków prowadzenia po drodze kołowania, w tym znaków zjazdu z drogi startowej

(9) Wysokość napisów na znaku powinny spełniać wymagania określone w Tabeli N-2.

Cyfra kodu drogi startowej	**Minimalna wysokość liter i cyfr**		
	Znak nakazu	**Znaki informacyjne**	
		Znak zjazdu oraz opuszczenia drogi startowej	**Inne znaki**
1 lub **2**	300 mm	300 mm	200 mm
3 lub **4**	400 mm	400 mm	300 mm

Tabela N-2. Minimalna wysokość liter i cyfr

(10) W przypadku, gdy znak lokalizacji drogi kołowania jest zainstalowany łącznie ze znakiem identyfikacji drogi startowej (patrz CS ADR-DSN.N.785 lit. (b) pkt (9)), wówczas rozmiar liter i cyfr powinien być taki, jaki jest przewidziany dla znaków nakazu.

(11) Wymiary powinny być następujące dla:

(i) Strzałki:

Wysokość legendy	Szerokość linii
200 mm	32 mm
300 mm	48 mm
400 mm	64 mm

(ii) Linii:

Wysokość legendy	Szerokość linii
200 mm	32 mm
300 mm	48 mm
400 mm	64 mm

(12) Luminancja znaku powinna być następująca:

(i) Jeżeli operacje lotnicze wykonywane są w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 800 m, wówczas średnia luminacja znaku powinna wynosić co najmniej:

Kolor czerwony	30 cd/m^2
Kolor żółty	150 cd/m^2
Kolor biały	300 cd/m^2

(ii) Jeżeli operacje lotnicze wykonywane są zgodnie z CS ADR-DSN.N.775 lit. (c) pkt (4) (ii) oraz lit. (c) pkt (5), wówczas średnia luminacja znaku powinna wynosić co najmniej:

Kolor czerwony	10 cd/m^2
Kolor żółty	50 cd/m^2
Kolor biały	100 cd/m^2

Uwaga: W warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 400 m, należy się spodziewać zmniejszenia widzialności znaków.

(13) Stosunek luminacji między czerwonymi i białymi elementami znaku nakazu powinien zawierać się w granicach od 1:5 do 1:10.

(14) Średnia luminacja znaku obliczana jest na podstawie siatki punktów, zgodnie z Rysunkiem N-1 oraz mierzona we wszystkich punktach siatki znajdujących się wewnątrz oraz na granicy prostokąta określającego znak.

(15) Wartość średnią stanowi średnia arytmetyczna z pomiarów luminancji we wszystkich określonych punktach siatki.

(16) Stosunek wartości luminacji sąsiednich punktów siatki nie może przekraczać 1.5:1. W przypadku tych obszarów znaku, gdzie odległość między punktami siatki wynosi 7.5 cm, stosunek wartości luminacji sąsiednich punktów siatki nie może przekraczać 1.25:1. Stosunek maksymalnej i minimalnej luminacji całego obszaru znaku nie może przekraczać 5:1.

(17) Kształty pojedynczych symboli, tj.: liter, cyfr, strzałek i innych symboli powinny spełniać wymagania określone na Rysunku N-2A do N-2H. Szerokość tych symboli oraz odstępy pomiędzy pojedynczymi symbolami powinny być zgodne z Tabelą N-3.

(18) Wysokość czoła litery/cyfry powinna być następująca:

Wysokość legendy	**Wysokość czoła (minimum)**
200 mm	400 mm
300 mm	600 mm
400 mm	800 mm

(19) Szerokość lica znaku powinna być określona na podstawie Rysunku N-3, z wyjątkiem, gdy znak nakazu jest zainstalowany tylko po jednej stronie drogi kołowania, wówczas szerokość lica nie powinna być mniejsza niż:

(i) 1.94 m, gdy cyfrą kodu jest 3 lub 4; oraz

(ii) 1.46 m, gdy cyfrą kodu jest 1 lub 2.

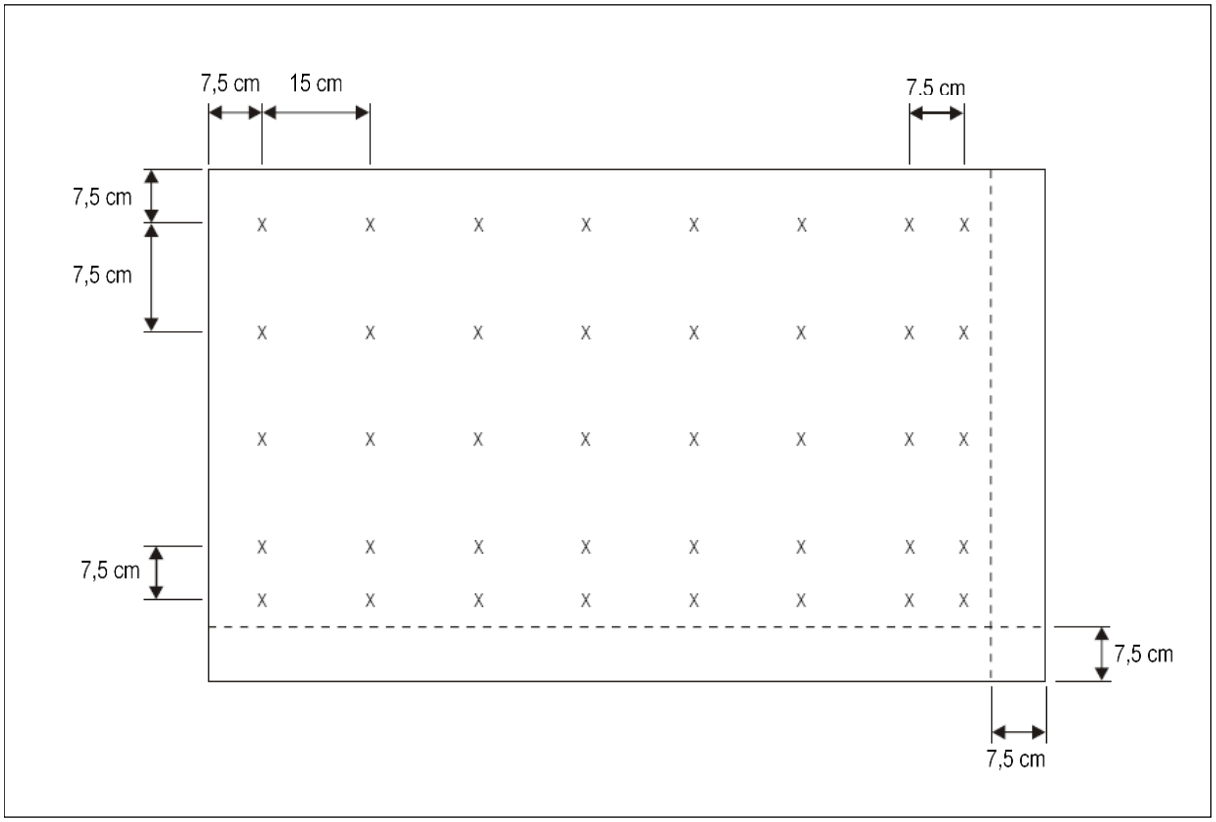
(20) Obramowania:

(i) Czarna pionowa linia oddzielająca sąsiadujące znaki kierunku powinna mieć szerokość równą około 0.7 szerokości przerwy.

(ii) Żółte obramowanie wolnostojącego znaku lokalizacji powinno mieć szerokość równą około 0.5 szerokości przerwy.

(21) Kolory znaków powinny spełniać odpowiednie wymagania określone w *„Rozdziale U – Kolory naziemnych świateł lotniczych, oznakowania poziomego, znaków pionowych i tablic”*.

(22) W przypadku przesuniętego progu drogi startowej, znak identyfikacji drogi startowej może być umieszczony dla startujących samolotów.



Rysunek N-1. Punkty siatki do obliczenia średniej luminacji znaku pionowego

Uwaga 1: Średnią luminancję znaku oblicza się poprzez wyznaczenie siatki punków na licu znaku posiadającego typowe napisy oraz tło odpowiedniego koloru (czerwony w przypadku znaków nakazu oraz żółty dla znaków kierunku i znaków wskazujących miejsce przeznaczenia, zgodnie z poniższymi zasadami:

(a) Począwszy od lewego górnego rogu lica znaku, wyznaczyć punkt odniesienia siatki w odległości 7.5 cm od lewej i górnej krawędzi lica znaku.

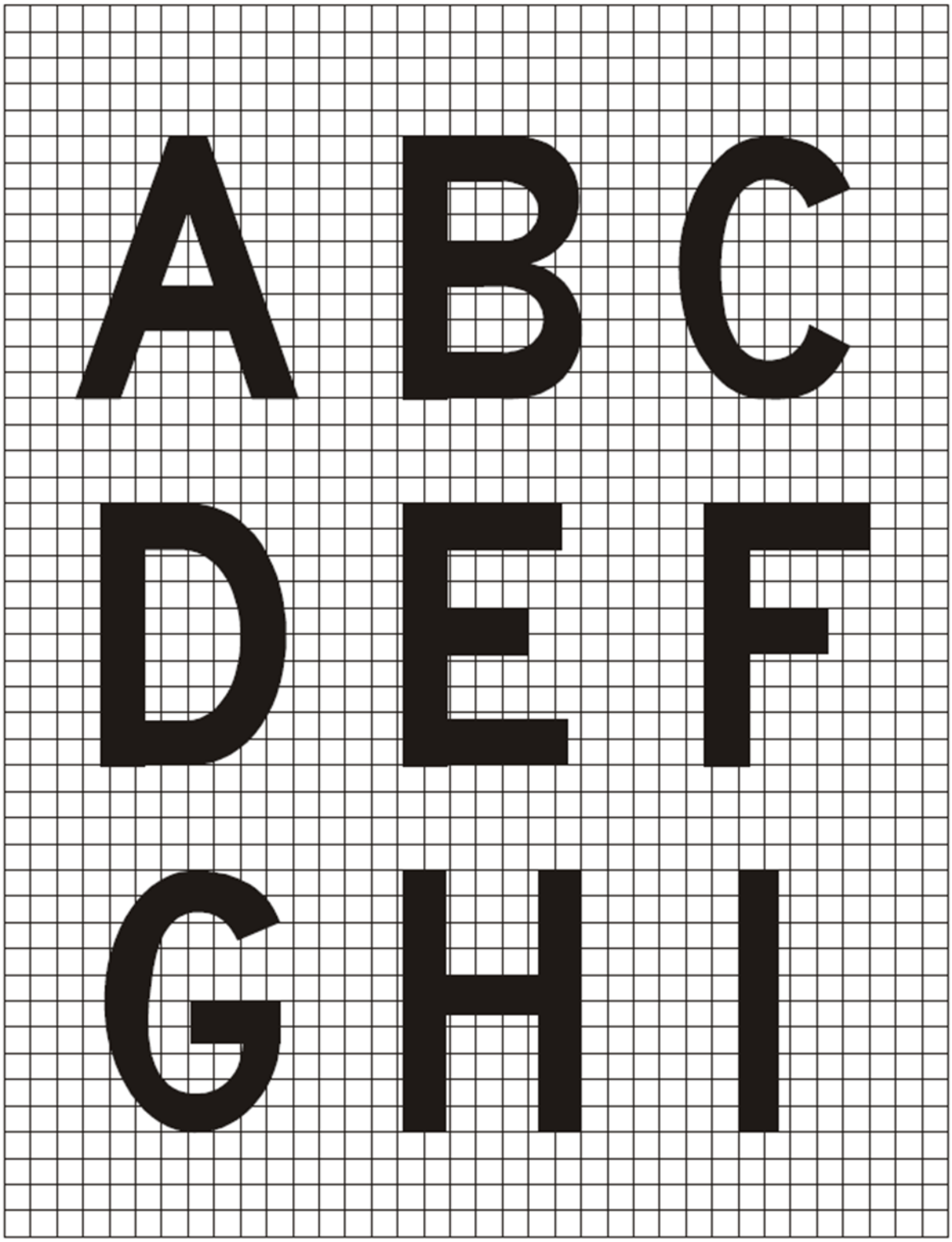
(b) Stworzyć siatkę punktów w rozstawie 15 cm w pionie i poziomie począwszy od punktu odniesienia. Punkty siatki leżące w odległości 7.5 cm od krawędzi lica znaku należy wykluczyć.

(c) Jeżeli ostatni punkt w rzędzie lub kolumnie znajduje się w odległości miedzy 22.5 cm i 15 cm od krawędzi lica znaku (wyłącznie), wówczas należy dodać dodatkowy punkt w odległości 7.5 cm od tego punktu.

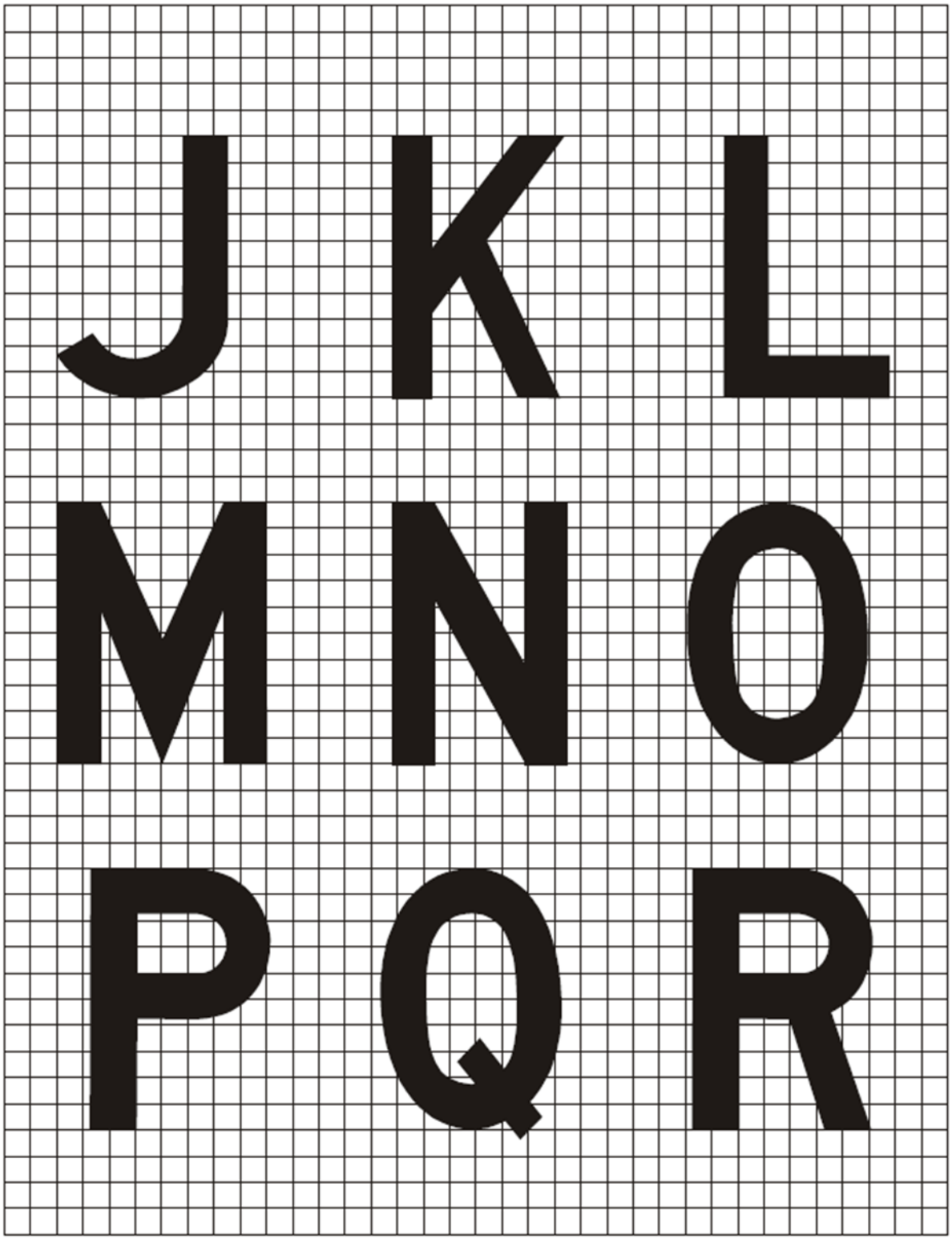
(d) Jeżeli punkty siatki leżą na granicy litery/cyfry oraz tła, wówczas taki punkt siatki należy nieco przesunąć tak, aby znajdował się całkowicie poza literą/cyfrą.

Uwaga 2. Może zaistnieć konieczność dodania kolejnych punktów siatki w celu uzyskania pewności, że każda litera/cyfra zawiera przynajmniej pięć, równo oddalonych od siebie punktów siatki.

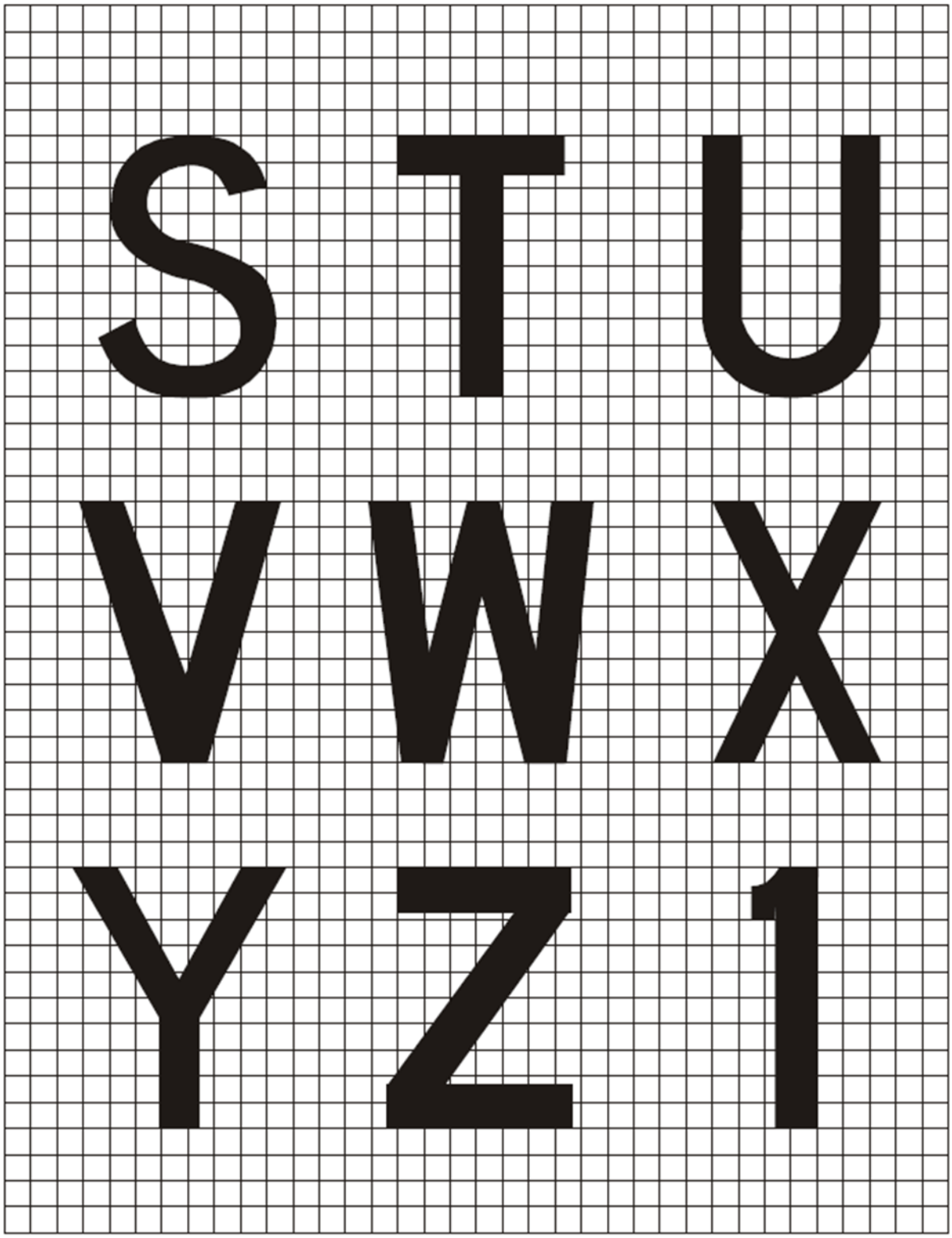
Uwaga 3. W przypadku, gdy jedna jednostka zawiera dwa rodzaje znaków, należy ustanowić oddzielne siatki dla każdego ich rodzaju.



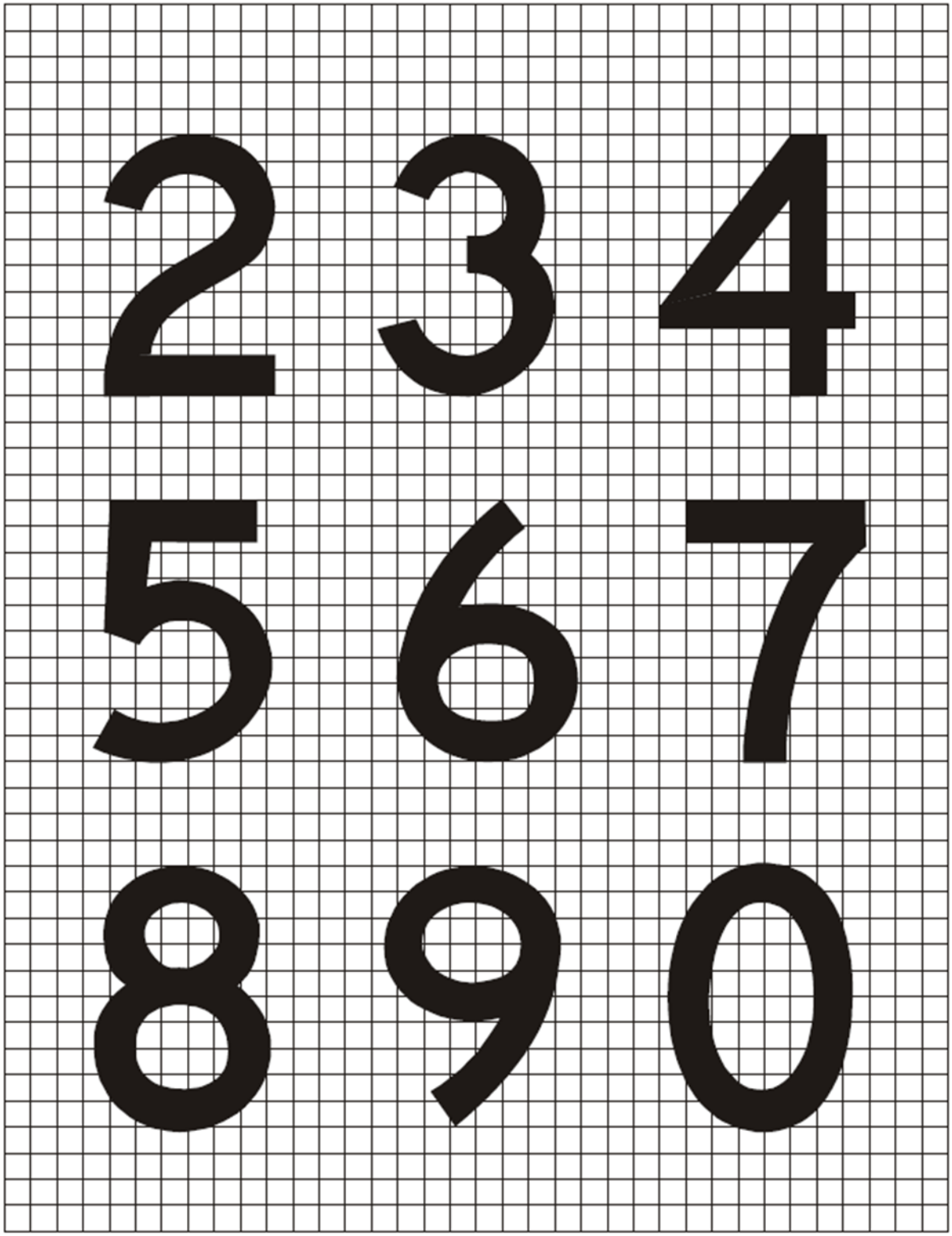
Rysunek N-2A. Kształty liter i cyfr dla znaków pionowych



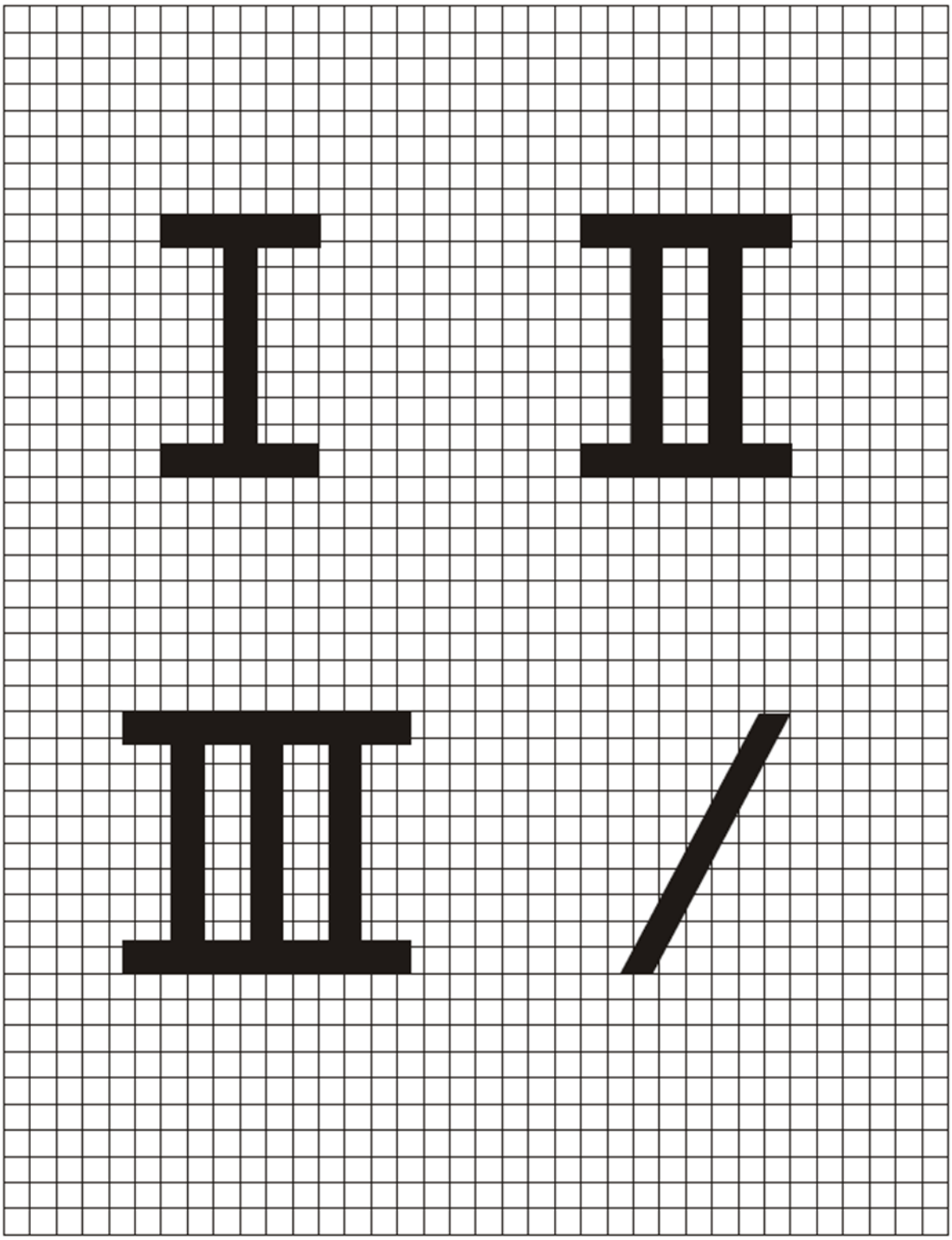
Rysunek N-2B. Kształty liter i cyfr dla znaków pionowych



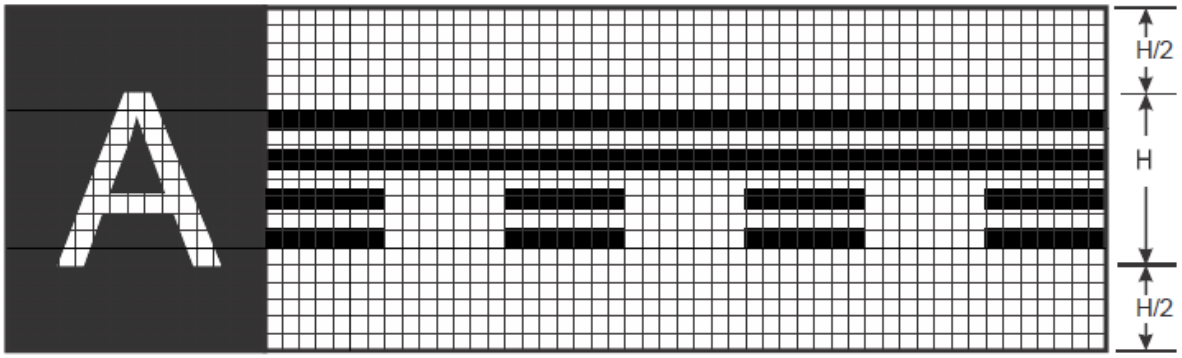
Rysunek N-2C. Kształty liter i cyfr dla znaków pionowych



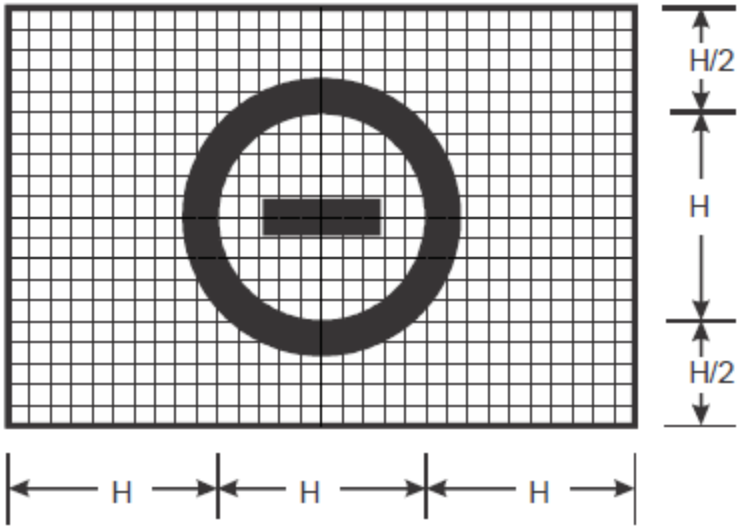
Rysunek N-2D. Kształty liter i cyfr dla znaków pionowych



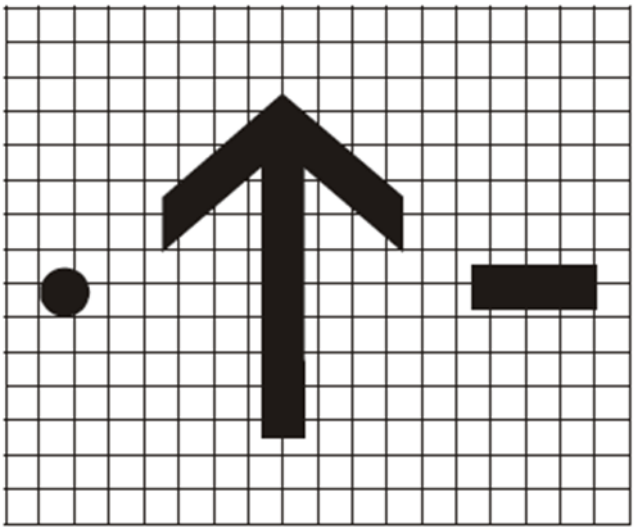
Rysunek N-2E. Kształty liter i cyfr dla znaków pionowych



Rysunek N-2F. Znak opuszczenia drogi startowej (z typowym znakiem lokalizacji)



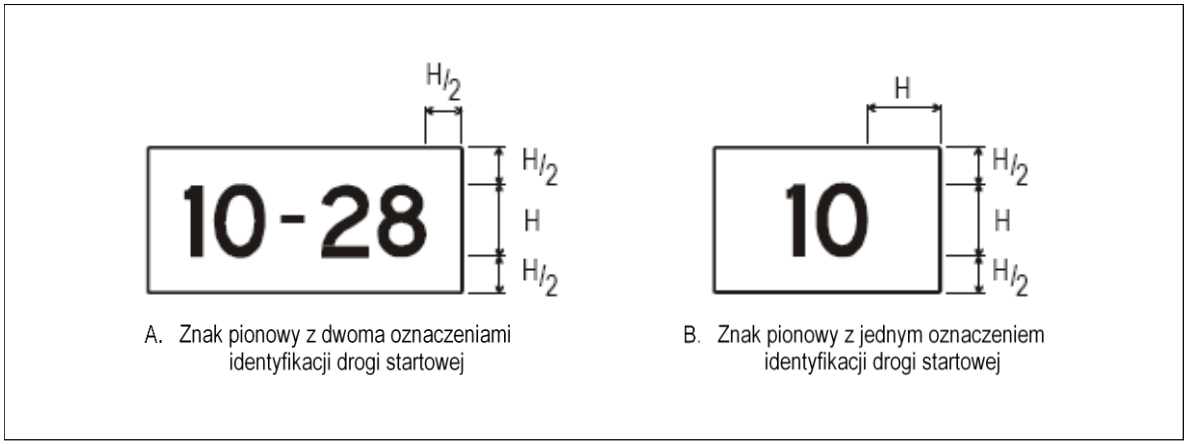
Rysunek N-2G. Znak zakazu wjazdu



Uwaga 1. – Szerokość linii strzałki, średnica kropki oraz szerokość i długość myślnika, powinny być proporcjonalne do szerokości linii liter i cyfr.

Uwaga 2. – Wymiary strzałki powinny pozostać stałe dla konkretnego rozmiaru znaku, bez względu na jej orientację.

Rysunek N-2H. Kształt strzałki innych symboli dla znaków pionowych



Rysunek N-3. Wymiary znaku pionowego

a) Liczba kodu dla liter			
Litera poprzedzająca	**Litera następna**		
	B, D, E, F, H, I, K, L, M, N, P, R, U	**C, G, O, Q, S, X, Z**	**A, J, T, V, W, Y**
	Liczba kodu		
A	2	2	4
B	1	2	2
C	2	2	3
D	1	2	2
E	2	2	3
F	2	2	3
G	1	2	2
H	1	1	2
I	1	1	2
J	1	1	2
K	2	2	3
L	2	2	4
M	1	1	2
N	1	1	2
O	1	2	2
P	1	2	2
Q	1	2	2
R	1	2	2
S	1	2	2
T	2	2	4
U	1	1	2
V	2	2	4
W	2	2	4
X	2	2	3
Y	2	2	4
Z	2	2	3

b) Liczba kodu dla cyfr			
Cyfra poprzedzająca	**Cyfra następna**		
	1, 5	**2, 3, 6,8, 9, 0**	**4, 7**
	Liczba kodu		
1	1	1	2
2	1	2	2
3	1	2	2
4	2	2	4
5	1	2	2
6	1	2	2
7	2	2	4
8	1	2	2
9	1	2	2
0	1	2	2

c) Odstęp między znakami (litera lub cyfra)			
Liczba kodu	**Wysokość znaku (litery lub cyfry) (mm)**		
	200	**300**	**400**
	Odstęp (mm)		
1	48	71	96
2	38	57	76
3	25	38	50
4	13	19	26

d) Szerokość litery			
Litera	**Wysokość litery (mm)**		
	200	**300**	**400**
	Szerokość (mm)		
A	170	255	340
B	137	205	274
C	137	205	274
D	137	205	274
E	124	186	248
F	124	186	248
G	137	205	274
H	137	205	274
I	32	48	64
J	127	190	254
K	140	210	280
L	124	186	248
M	157	236	314
N	137	205	274
O	143	214	286
P	137	205	274
Q	143	214	286
R	137	205	274
S	137	205	274
T	124	186	248
U	137	205	274
V	152	229	304
W	178	267	356
X	137	205	274
Y	171	257	342
Z	137	205	274

e) Szerokość cyfry			
Cyfra	Wysokość cyfry (mm)		
	200	300	400
	Szerokość (mm)		
1	50	74	98
2	137	205	274
3	137	205	274
4	149	224	298
5	137	205	274
6	137	205	274
7	137	205	274
8	137	205	274
9	137	205	274
0	143	214	286

Tabela N-3. Szerokość liter, cyfr oraz przerw między nimi

INSTRUKCJA

1. W celu określenia właściwego ODSTĘPU między literami lub cyframi należy uzyskać liczbę kodu z Tabeli a) lub b) i wpisać w Tabeli c) dla danej liczby kodu w zależności od żądanej wysokości litery lub cyfry.

2. Odstęp między wyrazami lub grupami znaków (liter lub cyfr) tworzących skrót lub symbol powinien wynosić od 0,5 do 0,75 wysokości użytych znaków (liter lub cyfr) z wyjątkiem sytuacji, gdy strzałka znajduje się za pojedynczym znakiem, np. „A→”, odstęp może być zmniejszony do nie mniej niż jednej czwartej wysokości znaku (litery lub cyfry), aby zapewnić dobrą równowagę wizualną.

3. Jeżeli cyfra występuje za literą lub odwrotnie, należy użyć Kodu 1.

4. Jeżeli myślnik, kropka lub kreska ukośna (ukośnik) występuje za znakiem (literą lub cyfrą) lub odwrotnie, należy użyć Kodu 1.

5. W przypadku znaku pionowego oznaczającego start ze skrzyżowania, wysokość małej litery „m” wynosi 0,75 wysokości znaku poprzedzającego (litera lub cyfra). Odstęp od poprzedzającego znaku (litera lub cyfra) określa się przy użyciu Kodu 1 dla danej wysokości znaku w Tabeli N-3(c).

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.N.775 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2022/006/R

(a) W celu poprawy czytelności, konieczne może być ustawienie znaków pionowych w odpowiednim kierunku.

(b) Wytyczne dotyczące znaków pionowych znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnis*k" ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*" Rozdział 11.

(c) Wytyczne dotyczące łamliwości znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnis*k" ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*" Rozdział 11.

(d) Wytyczne dotyczące pomiaru średniej luminacji znaku znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnis*k" ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*".

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.N.780 Znaki nakazu

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Zastosowanie:

(1) Znak nakazu powinien być instalowany w celu wskazania miejsca, którego nie może przekroczyć kołujący statek powietrzny lub pojazd bez otrzymania zezwolenia wieży kontroli lotniska.

(2) Znakami nakazu są znaki identyfikacji drogi startowej, znaki miejsca oczekiwania kategorii I, II lub III, znaki miejsca oczekiwania przed drogą startową, znaki miejsca oczekiwania na drogach ruchu kołowego oraz znaki zakazu wjazdu.

(3) Oznakowanie poziome miejsca oczekiwania przed drogą startową w układzie „A" powinno być uzupełnione znakiem identyfikacji drogi startowej, na skrzyżowaniu drogi kołowania z drogą startową lub na skrzyżowaniu dróg startowych.

(4) Oznakowanie poziome miejsca oczekiwania przed drogą startową w układzie „B" powinno być uzupełnione znakiem miejsca oczekiwania kategorii I, II lub III.

(5) Oznakowanie poziome miejsca oczekiwania przed drogą startową w układzie „A" powinno być uzupełnione znakiem miejsca oczekiwania przed drogą startową.

(6) Znak identyfikacji drogi startowej na skrzyżowaniu drogi kołowania z drogą startową powinien być uzupełniony odpowiednim znakiem lokalizacji po zewnętrznej stronie znaku (bardziej oddalonej od drogi kołowania).

(7) Znak miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinien być instalowany na wszystkich skrzyżowaniach drogi ruchu kołowego z drogą startową oraz może być instalowany na skrzyżowaniach drogi ruchu kołowego z drogami kołowania.

(8) Znak zakazu wjazdu powinien być instalowany w miejscu, gdzie wjazd w strefę jest zabroniony.

(b) Lokalizacja:

(1) Znak identyfikacji drogi startowej na skrzyżowaniu drogi kołowania z drogą startową lub skrzyżowaniu dróg startowych powinien być instalowany po obu stronach oznakowania poziomego miejsca oczekiwania przed drogą startową, tak, aby był on widoczny z kierunku zbliżania się do drogi startowej.

(2) Znak miejsca oczekiwania kategorii I, II lub III powinien być instalowany po obu stronach

oznakowania poziomego miejsca oczekiwania przed drogą startową, tak, aby był on widoczny z kierunku zbliżania się do strefy krytycznej.

(3) Znak zakazu wjazdu powinien być instalowany na początku strefy, do której wjazd jest zabroniony, po obu stronach drogi kołowania tak, aby był widoczny przez pilota.

(4) Znak miejsca oczekiwania przed drogą startową powinien być instalowany po obu stronach miejsca oczekiwania przed drogą startową, tak, aby był on widoczny z kierunku zbliżania się odpowiednio do powierzchni ograniczającej przeszkody lub do strefy krytycznej/wrażliwej systemu ILS/MLS.

(c) Charakterystyka:

(1) Znak nakazu powinien posiadać napis koloru białego na czerwonym tle. W miejscach, w których ze względu na czynniki środowiskowe lub inne zachodzi konieczność wzmocnienia wyrazistości napisu na znaku nakazu, zewnętrzna krawędź białego napisu powinna zostać uzupełniona czarnym obramowaniem o szerokości 10 mm na drogach startowych o kodzie 1 i 2 oraz o szerokości 20 mm na drogach startowych o kodzie 3 i 4.

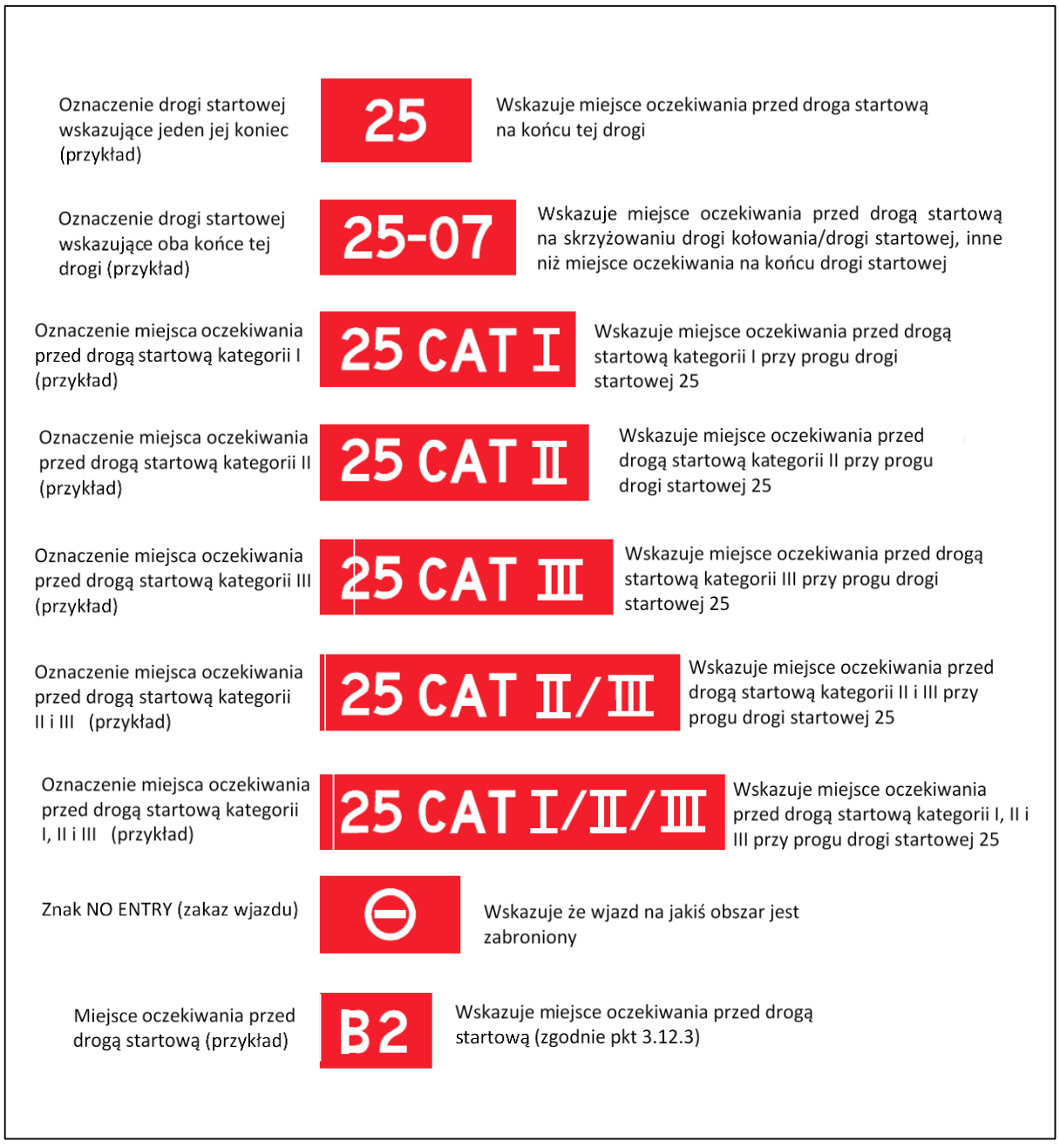
(2) Napisy na znaku identyfikacji drogi startowej powinny składać się z oznaczenia identyfikacji krzyżującej się drogi startowej, właściwie zorientowanego pod względem kierunku, z którego znak ma być widoczny, z wyjątkiem przypadku, gdy znak identyfikacji drogi startowej zainstalowany jest w pobliżu końca drogi startowej i może wówczas wskazywać oznaczenie identyfikacji odnoszące się tylko do tego końca drogi startowej.

(3) Napisy na znaku miejsca oczekiwania kategorii I, II, III, łącznie II/III lub łącznie I/II/III powinny składać się z oznaczenia identyfikacji drogi startowej poprzedzającego odpowiednio napisy CAT I, CAT II, CAT III, CAT II/III lub CAT I/II/III.

(4) Napisy na znaku zakazu wjazdu powinny odpowiadać wymaganiom Rysunku N-4.

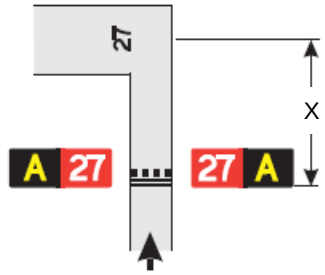
(5) Napisy na znaku miejsca oczekiwania przed drogą startową powinny składać się z oznaczenia drogi kołowania oraz liczby.

(d) Tam, gdzie znak nakazu jest zainstalowany , należy używać napisów i symboli określonych na Rysunku N-4:



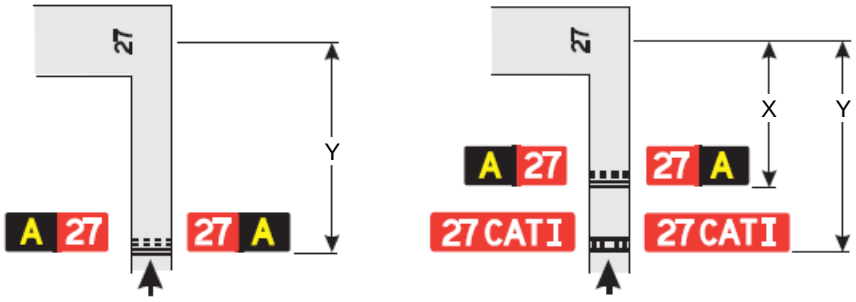
Rysunek N-4. Pionowe znaki nakazu

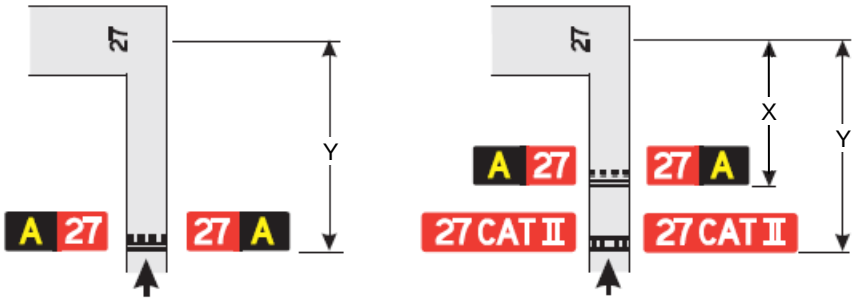
Drogi startowe nieprzyrządowe, z podejściem nieprecyzyjnym, przeznaczone do startu

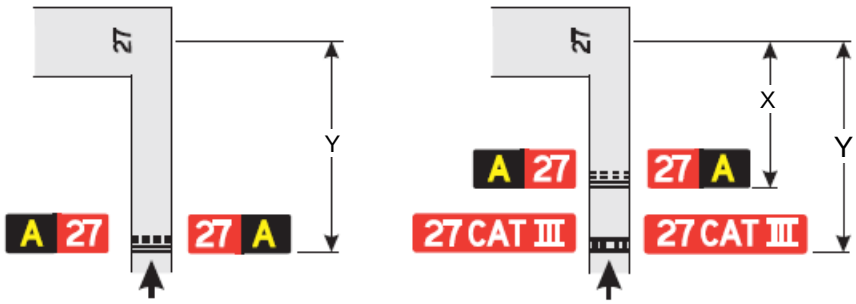


Drogi startowe z podejściem precyzyjnym

Kategoria I







Uwaga. – Odległość X ustala się na podstawie Tabeli D-2. Odległość Y ustala się na krawędzi strefy krytycznej/wrażliwej ILS/MLS.

Rysunek N-5. Miejsca instalowania znaków przy skrzyżowaniach drogi kołowania z drogą startową

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.N.780 Znaki nakazu

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.N.785 Znaki informacyjne

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Zastosowanie:

(1) Znaki informacyjne powinny być instalowane w miejscach, gdzie istnieje operacyjna potrzeba identyfikacji takim znakiem określonej lokalizacji lub trasy (kierunku lub miejsca przeznaczenia).

(2) Znakami informacyjnymi są: znaki kierunku, znaki lokalizacji, znaki wskazujące miejsce przeznaczenia, znaki zjazdu z drogi startowej, znaki opuszczenia drogi startowej oraz znaki startu ze skrzyżowania.

(3) Znak zjazdu z drogi startowej powinien być instalowany, jeżeli istnieje operacyjna potrzeba identyfikacji zjazdu z drogi startowej.

(4) Znak opuszczania drogi startowej powinien być instalowany tam, gdzie droga zjazdu nie posiada świateł linii środkowej drogi kołowania i gdzie zachodzi potrzeba poinformowania pilota opuszczającego drogę startową o granicach obszaru krytycznego/wrażliwego systemu ILS/MLS lub dolnej krawędzi powierzchni przejściowej wewnętrznej, w zależności od tego, która z tych granic jest bardziej oddalona od linii środkowej drogi startowej.

(5) W przypadku dróg startowych, na których wykonywane są starty ze skrzyżowania, znak startu ze skrzyżowania powinien być instalowany w celu wskazania pozostałej rozporządzalnej długości rozbiegu (TORA) dla takich startów.

(6) Tam, gdzie jest to konieczne, powinno instalować się znaki wskazujące miejsce przeznaczenia na lotnisku, takie jak strefa obsługi towarowej (cargo), strefa dla lotnictwa ogólnego itp.

(7) Jeżeli planuje się zapewnianie informacji o trasie przed skrzyżowaniem dróg kołowania, należy instalować połączony znak lokalizacji ze wskazaniem kierunku.

(8) Znak kierunku powinien być instalowany, jeżeli istnieje operacyjna potrzeba wskazania miejsca przeznaczenia oraz kierunku dróg kołowania na skrzyżowaniu.

(9) Znak lokalizacji powinien być instalowany w pośrednim miejscu oczekiwania.

(10) Znak lokalizacji powinien być instalowany łącznie ze znakiem identyfikacji drogi startowej, z wyjątkiem skrzyżowania dróg startowych.

(11) Znak lokalizacji powinien być instalowany łącznie ze znakiem kierunku, z wyjątkiem sytuacji, kiedy można go pominąć, jeżeli ocena bezpieczeństwa wykaże, że nie jest to konieczne.

(12) Jeżeli jest to konieczne, znak lokalizacji powinien być instalowany w celu identyfikacji dróg kołowania wychodzących z płyty postojowej lub dróg kołowania poza skrzyżowaniem.

(13) Jeżeli droga kołowania kończy się na skrzyżowaniu, tak jak w przypadku skrzyżowania typu „T” oraz konieczna jest tego identyfikacja, powinno się zastosować barykadę, znak kierunku i/lub inną odpowiednią pomoc wzrokową.

(b) Lokalizacja:

(1) Z wyjątkiem przypadków, określonych w lit. (b) pkt (3) poniżej, znaki informacyjne, o ile jest to praktycznie możliwe, powinny być instalowane po lewej stronie drogi kołowania, zgodnie z Tabelą N-1.

(2) Na skrzyżowaniu drogi kołowania, znaki informacyjne powinny być instalowane przed skrzyżowaniem, zgodnie z oznakowaniem poziomym pośredniego miejsca oczekiwania. W przypadku braku oznakowania pośredniego miejsca oczekiwania, znaki powinny być instalowane w odległości, co najmniej 60 m od linii środkowej krzyżującej się drogi kołowania − jeżeli cyfrą kodu jest 3 lub 4 oraz co najmniej 40 m − jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2.

(3) Znak zjazdu z drogi startowej powinien być instalowany po tej stronie drogi startowej, po której znajduje się zjazd i musi być on ustawiony zgodnie z Tabelą N-1.

(4) Znak zjazdu z drogi startowej powinien być instalowany przed zjazdem z drogi startowej w odległości, co najmniej 60 m przed punktem styczności drogi startowej z drogą zjazdu, jeżeli cyfrą kodu jest 3 lub 4 i co najmniej 30 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2.

(5) Znak opuszczenia drogi startowej powinien być instalowany, co najmniej z jednej strony drogi kołowania. Odległość pomiędzy znakiem a linią środkową drogi startowej nie powinna być mniejsza niż większa z poniższych odległości:

(i) odległość pomiędzy linią środkową drogi startowej a granicą strefy krytycznej / wrażliwej systemu ILS/MLS; lub

(ii) odległość pomiędzy linią środkową drogi startowej a dolną krawędzią powierzchni przejściowej wewnętrznej.

(6) Tam, gdzie zastosowano połączenie znaku opuszczenia drogi startowej ze znakiem lokalizacji, znak lokalizacji drogi kołowania powinien być umieszczony po zewnętrznej stronie znaku opuszczenia drogi startowej.

(7) Znak startu ze skrzyżowania powinien być zlokalizowany po lewej stronie drogi kołowania prowadzącej do drogi startowej. Odległość pomiędzy znakiem a linią środkową drogi startowej nie powinna być mniejsza niż 60 m, jeżeli cyfrą kodu jest 3 lub 4 oraz nie mniejsza niż 45 m, jeżeli cyfrą kodu jest 1 lub 2.

(8) Znak lokalizacji drogi kołowania instalowany w połączeniu ze znakiem identyfikacji drogi startowej, powinien być umieszczony po stronie zewnętrznej znaku identyfikacji drogi startowej.

(9) Znak wskazujący miejsce przeznaczenia nie powinien być zwykle łączony ze znakiem lokalizacji ani ze znakiem kierunku.

(10) Znak informacyjny, inny niż znak lokalizacji nie powinien być łączony ze znakiem nakazu.

(c) Charakterystyka:

(1) Znak informacyjny inny niż znak lokalizacji powinien posiadać napis koloru czarnego na żółtym tle.

(2) Znak lokalizacji powinien posiadać napis koloru żółtego na czarnym tle, jeżeli znak ten występuje samodzielnie to powinien posiadać żółte obramowanie.

(3) Napis na znaku zjazdu z drogi startowej powinien składać się z oznaczenia drogi kołowania do zjazdu oraz strzałki wskazującej kierunek zjazdu.

(4) Napis na znaku opuszczenia drogi startowej powinien przedstawiać oznakowania miejsca

oczekiwania przed drogą startową, w układzie A, jak pokazano na Rysunku N-6.

(5) Napis na znaku startu ze skrzyżowania powinien zawierać informację liczbową, wskazującą pozostającą rozporządzalną długość rozbiegu w metrach (TORA) i strzałkę, właściwie umieszczoną i zorientowaną, wskazującą kierunek startu, jak przedstawiono na Rysunku N-6.

(6) Napis na znaku wskazującym miejsce przeznaczenia powinien składać się z informacji literowej, literowo liczbowej lub liczbowej identyfikującej miejsce przeznaczenia oraz ze strzałki wskazującej kierunek kołowania, jak przedstawiono na Rysunku N-6.

(7) Napis na znaku kierunku powinien składać się z informacji literowej lub literowo liczbowej identyfikującej drogę (drogi) kołowania oraz z odpowiednio zorientowanej strzałki, jak przedstawiono na Rysunku N-6.

(8) Napis na znaku lokalizacji powinien składać się z oznaczenia lokalizacji drogi kołowania, drogi startowej lub innej nawierzchni, na której znajduje się statek powietrzny lub na którą wjeżdża i nie powinien zawierać strzałek.

(9) Jeżeli zachodzi konieczność identyfikacji każdego z szeregu pośrednich miejsc oczekiwania na tej samej drodze kołowania, znak lokalizacji powinien składać się z oznaczenia i z postępujących (kolejnych) liczb.

(10) Jeżeli znak lokalizacji i znaki kierunku są używane łącznie, to:

(i) wszystkie znaki kierunku odnoszące się do skrętu w lewo powinny być zlokalizowane po lewej stronie znaku lokalizacji a wszystkie znaki odnoszące się do skrętu w prawo powinny być zlokalizowane po prawej stronie znaku lokalizacji, z wyjątkiem przypadku skrzyżowania z jedną drogą kołowania, wówczas znak lokalizacji może być zlokalizowany po lewej stronie;

(ii) znaki kierunku powinny być umieszczone w taki sposób, aby strzałki odchylały się coraz bardziej pionu, wraz ze wzrostem odchylenia odnoszącej się do znaku drogi kołowania;

(iii) odpowiedni znak kierunku powinien być umieszczony obok znaku lokalizacji, jeżeli kierunek położenia drogi kołowania znacznie się zmienia poza skrzyżowaniem; oraz

(iv) sąsiadujące ze sobą znaki kierunku powinny być oddzielone pionowymi czarnymi liniami, jak przedstawiono na Rysunku N-6.

(11) Droga kołowania powinna być identyfikowana za pomocą oznaczenia, które jest używane tylko raz na lotnisku i składa się z pojedynczej litery, dwóch liter lub kombinacji litery lub liter, po których następuje cyfra.

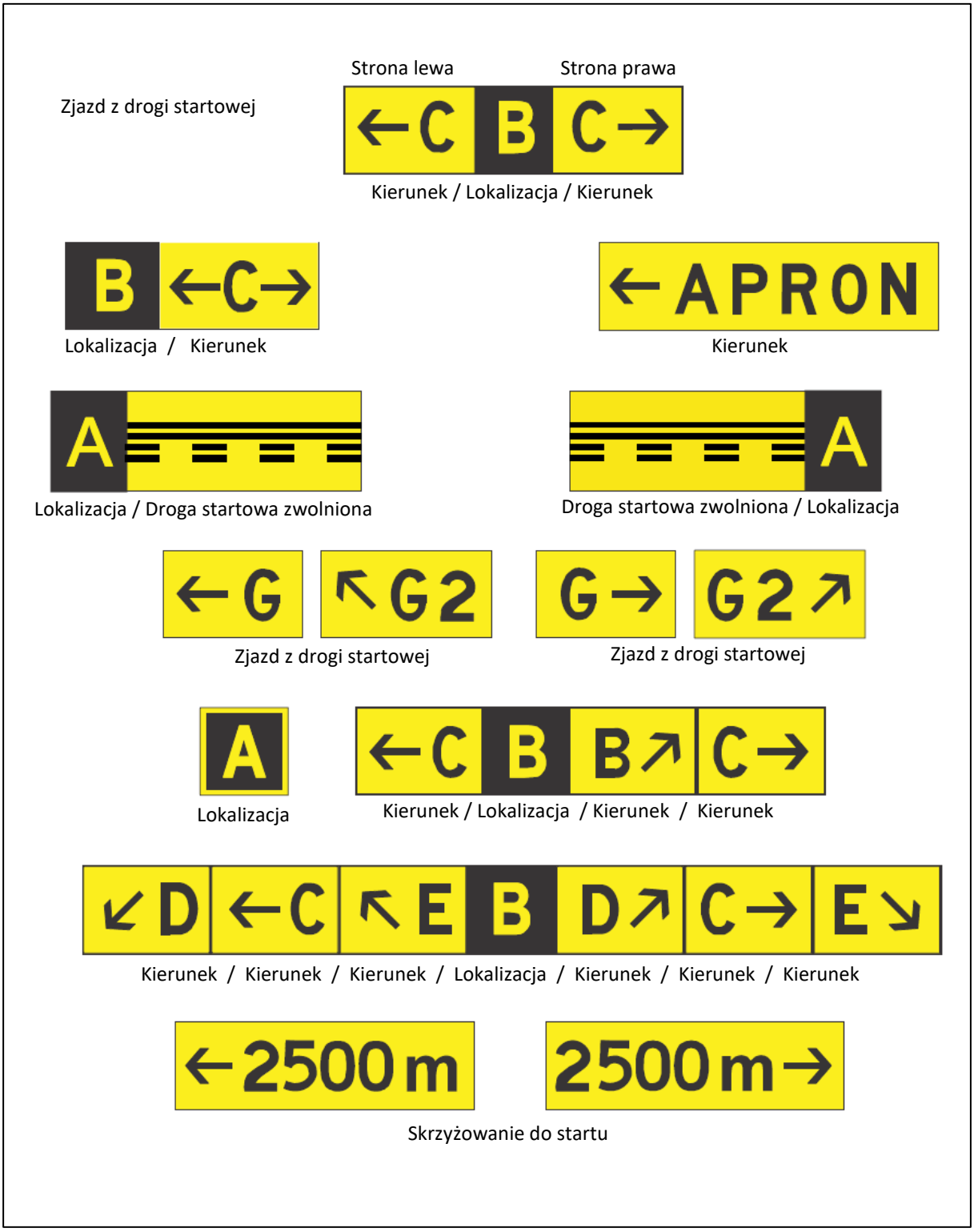
(12) Przy oznaczaniu dróg kołowania:

(i) litery I, O lub X nie powinny być używane, aby uniknąć pomyłki z cyframi 1, 0 oraz oznakowaniem wskazującym na zamknięcie ruchu.

(ii) w miarę możliwości należy unikać używania słów takich jak „*inner*” (wewnętrzny) lub „*outer*” (zewnętrzny).

(13) Użycie na polu manewrowym znaku składającego się z samych cyfr powinno być zarezerwowane tylko do oznaczania dróg startowych.

(14) Oznaczenia stanowisk postojowych na płycie postojowej nie powinny być takie same jak oznaczenia drogi kołowania.



Rysunek N-6. Znaki informacyjne

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.N.785 Znaki informacyjne

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Gdy niemożliwa jest instalacja znaku informacyjnego po lewej stronie, na przykład ze względu na ograniczenia operacyjne lub związane z infrastrukturą, instalacja znaku po prawej stronie drogi kołowania, zgodnie ze specyfikacjami podanymi w Tabeli N-1 może być również dopuszczalna, gdy ocena bezpieczeństwa wskaże, że nie wpłynie to negatywnie na bezpieczeństwo operacji samolotów.

(b) Na skrzyżowaniu w kształcie litery T, znaki informacyjne mogą być zlokalizowane w kierunku linii środkowej drogi kołowania do przeciwległego boku krzyżującej się drogi kołowania, jeśli ocena bezpieczeństwa wykaże, że wskazówki mogą być zapewnione we wszystkich przewidywanych warunkach operacyjnych, i że nie będzie to miało niekorzystnego wpływu na bezpieczeństwo operacji samolotów.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.N.790 Znak lotniskowego stanowiska sprawdzania VOR

Decyzja ED 2014/013/R

Jeżeli na lotnisku wyznaczono stanowisko sprawdzania VOR, to powinno być ono wskazane za pomocą oznakowania poziomego oraz znaków pionowych.

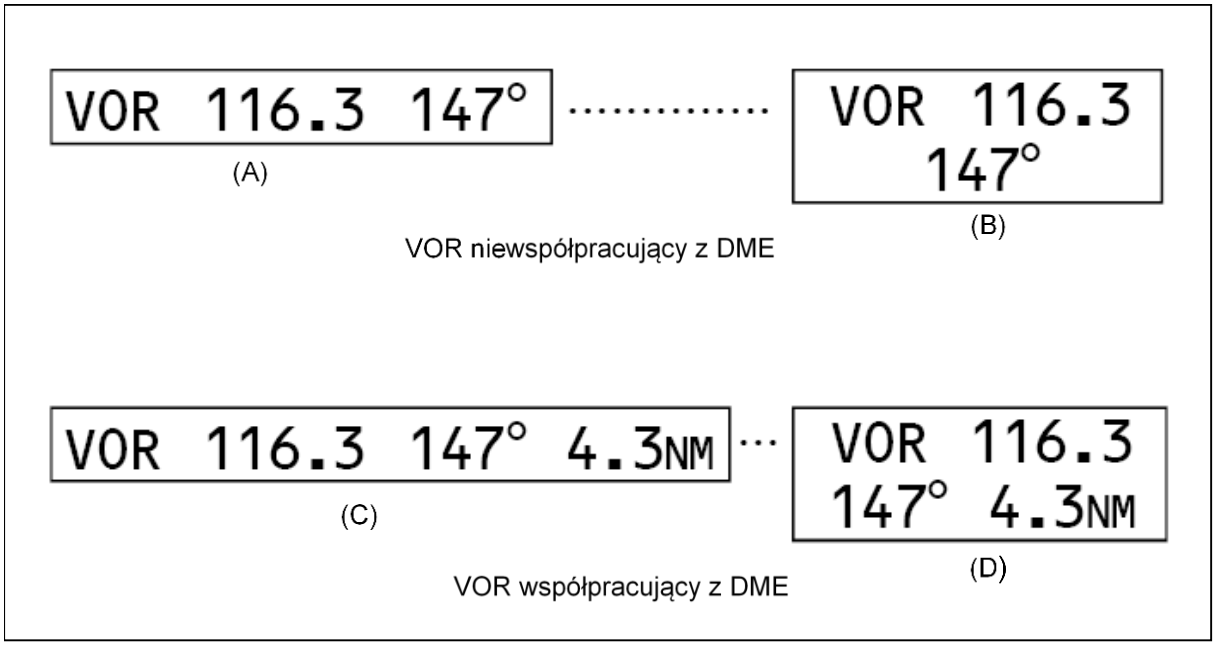
(a) Lokalizacja: Znak lotniskowego stanowiska sprawdzania VOR powinien być instalowany możliwie jak najbliżej stanowiska sprawdzania VOR w taki sposób, aby napisy były widoczne z kabiny statku powietrznego prawidłowo ustawionego na oznakowaniu poziomym stanowiska sprawdzania VOR.

(b) Charakterystyka:

(1) Znak lotniskowego stanowiska sprawdzania VOR powinien posiadać napisy koloru czarnego na żółtym tle.

(2) Napisy umieszczone na znaku wskazującym lotniskowe stanowisko sprawdzania VOR, powinny odpowiadać jednemu z wariantów przedstawionych na Rysunku N-7, gdzie:

VOR	jest skrótem oznaczającym stanowisko sprawdzania VOR;
116.3	jest przykładem częstotliwości radiowej VOR;
147º	jest przykładowym namiarem na VOR z zaokrągleniem do jednego stopnia, który powinien być określony na stanowisku sprawdzania VOR; oraz
4.3 NM	jest przykładową odległością w milach morskich do DME, związanego z daną radiolatarnią VOR.



Rysunek N-7. Znaki pionowe dla lotniskowego stanowiska sprawdzania VOR

GM1 ADR-DSN.N.790 Znak lotniskowego stanowiska sprawdzania VOR

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.N.795 Znak identyfikacji stanowiska postojowego statku powietrznego

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie: Oznakowanie poziome identyfikacji stanowiska postojowego statku powietrznego, tam gdzie jest to możliwe, powinno być uzupełnione o znak identyfikacji stanowiska postojowego.

(b) Lokalizacja: Znak identyfikacji stanowiska postojowego powinien być umieszczony w taki sposób, aby był dobrze widoczny z kabiny statku powietrznego wjeżdżającego na stanowisko postojowe.

(c) Charakterystyka: Znak identyfikacji stanowiska postojowego statku powietrznego powinien posiadać napis koloru czarnego na żółtym tle.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.N.795 Znak identyfikacji stanowiska postojowego statku powietrznego

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.N.800 Znak miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie: Znak miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego należy instalować przy wszystkich skrzyżowaniach tej drogi z drogą startową.

(b) Lokalizacja: Znak miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinien być umieszczony w odległości 1.5 m od jednej z krawędzi drogi (prawej lub lewej − w zależności od lokalnych przepisów ruchu drogowego) w miejscu oczekiwania.

(c) Jeżeli droga przecina drogę kołowania, odpowiedni znak pionowy może być umieszczony w pobliżu oznakowania skrzyżowania drogi z drogą kołowania w odległości 1.5 m od jednej z krawędzi drogi, tj. prawej lub lewej − w zależności od lokalnych przepisów ruchu drogowego.

(d) Charakterystyka:

(1) Znak miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinien składać się z białego napisu na czerwonym tle.

(2) Napis na znaku miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego powinien być w języku lokalnym, zgodnie z miejscowymi przepisami ruchu drogowego i powinien zawierać:

(i) nakaz zatrzymania się, oraz

(ii) tam gdzie ma to zastosowanie:

(A) nakaz otrzymania zgody ATC; i

(B) oznaczenie lokalizacji.

(3) Znak miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego przeznaczony do wykorzystywania w warunkach nocnych powinien być malowany farbą odblaskową lub podświetlony.

(4) Znak miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego znajdujący się na skrzyżowaniu drogi z drogą kołowania powinien być zgodny z lokalnymi przepisami ruchu drogowego w odniesieniu do znaku ustąpienia pierwszeństwa drogi lub znaku zatrzymania.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.N.800 Znak miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

ROZDZIAŁ P — POMOCE WZROKOWE DLA NAWIGACJI (OZNACZNIKI)

CS ADR-DSN.P.805 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2014/013/R

Oznaczniki powinny być łamliwe. Oznaczniki zlokalizowane blisko drogi startowej lub drogi kołowania powinny być wystarczająco niskie tak, aby był zapewniony odstęp od śmigieł lub gondoli silników statków powietrznych o napędzie odrzutowym.

GM1 ADR-DSN.P.805 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.P.810 Oznaczniki krawędzi drogi startowej bez nawierzchni sztucznej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Jeżeli granice drogi startowej bez nawierzchni sztucznej nie są wyraźnie widoczne z powodu małego kontrastu na tle otaczającego terenu, powinno się stosować oznaczniki.

(b) Charakterystyka:

(1) Jeżeli są zainstalowane światła drogi startowej, oznaczniki krawędzi drogi startowej powinny być umieszczone na konstrukcjach wsporczych tych świateł. W przypadku braku takich świateł, powinno się stosować oznaczniki o powierzchni płaskiej prostokątne lub stożkowe, rozmieszczone w sposób wyraźnie wyznaczający drogę startową.

(2) Płaskie oznaczniki prostokątne powinny mieć wymiary minimum 1 m na 3 m oraz powinny być rozmieszczone wzdłuż dłuższej krawędzi drogi startowej, równolegle do jej linii środkowej. Oznaczniki stożkowe nie powinny być wyższe niż 50 cm.

GM1 ADR-DSN.P.810 Oznaczniki krawędzi drogi startowej bez nawierzchni sztucznej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.P.815 Oznaczniki krawędzi zabezpieczenia przerwanego startu

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Oznaczniki krawędzi zabezpieczenia przerwanego startu powinny być stosowane, jeżeli krawędzie tego zabezpieczenia nie są wyraźnie widoczne z powodu małego kontrastu na tle otaczającego terenu.

(b) Charakterystyka: Oznaczniki krawędzi zabezpieczenia przerwanego startu powinny różnić się od oznaczników krawędzi drogi startowej tak, aby nie było możliwości ich pomylenia.

GM1 ADR-DSN.P.815 Oznaczniki krawędzi zabezpieczenia przerwanego startu

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.P.820 Oznaczniki krawędzi dróg startowych pokrytych śniegiem

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Oznaczniki krawędzi dróg startowych pokrytych śniegiem powinny być stosowane w celu określenia granic użytkowania drogi startowej pokrytej śniegiem, jeżeli granice te nie są określone w inny sposób.

(b) Lokalizacja: Oznaczniki krawędzi dróg startowych pokrytych śniegiem powinny być zlokalizowane w odstępach nie większych niż 100 m wzdłuż bocznych krawędzi drogi startowej, symetrycznie w stosunku do linii środkowej drogi startowej i w takiej odległości od niej, aby była zapewniony odpowiedni odstęp w stosunku do silników i końcówek skrzydeł. Dostateczna ilość oznaczników powinna być rozmieszczona wzdłuż progu i końca drogi startowej.

GM1 ADR-DSN.P.820 Oznaczniki krawędzi dróg startowych pokrytych śniegiem

Decyzja ED 2016/027/R

Charakterystyka: Światła drogi startowej mogą być wykorzystywane do oznaczenia granic.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.P.825 Oznaczniki krawędzi drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Oznaczniki krawędzi drogi kołowania powinny być stosowane na drodze kołowania o cyfrze kodu 1 lub 2, która nie jest wyposażona w światła linii środkowej lub krawędzi drogi kołowania lub oznaczniki linii środkowej drogi kołowania.

(b) Lokalizacja: Oznaczniki krawędzi drogi kołowania powinny być instalowane, jako minimum, w tych samych miejscach, gdzie byłyby instalowane światła krawędzi drogi kołowania.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznaczniki krawędzi drogi kołowania powinny być koloru niebieskiego i powinny być odblaskowe.

(2) Powierzchnia oznacznika widziana przez pilota powinna być prostokątna o powierzchni nie mniejszej niż 150 cm^2.

(3) Oznaczniki krawędzi drogi kołowania powinny być łamliwe. Ich wysokość powinna być

wystarczająco niska tak, aby był zapewniony minimalny, bezpieczny odstęp do śmigieł lub gondoli silników statków powietrznych o napędzie odrzutowym.

GM1 ADR-DSN.P.825 Oznaczniki krawędzi drogi kołowania

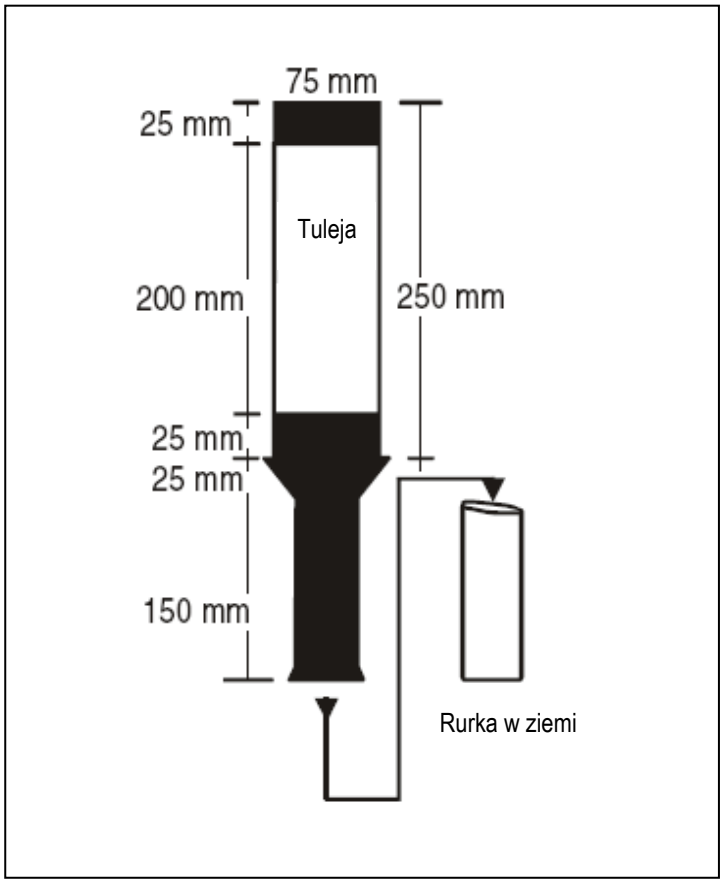
Decyzja ED 2022/006/R

(a) Na małych lotniskach, oznaczniki krawędzi drogi kołowania mogą być stosowane zamiast świateł krawędzi drogi kołowania w celu oznaczenia krawędzi drogi kołowania, w szczególności w nocy. Dodatkowe wytyczne są określone w *„Podręczniku projektowania lotnis*k" ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*".

(b) Na prostym odcinku drogi kołowania, oznaczniki krawędzi drogi kołowania powinny znajdować się w równych odstępach podłużnych nie większych niż 60 m. Na łuku oznaczniki powinny znajdować się w odstępach mniejszych niż 60 m, tak aby zapewnić widoczne oznaczenie łuku. Oznaczniki powinny być zlokalizowane możliwie jak najbliżej krawędzi drogi kołowania lub na zewnątrz krawędzi w odległości nie większej niż 3 m. Dodatkowe wytyczne są określone w *„Podręczniku projektowania lotnis*k" ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*".

(c) Powszechnie stosowane markery mają kształt cylindryczny. Najlepiej gdyby projekt oznaczników był taki, że jeżeli są one zainstalowane poprawnie, żadna ich część nie wykracza poza całkowitą wysokość 35 cm powierzchni montowania. Jeżeli jednak istnieje prawdopodobieństwo występowania dużych opadów śniegu, mogą być stosowane oznaczniki o wysokości większej niż 35 cm, ale ich wysokość całkowita powinna być dostatecznie mała dla zachowania odległości od śmigieł oraz gondoli silników odrzutowych statków powietrznych. Dodatkowe wytyczne są określone w *„Podręczniku projektowania lotnis*k" ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*".

(d) Oznacznik krawędzi drogi kołowania powinien być lekki i łamliwy. Jeden z typów oznacznika spełniający te wymagania został przedstawiony na Rysunku GM-P-1. Słupek jest zbudowany z elastycznego PCW i jest koloru niebieskiego. Tuleja, która jest odblaskowa, jest również koloru niebieskiego. Należy zauważyć, że oznakowana powierzchnia wynosi 150 cm^2. Dodatkowe wytyczne są określone w *„Podręczniku projektowania lotnis*k" ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*".



Rysunek GM-P-1. Oznacznik krawędzi drogi kołowania

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.P.830 Oznaczniki linii środkowej drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie:

(1) Oznaczniki linii środkowej drogi kołowania powinny być stosowane na drodze kołowania, która nie jest wyposażona w światła linii środkowej lub krawędzi drogi kołowania lub oznaczniki krawędzi drogi kołowania.

(2) Oznaczniki linii środkowej drogi kołowania powinny być stosowane na drodze kołowania, która nie jest wyposażona w światła linii środkowej drogi kołowania, jeżeli zachodzi konieczność poprawienia prowadzenia statku powietrznego według oznakowania linii środkowej drogi kołowania.

(b) Lokalizacja:

(1) Oznaczniki linii środkowej drogi kołowania powinny być instalowane, jako minimum, w tych samych miejscach, gdzie byłyby instalowane światła linii środkowej drogi kołowania.

(2) Oznaczniki linii środkowej drogi kołowania powinny być zlokalizowane na oznakowaniu linii środkowej drogi kołowania, z wyjątkiem przypadku, gdy nie jest możliwe

umieszczanie oznaczników na tym oznakowaniu i stosuje przesunięcie o nie więcej niż 30 cm od linii środkowej.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznaczniki linii środkowej drogi kołowania powinny być koloru zielonego i powinny być odblaskowe.

(2) Powierzchnia oznacznika widziana przez pilota powinna być prostokątna o powierzchni nie mniejszej niż 20 cm^2.

(3) Oznaczniki linii środkowej drogi kołowania powinny być tak zaprojektowane i zamocowane, aby wytrzymywały przejazd po nich kół statku powietrznego, bez uszkodzenia zarówno statku powietrznego jak i samych oznaczników.

GM1 ADR-DSN.P.830 Oznaczniki linii środkowej drogi kołowania

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.P.835 Oznaczniki krawędzi drogi kołowania bez nawierzchni sztucznej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Jeżeli granice drogi kołowania bez nawierzchni sztucznej nie są wyraźnie widoczne z powodu małego kontrastu na tle otaczającego terenu, powinno się stosować oznaczniki.

(b) Charakterystyka:

(1) Jeżeli są zainstalowane światła drogi kołowania, oznaczniki krawędzi drogi kołowania powinny być umieszczone na konstrukcjach wsporczych tych świateł.

(2) W przypadku braku takich świateł, powinno się stosować odpowiednie oznaczniki, rozmieszczone w sposób wyraźnie wyznaczający drogę kołowania.

GM1 ADR-DSN.P.835 Oznaczniki krawędzi drogi kołowania bez nawierzchni sztucznej

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

ROZDZIAŁ Q — POMOCE WZROKOWE DO OZNAKOWANIA PRZESZKÓD LOTNICZYCH

CS ADR-DSN.Q.840 Obiekty znajdujące się w obrębie granic bocznych powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane i / lub oświetlone

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Niniejsze specyfikacje dla obiektów znajdujących się w obrębie granic bocznych powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane i/lub oświetlone, mają zastosowanie tylko do obszaru będącego pod kontrolą operatora lotniska.

(b) Podwyższone naziemne światła lotnicze znajdujące się w polu ruchu naziemnego powinny być oznaczone tak, aby były widoczne w ciągu dnia. Światła przeszkodowe nie powinny być instalowane na podwyższonych światłach naziemnych ani na znakach w polu ruchu naziemnego.

(c) Wszystkie przeszkody znajdujące się w odległości określonej w Tabeli D-1, w kolumnie (11), (12) lub (13), od linii środkowej: drogi kołowania, drogi kołowania na płycie postojowej lub drogi kołowania na stanowisko postojowe statku powietrznego powinny być oznakowane, a jeżeli droga kołowania, droga kołowania na płycie postojowej lub droga kołowania na stanowisko postojowe statku powietrznego jest używana w nocy, powinny być oświetlone.

(d) Przeszkoda stała, która wystaje ponad powierzchnię wznoszenia, powierzchnię podejścia oraz powierzchnię przejściową w odległości do 3000 m od krawędzi wewnętrznej powierzchni wznoszenia lub powierzchni podejścia powinna być oznakowana, a jeżeli droga startowa użytkowana jest w nocy powinna być oświetlona, z następującymi wyjątkami:

(1) oznakowanie i oświetlenie może być pominięte w przypadku, gdy przeszkoda jest zasłonięta przez inną stałą przeszkodę lotniczą;

(2) oznakowanie może być pominięte, gdy przeszkoda lotnicza jest oznakowana światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu A w dzień oraz jej wysokość nie przekracza 150 m ponad poziom otaczającego terenu;

(3) oznakowanie może być pominięte, gdy przeszkoda lotnicza jest oznakowana światłami przeszkodowymi wysokiej intensywności w dzień, jeżeli światła średniej intensywności, typu A, uznano za niewystarczające; oraz

(4) oznakowanie świetlne (oświetlenie) może być pominięte, gdy przeszkodą lotniczą jest latarnia morska oraz ocena bezpieczeństwa wykaże, że światła latarni są wystarczające.

(e) Stały obiekt, inny niż przeszkoda lotnicza, przylegający do powierzchni wznoszenia, powierzchni podejścia lub powierzchni przejściowej powinien być oznakowany, a jeżeli droga startowa jest wykorzystywana w nocy – oświetlony, jeżeli uznano, że takie oznakowanie i oświetlenie jest konieczne dla zapewnienia możliwości ominięcia tej przeszkody, za wyjątkiem następujących przypadków, w których takie oznakowanie może być pominięte:

(1) gdy obiekt jest oznakowany światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu A, w dzień, oraz jego wysokość nie przekracza 150 m ponad poziom otaczającego terenu; lub

(2) gdy obiekt jest oznakowany światłami przeszkodowymi wysokiej intensywności w dzień, jeśli światła średniej intensywności, typu A, uznano za niewystarczające.

(f) Przeszkoda stała, która wystaje ponad powierzchnię poziomą, powinna być oznakowana, a jeżeli droga startowa użytkowana jest w nocy oświetlona, z następującymi wyjątkami:

(1) oznakowanie i oświetlenie może być pominięte, jeżeli:

(i) przeszkoda jest zasłonięta przez inną stałą przeszkodę lotniczą; lub

(ii) gdy w kręgu nadlotniskowym znajduje się znaczna ilość przeszkód, w postaci obiektów stałych lub nierówności terenowych i wprowadzono procedury zapewniające bezpieczną separację pionową nad przeszkodami, w stosunku do wyznaczonych ścieżek lotu; lub

(iii) ocena bezpieczeństwa wykaże, że przeszkoda lotnicza nie ma znaczenia operacyjnego.

(2) oznakowanie może być pominięte, jeżeli przeszkoda lotnicza jest oznakowana światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu A w dzień oraz jej wysokość nie przekracza 150 m ponad poziom otaczającego terenu;

(3) oznakowanie może być pominięte, jeżeli przeszkoda lotnicza jest oznakowana światłami przeszkodowymi wysokiej intensywności w dzień, jeżeli światła średniej intensywności, typu A, uznano za niewystarczające; oraz

(4) oświetlenie może być pominięte, jeżeli przeszkodą jest latarnia morska oraz ocena bezpieczeństwa wskazuje że światło latarni morskiej jest wystarczające.

(g) Obiekt stały, który wystaje ponad powierzchnię zabezpieczenia przeszkodowego powinien być oznakowany, a jeżeli droga startowa użytkowana jest w nocy powinien być oświetlony, z wyjątkiem przypadku, gdy takie oznakowanie i oświetlenie może być pominięte, jeżeli przeszkoda jest zasłonięta przez inną przeszkodę stałą.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.Q.840 Obiekty znajdujące się w obrębie granic bocznych powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane i / lub oświetlone

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Oznakowanie i/lub oświetlenie przeszkód ma na celu zmniejszenie niebezpieczeństwa dla statków powietrznych poprzez zaznaczenie obecności tych przeszkód. Oznakowanie to jednak nie musi zmniejszać ograniczeń operacyjnych narzuconych w następstwie obecności przeszkód.

(b) Inne obiekty znajdujące się w obrębie powierzchni ograniczających przeszkody powinny być oznakowane i/lub oświetlone jeśli ocena bezpieczeństwa wskazuje, że dany obiekt może stanowić zagrożenie dla statków powietrznych (dotyczy to także obiektów przylegających do wzrokowych tras lotu, np.: śródlądowe szlaki wodne, autostrady).

(c) Przewody napowietrzne, kable, itp. przeprowadzone nad rzeką, szlakiem wodnym, doliną lub autostradą powinny być oznakowane, a ich konstrukcje wsporcze powinny być oznakowane i oświetlone, jeśli ocena bezpieczeństwa wskazuje, że te przewody lub kable mogą stanowić zagrożenie dla statków powietrznych.

(d) Autonomiczny system wykrywania statków powietrznych może być zainstalowany na lub w pobliżu przeszkody (lub grupy przeszkód, takich jak farmy wiatrowe) w obrębie lub poza bocznymi granicami powierzchni ograniczających przeszkody. System ten jest przeznaczony do

obsługi oświetlenia tylko wtedy, gdy wykryje samolot zbliżający się do przeszkody, aby zmniejszyć ekspozycję na światło dla lokalnych mieszkańców. Dodatkowe wytyczne dotyczące projektowania i instalacji autonomicznego systemu wykrywania statków powietrznych są dostępne w, „Podręczniku projektowania lotnisk" ICAO Doc 9157, część 4 „Pomoce wzrokowe".

Włączenie niniejszych wytycznych nie ma na celu sugerowania, że taki system musi być zapewniony.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.Q.841 Obiekty znajdujące się poza granicami bocznymi powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane i / lub oświetlone

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Niniejsze specyfikacje dla obiektów znajdujących się poza granicami bocznymi powierzchni ograniczających przeszkody, które powinny być oznakowane lub oświetlone, mają zastosowanie tylko do obszaru będącego pod kontrolą operatora lotniska.

(b) Zgodnie z CS ADR-DSN.J.487 przeszkody powinny być oznakowane lub oświetlone, z wyjątkiem przypadku gdy takie oznakowanie i oświetlenie może być pominięte, jeśli taka przeszkoda jest oświetlona światłami przeszkodowymi wysokiej intensywności w ciągu dnia.

(c) Inne obiekty znajdujące się na zewnątrz powierzchni ograniczających przeszkody powinny być oznakowane i/lub oświetlone, jeśli zostały uznane za przeszkodę.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.Q.841 Obiekty znajdujące się poza granicami bocznymi powierzchni ograniczających przeszkody, które muszą być oznakowane i / lub oświetlone

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Inne obiekty znajdujące się poza powierzchniami ograniczającymi przeszkody powinny być oznakowane i/lub oświetlone jeśli ocena bezpieczeństwa wskazuje, że dany obiekt może stanowić zagrożenie dla statków powietrznych (dotyczy to także obiektów przylegających do wzrokowych tras lotu, np.: śródlądowe szlaki wodne, autostrady).

(b) Przewody napowietrzne, kable, itp. przeprowadzone nad rzeką, szlakiem wodnym, doliną lub autostradą powinny być oznakowane, a ich konstrukcje wsporcze powinny być oznakowane i oświetlone, jeśli ocena bezpieczeństwa wskazuje, że przewody lub kable mogą stanowić zagrożenie dla statków powietrznych.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.Q.845 Oznakowanie obiektów stałych

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Ogólne: Wszystkie obiekty stałe, które muszą być oznakowane, powinny być oznakowane kolorami, a jeśli nie jest to możliwe, to powinny być oznakowane za pomocą oznaczników lub flag umieszczonych na obiekcie lub powyżej niego, chyba że obiekty te są wystarczająco widoczne ze względu na ich kształt, rozmiar lub kolor, wówczas nie muszą być oznakowane.

(b) Oznakowanie kolorami

(1) Obiekt powinien być oznakowany kolorami we wzór szachownicy, jeżeli zasadniczo ma nieprzerwane powierzchnie, a jego rzut na dowolną płaszczyznę pionową jest równy lub większy niż 4.5 m dla obu wymiarów. Wzór szachownicy powinien składać się z prostokątów o długości boków nie mniejszej niż 1.5 m i nie większej niż 3 m, a rogi obiektu powinny mieć kolor ciemniejszy. Kolory wzoru powinny kontrastować ze sobą oraz z otoczeniem, na tle którego będą widziane.

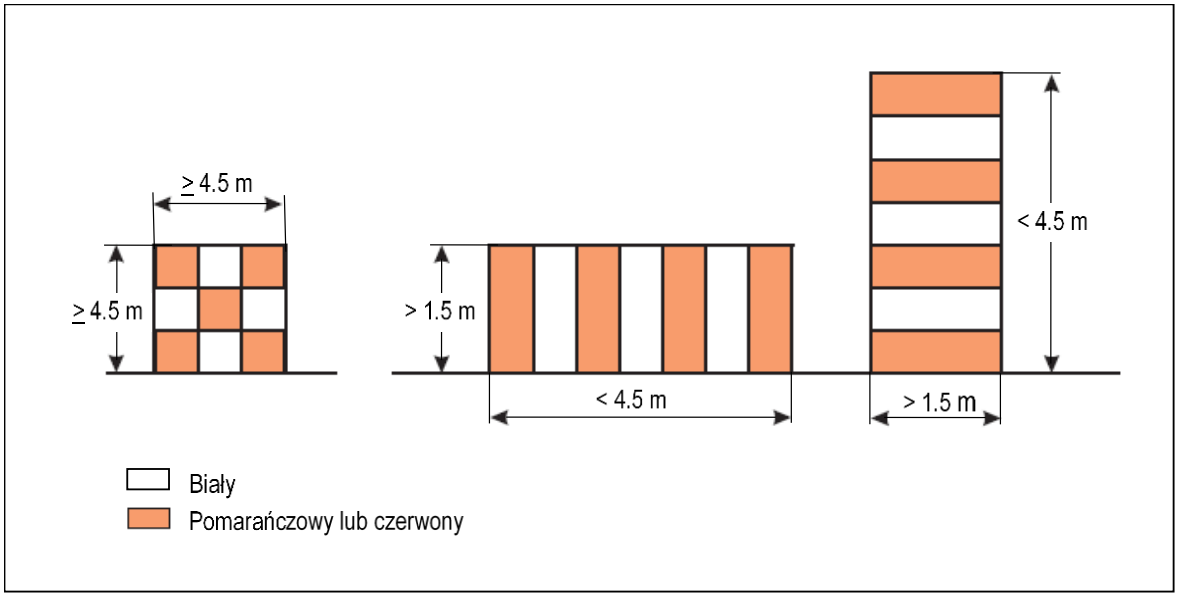
(2) Obiekt powinien być oznakowany kolorami w naprzemienne kontrastujące pasy, jeżeli:

(i) ma w zasadzie nieprzerwaną powierzchnię, a jeden z jego wymiarów, poziomy lub pionowy, jest większy niż 1.5 m, a drugi z jego wymiarów, poziomy lub pionowy, jest mniejszy niż 4.5 m; lub

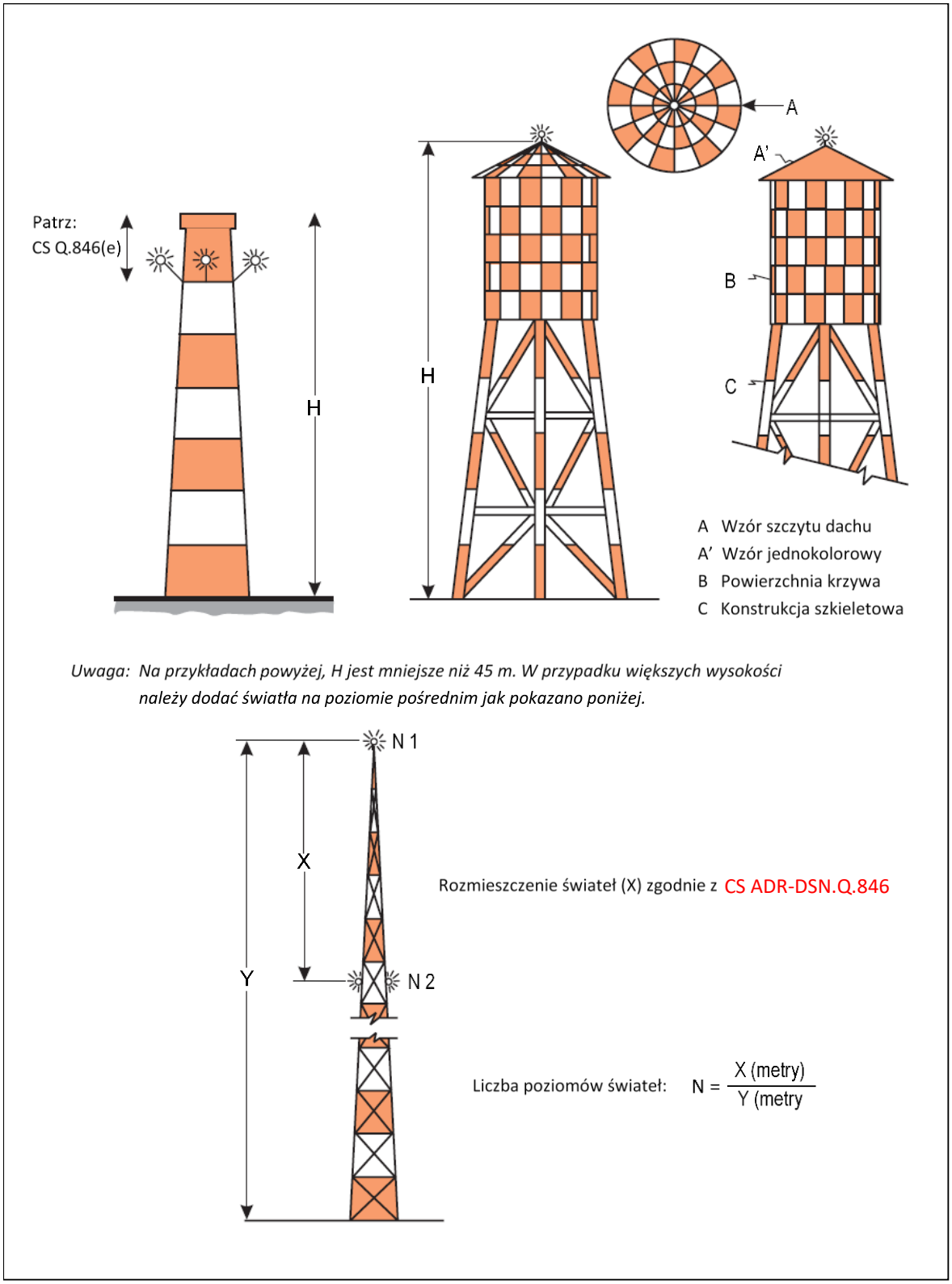
(ii) ma konstrukcję szkieletową, której poziomy lub pionowy wymiar jest większy niż 1.5 m.

(3) Pasy powinny być prostopadłe do dłuższego z wymiarów, a ich szerokość powinna wynosić w przybliżeniu 1/7 najdłuższego wymiaru lub 30 m, w zależności od tego, która z tych liczb jest mniejsza. Kolory pasów powinny kontrastować ze sobą oraz z otoczeniem, na tle którego będą widziane. Powinno używać się kolorów pomarańczowego i białego z wyjątkiem, gdy kolory te nie są widoczne na tle otoczenia. Pasy skrajne powinny być koloru ciemniejszego (patrz Rysunek Q-1 i Q-2). Wymiary szerokości pasów oznakowania zawarte są w Tabeli Q-4.

(4) Obiekt powinien być pomalowany w jednym, rzucającym się w oczy kolorze, jeżeli jego rzut na dowolną płaszczyznę ma oba wymiary mniejsze niż 1.5 m. Powinno się używać koloru pomarańczowego lub czerwonego, z wyjątkiem gdy kolory te zlewają się z otoczeniem.



Rysunek Q-1. Podstawowe wzory oznakowania



Rysunek Q-2. Przykłady oznakowania i oświetlenia konstrukcji wysokich

(c) Oznakowanie flagami

(1) Flagi użyte do oznakowania obiektów powinny być umieszczone wokół szczytu lub wokół najwyższej krawędzi obiektu. W przypadku użycia flag do oznakowania dużych obiektów lub grup obiektów rozmieszczonych blisko siebie, flagi powinny być umieszczone w odległościach nie mniejszych niż 15 m. Flagi nie mogą powodować zwiększenia niebezpieczeństwa przez obiekt, który oznakowują.

(2) Flagi użyte do oznakowania obiektów stałych nie powinny być mniejsze niż 0.6 m na każdej ze stron.

(3) Flagi użyte do oznakowania obiektów stałych, powinny być koloru pomarańczowego lub powinny być połączeniem dwóch trójkątnych części, jednej w kolorze pomarańczowym i drugiej w kolorze białym, lub jednej w kolorze czerwonym i drugiej w kolorze białym, za wyjątkiem sytuacji, gdy kolory takie zlewają się z tłem, i wtedy należy używać innych wyrazistych kolorów.

(d) Oznakowanie oznacznikami (markerami)

(1) Oznaczniki umieszczone na lub przy obiekcie powinny być zlokalizowane w takich miejscach, aby ogólny kształt obiektu był rozpoznawalny z każdego kierunku, z którego może zbliżyć się statek powietrzny, przy dobrej pogodzie, z odległości, co najmniej 1000 m dla obiektu widzianego z powietrza oraz 300 m dla obiektu widzianego z ziemi. Kształt oznaczników powinien być taki, aby nie mogły być pomylone z oznacznikami przeznaczonymi do przekazywania innych informacji oraz by nie powodowały zwiększenia niebezpieczeństwa powodowanego przez obiekt, który oznakowują.

(2) Oznacznik powinien być w jednym kolorze. Jeżeli zainstalowany jest więcej niż jeden marker, to powinno się wystawić na przemian białe i czerwone lub białe i pomarańczowe oznaczniki. Wybrany kolor powinien kontrastować z tłem, na którym a być widoczny.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.Q.845 Oznakowanie obiektów stałych

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Preferowane jest użycie koloru pomarańczowego z białym, lub alternatywnie czerwonego z białym, za wyjątkiem przypadków kiedy kolory te zlewają się z tłem.

(b) Tabela Q-4 zawiera wzór na określenie szerokości pasów z uwzględnieniem nieparzystej ich liczby, gwarantujący, że skrajne pasy będą koloru ciemniejszego.

(c) W celu zapewnienia właściwego kontrastu, w niektórych przypadkach może się okazać konieczne użycie innych kolorów niż pomarańczowy lub czerwony.

(d) Zastosowanie alternatywnych rozstawienia może być korzystne. Najważniejsze jest, aby została wyraźnie wskazana lokalizacja i kształt obiektu.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.Q.846 Oświetlenie obiektów stałych

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Obecność obiektów, które muszą być oświetlone, zgodnie z CS ADR-DSN.Q.840 oraz CS ADR-DSN.Q.841, powinna być wskazana za pomocą świateł przeszkodowych niskiej, średniej i wysokiej intensywności lub kombinacji tych świateł.

(b) Światła przeszkodowe niskiej intensywności typu A, B, C i D, średniej intensywności typu A, B i C oraz światła przeszkodowe wysokiej intensywności typu A i B, powinny być zgodne ze specyfikacjami w Tabeli Q-1, CS ADR-DSN.U.930 i odpowiednio na Rysunku U-1A lub U1B.

(c) Liczba i rozmieszczenie świateł przeszkodowych o niskiej, średniej lub wysokiej intensywności na każdym poziomie, który ma być oznakowany, powinny być takie, aby obiekt był widoczny z każdego kąta azymutu. W przypadku, gdy światło jest zasłonięte z jakiegokolwiek kierunku przez część tego obiektu lub sąsiedni obiekt, to należy zapewnić dodatkowe światło na sąsiednim obiekcie lub na danej części tego obiektu, która zasłania to światło, w taki sposób, aby zachowana była ogólna wyrazistość oświetlanego obiektu. Jeśli zasłonięte światło nie ma wpływu na wyrazistość oświetlanego obiektu, to może zostać pominięte.

(d) W przypadku obiektu, który ma być oświetlony, jedno lub więcej świateł przeszkodowych niskiej, średniej lub wysokiej intensywności powinno być zlokalizowane tak blisko jak to możliwe w górnej części obiektu

(e) W przypadku komina lub innej konstrukcji o podobnej funkcji, najwyższe światła powinny być umieszczone dostatecznie poniżej wierzchołka, po to, aby zminimalizować zanieczyszczenie dymem (patrz Rysunek Q-2).

(f) W przypadku wieży lub konstrukcji antenowej oznaczonej światłami przeszkodowymi wysokiej intensywności w dzień, z wierzchołkiem w postaci iglicy lub anteny o wysokości większej niż 12 m, na której wierzchołku nie jest praktyczne umieszczanie światła przeszkodowego wysokiej intensywności, światło to powinno być zlokalizowane w najwyższym możliwym punkcie oraz, jeżeli jest to możliwe, światło przeszkodowe średniej intensywności typu A na wierzchołku.

(g) W przypadku obiektu rozległego lub grupy obiektów położonych blisko siebie, które mają być oświetlone, jeśli:

(1) Przewyższają powierzchnie poziome ograniczające przeszkody lub są zlokalizowane poza powierzchniami ograniczającymi przeszkody, to światła wierzchołków powinny być umieszczone przynajmniej w punktach lub krawędziach najwyższego obiektu w stosunku do powierzchni ograniczających przeszkody, lub nad ziemią, w sposób wyznaczający ogólny obrys i rozległość obiektów;

(2) Przewyższają nachylone powierzchnie ograniczające przeszkody, to światła wierzchołków powinny być umieszczone przynajmniej w punktach lub krawędziach najwyższego obiektu w stosunku do powierzchni ograniczających przeszkody, w sposób wyznaczający ogólny obrys i rozległość obiektów. Jeżeli dwie lub więcej krawędzi znajduje się na tej samej wysokości, wówczas powinna być oznakowana krawędź położona najbliżej pola wzlotów.

(h) Jeżeli powierzchnia ograniczająca przeszkody jest nachylona a najwyżej położony punkt powyżej powierzchni ograniczających przeszkody nie jest najwyższym punktem obiektu, to należy zastosować dodatkowe światło przeszkodowe w najwyższym punkcie obiektu.

(i) Jeżeli światła są wykorzystywane do oświetlenia ogólnego kształtu rozległego obiektu lub grupy obiektów położonych blisko siebie, oraz

(1) stosowane są światła niskiej intensywności, to powinny one być rozmieszczone w odstępach nieprzekraczających 45 m.

(2) stosowane są światła średniej intensywności, to powinny one być rozmieszczone w odstępach nieprzekraczających 900 m.

(j) Światła przeszkodowe wysokiej intensywności typu A oraz światła przeszkodowe średniej intensywności typu A i B zlokalizowane na obiekcie, powinny błyskać równocześnie.

(k) Kąty, pod jakimi instalowane są światła przeszkodowe wysokiej intensywności typu A powinny być zgodne z Tabelą Q-5.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

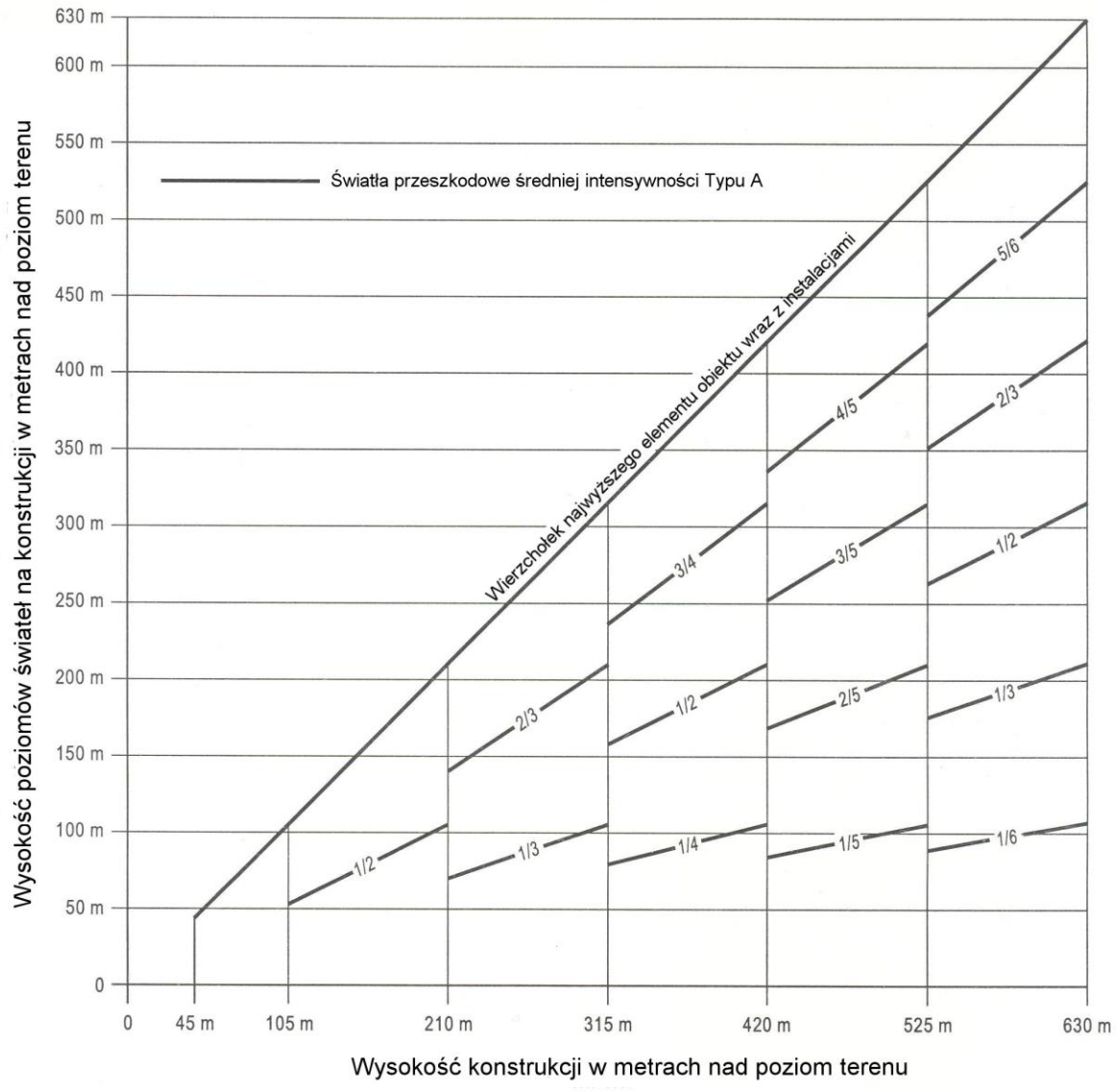
GM1 ADR-DSN.Q.846 Oświetlenie obiektów stałych

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Wskazówki, w jaki sposób powinna być wyeksponowana na przeszkodach kombinacja świateł niskiej, średniej i/lub wysokiej intensywności określono na Rysunkach GM-Q-1 do GM-Q-8.

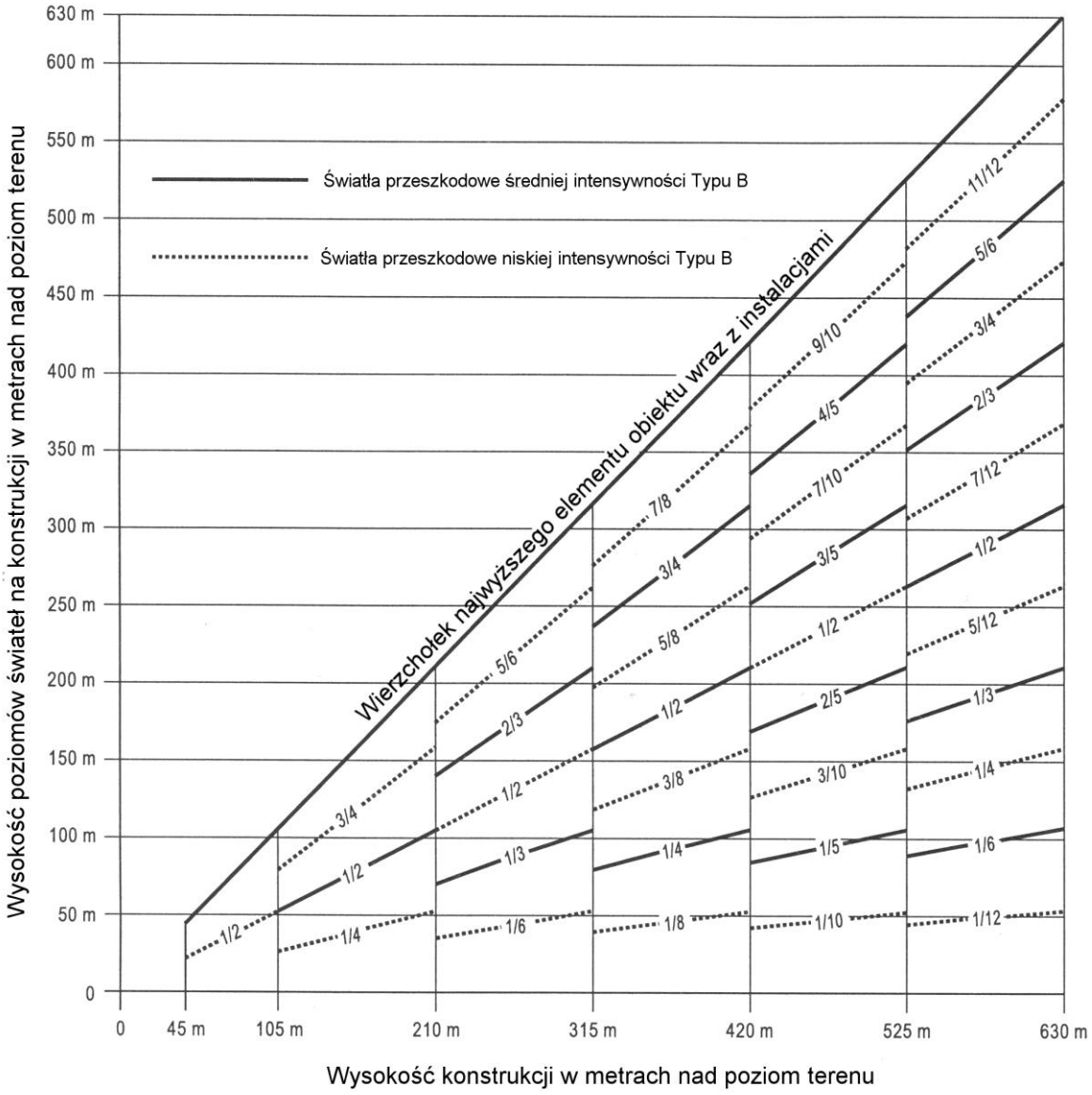
(b) Światła przeszkodowe wysokiej intensywności przeznaczone są do wykorzystania zarówno w dzień jak i w nocy. Należy zachować ostrożność w celu zapewnienia, że światła te nie powodują oślepienia i nie mają negatywnego wpływu na środowisko. Wytyczne na temat projektowania, działania oraz lokalizacji świateł przeszkodowych wysokiej intensywności zawarte są w „Podręczniku projektowania lotnisk" ICAO Doc 9157, Część 4 „Pomoce wzrokowe".

(c) Jeżeli zastosowanie świateł przeszkodowych wysokiej intensywności typu A albo średniej intensywności typu A, w nocy, może oślepiać pilotów w pobliżu lotniska (w promieniu około 10 000 m) lub wpływa niekorzystnie na środowisko, wówczas powinno się instalować podwójny system oświetlenia przeszkodowego. System ten powinien składać się odpowiednio ze świateł przeszkodowych wysokiej intensywności typu A albo średniej intensywności typu A wykorzystywanych w dzień i o zmierzchu, oraz świateł średniej intensywności typu B lub C wykorzystywanych w nocy.



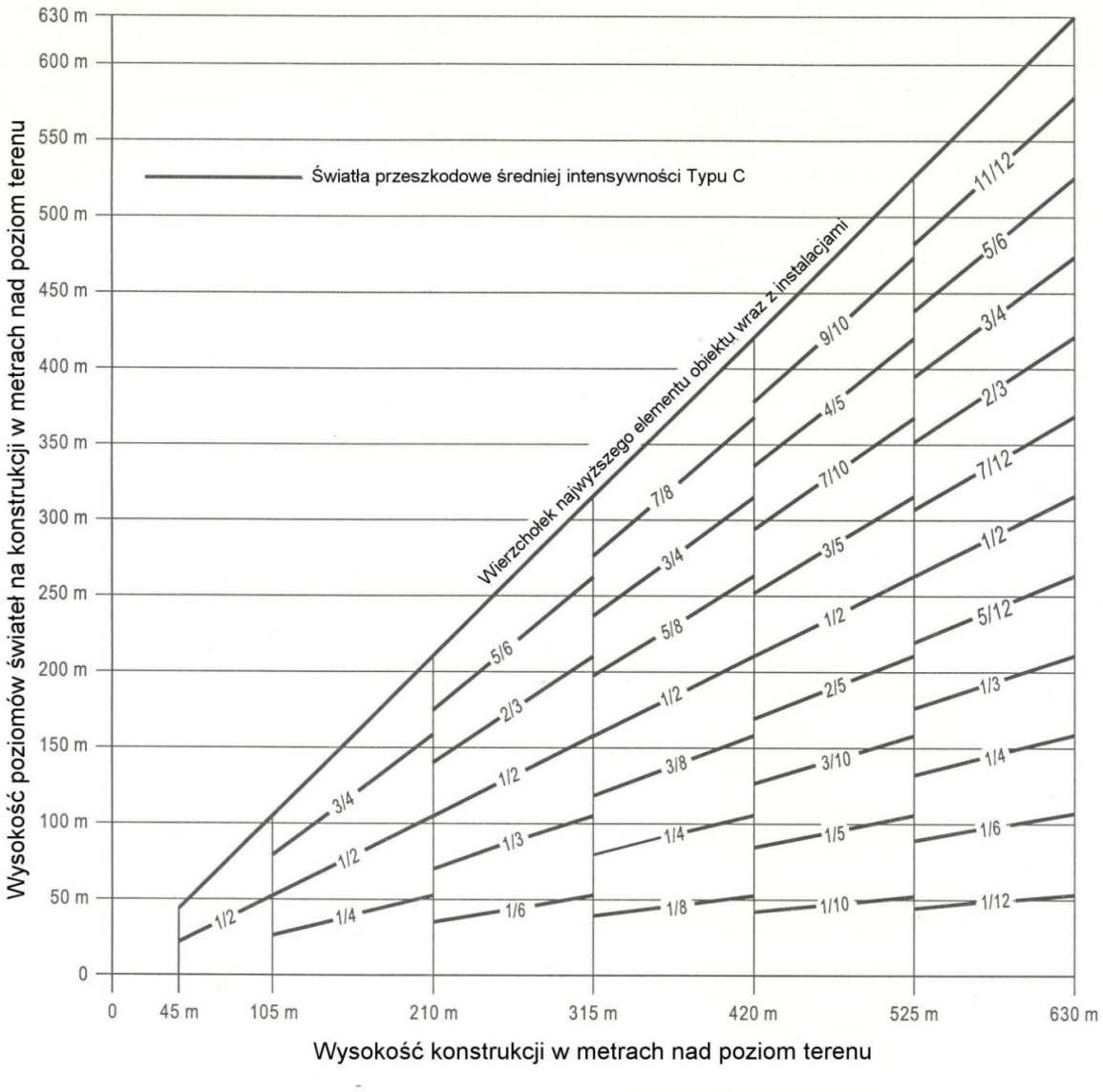
Uwaga. – Światła przeszkodowe wysokiej intensywności zalecane są do stosowania na konstrukcjach o wysokości większej niż 150 m nad poziom terenu. Jeżeli stosuje się światła przeszkodowe średniej intensywności, to wymagane jest także oznakowanie obiektu.

Rysunek GM-Q-1. System świateł przeszkodowych typu A, ze światłem błyskowym średniej intensywności koloru białego.



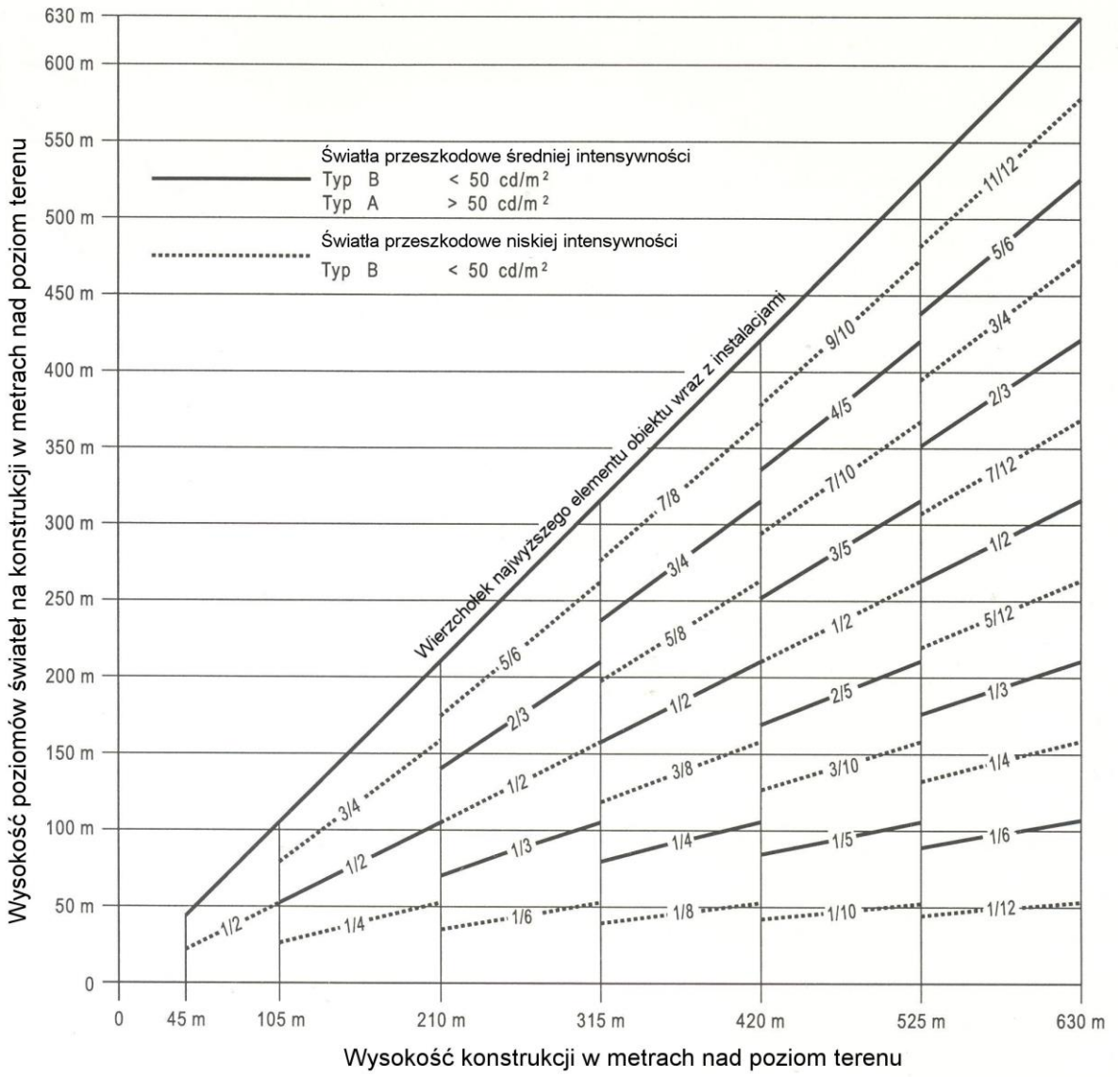
Uwaga. – Do użytkowania tylko w porze nocnej.

Rysunek GM-Q-2. System świateł przeszkodowych typu B, ze światłem błyskowym średniej intensywności koloru czerwonego.



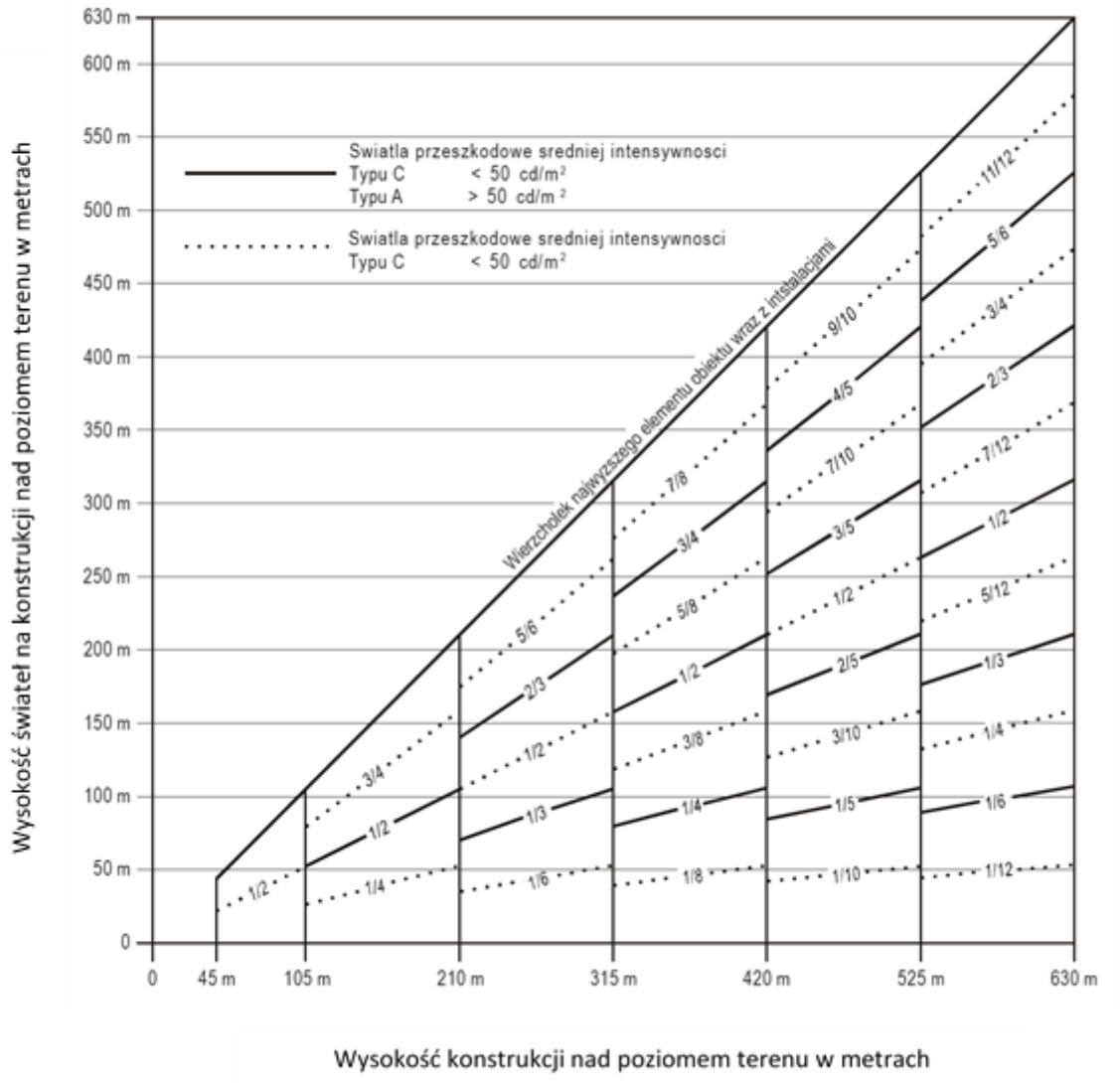
Uwaga. – To użytkowania tylko w porze nocnej.

Rysunek GM-Q-3. System świateł przeszkodowych typu C, ze światłem stałym średniej intensywności koloru czerwonego.



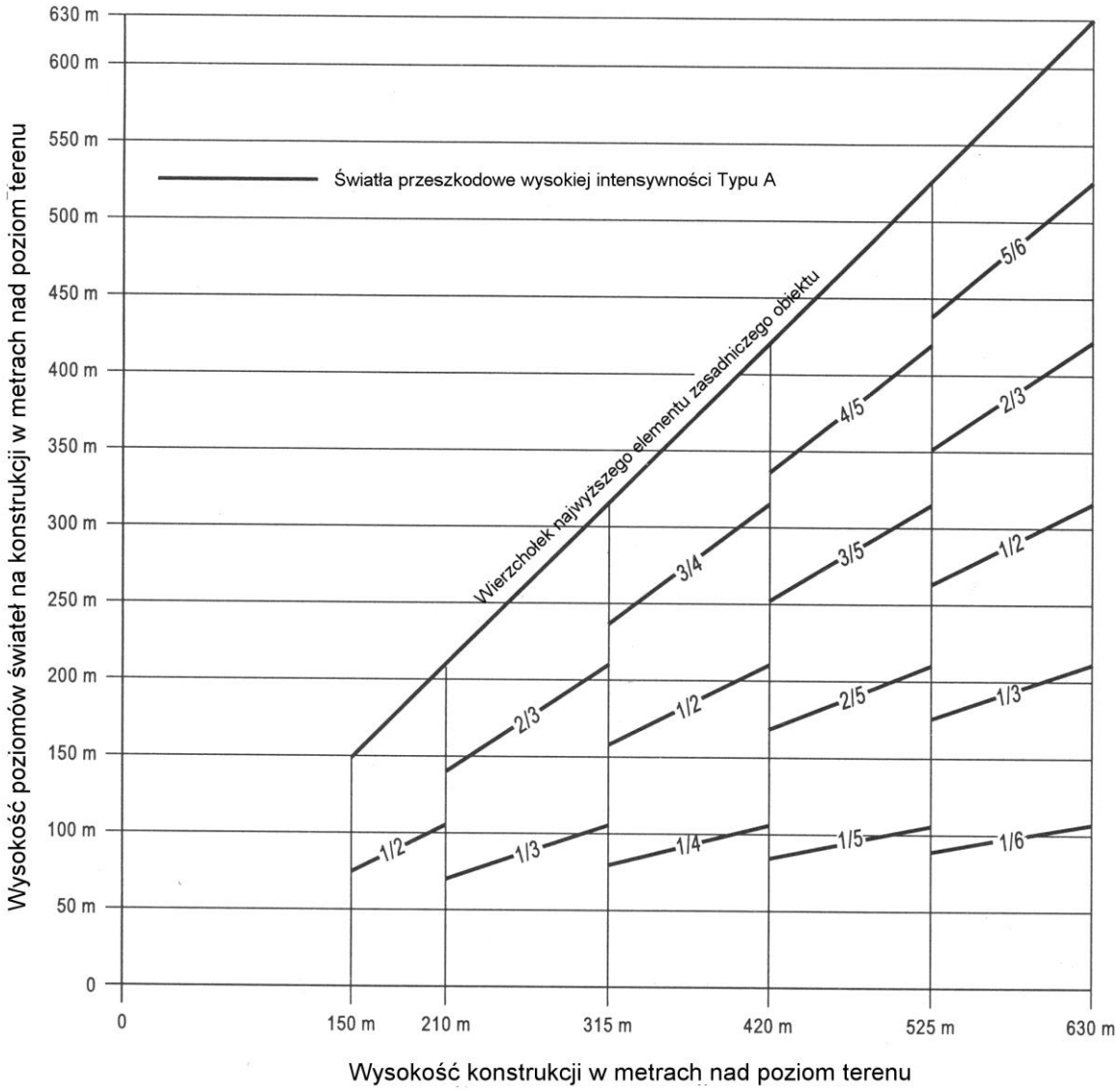
Uwaga. – Światła przeszkodowe wysokiej intensywności zalecane są do stosowania na konstrukcjach o wysokości większej niż 150 m nad poziom terenu. Jeżeli stosuje się światła przeszkodowe średniej intensywności, to wtedy wymagane jest także oznakowanie obiektu.

Rysunek GM-Q-4. System podwójnych świateł przeszkodowych średniej intensywności, typu A/typu B.

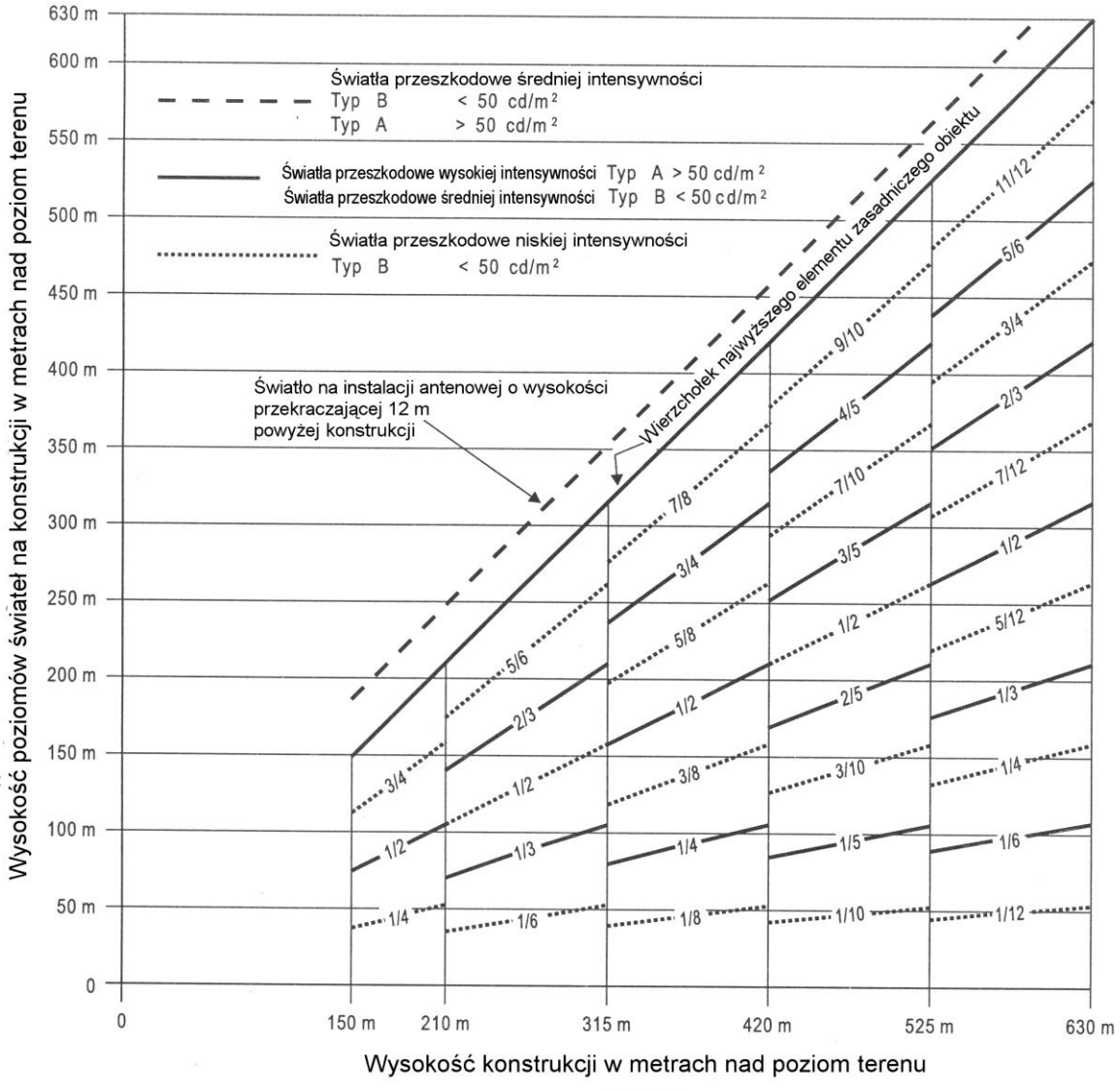


Uwaga. – Światła przeszkodowe wysokiej intensywności zalecane są do stosowania na konstrukcjach o wysokości większej niż 150 m nad poziom terenu. Jeżeli stosuje się światła przeszkodowe średniej intensywności, to wtedy wymagane jest także oznakowanie obiektu.

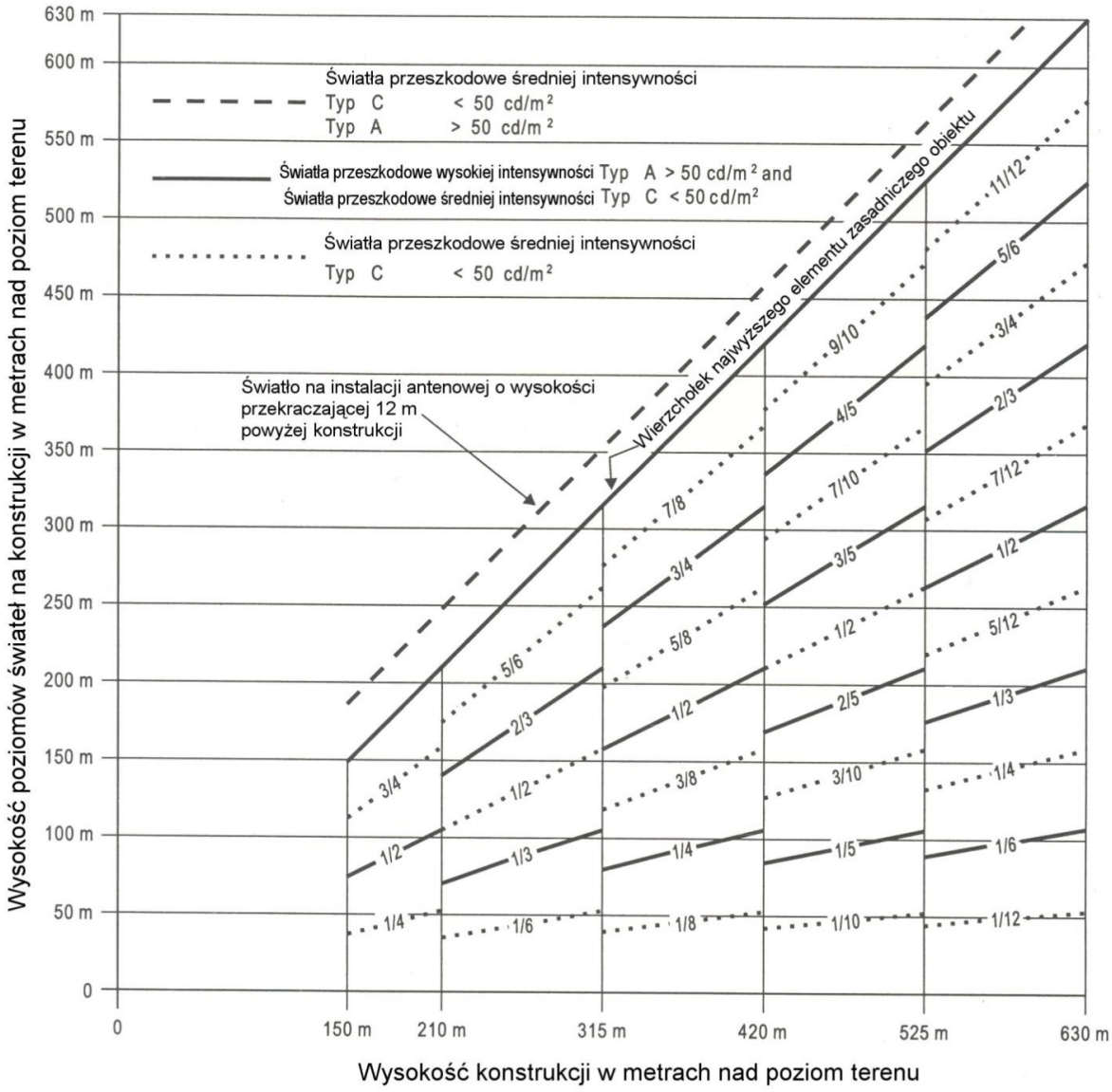
Rysunek GM-Q-5. System podwójnych świateł przeszkodowych średniej intensywności, typu A/typu C.



Rysunek GM-Q-6. System świateł przeszkodowych typu A, ze światłem błyskowym wysokiej intensywności koloru białego.



Rysunek GM-Q-7. System podwójnych świateł przeszkodowych wysokiej/średniej intensywności typu A/typu B.



Rysunek GM-Q-8. System podwójnych świateł przeszkodowych wysokiej/średniej intensywności, typu A / typu C.

W przypadkach określonych w CS ADR-DSN.Q.848 lit. (c) i (d), odstępy zwykle nie przekraczają 52 m.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.Q.847 Oświetlenie obiektów stałych o wysokości mniejszej niż 45 m nad poziomem ziemi

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Światła przeszkodowe niskiej intensywności typu A lub B, powinny być stosowane w przypadku obiektów niezbyt rozległych oraz o wysokości mniejszej niż 45 m ponad poziom otaczającego terenu.

(b) W przypadku, gdy użycie świateł przeszkodowych niskiej intensywności typu A lub B może się okazać niewystarczające lub istnieje konieczność specjalnego wcześniejszego ostrzeżenia, powinno się stosować światła przeszkodowe średniej lub wysokiej intensywności.

(c) Światła przeszkodowe niskiej intensywności typu B, powinny być używane albo same, albo w połączeniu ze światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu B, zgodnie z lit. (d) poniżej.

(d) Światła przeszkodowe średniej intensywności typu A, B lub C powinny być stosowane w przypadku gdy obiekt jest rozległy. Światła przeszkodowe średniej intensywności typu A i C, powinny być stosowane same, zaś światła przeszkodowe średniej intensywności typu B powinny być stosowane albo same albo w połączeniu ze światłami przeszkodowymi niskiej intensywności typu B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.Q.847 Oświetlenie obiektów stałych o wysokości mniejszej niż 45 m nad poziomem ziemi

Decyzja ED 2016/027/R

Grupa budynków jest uznawana jako obiekt rozległy.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.Q.848 Oświetlenie obiektów stałych o wysokości od 45 m do 150 m nad poziomem ziemi

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Światła przeszkodowe średniej intensywności typu A, B lub C powinny być stosowane w przypadku obiektów rozległych. Światła przeszkodowe średniej intensywności typu A i C, powinny być stosowane same, zaś światła przeszkodowe średniej intensywności typu B powinny być stosowane albo same albo w połączeniu ze światłami przeszkodowymi niskiej intensywności typu B.

(b) W przypadku obiektu oznaczonego światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu A, którego wierzchołek znajduje się na wysokości większej niż 105 m powyżej otaczającego terenu lub wysokości wierzchołków pobliskich budynków (gdy obiekt podlegający oznakowaniu jest otoczony budynkami), to wtedy należy zapewnić dodatkowe światła na poziomach pośrednich. Dodatkowe światła pośrednie powinny być rozmieszczone możliwie równomiernie między światłami wierzchołka a poziomem terenu lub poziomem wierzchołków budynków sąsiednich, przy czym odstępy między tymi światłami nie mogą przekraczać 105 m.

(c) W przypadku obiektu oznaczonego światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu B, którego wierzchołek znajduje się na wysokości większej niż 45 m powyżej otaczającego terenu lub wysokości wierzchołków pobliskich budynków (gdy obiekt podlegający oznakowaniu jest otoczony budynkami), to wtedy należy zapewnić dodatkowe światła na poziomach pośrednich.

Dodatkowe światła pośrednie powinny być na przemian światłami przeszkodowymi niskiej intensywności typu B oraz światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu B, i powinny być rozmieszczone możliwie równomiernie między światłami wierzchołka, a poziomem terenu lub poziomem wierzchołków budynków sąsiednich, przy czym odstępy między tymi światłami nie mogą przekraczać 52 m.

(d) W przypadku obiektu oznaczonego światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu C, którego wierzchołek znajduje się na wysokości większej niż 45 m powyżej otaczającego terenu lub wysokości wierzchołków pobliskich budynków (gdy obiekt podlegający oznakowaniu jest otoczony budynkami), to wtedy należy zapewnić dodatkowe światła na poziomach pośrednich. Dodatkowe światła pośrednie powinny być rozmieszczone możliwie równomiernie między światłami wierzchołka a poziomem terenu lub poziomem wierzchołków budynków sąsiednich, przy czym odstępy między tymi światłami nie mogą przekraczać 52 m.

(e) W przypadku stosowania świateł przeszkodowych wysokiej intensywności typu A, powinny być one równomiernie rozmieszczone w jednakowych odstępach nieprzekraczających 105 m pomiędzy poziomem terenu a światłami wierzchołka określonych w CS ADR-DSN.Q.846 lit. (d), z wyjątkiem, gdy obiekt podlegający oznakowaniu jest otoczony budynkami, wówczas górny poziom budynków może być uznany za poziom terenu w celu określenia ilości poziomów świateł.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.Q.848 Oświetlenie obiektów stałych o wysokości od 45 m do 150 m nad poziomem ziemi

Decyzja ED 2016/027/R

Światła przeszkodowe niskiej intensywności typu A i B, mogą być stosowane do przeszkód większych niż 45 m, jeżeli uznano, że jest to wystarczające.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.Q.849 Oświetlenie obiektów stałych o wysokości 150 m i więcej nad poziomem ziemi

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Światła przeszkodowe wysokiej intensywności typu A, powinny być stosowane w celu oznaczenia obecności obiektu, jeśli jego wysokość przekracza 150 m nad poziomem otaczającego terenu a ocena bezpieczeństwa wskazuje, że zastosowanie takich świateł ma istotne znaczenie dla rozpoznawania danego obiektu w dzień.

(b) W przypadku stosowania świateł przeszkodowych wysokiej intensywności typu A, powinny być one równomiernie rozmieszczone w jednakowych odstępach nieprzekraczających 105 m pomiędzy poziomem terenu a światłami wierzchołka, jak określono w CS ADR-DSN.Q.846 lit. (d), z wyjątkiem, gdy obiekt podlegający oznakowaniu jest otoczony budynkami, wówczas górny poziom budynków może być uznany za poziom terenu w celu określenia ilości poziomów świateł.

(c) W przypadku obiektu oznaczonego światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu A, należy zastosować dodatkowe światła na poziomach pośrednich. Dodatkowe światła pośrednie powinny być rozmieszczone możliwie równomiernie między światłami wierzchołka a poziomem terenu lub poziomem wierzchołków budynków sąsiednich, przy czym odstępy między tymi światłami nie mogą przekraczać 105 m.

(d) W przypadku obiektu oznaczonego światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu B, należy zastosować dodatkowe światła na poziomach pośrednich. Dodatkowe światła pośrednie

powinny być rozmieszczonymi naprzemiennie ze światłami przeszkodowymi niskiej intensywności typu B oraz światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu B i powinny być rozmieszczone możliwie równomiernie między światłami wierzchołka a poziomem terenu lub poziomem wierzchołków budynków sąsiednich, przy czym odstępy między tymi światłami nie mogą przekraczać 52 m.

(e) W przypadku obiektu oznaczonego światłami przeszkodowymi średniej intensywności typu C należy zastosować dodatkowe światła na poziomach pośrednich. Dodatkowe światła pośrednie powinny być rozmieszczone możliwie równomiernie między światłami wierzchołka a poziomem terenu lub poziomem wierzchołków budynków sąsiednich, przy czym odstępy między tymi światłami nie mogą przekraczać 52 m.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.Q.849 Oświetlenie obiektów stałych o wysokości 150 m i więcej nad poziomem ziemi

Decyzja ED 2016/027/R

W przypadku, gdy zastosowanie świateł przeszkodowych wysokiej intensywności typu A w nocy, może oślepiać pilotów w pobliżu lotniska (w promieniu około 10 000 m) albo powoduje poważne problemy środowiskowe, to powinno się użyć wyłącznie świateł przeszkodowych średniej intensywności typu C, natomiast światła przeszkodowe średniej intensywności typu B, powinny być użyte same lub w połączeniu ze światłami przeszkodowymi niskiej intensywności typu B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.Q.850

Decyzja ED 2021/004/R

Celowo pozostawiono puste.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

GM1 ADR-DSN.Q.850

Decyzja ED 2021/004/R

Celowo pozostawiono puste.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

CS ADR-DSN.Q.851 Oznakowanie i oświetlenie turbin wiatrowych

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Zastosowanie: Jeśli turbina wiatrowa jest uznana za przeszkodę, to powinna być oznakowana i/lub oświetlona.

(b) Oznakowanie: Łopaty wirnika, gondola i górne 2/3 masztu wspierającego turbinę wiatrową powinny być pomalowane na biało, chyba że ocena bezpieczeństwa wskazuje inne rozwiązanie.

(c) Oświetlenie:

(1) Jeżeli konieczne jest zastosowanie oświetlenia dla pojedynczej turbiny wiatrowej lub krótkiej linii kilku turbin to oświetlenie powinno być wykonane zgodnie lit. (c) pkt (2) podpunkt (v) poniżej, lub w sposób wskazany poprzez ocenę bezpieczeństwa.

(2) Jeżeli konieczne jest zastosowanie oświetlenia w przypadku farmy wiatrowej, tj. grupy dwu lub więcej turbin wiatrowych, to powinna być ona traktowana jako obiekt rozległy i powinny być na niej zainstalowane światła:

(i) do identyfikacji obwodu farmy wiatrowej;

(ii) zachowujące maksymalny rozstaw między światłami wzdłuż obwodu, zgodnie z CS ADR-DSN.Q.846 lit. (i), chyba że ocena bezpieczeństwa wykaże, że może być zastosowany rozstaw większy;

(iii) takie, które gdy są typu błyskowego, świecą równocześnie na całej farmie wiatrowej;

(iv) takie, które w przypadku istnienia w obrębie farmy turbin wiatrowych o znacząco większej wysokości, zapewniają ich identyfikację niezależnie od tego, gdzie są zlokalizowane.

(v) w lokalizacjach, o których mowa w podpunktach (i), (ii) i (iv):

(A) dla turbin wiatrowych o całkowitej wysokości mniejszej niż 150 m, (wysokość piasty plus pionowa wysokość łopaty), na gondoli należy zapewnić światła średniej intensywności;

(B) dla turbin wiatrowych o całkowitej wysokości od 150 m do 315 m, oprócz światła średniej intensywności zainstalowanego na gondoli, należy zapewnić drugie światło służące jako zapasowe w przypadku awarii działającego światła. Światło powinno być zainstalowane w celu zapewnienia, że wyjście każdego ze świateł nie jest zablokowane przez inne światło;

(C) dodatkowo, w przypadku turbin wiatrowych o całkowitej wysokości od 150 m do 315 m, należy zapewnić co najmniej 3 światła typu E niskiej intensywności poziomu pośredniego w połowie wysokości gondoli, jak określono w CS ADR-DSN.Q.846 lit. (c), które są skonfigurowane do błysku na tym samym poziomie jak światła na gondoli. Jeżeli ocena bezpieczeństwa wykaże, że światła niskiej intensywności typu E nie są odpowiednie, można zastosować światła niskiej intensywności typu A lub B.

(3) Światła przeszkodowe powinny być zainstalowane na gondoli w taki sposób, aby zapewniona była ich niezakłócona widoczność ze statku powietrznego zbliżającego się z dowolnego kierunku.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.Q.851 Oznakowanie i oświetlenie turbin wiatrowych

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Na turbinach wiatrowych może być zapewnione dodatkowe oznakowanie i oświetlenie, jeśli tak wykaże ocena bezpieczeństwa.

(b) Analiza przypadków dla turbin wiatrowych o całkowitej wysokości większej niż 315 m może wykazać, że konieczne jest dodatkowe oznakowanie i oświetlenie takich turbin.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.Q.852 Oznakowanie i oświetlenie przewodów linii napowietrznych, kabli, konstrukcji wsporczych, itp.

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Oznakowanie: Przewody, kable, itp., które muszą być oznakowane, powinny być wyposażone w oznaczniki, a ich konstrukcje wsporcze powinny być pomalowane na kolorowo.

(b) Oznakowanie kolorami: Konstrukcje wsporcze przewodów linii napowietrznych, kabli, itp., które wymagają oznakowania, powinny być oznakowane zgodnie z CS ADR-DSN.Q.845 lit. (b), z wyjątkiem przypadku, gdy takie oznakowanie konstrukcji wsporczych może być pominięte, jeżeli są one oświetlone światłami przeszkodowymi wysokiej intensywności w dzień.

(c) Oznakowanie za pomocą oznaczników (markerów):

(1) Oznaczniki umieszczone na obiekcie lub przylegające do niego powinny być umieszczone w takich miejscach, aby ogólny kształt obiektu był rozpoznawalny z każdego kierunku, z którego może zbliżyć się statek powietrzny, przy dobrej pogodzie, z odległości co najmniej 1000 m dla obiektu widzianego z powietrza oraz 300 m dla obiektu widzianego z ziemi. Kształt oznaczników powinien być taki, aby nie mogły być pomylone z oznacznikami przeznaczonymi do przekazywania innych informacji oraz by nie powodowały zwiększenia niebezpieczeństwa powodowanego przez obiekt, który oznakowują.

(2) Oznacznik umieszczony na linii napowietrznej, kablu itp. powinien mieć kształt kuli o średnicy nie mniejszej niż 60 cm.

(3) Odstęp pomiędzy dwoma sąsiadującymi oznacznikami lub pomiędzy oznacznikiem a wieżą linii napowietrznej powinien być odpowiedni do średnicy oznacznika. Odstęp ten zwykle nie powinien przekraczać:

(i) 30 m, gdy średnica oznacznika wynosi 60 cm wzrastając stopniowo wraz ze wzrostem średnicy do:

(ii) 35 m, gdy średnica oznacznika wynosi 80 cm; oraz

(iii) dalej wzrastając proporcjonalnie do wartości maksymalnej 40 m, gdy średnica oznacznika wynosi co najmniej 130 cm.

W przypadku linii napowietrznych zawierających większą ilość kabli, oznacznik powinien być umieszczony nie niżej niż poziom najwyższego kabla w tym punkcie.

(4) Oznacznik powinien być jednokolorowy. Oznaczniki powinny być rozmieszczone naprzemiennie: biały i czerwony lub alternatywnie biały i pomarańczowy. Wybrane kolory powinny kontrastować z otoczeniem na tle którego będą widziane.

(5) Jeżeli ustalono, że kable, przewody linii napowietrznych itp. powinny posiadać oznakowanie, ale nie jest praktyczne instalowanie oznaczników na kablach lub przewodach itp., wówczas na konstrukcjach wsporczych tych kabli lub przewodów powinno się instalować światła przeszkodowe wysokiej intensywności, typu B.

(d) Oświetlenie

(1) Światła przeszkodowe wysokiej intensywności typu B, powinny być stosowane w celu oznaczenia obecności konstrukcji wsporczych kabli oraz linii napowietrznych itp. w przypadku, jeżeli:

(i) ocena bezpieczeństwa wykaże, że zastosowanie takich świateł ma istotne znaczenie dla rozpoznawania obecności kabli oraz linii itp.; lub

(ii) nie jest praktyczne instalowanie oznaczników na kablach lub liniach itp.

(2) W przypadku stosowania świateł przeszkodowych wysokiej intensywności typu B, powinny być one umieszczone na trzech poziomach:

(i) na wierzchołku wieży;

(ii) na najniższym poziomie zwisu kabla lub przewodu; oraz

(iii) w przybliżeniu w połowie odległości pomiędzy tymi dwoma poziomami.

(3) Światła przeszkodowe wysokiej intensywności typu B wskazujące obecność konstrukcji wsporczej przewodów, kabli itp., powinny błyskać kolejno w następującym porządku: najpierw światło pośrednie, następnie światło najwyższe, na końcu światło najniższe. Czas przerw pomiędzy błyskami, w porównaniu do czasu stałego cyklu, powinien w przybliżeniu odpowiadać następującej zależności:

Przerwa pomiędzy błyskami	**Współczynnik czasu cyklu**
światło pośrednie i najwyższe	*1/13*
światło najwyższe i najniższe	*2/13*
światło najniższe i pośrednie	*10/13*

(4) Kąty, pod jakimi instalowane są światła przeszkodowe wysokiej intensywności typu B, powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w Tabeli Q-5.

Typ światła	Kolor	Rodzaj sygnału/ częstotliwość błysków	Wartość szczytowa intensywności (cd) przy danej luminancji tła[b]			Tabela określająca rozsył światła
			Dzień (Powyżej 500 cd/m²)[2]	Zmierzch (50-500 cd/m²)[2]	Noc (Poniżej 50 cd/m²)	
1	2	3	4	5	6	7
Niskiej intensywności typu A (obiekty stałe)	Czerwony	Stały	Nie dotyczy	Nie dotyczy	10	Tabela Q-2
Niskiej intensywności typu B (obiekty stałe**)**	Czerwony	Stały	Nie dotyczy	Nie dotyczy	32	Tabela Q-2
Niskiej intensywności typu C (obiekty ruchome)	Żółty/ niebieski[a]	Błyskowy (60-90 fpm)	Nie dotyczy	40	40	Tabela Q-2
Niskiej intensywności typu D (pojazdy follow-me)	Żółty	Błyskowy (60-90 fpm)	Nie dotyczy	200	200	Tabela Q-2
Niskiej intensywności typu E	Czerwony	Błyskowy[c]	Nie dotyczy	Nie dotyczy	32	Tabela Q-2 (typu B)
Średniej intensywności typu A	Biały	Błyskowy (20-60 fpm)	20 000	20 000	2000	Tabela Q-3
Średniej intensywności typu B	Czerwony	Błyskowy (20-60 fpm)	Nie dotyczy	Nie dotyczy	2000	Tabela Q-3
Średniej intensywności typu C	Czerwony	Stały	Nie dotyczy	Nie dotyczy	2000	Tabela Q-3
Wysokiej intensywności typu A	Biały	Błyskowy (40-60 fpm)	200 000	20 000	2000	Tabela Q-3
Wysokiej intensywności typu B	Biały	Błyskowy (40-60 fpm)	100 000	20 000	2000	Tabela Q-3

[a] CS ADR-DSN.Q.850 lit. (b)

[b] Intensywność efektywna świateł błyskowych, określona jest zgodnie z „*Podręcznikiem projektowania lotnisk*”, Część 4 (Doc 9157).

[c] Do zastosowania na turbinach wiatrowych, światło błyskowe na tym samym poziomie, co oświetlenia na gondoli.

Tabela Q-1. Charakterystyki świateł przeszkodowych

Typ świateł	Minimalna intensywność [a]	Maksymalna intensywność [a]	Pionowe rozproszenie wiązki światła [f]	
			Minimalne rozproszenie wiązki światła	Intensywność
typu A	10 cd [b]	Nie dotyczy	10°	5 cd
typu B	32 cd [b]	Nie dotyczy	10°	16 cd
typu C	40 cd [b]	400 cd	12° [d]	20 cd
typu D	200 cd [c]	400 cd	Nie dotyczy [e]	Nie dotyczy

Uwaga. – Niniejsza Tabela nie zawiera zaleceń poziomego rozproszenia wiązki światła. Specyfikacje w CS ADR-DSN.Q.846 lit (c) wymagają 360º strefy pokrycia wokół przeszkody. W związku z tym ilość świateł potrzebnych do spełnienia tego wymagania będzie zależeć od poziomego rozproszenia wiązki każdego światła oraz od kształtu przeszkody lotniczej. Zatem, im mniejsze rozproszenie wiązki, tym więcej świateł będzie potrzebnych.

(a) Kąt poziomy 360°. W przypadku świateł błyskowych, intensywność efektywna określona zgodnie z “Podręcznikiem projektowania lotnisk” (Doc 9157) Część 4.

(b) Kąt pionowy pomiędzy 2 a 10°. Pionowe kąty nachylenia określono w stosunku do płaszczyzny poziomej kiedy światło jest usytuowane w poziomie.

(c) Kąt pionowy pomiędzy 2 a 20°. Pionowe kąty nachylenia określono w stosunku do płaszczyzny poziomej kiedy światło jest usytuowane w poziomie.

(d) Intensywność szczytowa powinna być osiągnięta przy kącie pionowym około 2.5°.

(e) Intensywność szczytowa powinna być osiągnięta przy kącie pionowym około 17°.

(f) Rozproszenie wiązki światła definiowane jest jako kąt zawarty pomiędzy płaszczyzną poziomą a kierunkami, dla których intensywność przekracza tą, o której mowa w kolumnie “intensywność”.

Tabela Q-2 Rozsył wiązki światła dla świateł przeszkodowych niskiej intensywności

Wzorcowa wartość intensywności	Wymagania minimalne					Zalecenia				
	Pionowy kąt nachylenia [b]			Pionowe rozproszenie wiązki światła [c]		Pionowy kąt nachylenia [b]			Pionowe rozproszenie wiązki światła [c]	
	0°		-1°			0°	-1°	-10°		
	Minimalna średnia intensywność [a]	Minimalna intensywność [a]	Minimalna intensywność [a]	Minimalne rozproszenie wiązki światła	Intensywność [a]	Maksymalna intensywność [a]	Maksymalna intensywność [a]	Maksymalna intensywność [a]	Maksymalne rozproszenie wiązki światła	Intensywność [a]
200 000	200 000	150 000	75 000	3°	75 000	250 000	112 500	7500	7°	75 000
100 000	100 000	75 000	37 500	3°	37 500	125 000	56 250	3750	7°	37 000
20 000	20 000	15 000	7500	3°	7500	25 000	11 250	750	Nie dotyczy	Nie dotyczy
2000	2000	1500	750	3°	750	2500	1125	75	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Uwaga. – Niniejsza Tabela nie zawiera zaleceń poziomego rozproszenia wiązki światła. Specyfikacje w CS ADR-DSN.Q.846 lit. (c) wymagają 360º strefy pokrycia wokół przeszkody. W związku z tym ilość świateł potrzebnych do spełnienia tego wymagania będzie zależeć od poziomego rozproszenia wiązki każdego światła oraz od kształtu przeszkody lotniczej. Zatem, im mniejsze rozproszenie wiązki, tym więcej świateł będzie potrzebnych.

(a) Kąt poziomy 360°. Intensywność światła wyrażana jest w kandelach. W przypadku świateł błyskowych, intensywność efektywna określona zgodnie z “Podręcznikiem projektowania lotnisk” Część 4.

(b) Pionowe kąty nachylenia określono w stosunku do płaszczyzny poziomej kiedy jednostka świetlna jest usytuowana w poziomie.

(c) Rozproszenie wiązki światła definiowane jest jako kąt zawarty pomiędzy płaszczyzną poziomą a kierunkami, dla których intensywność przekracza tą, o której mowa w kolumnie “intensywność”.

Uwaga.— Zwiększone rozproszenie wiązki światła może być konieczne w warunkach szczególnej konfiguracji i poparte oceną bezpieczeństwa.

Tabela Q-3 Rozsył wiązki światła dla świateł przeszkodowych średniej i wysokiej intensywności w odniesieniu do wzorcowych wartości intensywności podanych w Tabeli Q-1

Najdłuższy wymiar		Szerokość pasa
Większy niż	Nieprzekraczający	
1.5 m	210 m	1/7 najdłuższego wymiaru
210m	270 m	1/9 –//– –//–
270 m	330 m	1/11 –//– –//–
330 m	390 m	1/13 –//– –//–
390 m	450 m	1/15 –//– –//–
450 m	510m	1/17 –//– –//–
510m	570 m	1/19 –//– –//–
570 m	630 m	1/21 –//– –//–

Tabela Q-4. Szerokości pasów oznakowania

Wysokość jednostki świetlnej nad poziomem terenu (AGL)		Kąt pomiędzy szczytem wiązki światła a płaszczyzną poziomą
Większa niż:	Nie większa niż	
151 m	—	0°
122 m	151 m	1°
92 m	122 m	2°
—	92 m	3°

Tabela Q-5. Kąty ustawienia instalacji świateł przeszkodowych wysokiej intensywności

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.Q.852 Oznakowanie i oświetlenie przewodów linii napowietrznych, kabli, konstrukcji wsporczych, itp.

Decyzja ED 2016/027/R

(a) W przypadku, gdy używane są światła przeszkodowe wysokiej intensywności typu B i nie jest możliwe zlokalizowanie ich jak opisano w CS ADR DSN.Q.852 lit. (d) pkt (2), w niektórych przypadkach, może być wymagane zlokalizowanie tych świateł na wieży.

(b) Światła przeszkodowe wysokiej intensywności przeznaczone są do wykorzystania zarówno w dzień jak i w nocy. Należy zachować ostrożność w celu zapewnienia, że światła te nie powodują oślepienia i nie mają negatywnego wpływu na środowisko. Wytyczne na temat projektowania, działania oraz lokalizacji świateł przeszkodowych wysokiej intensywności zawarte są w „Podręczniku projektowania lotnisk" ICAO Doc 9157, Część 4 „Pomoce wzrokowe".

(c) Jeżeli zastosowanie świateł przeszkodowych wysokiej intensywności typu B w nocy, może oślepiać pilotów w pobliżu lotniska (w promieniu około 10 000 m) lub wpływa niekorzystnie na środowisko, wówczas powinno się instalować podwójny system oświetlenia przeszkodowego. System ten powinien składać się ze świateł przeszkodowych wysokiej intensywności typu B wykorzystywanych w dzień i o zmierzchu oraz ze świateł średniej intensywności typu B wykorzystywanych w nocy. Gdy stosowane są światła średniej intensywności to powinny być one instalowane na tym samym poziomie, co światła przeszkodowe wysokiej intensywności typu B.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

ROZDZIAŁ R — POMOCE WZROKOWE DO OZNAKOWANIA STREF O OGRANICZONYM UŻYTKOWANIU

CS ADR-DSN.R.855 Drogi startowe i drogi kołowania całkowicie lub częściowo zamknięte

Decyzja ED 2021/004/R

(a) Zastosowanie:

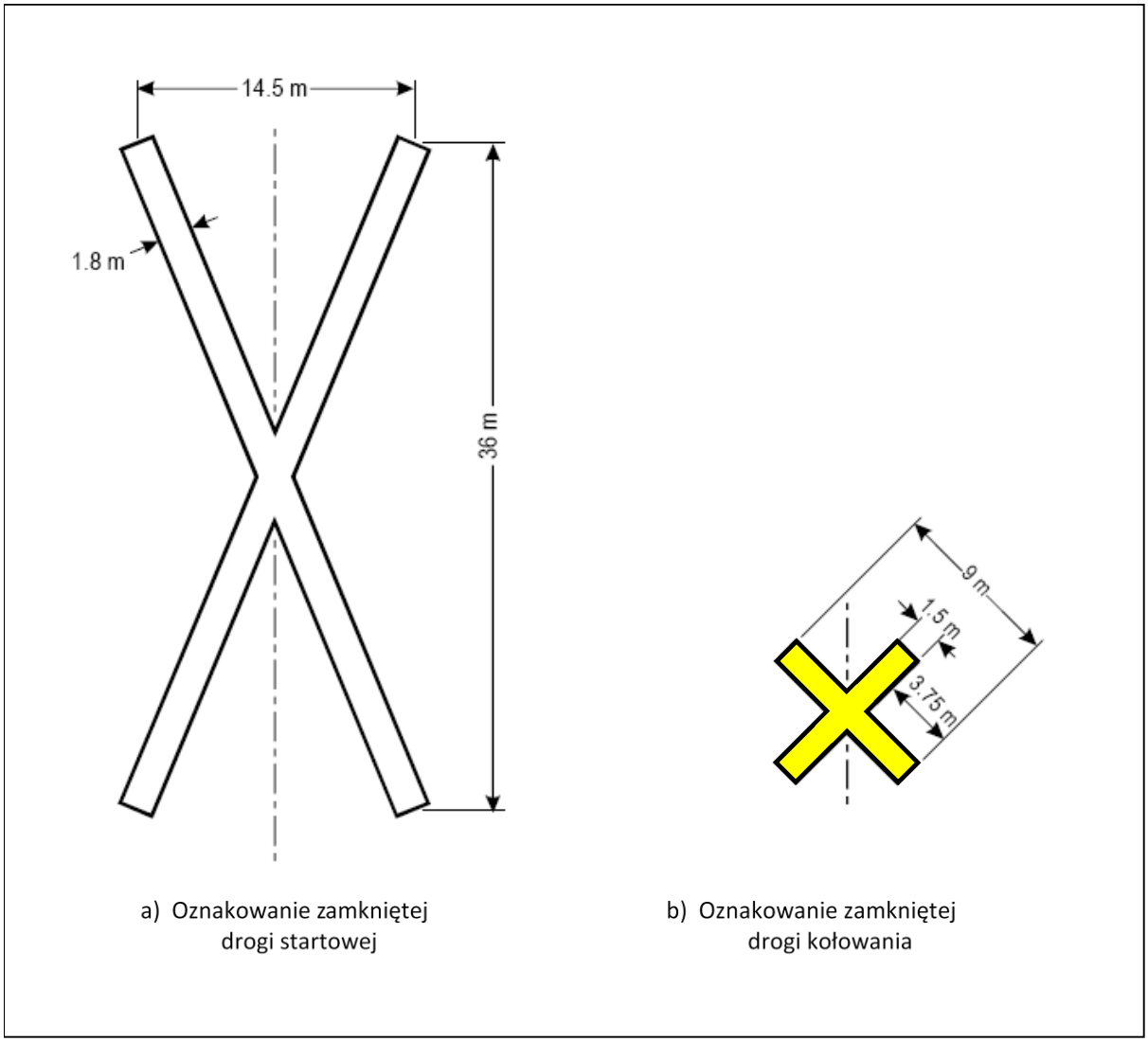
Oznakowanie zamknięcia drogi powinno być umieszczone na drodze startowej, drodze kołowania lub na ich częściach, które są na stałe wyłączone z użytkowania dla wszystkich statków powietrznych.

(b) Lokalizacja oznakowania zamknięcia drogi: Na drodze startowej, oznakowanie zamknięcia drogi powinno być umieszczone na każdym końcu drogi startowej lub na jej części, która jest zamknięta, natomiast dodatkowe oznakowanie powinno być umieszczone tak, aby maksymalny odstęp pomiędzy znakami nie przekraczał 300 m. Na drodze kołowania, oznakowanie zamknięcia drogi powinno być umieszczone, co najmniej na każdym końcu drogi kołowania lub jej części, która ma być zamknięta.

(c) Charakterystyki oznakowania zamknięcia drogi: oznakowanie zamknięcia drogi powinno mieć kształt i proporcje jak określono na Rysunku R-1, Ilustracja (a), w przypadku drogi startowej, oraz kształt i proporcje jak określono na Rysunku R-1, Ilustracja (b), w przypadku drogi kołowania. Oznakowanie powinno być koloru białego na drodze startowej oraz koloru żółtego – na drodze kołowania.

(d) Jeżeli droga startowa, droga kołowania lub ich części są na stałe zamknięte, wówczas całe normalne oznakowanie drogi startowej i drogi kołowania powinno być fizycznie usunięte.

(e) Jeżeli zamknięta droga startowa, droga kołowania lub ich części przecinają się z czynną drogą startową lub drogą kołowania wykorzystywaną w nocy, to oznakowanie zamkniętej drogi powinno być uzupełnione o światła umieszczone w poprzek wjazdu na obszar zamknięty w odstępach nieprzekraczających 3 m (patrz CS ADR-DSN.R.870 lit. (c) pkt (2)).



Rysunek R-1. Oznakowanie zamkniętej drogi startowej i drogi kołowania

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

GM1 ADR-DSN.R.855 Drogi startowe i drogi kołowania zamknięte całkowicie lub częściowo

Decyzja ED 2021/004/R

Informacje dotyczące fizycznego usunięcia oznakowania drogi startowej i drogi kołowania zawarte są w AMC1 ADR.OPS.C.015(d) i GM1 ADR.OPS.C.015(d).

[Wydanie: ADR-DSN/5]

CS ADR-DSN.R.860 Powierzchnie nienośne

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Pobocza dróg kołowania, płaszczyzn do zawracania na drodze startowej, zatok oczekiwania oraz płyt postojowych i innych powierzchni nienośnych, które nie wyróżniają się wyraźnie od nawierzchni nośnych i które, jeżeli zostałyby użyte przez statek powietrzny, mogłyby spowodować jego uszkodzenie, powinny posiadać oznakowaną granicę, oddzielającą je od powierzchni przygotowanych do przenoszenia obciążeń, w postaci oznakowania linii bocznej drogi kołowania.

(b) Oznakowanie linii bocznych drogi kołowania powinno składać się z dwóch linii ciągłych o szerokości 15 cm z przerwą o szerokości 15 cm, kolor linii powinien być taki sam jak oznakowania linii środkowej drogi kołowania.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.R.860 Powierzchnie nienośne

Decyzja ED 2016/027/R

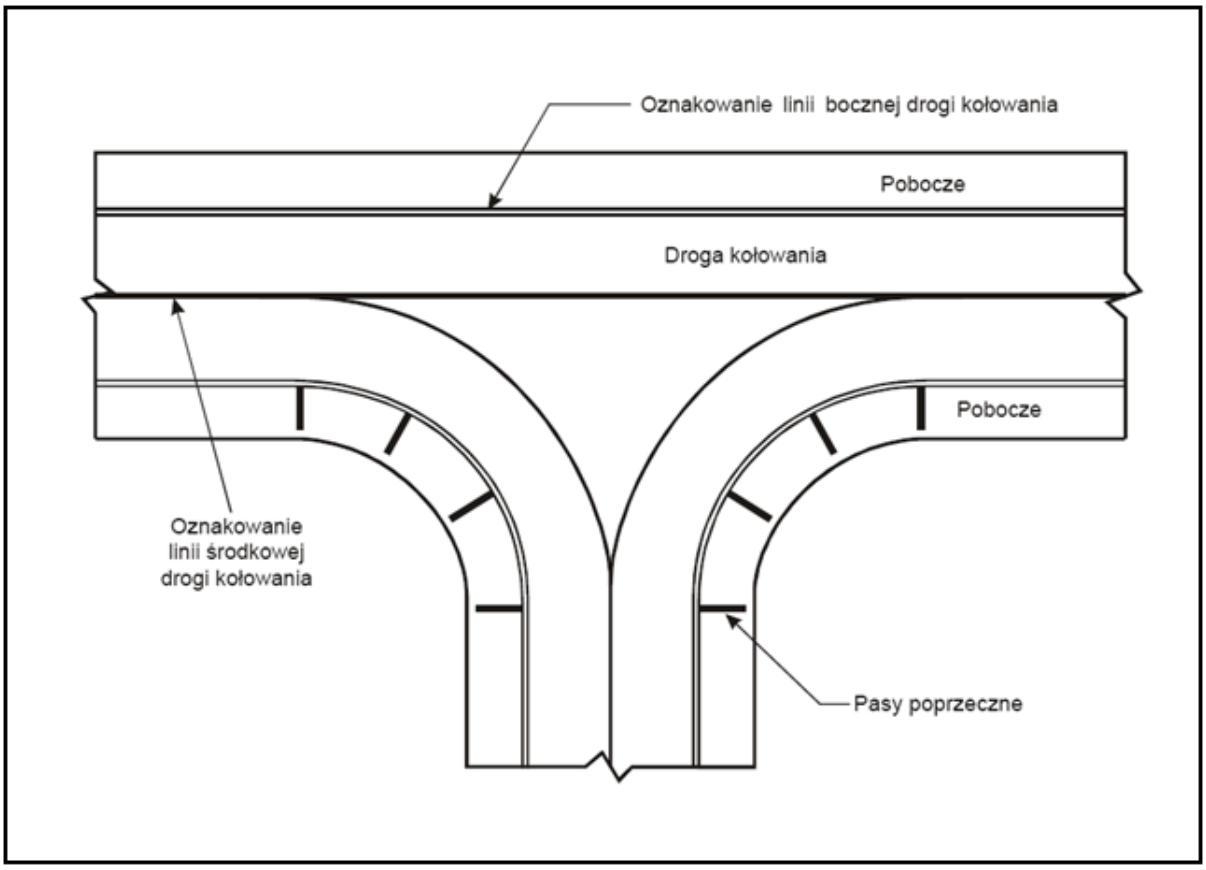
(a) Oznakowanie linii bocznych drogi kołowania może być również zlokalizowane wzdłuż krawędzi powierzchni nośnej dla podkreślenia lokalizacji krawędzi drogi kołowania, z zewnętrzną krawędzią oznakowania pokrywającą się w przybliżeniu z krawędzią nawierzchni nośnej.

(b) Na skrzyżowaniach dróg kołowania oraz na innych obszarach, gdzie w związku z wykonywaniem zakrętu istnieje możliwość pomylenia oznakowania linii bocznej drogi kołowania z oznakowaniem linii środkowej, lub kiedy pilot nie jest pewien, po której stronie oznakowania linii bocznej znajduje się powierzchnia nienośna, pomocne jest zastosowanie na powierzchni nienośnej dodatkowych pasów poprzecznych.

(c) Jak przedstawiono na Rysunku GM-R-1, poprzeczne pasy powinny być umieszczone prostopadle do oznakowania linii bocznej drogi kołowania.

(d) Na łukach, pas powinien być umieszczony w każdym punkcie styczności łuku oraz w punktach pośrednich wzdłuż łuku tak aby przerwa pomiędzy pasami nie przekraczała 15 m. Jeżeli zajdzie potrzeba umieszczenia poprzecznych pasów na krótkich odcinkach prostych, odstępy pomiędzy nimi nie powinny przekraczać 30 m.

(e) Szerokość znaków powinna wynosić 0.9 m i powinny rozciągać się na odległość 1.5 m od zewnętrznej krawędzi ustabilizowanej nawierzchni sztucznej lub mieć długość 7.5 m, w zależności od tego, która odległość jest mniejsza. Kolor pasów poprzecznych powinien być taki sam jak kolor pasów krawędzi tj. żółty.



Rysunek GM-R-1. Oznakowanie powierzchni nienośnej pobocza drogi kołowania o nawierzchni sztucznej

Więcej wskazówek dotyczących stosowania dodatkowych pasów poprzecznych na skrzyżowaniach oraz niewielkich obszarach płyty postojowej znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*".

[Wydanie: ADR-DSN/3]

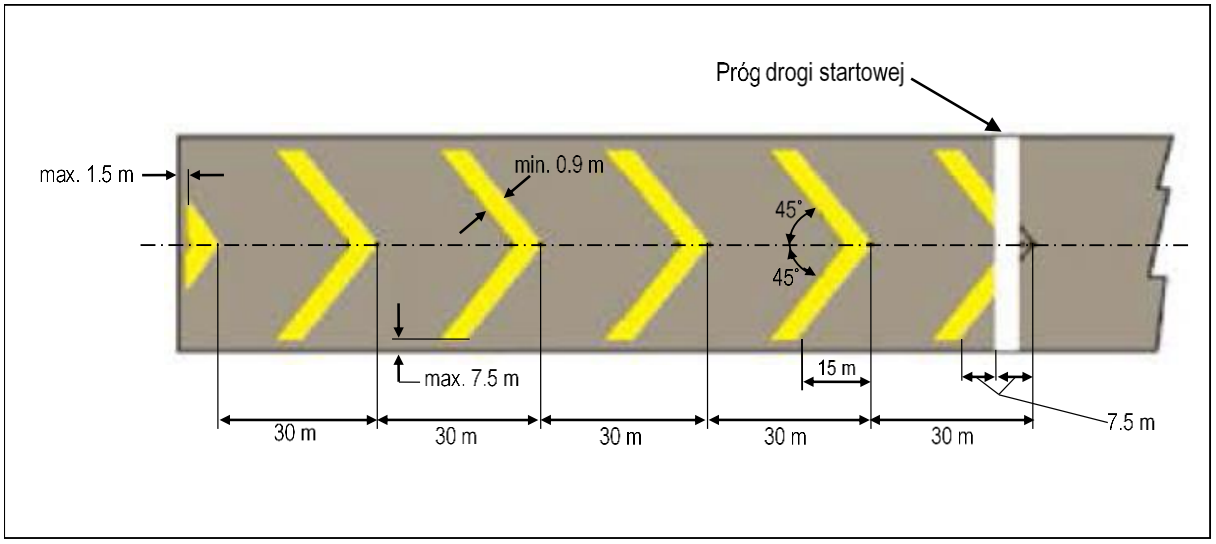
CS ADR-DSN.R.865 Powierzchnia przed progiem

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie: Jeżeli powierzchnia przed progiem drogi startowej posiada nawierzchnię sztuczną i jest dłuższa niż 60 m oraz nie jest przeznaczona do normalnego wykorzystania przez statki powietrzne, wówczas cała długość przed progiem powinna posiadać oznakowanie typu „*chevron*".

(b) Lokalizacja: Oznakowanie typu „*chevron*" powinno wskazywać kierunek drogi startowej i być umieszczone zgodnie z Rysunkiem R-2.

(c) Charakterystyka: Kolor oznakowania typu „*chevron*" powinien zapewniać widoczność oznakowania oraz kontrastować z oznakowaniem drogi startowej; preferowanym kolorem jest żółty. Całkowita szerokość oznakowania powinna być nie mniejsza niż 0.9 m.



Rysunek R-2. Oznakowanie powierzchni przed progiem drogi startowej

GM1 ADR-DSN.R.865 Powierzchnia przed progiem

Decyzja ED 2014/013/R

W przypadku powierzchni przed progiem o długości mniejszej niż 60 m, oznakowanie poziome może być zmodyfikowane lub zmniejszone tak, aby przedstawić właściwy obraz dla załogi statku powietrznego.

CS ADR-DSN.R.870 Strefy wyłączone z użytkowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Zastosowanie oznaczników i świateł

Oznaczniki strefy wyłączonej z użytkowania powinny być stosowane, jeżeli pewna część drogi kołowania, płyty postojowej lub zatoki oczekiwania nie jest dostosowana do ruchu statków powietrznych, ale jest możliwe, aby statek powietrzny bezpiecznie ominął tę strefę. Światła strefy wyłączonej z użytkowania powinny być stosowane w polu ruchu naziemnego użytkowanym w nocy.

(b) Lokalizacja: Oznaczniki oraz światła strefy wyłączonej z użytkowania powinny być rozmieszczone w odstępach zapewniających wyraźne określenie strefy wyłączonej z użytkowania.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznaczniki strefy wyłączonej z użytkowania powinny się składać z wystających, rzucających się w oczy elementów, takich jak flagi, oznaczniki stożkowe lub tablice.

(2) Światła strefy wyłączonej z użytkowania powinny być stałymi światłami koloru czerwonego. Intensywność światła powinna być wystarczająca do zapewnienia wyraźnej widzialności, uwzględniając światła sąsiednie oraz ogólny poziom oświetlenia, na tle którego będą one normalnie widziane. W żadnym przypadku, intensywność nie powinna być mniejsza niż 10 cd światła czerwonego.

(3) Oznaczniki stożkowe strefy wyłączonej z użytkowania powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0.5 m oraz być koloru czerwonego, pomarańczowego lub żółtego albo kombinacji jednego z tych kolorów z białym.

(4) Flagi wyznaczające strefę wyłączoną z użytkowania powinny mieć powierzchnię nie mniejszą niż 0.5 m^2 oraz być koloru czerwonego, pomarańczowego lub żółtego albo kombinacji jednego z tych kolorów z białym.

(5) Tablice wyznaczające strefę wyłączoną z użytkowania powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0.5 m, szerokość nie mniejszą niż 0.9 m oraz być pomalowane w pionowe pasy koloru na przemian czerwonego i białego lub pomarańczowego i białego.

GM1 ADR-DSN.R.870 Strefy wyłączone z użytkowania

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Stosowanie oznaczników oraz świateł strefy wyłączonej z użytkowania ma na celu ostrzeżenie pilotów przed występowaniem dziury w nawierzchni drogi kołowania lub płyty postojowej, albo w celu wyznaczenia granic części nawierzchni, np. na płycie postojowej, będącej w naprawie. Nie należy ich używać, jeżeli część drogi startowej lub też znaczna część szerokości drogi kołowania staje się nieużyteczna. W takich przypadkach droga startowa i droga kołowania jest normalnie zamknięta dla ruchu.

(b) Odległości wymagane dla oznakowania oraz świateł powinny uwzględniać warunki dotyczące widoczności, konfigurację geometryczną obszaru, ewentualne różnice wysokości terenu, tak, aby granice strefy wyłączonej z użytkowania były widoczne dla pilota.

(c) Obszary czasowo wyłączone z użytkowania, mogą posiadać oznakowanie świetlne w postaci stałych świateł koloru czerwonego. Światła te powinny wskazywać potencjalnie najbardziej niebezpieczne granice tego obszaru.

(d) Można stosować minimum cztery światła, wyjątkiem jest strefa o kształcie trójkątnym, gdzie można zastosować trzy światła.

(e) Ilość świateł może być zwiększona, jeżeli wielkość obszaru jest większa lub obszar jest o nietypowej konfiguracji. Na każde 7.5 m obrysu strefy powinno przypadać, co najmniej jedno światło.

(f) Jeżeli zastosowano światła kierunkowe, powinny być one ukierunkowane w taki sposób, aby tam gdzie jest to możliwe, wiązka światła była ustawiona w kierunku, z którego może kołować statek powietrzny lub pojazd.

(g) Jeżeli istnieje możliwość, że statki powietrzne lub pojazdy będą kołowały z różnych kierunków, należy rozważyć zastosowanie dodatkowych świateł lub świateł dookólnych tak, aby strefa była widoczna z tych kierunków.

(h) Światła strefy wyłączonej z użytkowania powinny mieć konstrukcję łamliwą. Ich wysokość powinna być na tyle mała, aby zapewniała bezpieczną odległość między lampą a śmigłem lub gondolą silnika statku powietrznego o napędzie odrzutowym.

ROZDZIAŁ S — SYSTEMY ELEKTRYCZNE

CS ADR-DSN.S.875 Systemy zasilania elektrycznego dla urządzeń nawigacji lotniczej

Decyzja ED 2014/013/R

(a) W celu bezpiecznego funkcjonowania lotniczych urządzeń nawigacyjnych na lotnisku, należy zapewnić odpowiednie podstawowe źródło zasilania.

(b) Systemy elektryczne lotniska, stanowiące źródło zasilania dla wzrokowych i radiowych pomocy nawigacyjnych powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby w przypadku awarii urządzeń systemu, pilot miał zapewnione wystarczające wzrokowe i niewzrokowe prowadzenie oraz nie otrzymał informacji wprowadzających w błąd.

(c) System zasilania elektrycznego urządzeń, które wymagają zasilania rezerwowego, powinien zapewniać automatyczne przełączenie tych urządzeń do źródła zasilania rezerwowego w przypadku uszkodzenia podstawowego źródła zasilania.

(d) Przerwa pomiędzy awarią podstawowego źródła zasilania a całkowitym wznowieniem działania urządzeń określonych w CS ADR-DSN.S.880 lit. (e) powinna być tak krótka, jak to możliwe, z wyjątkiem pomocy wzrokowych obsługujących drogę startową z podejściem nieprecyzyjnym, z podejściem precyzyjnym lub przeznaczoną wyłącznie do startów, do których powinny mieć zastosowanie wymagania określone w Tabeli S-1, dotyczące maksymalnego czasu przełączenia.

GM1 ADR-DSN.S.875 Systemy zasilania elektrycznego dla urządzeń nawigacji lotniczej

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Bezpieczeństwo operacji lotniczych na lotnisku zależy, od jakości dostarczanej energii elektrycznej. Pełny system elektryczny może składać się z połączeń z jednym lub kilkoma zewnętrznymi źródłami zasilania w energię elektryczną, lokalnymi urządzeniami generującymi oraz z siecią przesyłową wraz z transformatorami oraz aparaturą rozdzielczą. W trakcie projektowania systemu elektrycznego lotniska, należy wziąć pod uwagę również wiele innych urządzeń, które będą zasilane z jednego systemu.

(b) Projekt i instalacja systemów elektrycznych musi uwzględniać czynniki, które mogą prowadzić do awarii, takie jak zaburzenia elektromagnetyczne, straty w sieci, jakość energii elektrycznej itp. Dodatkowe wytyczne znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157, Część 5 „*Systemy elektryczne*".

(c) Czas przełączenia to czas wymagany dla przywrócenia wartości 50% faktycznej intensywności światła na danym kierunku od momentu jej spadku poniżej 50% przy przełączeniu źródeł zasilania, gdy światło pracuje przy intensywności 25% lub większej.

(d) Zgodnie z dobrą praktyką, pomiar parametrów fotometrycznych może być stosowany do oceny czasu przełączenia.

(1) Jeśli czas przełączenia jest dłuższy niż 1 sekunda, to można zastosować poniższe działania korekcyjne do zmniejszenia czasu przełączania:

(i) użycie wzmocnionych regulatorów natężenia prądu stałego (CCR[120]), lub

(ii) zastosowanie awaryjnego źródło zasilania (UPS[121]).

(2) Jeśli fotometryczny czas przełączania wynosi 1 sekundę lub mniej, to zaleca się dokonanie analizy systemu zasilania elektrycznego, aby dowiedzieć się jaki jest równoważny elektryczny czas przełączania.

(e) W ramach okresowego pomiaru czasu przełączania, może być ustanowiony pomiar równoważnego elektrycznego czasu przełączania w punkcie zasilania naziemnych świateł lotniczych (AGL[122]).

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.S.880 Systemy zasilania elektrycznego

Decyzja ED 2021/004/R

(a) W przypadku drogi startowej z podejściem precyzyjnym, należy zapewnić rezerwowe źródło zasilania, spełniające wymagania określone w Tabeli S-1, dla odpowiedniej kategorii podejścia. Połączenia zasilania elektrycznego do tych urządzeń, które wymagają rezerwowego źródła zasilania, powinny być wykonane w taki sposób, aby urządzenia te były automatycznie podłączone do rezerwowego źródła zasilania w przypadku awarii podstawowego źródła zasilania.

(b) W przypadku drogi startowej przeznaczonej wyłącznie do startów, wykorzystywanej w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 800 m, należy zapewnić rezerwowe źródło zasilania, które spełnia wymagania określone w Tabeli S-1.

(c) Lotnisko, którego główna droga startowa jest drogą startową z podejściem nieprecyzyjnym, powinno posiadać rezerwowe źródło zasilania, które spełnia warunki określone w Tabeli S-1, z wyjątkiem, że rezerwowe źródło zasilania dla pomocy wzrokowych nie musi być zapewnione dla więcej niż jednej drogi startowej z podejściem nieprecyzyjnym.

(d) W przypadku awarii podstawowego źródła zasilania, następujące urządzenia na lotnisku powinny mieć zapewnione zasilanie z rezerwowego źródła zasilania:

(1) lampa sygnałowa oraz minimalne oświetlenie umożliwiające wykonywanie zadań przez personel służb ruchu lotniczego;

(2) światła przeszkodowe, konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa operacji statków powietrznych;

(3) światła podejścia, drogi startowej i dróg kołowania, zgodnie z wymaganiami specyfikacji od CS ADR-DSN.M.625 do CS ADR-DSN.M.745;

(4) urządzenia meteorologiczne;

(5) niezbędne wyposażenie i urządzenia dla stanowisk postoju statków powietrznych, jeżeli są zapewniane, zgodnie z CS ADR-DSN.M.750 lit. (a) i CS ADR-DSN.M.755 lit. (a); oraz

(6) oświetlenie tej części płyty postojowej, po której mogą chodzić pasażerowie.

---

120 Constant current regulator
121 Uninterruptible power supply
122 Aeronautical ground lights

Droga startowa	Pomoce świetlne wymagające zasilania	Maksymalny czas przełączenia
Nieprzyrządowa	Wzrokowe wskaźniki ścieżki podejścia [a]	Patrz: CS ADR-DSN.S.875 lit. (d), oraz CS ADR-DSN.S.880 lit. (d)
	Światła krawędzi drogi startowej [b]	
	Światła progu drogi startowej [b]	
	Światła końca drogi startowej [b]	
	Światła przeszkodowe [a]	
	Światła końca zabezpieczenia przerwanego startu[123]	
	Światła krawędzi zabezpieczenie przerwanego startu[124]	
Przyrządowa z podejściem nieprecyzyjnym	System świateł podejścia	15 sekund
	Wzrokowe wskaźniki ścieżki podejścia [a, d]	15 sekund
	Światła krawędzi drogi startowej [d]	15 sekund
	Światła progu drogi startowej [d]	15 sekund
	Światła końca drogi startowej	15 sekund
	Światła przeszkodowe [a]	15 sekund
	Światła końca zabezpieczenia przerwanego startu	15 sekund
	Światła krawędzi zabezpieczenie przerwanego startu	15 sekund
Przyrządowa z podejściem precyzyjnym kategorii I	System świateł podejścia	15 sekund
	Światła krawędzi drogi startowej [d]	15 sekund
	Wzrokowe wskaźniki ścieżki podejścia [a, d]	15 sekund
	Światła progu drogi startowej [d]	15 sekund
	Światła końca drogi startowej	15 sekund
	Niezbędna droga kołowania [a]	15 sekund
	Światła przeszkodowe [a]	15 sekund
	Światła końca zabezpieczenia przerwanego startu	15 sekund
	Światła krawędzi zabezpieczenie przerwanego startu	15 sekund

[123] Stopway end
[124] Stopway edge

Przyrządowa z podejściem precyzyjnym kategorii II/III	300 m wewnętrznej części systemu świateł podejścia	1 sekunda
	Inne części systemu świateł podejścia	15 sekund
	Światła przeszkodowe [a]	15 sekund
	Światła krawędzi drogi startowej	15 sekund
	Światła progu drogi startowej	1 sekunda
	Światła końca drogi startowej	1 sekunda
	Światła linii środkowej drogi startowej	1 sekunda
	Światła strefy przyziemienia drogi startowej	1 sekunda
	Światła ochronne drogi startowej	15 sekund
	Wszystkie poprzeczki zatrzymania	1 sekunda
	Niezbędna droga kołowania	15 sekund
	Światła końca zabezpieczenia przerwanego startu	1 sekunda
	Światła krawędzi zabezpieczenie przerwanego startu	15 sekund
Droga startowa przeznaczona do startów w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej poniżej 800 m	Światła krawędzi drogi startowej	15 sekund [c]
	Światła końca drogi startowej	1 sekunda
	Światła linii środkowej drogi startowej	1 sekunda
	Wszystkie poprzeczki zatrzymania	1 sekunda
	Niezbędna droga kołowania [a]	15 sekund
	Światła przeszkodowe [a]	15 sekund
	Światła końca zabezpieczenia przerwanego startu	1 sekunda
	Światła krawędzi zabezpieczenie przerwanego startu	15 sekund

a. Wyposażone w rezerwowe źródło zasilania, jeżeli ich działanie jest niezbędne dla bezpieczeństwa operacji lotniczych.
b. Użycie świateł awaryjnych, powinno się odbywać zgodnie ustanowionymi procedurami.
c. 1 sekunda, jeżeli światła linii środkowej drogi kołowania nie są zainstalowane.
d. 1 sekunda, jeżeli podejście znajduje się nad stromym lub niebezpiecznym terenem.

Tabela S-1. Wymagania dla awaryjnego źródła zasilania (patrz CS ADR-DSN.S.875 lit. (d))

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

GM1 ADR-DSN.S.880 Systemy zasilania elektrycznego

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Na lotnisku, gdzie główna droga startowa jest drogą nieprzyrządową, powinno być zapewnione rezerwowe źródło zasilania elektrycznego zgodnie ze specyfikacjami w CS ADR-DSN.S.875 lit. (d), z wyjątkiem przypadku, gdy rezerwowe źródło zasilania dla pomocy wzrokowych nie musi być zapewnione, jeśli zapewniony jest system świateł awaryjnych i może być on rozwinięty w ciągu 15 minut.

(b) Specyfikacje dotyczące rezerwowego źródła zasilania dla pomocy radionawigacyjnych oraz elementów naziemnych systemów łączności znajdują się w Załączniku 10 ICAO, Tom I „Łączność lotnicza", Rozdział 2.

(c) Wymagania dotyczące rezerwowego źródła zasilania powinny być spełnione przy użyciu jednego z poniższych warunków:

(1) niezależne źródło zasilania z sieci publicznej lotniska powinno być wyprowadzone z innej podstacji niż podstawowa podstacja poprzez linię przesyłową przebiegającą po innej trasie niż linia podstawowego źródła zasilania, tak, aby prawdopodobieństwo równoczesnej awarii podstawowego i rezerwowego źródła zasilania z sieci publicznej było jak najmniejsze; lub

(2) rezerwowe jednostki zasilania, którymi są awaryjne zespoły prądotwórcze, akumulatory itp., z których można otrzymać energię elektryczną.

(d) Wytyczne dotyczące systemów elektrycznych znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157, Część 5 „*Systemy elektryczne*".

(e) Wymóg zapewnienia minimalnego oświetlenia może być spełniony innymi środkami.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.S.885 Projekt systemu elektrycznego

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Dla drogi startowej przeznaczonej do użytkowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 550 m, systemy elektryczne służące do zasilania w energię elektryczną, do oświetlenia oraz do kontroli systemów świetlnych, zawarte w Tabeli S-1, powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby w przypadku awarii, pilot miał zapewnione wystarczające wzrokowe prowadzenie oraz nie otrzymał informacji wprowadzającej w błąd.

(b) Na lotnisku wyposażonym w rezerwowe źródło zasilania z podwójnym systemem zasilającym, systemy zasilania muszą być oddzielone, zarówno fizycznie jak i elektrycznie, w taki sposób, aby zachowany był wymagany poziom dostępności i niezależności tych systemów.

(c) Jeżeli droga startowa stanowiąca część standardowej trasy kołowania jest wyposażona w światła drogi startowej oraz światła drogi kołowania, to systemy te powinny się wzajemnie blokować tak, aby nie było możliwe równoczesne włączenie obu systemów.

GM1 ADR-DSN.S.885 Projekt systemu elektrycznego

Decyzja ED 2016/027/R

Wytyczne dotyczące środków zapewniających tą ochronę znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157, Część 5 „*Systemy elektryczne*".

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.S.890 Monitorowanie systemów świetlnych

Decyzja ED 2021/004/R

(a) System monitorowania powinien być zainstalowany w celu wskazywania operacyjnego statusu systemów świetlnych.

(b) Jeżeli systemy świetlne są wykorzystywane do kontrolowania ruchu statków powietrznych, to systemy te powinny być automatycznie monitorowane tak, aby zapewnić wskazania jakiejkolwiek awarii, która może mieć wpływ na funkcje kontrolne. Informacja ta powinna być automatycznie przekazana do służb ruchu lotniczego.

(c) Jeżeli zaszły zmiany w statusie operacyjnym świateł, wskazanie tej zmiany powinno nastąpić w czasie nie dłuższym niż 2 sekundy w przypadku poprzeczek zatrzymania w miejscu oczekiwania przed drogą startową oraz w czasie nie dłuższym niż 5 sekund w przypadku innych rodzajów pomocy wzrokowych.

(d) W przypadku dróg startowych wykorzystywanych w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 550 m, systemy świetlne określone w Tabeli S-1 powinny być monitorowane automatycznie tak, aby zapewnić wskazanie, że poziom niezawodności jakiegokolwiek elementu spadł poniżej minimalnego poziomu niezawodności określonego odpowiednio w ADR.OPS.C.015 lit. (b) pkt (1) do lit. (b) pkt (7). Informacja ta powinna być automatycznie przekazana służbom utrzymania.

(e) W przypadku dróg startowych wykorzystywanych w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 550 m, systemy świetlne określone w Tabeli S-1 powinny być monitorowane automatycznie tak, aby zapewnić wskazanie, że poziom niezawodności jakiegokolwiek elementu spadł poniżej minimalnego poziomu niezawodności, poniżej którego operacje nie powinny być kontynuowane. Informacja ta powinna być automatycznie przekazana służbom ruchu lotniczego oraz wyświetlona w widocznym miejscu.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

GM1 ADR-DSN.S.890 Monitoring

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Dla drogi startowej przeznaczonej do użycia w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej poniżej wartości 550 m powinien być ustalony przez właściwy organ, minimalny poziom niezawodności jakiegokolwiek elementu systemu świateł, wyszczególnionego w Tabeli S-1, poniżej którego operacje nie powinny kontynuowane.

(b) Dodatkowe wytyczne dotyczące monitorowania pomocy wzrokowych oraz połączenia ze służbami ruchu lotniczego są określone w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 5 „*Systemy elektryczne*”.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.S.895

Decyzja ED 2021/004/R

Celowo pozostawiono puste

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

GM1 ADR-DSN.S.895

Decyzja ED 2021/004/R

Celowo pozostawiono puste

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/5]

ROZDZIAŁ T — LOTNISKOWE SŁUŻBY OPERACYJNE, WYPOSAŻENIE I INSTALACJE

CS ADR-DSN.T.900 Awaryjne drogi dojazdowe i drogi serwisowe

Decyzja ED 2016/027/R

Awaryjne drogi dojazdowe i drogi serwisowe powinny posiadać miejsca oczekiwania na drodze, zgodnie ze specyfikacjami odpowiednio w CS ADR-DSN.L.600, CS ADR-DSN.M.770 i CS ADR-DSN.N.800, na wszystkich skrzyżowaniach z drogą startową i z drogami kołowania.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

GM1 ADR-DSN.T.900 Awaryjne drogi dojazdowe oraz drogi serwisowe

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Drogi serwisowe znajdujące się w części lotniczej, są zapewniane w celu zabezpieczenia wszystkich procesów, jakie mają miejsce na płycie postojowej. Ponadto, drogi serwisowe mogą być wykorzystywane, jako lotniskowe obwodowe drogi serwisowe zapewniające dostęp do pomocy nawigacyjnych, jako tymczasowe drogi dla pojazdów budowlanych, itp.

(b) Ogólne uwarunkowania do uwzględnienia przy planowaniu dróg są następujące:

(1) Należy dołożyć wszelkich starań, aby zaplanować drogi serwisowe w części lotniczej w taki sposób, aby nie przecinały one dróg startowych i dróg kołowania.

(2) Przy planowaniu układu dróg lotniskowych należy brać pod uwagę potrzebę zapewnienia awaryjnych dróg dojazdowych do wykorzystania przez pojazdy ratownicze-gaśnicze zapewniających dostęp do różnych stref lotniska, a w szczególności do stref podejścia. Drogi serwisowe do pomocy nawigacyjnych powinny być zaplanowane w taki sposób, aby powodować minimalne zakłócenia dla funkcjonowania pomocy nawigacyjnych. Jeżeli konieczne jest przecięcie strefy podejścia przez drogę serwisową, droga ta powinna być zlokalizowana w taki sposób, aby pojazdy z niej korzystające nie były przeszkodą w wykonywaniu operacji statków powietrznych.

(3) System dróg serwisowych w części lotniczej powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby brać pod uwagę lokalne środki ochrony. Dlatego punkty dostępu do systemu muszą być ograniczone. Jeżeli ruch naziemny pojazdów ma negatywny wpływ na ruch naziemny statków powietrznych na drogach startowych i drogach kołowania, należy wprowadzić wymóg koordynacji działań pojazdów naziemnych przez odpowiednią służbę kontroli lotniska. Kontrola jest zwykle sprawowana przy użyciu dwukierunkowej łączności radiowej, aczkolwiek sygnały wzrokowe, takie jak przy użyciu lamp sygnałowych, są odpowiednie, jeżeli ruch na lotnisku jest mały. Znaki lub sygnały mogą być również wykorzystywane dla wspomagania kontroli na skrzyżowaniach.

(4) Na skrzyżowaniach z drogami startowymi, uwzględnić należy zapewnienie świateł ochronnych drogi startowej oraz światła miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego w ramach programu zapobiegania nieuprawnionym wtargnięciom na drogę startową. Światła ochronne drogi startowej powinny spełniać zapisy specyfikacji

w CS ADR-DSN.M.745.

(5) Drogi powinny być zaprojektowane i zbudowane w taki sposób, aby zapobiec przemieszczaniu ciał obcych (FOD) nad drogi startowe i drogi kołowania.

(6) Drogi znajdujące się w odległości 90 m od linii środkowej drogi startowej powinny mieć powierzchnię zapobiegającą erozji oraz zanieczyszczaniu drogi startowej i dróg kołowania przez kruszące się fragmenty.

(7) Dla ułatwienia kontroli i utrzymania ogrodzenia, obwodowa droga serwisowa powinna być znajdować się wewnątrz ogrodzenia.

(8) Droga wewnętrzna jest również wykorzystywana przez patrole ochrony.

(9) Jeżeli zapewniane jest ogrodzenie, należy wziąć pod uwagę konieczność zapewnienia wygodnego dostępu do obszarów zewnętrznych. Takie punkty dostępu powinno być odpowiedniej wielkości tak, aby umożliwić przejazd największego pojazdu RFFS, jakim dysponuje lotnisko.

(10) Gdy większy poziom ochrony jest uważany za niezbędny, strefa wolna powinna być zapewniona po obu stronach ogrodzenia lub bariery, aby ułatwić pracę patrolowi oraz utrudnić wkraczanie do niej. Należy rozważyć istnienie drogi wewnętrznej wzdłuż ogrodzenia lotniska dla użytku personelu utrzymania i patroli ochrony.

(11) Specjalne środki powinny być wymagane, aby zapobiec dostępowi osób nieupoważnionych do dróg startowych i dróg kołowania krzyżujących się z drogami publicznymi.

(c) Zapewnienie awaryjnych dróg dojazdowych powinno być wzięte pod uwagę w celu zmniejszenia do minimum czasu reakcji pojazdów ratowniczo-gaśniczych (RFF).

(d) Awaryjne drogi dojazdowe powinny być zapewnione na lotnisku, gdy warunki terenowe pozwalają na ich budowę, po to aby ułatwić osiągnięcie minimalnych czasów reakcji. Szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie łatwego dostępu do stref podejścia do lądowania na odległości do 1000 m od progu drogi startowej, lub co najmniej do granic lotniska.

(e) Awaryjne drogi serwisowe nie są przeznaczone do wykorzystania do tych samych celów jak drogi serwisowe lotniska. Dlatego możliwe jest zapewnienie innej kontroli dostępu, co powinno być jednoznacznie widoczne dla całego ruchu służb naziemnych. Oznakowanie, światła miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego lub światła ochronne drogi startowej nie są konieczne, jeżeli dostęp do awaryjnych dróg serwisowych jest zapewniany tyko dla pojazdów ratowniczo-gaśniczych.

(f) Lotniskowe drogi serwisowe mogą służyć, jako awaryjne drogi dojazdowe, jeżeli są odpowiednio zlokalizowane i skonstruowane.

(g) Awaryjne drogi dojazdowe powinny być zdolne do przenoszenia ciężaru najcięższych pojazdów, jakie mogłyby się na nich znaleźć i nadawały się do użycia w każdych warunkach meteorologicznych. Drogi zlokalizowane w odległości mniejszej niż 90 m od drogi startowej, powinny być wyposażone w nawierzchnię zapobiegającą erozji powierzchni tej drogi i zapobiegającą zanieczyszczaniu drogi startowej przez kruszące się fragmenty tej drogi. Na drogach tych należy zapewnić wystarczający odstęp pionowy, pod ewentualnymi przeszkodami, umożliwiający przejazd pod nimi największych pojazdów.

(h) Kiedy nawierzchnia drogi nie odróżnia się od otoczenia lub gdzie śnieg może uniemożliwić zlokalizowanie dróg dojazdowych, należy umieszczać znaki krawędziowe na krawędziach tych dróg w odstępach około 10 m.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.T.905 Strażnice przeciwpożarowe

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Wszystkie pojazdy ratowniczo-gaśnicze powinny garażować w strażnicy przeciwpożarowej. Jeżeli jedna strażnica nie zapewnia zachowania określonego czasu reakcji, powinny być wybudowane strażnice satelitarne.

(b) Strażnica przeciwpożarowa powinna być zlokalizowana w taki sposób, aby pojazdy ratowniczo-gaśnicze miały prosty i bezpośredni dostęp do drogi startowej przy minimalnej liczbie zakrętów.

(c) Strażnica przeciwpożarowa oraz strażnice satelitarne powinny być zlokalizowane poza drogą kołowania i pasami drogi startowej oraz nie powinny naruszać powierzchni ograniczających przeszkody lotnicze.

GM1 ADR-DSN.T.905 Strażnice przeciwpożarowe

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.T.910 Wymagania dotyczące łamliwości

Decyzja ED 2014/013/R

Sprzęt oraz konstrukcje powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby spełniać odpowiednie charakterystyki w zakresie łamliwości, jeżeli zajdzie taka konieczność.

GM1 ADR-DSN.T.910 Wymagania dotyczące łamliwości

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Wyposażenie oraz elementy zabezpieczające, od których wymaga się, aby były łamliwe, powinny być zaprojektowane i zbudowane w taki sposób, że powinny się łamać lub odkształcać, jeżeli zostaną przypadkowo uderzone przez statek powietrzny. Materiały konstrukcyjne powinny wykluczać jakąkolwiek możliwość, aby elementy składowe, w tym przewody elektryczne, „owijały się dookoła" uderzającego statku powietrznego lub jakiejkolwiek jego części.

(b) Konstrukcje łamliwe powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby wytrzymać warunki wietrzne w czasie postoju oraz w czasie wykonywania operacji lub podmuchy silników odrzutowych o odpowiednim współczynniku bezpieczeństwa, ale powinny ulec złamaniu lub odkształceniu w przypadku zadziałania na nie nagłymi siłami wynoszącymi 3 000 kg w przypadku statku powietrznego wykonującego lot z prędkością 140 km/h (75 węzłów), lub poruszającego się na ziemi z prędkością 50 km/h (27 węzłów).

(c) Wytyczne dotyczące łamliwości znajdują się w „*Podręczniku projektowania lotnisk*" ICAO Doc 9157, Część 6 „*Łamliwość*".

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.T.915 Rozmieszczenie urządzeń i instalacji w strefach operacyjnych

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Urządzenia oraz instalacje powinny być rozmieszczone możliwie jak najdalej od linii środkowej drogi startowej i drogi kołowania.

(b) Żadne urządzenie ani instalacja, jeśli jej funkcja nie jest niezbędna w danym miejscu ze względu

na potrzeby nawigacji lotniczej lub bezpieczeństwo statku powietrznego, nie powinno się znajdować:

(1) na pasie drogi startowej, w strefie bezpieczeństwa końca drogi startowej ani na pasie drogi kołowania odległościach mniejszych niż podano w poniższej:

Litera kodu	Odległość pomiędzy drogą kołowania, inną niż droga kołowania na stanowisko postojowe, a obiektem (w metrach)
A	15.5
B	20
C	26
D	37
E	43.5
F	51

jeśli mogłyby stanowić zagrożenie dla statków powietrznych; lub

(2) w strefie zabezpieczenia wydłużonego startu, jeżeli stanowiłoby to zagrożenie dla statku powietrznego znajdującego się w locie.

(c) Każde urządzenie lub instalacja niezbędna dla potrzeb nawigacji lotniczej lub bezpieczeństwa statków powietrznych, które musi znajdować się:

(1) na tej części pasa drogi startowej, która jest w odległości:

(i) 75 m od linii środkowej drogi startowej, gdy cyfrą kodu jest 3 lub 4; lub

(ii) 45 m od linii środkowej drogi startowej, gdy cyfrą kodu jest 1 lub 2; lub

(2) w strefie bezpieczeństwa końca drogi startowej, na pasie drogi kołowania lub w odległościach określonych w Tabeli D-1; lub

(3) w strefie zabezpieczenia wydłużonego startu, i które będzie zagrażało bezpieczeństwu statku powietrznego znajdującego się w powietrzu;

powinno być łamliwe i instalowane tak nisko, jak to jest możliwe.

(d) Jeżeli nie jest to wymagane dla celów nawigacji lotniczej lub bezpieczeństwa statków powietrznych lub jeśli po przeprowadzeniu oceny bezpieczeństwa stwierdzono, że nie wpłynie to negatywnie na bezpieczeństwo lub regularność operacji lotniczych, żadne urządzenie ani instalacja nie może znajdować się w odległości mniejszej niż 240 m od końca pasa i w odległości:

(1) 60 m od przedłużonej linii środkowej, gdy cyfrą kodu jest 3 lub 4; lub

(2) 45 m od przedłużonej linii środkowej, gdy cyfrą kodu jest 1 lub 2;

drogi startowej podejścia precyzyjnego kategorii I, II lub III.

(e) Każde urządzenie lub instalacja wymagana dla nawigacji lotniczej lub dla celów bezpieczeństwa statku powietrznego, która powinna być umieszczona na pasie lub w pobliżu pasa drogi startowej podejścia precyzyjnego kategorii I, II lub III oraz:

(1) znajduje się w odległości 240 m od końca pasa lub w odległości:

(i) 60 m od przedłużonej linii środkowej drogi startowej, gdzie cyfrą kodu jest 3 lub 4; lub

(ii) 45 m od przedłużonej linii środkowej drogi startowej, gdzie cyfrą kodu jest 1 lub 2; lub

(2) wystaje ponad powierzchnię podejścia wewnętrzną, powierzchnię przejściową wewnętrzną lub powierzchnię przerwanego lądowania;

powinna być łamliwa i instalowana tak nisko jak to jest możliwe.

(f) Każde urządzenie lub instalacja, wymagana dla potrzeb nawigacji lotniczej lub bezpieczeństwa statku powietrznego, która jest przeszkodą o znaczeniu operacyjnym, zgodnie z wymaganiami w specyfikacjach: CS ADR-DSN.J.470 lit. (d), CS ADR-DSN.J.475 lit. (e), CS ADR-DSN.J.480 lit. (g) lub CS ADR-DSN.J.485 lit. (e), powinna być łamliwa i instalowana tak nisko jak to jest możliwe.

(g) Każde urządzenie lub instalacja, wymagana dla potrzeb nawigacji lotniczej lub bezpieczeństwa statku powietrznego, która powinna być umieszczona na niewyrównanej części pasa drogi startowej, powinna być uznawana za przeszkodę lotniczą oraz powinna być łamliwa i instalowana tak nisko jak to jest możliwe.

[Wydanie: ADR-DSN/2
[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

GM1 ADR-DSN.T.915 Rozmieszczenie urządzeń i instalacji w strefach operacyjnych

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Zapisy dotyczące projektowania elementów instalacji i konstrukcji wsporczych świateł, jednostek świetlnych wskaźnika kąta schodzenia, tablic sygnalizacyjnych i oznaczników, znajdują się odpowiednio w specyfikacjach: CS ADR-DSN.M.615, CS ADR-DSN.M.640, CS ADR-DSN.N.775 oraz w Rozdziale P specyfikacji certyfikacyjnych.

(b) Wytyczne dotyczące rozmieszczenia urządzeń i instalacji w strefach operacyjnych znajdują się w *„Podręczniku projektowania lotnisk”* ICAO Doc 9157, Część 2 *„Drogi kołowania, płyty postojowe i zatoki oczekiwania”* oraz Część 6 *„Łamliwość*”.

(c) Wytyczne dotyczące projektowania konstrukcji łamliwej dla pomocy wzrokowych i niewzrokowych są określone w *„Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 5 *„Systemy elektryczne”.*

(d) Wymagania dotyczące powierzchni ograniczających przeszkody znajdują się w Rozdziale J specyfikacji certyfikacyjnych.

(e) Termin „cele bezpieczeństwa statku powietrznego" odnosi się do zainstalowania systemu zatrzymywania samolotów.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/5]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

CS ADR-DSN.T.920 Ogrodzenie

Decyzja ED 2014/013/R

(a) Celem bezpieczeństwa ogrodzenia jest zapobieganie wtargnięciom na lotnisko zwierząt lub nieupoważnionych osób, mogących stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa operacji statków powietrznych.

(b) Ogrodzenie powinno być zlokalizowane możliwie jak najdalej od linii środkowej drogi startowej oraz drogi kołowania.

(c) Lotnisko powinno posiadać odpowiednie środki ochrony, takie jak ogrodzenie lub odpowiednia bariera, zapobiegające przedostaniu się na lotnisko:

(1) nielatających zwierząt, wystarczająco dużych, aby stanowić zagrożenie dla statków powietrznych; oraz/lub

(2) nieupoważnionej osoby.

Dotyczy to zabezpieczenia systemu kanalizacji, kanałów, tuneli itp., gdzie niezbędne jest zapobieganie dostępowi.

(d) Odpowiednie środki ochrony powinny być zapewnione w celu zapobiegania nieumyślnemu lub zamierzonemu dostępowi osób nieupoważnionych do urządzeń i instalacji naziemnych znajdujących się poza lotniskiem, które mają duże znaczenie dla bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego.

GM1 ADR-DSN.T.920 Ogrodzenie

Decyzja ED 2016/027/R

(a) Ogrodzenia lub bariery powinny być zlokalizowane w taki sposób, aby oddzielić pole ruchu naziemnego i inne obiekty lub strefy na lotnisku istotne dla bezpiecznego użytkowania statków powietrznych z terenów otwartych dla dostępu publicznego.

(b) Należy rozważyć istnienie drogi wewnętrznej wzdłuż ogrodzenia lotniska dla użytku zarówno przez personel utrzymania jak i patroli ochrony.

(c) Specjalne środki powinny być wymagane, aby zapobiec dostępowi osób nieupoważnionych do dróg startowych i dróg kołowania krzyżujących się z drogami publicznymi

(d) Ogrodzenie może się różnić w zakresie projektowania, wysokości i rodzaju w zależności od lokalnych potrzeb. Generalnie zaleca się, aby ogrodzenie wykonane było z siatki ze stali ocynkowanej, zainstalowanej do wysokości 2,5 m, oraz zwieńczonej trzema pasmami drutu kolczastego. Pasma drutu powinny mieć minimum 15 cm odległości pomiędzy sobą i rozciągać się na zewnątrz pod kątem 45 stopni od poziomu. Słupki ogrodzeniowe powinny być umieszczone w odstępach nie większych niż 3 m i znajdować się w odległości 5 cm od każdej ściany lub konstrukcji stanowiącej część obwodu. Bramy powinny być skonstruowane z materiału o porównywalnej wytrzymałości i trwałości, otwierane pod kątem, co najmniej 90 stopni. Zawiasy powinny wykluczyć możliwość ich usunięcia przez osoby nieupoważnione.

(e) Górne i dolne wykończenie ogrodzenia to skręcany i kolczasty drut. Dolna część ogrodzenia powinna być zainstalowana w odległości 5 cm od utwardzanej powierzchni lub gruntu. Jednak w miejscach, gdzie powszechne są niestabilne warunki glebowe, ogrodzenie należy przedłużyć, co najmniej 5 cm poniżej powierzchni lub osadzić w betonowych słupkach. Wszystkie ogrodzenia powinny być uziemione. Należy uważać, aby nie instalować metalowego ogrodzenia, jeżeli ma ono współpracować z pomocami nawigacyjnymi. Samo ogrodzenie powinno umożliwiać dobrą widoczność oraz być łatwe w utrzymaniu.

(f) Liczba bram powinna być ograniczona do minimum niezbędnego do bezpiecznej i efektywnej eksploatacji obiektu. Punkty dostępu powinny być wykonane w ogrodzeniu, aby umożliwić przejazd/przejście uprawnionych pojazdów i osób. Podczas gdy liczba punktów dostępu powinny być ograniczona do minimum, odpowiednie punkty dostępu powinny być planowane dla działań rutynowych, utrzymania oraz operacji awaryjnych.

[Wydanie: ADR-DSN/3]

CS ADR-DSN.T.921 Autonomiczny system ostrzegania o wtargnięciu na drogę startową (ARIWS)

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Zastosowanie: Włączenie szczegółowych specyfikacji dla systemu ostrzegania o wtargnięciu na drogę startową (ARIWS[125]), nie oznacza, że system ten musi być zapewniany na lotnisku.

(b) Charakterystyka: Jeżeli system ostrzegania o wtargnięciu na drogę startową (ARIWS) jest zainstalowany na lotnisku:

(1) to powinien zapewnić autonomiczne wykrywanie potencjalnego (nieuprawnionego) wtargnięcia na drogę startową lub zajętości aktywnej drogi startowej i przekazywać bezpośrednie ostrzeżenia dla załogi statku powietrznego lub kierowcy pojazdu;

(2) powinien działać i być kontrolowany niezależnie od wszelkich innych systemów wzrokowych znajdujących się na lotnisku;

(3) wchodzące w jego skład pomoce wzrokowe, tj. światła, powinny być zaprojektowane zgodnie z odpowiednimi specyfikacjami określonymi w Rozdziale M; oraz

(4) awaria części lub całości systemu nie powinna zakłócać rutynowych operacji lotniskowych. W tym celu, należy umożliwić organowi kontroli ruchu lotniczego częściowe lub całkowite wyłączenie systemu.

(c) Jeżeli systemu ostrzegania o wtargnięciu na drogę startową (ARIWS) jest zainstalowany na lotnisku, informacje na temat jego charakterystyki oraz statusu powinny być udostępniane odpowiednim służbom informacji lotniczej do publikacji w AIP wraz z opisem lotniskowego systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego (SMGCS).

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.T.921 Autonomiczny system ostrzegania o wtargnięciu na drogę startową (ARIWS)

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Wdrożenie systemów autonomicznych jest na ogół dość skomplikowane pod względem projektowania i działania, a zatem musi być dokładnie rozważane przez wszystkie zaangażowane strony, takie jak operatorzy lotnisk, służby ruchu lotniczego (ATS) i operatorzy statków powietrznych. Niniejsze wytyczne zawierają bardziej przejrzysty opis systemu (-ów) i proponują kilka sugerowanych działań wymaganych w celu prawidłowego wdrożenia tego systemu na lotnisku.

(b) System ARIWS może być instalowany w połączeniu z oznakowaniem linii środkowej drogi kołowania, poprzeczkami zatrzymania oraz światłami ochronnymi drogi startowej.

[125] *Autonomous runway incursion warning system*

(c) System ARIWS powinien funkcjonować w każdych warunkach pogodowych, w tym również w warunkach ograniczonej widzialności.

(d) ARIWS może korzystać ze wspólnych elementów sensorycznych (czujników) systemu SMGCS lub A-SMGCS, niemniej jednak, działa on niezależnie od obydwu tych systemów.

(e) Opis ogólny:

(1) Eksploatacja systemu ARIWS opiera się na systemie nadzoru, który monitoruje aktualną sytuację na drodze startowej i automatycznie przekazuje tą informację do świateł ostrzegawczych na progach drogi startowej (do startu) i wjazdach na drogę startową. Kiedy statek powietrzny odlatuje z drogi startowej (rozbieg) lub dolatuje do drogi startowej (ostatnia prosta), czerwone światła ostrzegawcze na wjazdach zapalają się, wskazując, że wjazd lub przejazd przez drogę startową jest niebezpieczny. Kiedy statek powietrzny zajął pozycję na drodze startowej do startu i inny statek powietrzny lub pojazd wjeżdża lub przecina drogę startową, czerwone światła ostrzegawcze zapalają się w strefie progu, wskazując że rozpoczęcie startu jest niebezpieczne.

(2) Ogólnie mówiąc, ARIWS składa się z niezależnego systemu nadzoru (radar pierwotny, multilateracja, specjalistyczne kamery, dedykowany radar, itp.) oraz systemu ostrzegania w postaci dodatkowych systemów świateł lotniskowych połączonych przez procesor, który generuje alarmy niezależne od kontroli ruchu lotniczego bezpośrednio do załóg lotniczych i operatorów pojazdów.

(3) ARIWS nie wymaga przeplatania obwodów, rezerwowego źródła zasilania lub podłączenia do innych systemów pomocy wzrokowych.

(4) W praktyce, nie każdy wjazd lub próg wymaga wyposażenia w światła ostrzegawcze. Każde lotnisko będzie musiało ocenić swoje potrzeby indywidualnie w zależności od charakterystyki lotniska. Istnieje kilka opracowanych systemów oferujących te same lub podobne funkcje.

(f) Działania załogi lotniczej:

(1) Kwestią o zasadniczym znaczeniu jest to, aby załogi lotnicze rozumiały ostrzeżenia, jakie są przesyłane przez system ARIWS. Ostrzeżenia są przekazywane w czasie niemal rzeczywistym, bezpośrednio do załogi lotniczej, ponieważ nie ma czasu na „sztafetowy” rodzaj komunikacji. Innymi słowy, ostrzeżenie o konflikcie generowane dla służb ruchu lotniczego, które muszą interpretować ostrzeżenie, ocenić sytuację oraz przekazać informację do danego statku powietrznego, zajęłoby kilka sekund podczas gdy każda sekunda ma decydujące znaczenie dla bezpiecznego zatrzymania statku powietrznego oraz dla zapobieżenia potencjalnej kolizji. Piloci otrzymują spójny w skali globalnej sygnał, który oznacza „NATYCHMIAST ZATRZYMAJ SIĘ”, i muszą być nauczeni, aby reagować w odpowiedni sposób. Podobnie piloci otrzymujący zezwolenie ATS na start lub przecięcie drogi startowej, widząc tablicę z czerwonym światłem, muszą ZATRZYMAĆ SIĘ oraz poinformować ATS że przerwali start/zatrzymali się ze względu na czerwone światło. Ponownie, znaczenie osi czasu jest tak duże, że nie ma możliwości błędnej interpretacji sygnału. Niezwykle ważne jest to, aby sygnał wzrokowy był identyczny w skali światowej.

(2) Należy również podkreślić, że wyłączenie czerwonych świateł nie oznacza samo w sobie zezwolenia na kontynuację jazdy. Zezwolenie to jest nadal wymagane do uzyskania od służb kontroli ruchu lotniczego. Nieobecność czerwonych świateł ostrzegawczych oznacza jedynie, że potencjalne konflikty nie zostały wykryte.

(3) W sytuacji, gdy system jest niesprawny, mogą mieć miejsce dwie opcje. Jeżeli system ulegnie awarii przy wyłączonych światłach, wówczas żadne zmiany proceduralne nie

muszą być realizowane. Jedyne, co się stanie, to utrata automatycznego, niezależnego systemu ostrzegania. Zarówno operacje ATS jak i procedury załogi lotniczej (w odpowiedzi na zezwolenia ATS) pozostaną bez zmian.

(4) Należy opracować procedury dotyczące okoliczności kiedy system ulega awarii przy włączonych światłach. Ich opracowanie należy do służb ruchu lotniczego oraz operatora lotniska z uwzględnieniem ich indywidualnych uwarunkowań. Należy pamiętać, że załogi lotnicze są instruowane, aby „ZATRZYMAĆ SIĘ" na wszystkich czerwonych światłach. Jeżeli określona część systemu lub też cały system jest wyłączony, sytuacja wraca do scenariusza z wyłączonymi światłami, o którym mowa powyżej.

(g) Lotniska:

(1) ARIWS nie musi być zapewniany na wszystkich lotniskach. Lotnisko rozważające instalację takiego systemu może chcieć oceniać swoje potrzeby indywidualnie, w zależności od natężenia ruchu lotniczego, geometrii lotniska, naziemnego układu dróg kołowania, itp. Grupy lokalnych użytkowników takie jak lokalne zespoły ds. bezpieczeństwa na drodze startowej (LRST) mogą być pomocne w tym procesie. Ponadto, nie każda droga startowa lub droga kołowania musi być wyposażona w tablicę świetlną i nie każda instalacja wymaga kompleksowego naziemnego systemu nadzoru, który przekazuje informacje do komputera wykrywającego konflikty.

(2) Pomimo występowania lokalnych specyficznych wymagań, niektóre podstawowe wymagania systemowe mają zastosowanie do wszystkich systemów ARIWS:

(i) system kontroli oraz zasilanie systemu energią elektryczną musi być niezależne od jakiegokolwiek innego systemu stosowanego na lotnisku, zwłaszcza w innych częściach systemu świateł;

(ii) system musi działać niezależnie od łączności ATS;

(iii) system musi zapewniać sygnał wzrokowy akceptowany w skali światowej, który jest spójny i natychmiast zrozumiały dla załóg; oraz

(iv) należy opracować lokalne procedury na wypadek awarii lub uszkodzenia części lub całego systemu.

(h) Służby ruchu lotniczego

(1) ARIWS ma na celu stanowić uzupełnienie normalnych funkcji zapewnianych przez ATS, zapewniając ostrzeżenia dla załóg lotniczych oraz operatorów pojazdów w sytuacji, gdy konflikt został nieumyślnie stworzony lub przeoczony w trakcie rutynowych operacji lotniskowych. ARIWS zapewnia bezpośrednie ostrzeżenie, kiedy na przykład kontrola naziemna lub wieża (lokalna) wydały zgodę na oczekiwanie przed drogą startową ale załoga lotnicza lub operator pojazdu „przeoczyli" część zezwolenia dotyczącą oczekiwania, a wieża wydała zezwolenie na start lub lądowanie na tej samej drodze startowej i brak potwierdzenia przez załogę lub operatora pojazdu został przeoczony przez kontrolę ruchu lotniczego.

(2) Jeżeli zezwolenie zostało wydane a załoga zgłasza niezgodność ze względu na „czerwone światła" lub przerywa czynności z powodu „czerwonych świateł" koniecznym jest, aby kontroler ocenił sytuację i w miarę potrzeb przedstawił dodatkowe informacje. Może się również okazać, że system wygenerował fałszywe ostrzeżenie lub że potencjalne nieuprawnione wtargnięcie nadal ma miejsce, niemniej jednak, może to również być prawdziwe ostrzeżenie. W każdym razie, powinny zostać wydane dodatkowe instrukcje i/lub nowe zezwolenie. W sytuacji gdy system uległ awarii, należy wdrożyć procedury jak określono w pkt 21.2.3 oraz 21.2.4 powyżej. W żadnym razie oświetlenie ARIWS nie

powinno być wyłączone z użytkowania bez potwierdzenia, że faktycznie, nie ma miejsca żaden konflikt. Warto zauważyć, że miały miejsce również fałszywe ostrzeżenia, zazwyczaj w wyniku kalibracji oprogramowania, ale w każdym wypadku, musi być wykonane potwierdzenie o istnieniu lub nieistnieniu konfliktu.

(3) Pomimo tego, że wiele instalacji może posiadać funkcje wzrokowych lub dźwiękowych ostrzeżeń dla personelu ATS, to w żadnym razie personel ATS nie ma obowiązku aktywnego monitorowania systemu. Ostrzeżenia takie mogą pomagać personelowi ATS w szybkiej ocenie konfliktu oraz w przekazaniu odpowiednich dalszych instrukcji, ale system ARIWS nie powinien odgrywać aktywnej roli w normalnym funkcjonowaniu jakiegokolwiek organu ATS.

(4) Każde lotnisko, na którym zainstalowano system, opracuje procedury w zależności od indywidualnych uwarunkowań. Ponownie należy podkreślić, że w żadnym wypadku nie należy instruować pilotów lub operatorów, aby „przejeżdżali przez czerwone światło”. Jak wskazano powyżej, wykorzystanie lokalnych zespołów ds. bezpieczeństwa na drodze startowej może znacząco pomóc w tym procesie.

(i) Publikacja informacji

(1) Informacje na temat charakterystyki oraz statusu systemu ARIWS na lotnisku publikowane są w Zbiorze Informacji Lotniczych (AIP), sekcja AD 2.9, a jego status powinien być aktualizowany w miarę potrzeb poprzez komunikaty NOTAM lub ATIS zgodnie z Załącznikiem 14 ICAO , Tom I, pkt 2.9.1.

(2) Operatorzy statków powietrznych powinni zapewnić, że dokumentacja załóg lotniczych obejmuje procedury dotyczące ARIWS oraz odpowiednie informacje zawierające wytyczne zgodnie z Załącznikiem 6 ICAO, Część I.

(3) Lotniska mogą zapewnić dodatkowe źródła wytycznych w sprawie operacji oraz procedury dla swojego personelu, operatorów statków powietrznych, ATS oraz dla personelu stron trzecich, którzy mogą mieć do czynienia z ARIWS.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

ROZDZIAŁ U — KOLORY NAZIEMNYCH ŚWIATEŁ LOTNICZYCH, OZNAKOWANIA POZIOMEGO, ZNAKÓW PIONOWYCH I TABLIC

CS ADR-DSN.U.925 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Specyfikacje zawarte w niniejszym Rozdziale określają granice chromatyczności kolorów, jakie powinny być stosowane dla naziemnych świateł lotniczych, oznakowania poziomego, znaków pionowych i tablic. Specyfikacje te są zgodne ze specyfikacjami Międzynarodowej Komisji Oświetleniowej (CIE) z wyjątkiem koloru pomarańczowego na Rysunku U2.

(b) Chromatyczność jest wyrażona z punktu widzenia obserwatora w układzie współrzędnych, przyjętym przez Międzynarodową Komisję Oświetleniową (CIE).

(c) Chromatyczność świateł stałych (np. LED) opiera się na granicach podanych w normie S 004/E-2001 Międzynarodowej Komisji Oświetleniowej (CIE) za wyjątkiem niebieskiej granicy białego.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.U.925 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2014/013/R

Nie jest możliwe ustalenie takich charakterystyk kolorów, które wykluczałyby wszelkie możliwości pomyłki. Dla rozpoznania kolorów w sposób wystarczająco pewny, ważne jest, aby natężenie światła odbierane przez oko obserwatora znacznie przekraczało próg postrzegania, aby kolor nie był zbytnio zmieniony przez selektywną absorpcję atmosferyczną oraz aby obserwator posiadał w wystarczającym stopniu zdolność rozróżniania kolorów. Występuje również ryzyko pomylenia kolorów, jeżeli natężenie światła odbierane przez oko jest niezwykle duże, na przykład w przypadku źródła światła o wysokiej intensywności obserwowanego z bliska. Doświadczenia wskazują, że można uzyskać zadowalające rozpoznanie kolorów, jeżeli poświęci się należytą uwagę wymienionym czynnikom.

CS ADR-DSN.U.930 Kolory naziemnych świateł lotniczych

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Chromatyczność naziemnych świateł lotniczych posiadających źródło światła typu żarnikowego powinna zawierać się w następujących granicach:

Równania CIE (patrz Rysunek U-1A):

(1) Czerwony

Granica fioletowego y = 0.980 – x

Granica żółtego y = 0.335

Uwaga: Patrz CS ADR-DSN.M.645 lit. (c) pkt (2)(i)

2) Żółty

Granica czerwonego	y = 0.382
Granica białego	y = 0.790 – 0.667x
Granica zielonego	y = x – 0.120

(3) Zielony

Granica żółtego	x = 0.360 – 0.080y
Granica białego	x = 0.650y
Granica niebieskiego	y = 0.390 – 0.171x

(4) Niebieski

Granica zielonego	y = 0.805x + 0.065
Granica białego	y = 0.400 – x
Granica fioletowego	x = 0.600y + 0.133

(5) Biały

Granica żółtego	x = 0.500
Granica niebieskiego	x = 0.285
Granica zielonego	y = 0.440 oraz y = 0.150 + 0.640x
Granica fioletowego	y = 0.050 + 0.750x oraz y = 0.382

(6) Biały zmienny

Granica żółtego	x = 0.255 + 0.750y oraz y = 1.185 – 1.500y
Granica niebieskiego	x = 0.285
Granica zielonego	y = 0.440 oraz y = 0.150 + 0.640x
Granica fioletowego	y = 0.050 + 0.750x oraz y = 0.382

(b) Tam, gdzie ważniejsza jest większa pewność rozpoznawania z białego niż maksymalny zasięg widzialności, sygnały zielone powinny zawierać się w poniższych granicach:

(1)	Granica żółtego	y = 0.726 – 0.726x
(2)	Granica białego	x = 0.625y – 0.041
(3)	Granica niebieskiego	y = 0.390 – 0.171x

(c) Rozróżnianie pomiędzy światłami posiadającymi źródło światła typu żarnikowego

(1) Jeżeli zachodzi konieczność odróżnienia od siebie koloru żółtego od białego, wówczas powinny być one zapalane w bliskim sąsiedztwie przestrzennym lub czasowym, na przykład przez sukcesywne zapalanie ich w tej samej latarni.

(2) Jeżeli zachodzi konieczność odróżnienia od siebie koloru żółtego od zielonego i/lub białego, na przykład w przypadku świateł linii środkowej drogi kołowania szybkiego zjazdu, wówczas współrzędna y światła żółtego nie powinna przekraczać wartości 0.40.

Granice dla koloru białego określono przy założeniu, że kolor ten będzie występować w takich warunkach, w których charakterystyki (temperatura barwy) źródła światła będą wyraźnie stałe.

(3) Kolor biały zmienny powinien być używany wyłącznie w przypadku świateł, które mają posiadać zmienną intensywność, np. w celu zapobieganiu oślepiania. Jeżeli kolor ten ma być odróżniany od koloru żółtego, wówczas światła powinny być zbudowane oraz eksploatowane w taki sposób, aby:

(i) współrzędna x koloru żółtego była, o co najmniej 0.050 większa niż współrzędna X koloru białego; oraz

(ii) rozmieszczenie świateł było takie, aby światła koloru żółtego były zapalone równocześnie oraz w bezpośrednim sąsiedztwie świateł białych.

(d) Chromatyczność naziemnych świateł lotniczych posiadających źródło światła o charakterze stałym, np. świateł LED, powinna zawierać się w następujących granicach:

Równania CIE (patrz Rysunek U1B):

(1) Czerwony

Granica fioletowego	y = 0.980 – x
Granica żółtego	y = 0.335;
Granica żółtego	y = 0.320

Uwaga. – Patrz CS ADR-DSN.M.645 lit. (c) pkt (2)(i)

(2) Żółty

Granica czerwonego	y = 0.387
Granica białego	y = 0.980 – x
Granica zielonego	y = 0.727x + 0.054

(3) Zielony (patrz także GM ADR-DSN.U.930 lit (d) i lit (e))

Granica żółtego	x = 0.310
Granica białego	x = 0.625y – 0.041
Granica niebieskiego	y = 0.400

(4) Niebieski

Granica zielonego	y = 1.141x – 0.037
Granica białego	y = 0.400 – y
Granica fioletowego	x = 0.134 + 0.590y

(5) Biały

Granica żółtego	x = 0.440
Granica niebieskiego	x = 0.320
Granica zielonego	y = 0.150 + 0.643x
Granica fioletowego	y = 0.050 + 0.757x

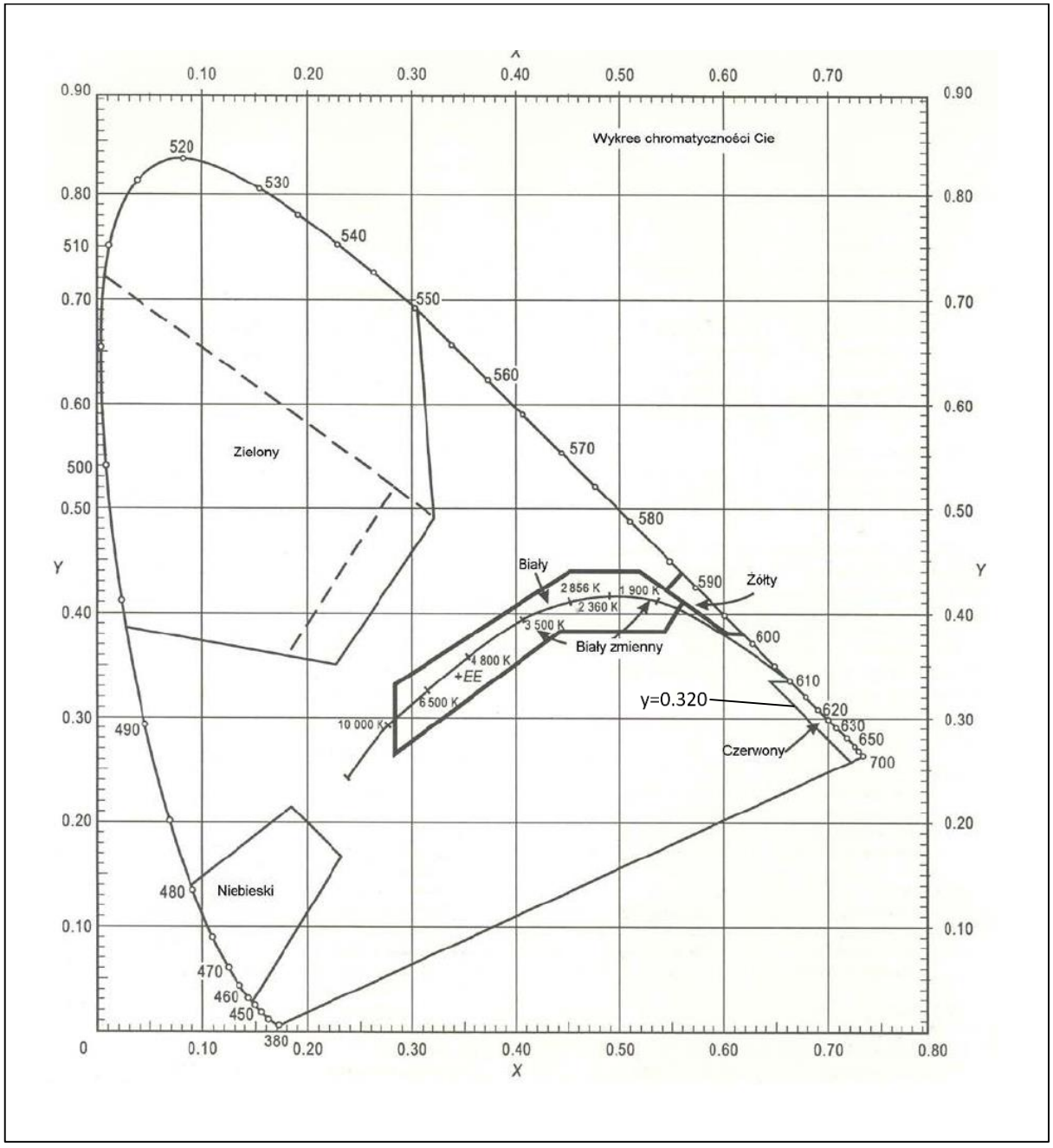
(6) Biały zmienny

Granice dla koloru białego zmiennego dla świateł półprzewodnikowych LED są takie jak określono w CS ADR-DSN.U.930 lit. (d) pkt (5) powyżej.

(e) Pomiar koloru dla źródeł światła typu żarnikowego oraz źródeł światła o charakterze stałym (półprzewodnikowych):

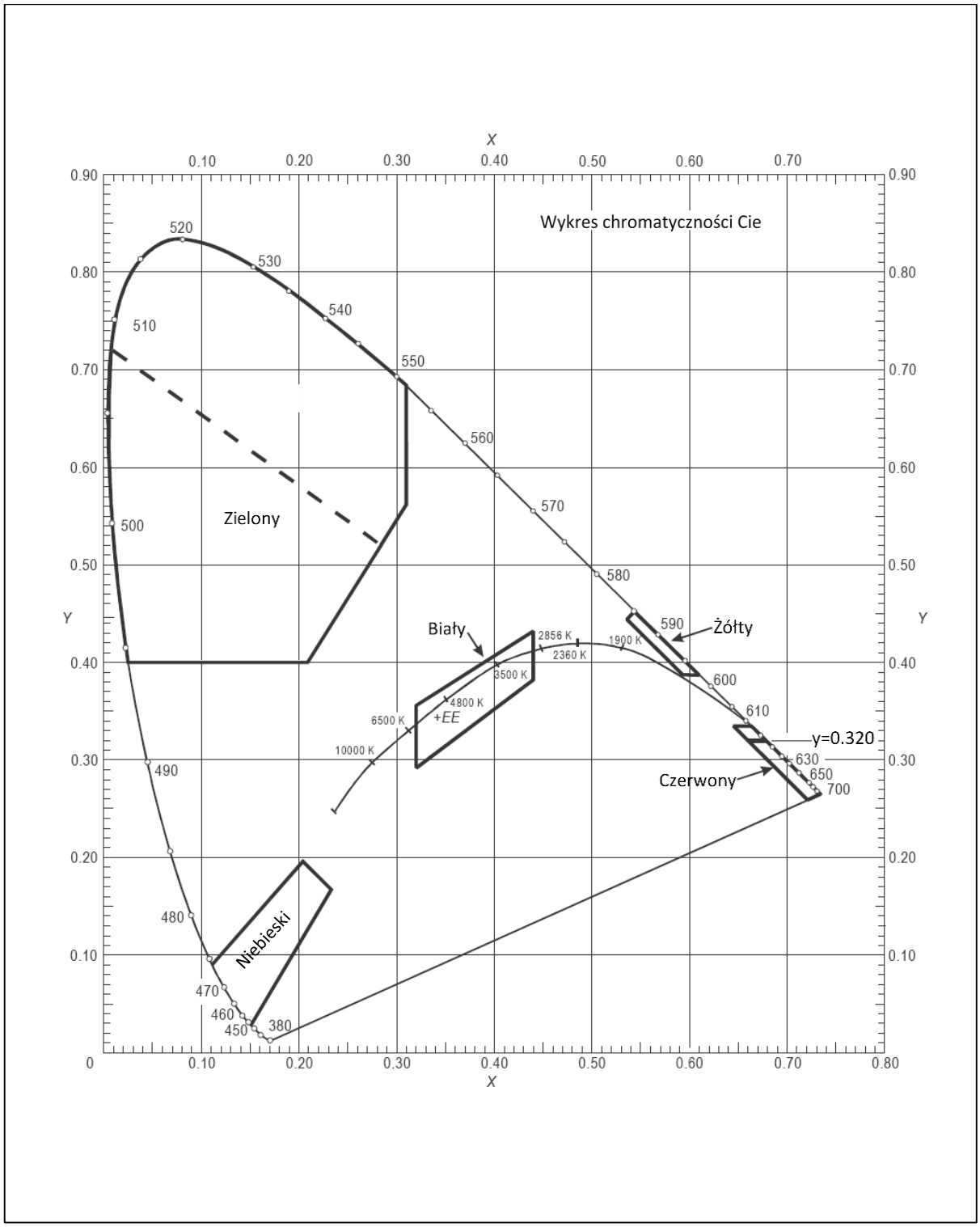
(1) Kolor naziemnych świateł lotniczych należy weryfikować, czy zawiera się w granicach określonych odpowiednio na Rysunku U1A lub U1B, poprzez dokonywanie pomiarów w pięciu punktach wewnątrz obszaru ograniczonego przez wewnętrzną krzywą izokandeli w CS ADR-DSN.U.940, przy określonym natężeniu lub napięciu. W przypadku krzywych izokandeli o kształcie elipsy lub okręgu, pomiar koloru jest wykonywany w jej środku oraz na granicach poziomych i pionowych. W przypadku krzywych izokandeli o kształcie prostokątnym, pomiar koloru jest wykonywany w jej środku oraz na granicy przekątnych (w narożach). Ponadto, kolor świateł jest sprawdzany na zewnętrznej krzywej izokandeli w celu zapewnienia, że nie występuje zmiana koloru, która mogłaby powodować wysyłanie sygnału wprowadzającego w błąd pilota.

(2) W przypadku systemu wskaźników ścieżki podejścia i innych jednostek świetlnych posiadających sektor przejściowy kolorów, kolor powinien być mierzony w punktach zgodnie z CS ADR-DSN.U.930 lit. (e) pkt (1) powyżej, z wyjątkiem przypadku, gdy takie kolorowe obszary powinny być traktowane oddzielnie i żaden punkt nie powinien znajdować się w zakresie 0.5° sektora przejściowego.



Rysunek U-1A. Kolory naziemnych świateł lotniczych (lampy typu żarnikowego)

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]



Rysunek U-1b. Kolory naziemnych świateł lotniczych o charakterze stałym (półprzewodnikowych)

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.U.930 Kolory naziemnych świateł lotniczych

Decyzja ED 2017/021/R

(a) Chromatyczność świateł naziemnych posiadających źródło światła typu żarnikowego, w przypadku, gdy nie jest wymagane przyciemnianie, lub gdy obserwatorzy z wadą rozpoznawania kolorów powinni być w stanie określić kolor światła, wówczas sygnały koloru zielonego powinny zawierać się w poniższych granicach:

Granica żółtego	y = 0.726 – 0.726x
Granica białego	x = 0.650y
Granica niebieskiego	y = 0.390 – 0.171x

(b) Wytyczne dotyczące zmian chromatyczności wynikających z wpływu temperatury na elementy filtrujące są określone w „*Podręczniku projektowania lotnisk*” ICAO Doc 9157, Część 4 „*Pomoce wzrokowe*”.

(c) Tam, gdzie kolorowy sygnał ma być widoczny z dużej odległości, obecna praktyka polega na użyciu kolorów w granicach określonych w punkcie (a) powyżej.

(d) Dla chromatyczności świateł naziemnych ze stałymi (półprzewodnikowymi) źródłami światła, gdzie obserwatorzy z wadliwym widzeniem kolorów powinni być w stanie określić kolor światła, sygnały koloru zielonego powinny mieścić się w następujących granicach:

Granica żółtego	y = 0,726 – 0,726x
Granica białego	x = 0,625y – 0,041
Granica niebieskiego	y = 0,400

(e) Dla chromatyczności świateł naziemnych ze stałymi (półprzewodnikowymi) źródłami światła, w celu uniknięcia dużych zmian odcieni zieleni i wyboru kolorów w ramach poniższych granic nie należy stosować kolorów w granicach określonych w punkcie (d) powyżej:

Granica żółtego	x = 0,310
Granica bieli	x = 0,625y – 0,041
Granica niebieskiego	y = 0,726 – 0,726x

(f) Pomiar koloru dla źródeł światła typu żarnikowego i typu stałego (półprzewodnikowego):

(1) dla zewnętrznej krzywej izokandeli, pomiar współrzędnych koloru powinien być wykonany i zapisany dla potrzeb dokonania przeglądu i oceny dopuszczalności; oraz

(2) niektóre jednostki świetlne mogą być stosowane po to, aby mogły być widoczne i wykorzystywane przez pilota z kierunków, które są najbardziej na zewnętrz krzywej izokandeli (np. światła poprzeczki zatrzymania na znacząco szerokich miejscach oczekiwania przed drogą startową). W takich przypadkach należy dokonać oceny rzeczywistego zastosowania i jeśli to konieczne, sprawdzić przesunięcie koloru w zakresie kątowym poza najbardziej zewnętrzną krzywą.

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]

CS ADR-DSN.U.935 Kolory oznakowania poziomego, znaków pionowych oraz tablic

Decyzja ED 2022/006/R

(a) Zamieszczone poniżej specyfikacje dotyczące kolorów powierzchni mają zastosowanie jedynie do świeżo wykonanych powierzchni. Kolory użyte przy wykonywaniu oznakowania poziomego, znaków pionowych oraz tablic zwykle z czasem ulegają zmianie, w związku z tym wymagają odnawiania.

(b) Specyfikacje zawarte w lit. (f) poniżej dotyczące tablic podświetlanych mają charakter przejściowy i są one oparte na wymaganiach CIE dotyczących podświetlanych znaków pionowych. Przewiduje się, że wymagania te będą podlegać przeglądowi i aktualizacji wówczas, gdy CIE opracuje wymagania dotyczące tablic podświetlanych.

(c) Współczynniki chromatyczności oraz luminancji kolorów zwykłych, kolorów materiałów odblaskowych oraz kolorów znaków i tablic podświetlanych powinny być określone w poniższych warunkach standardowych:

(1) kąt świecenia: 45º;

(2) kierunek obserwacji: prostopadły do powierzchni; oraz

(3) źródło światła: standardowe źródło światła CIE D65.

(d) Współczynniki chromatyczności oraz luminancji kolorów zwykłych oznakowania oraz znaków i tablic oświetlanych powinny zawierać się wewnątrz poniższych granic, określonych dla warunków standardowych.

Równania CIE (patrz Rysunek U-2):

(1) Czerwony

Granica fioletowego	$y = 0.345 – 0.051x$
Granica żółtego	$y = 0.910 – x$
Granica pomarańcz.	$y = 0.314 + 0.047x$
Współczynnik luminancji	$\beta = 0.07$ (minimum)

(2) Pomarańczowy

Granica czerwonego	$y = 0.285 + 0.100x$
Granica białego	$y = 0.940 – x$
Granica żółtego	$y = 0.250 + 0.220x$
Współczynnik luminancji	$\beta = 0.20$ (minimum)

(3) Żółty

Granica pomarańcz.	$y = 0.108 + 0.707x$
Granica białego	$y = 0.910 – x$
Granica zielonego	$y = 1.35x – 0.093$
Współczynnik luminancji	$\beta = 0.45$ (minimum)

(4) Biały

Granica fioletowego	y = 0.010 + x
Granica niebieskiego	y = 0.610 – x
Granica zielonego	y = 0.030 + x
Granica żółtego	y = 0.710 – x
Współczynnik luminancji	β = 0.75 (minimum)

(5) Czarny

Granica fioletowego	y = x – 0.030
Granica niebieskiego	y = 0.570 – x
Granica zielonego	y = 0.050 + x
Granica żółtego	y = 0.740 – x
Współczynnik luminancji	β = 0.03 (maks.)

(6) Żółtozielony

Granica zielonego	y = 1.317x + 0.4
Granica białego	y = 0.910 – x
Granica żółtego	y = 0.867x + 0.4

(7) Zielony

Granica żółtego	y = 0.313
Granica białego	y = 0.243 + 0.670 x
Granica niebieskiego	y = 0.493 – 0.524 x
Współczynnik luminancji	β = 0.10 (minimum)

Mała odległość pomiędzy kolorem czerwonym a pomarańczowym nie jest wystarczająca do rozróżnienia tych kolorów widzianych oddzielnie.

(e) Współczynniki chromatyczności oraz luminancji kolorów materiałów odblaskowych do oznakowania, znaków i tablic powinny zawierać się wewnątrz poniższych granic, określonych dla warunków standardowych.

Równania CIE (patrz Rysunek U-3):

(1) Czerwony

Granica fioletowego	y = 0.345 – 0.051x
Granica żółtego	y = 0.910 – x
Granica pomarańcz.	y = 0.314 + 0.047x
Współczynnik luminancji	β = 0.03 (minimum)

(2) Pomarańczowy

Granica czerwonego	y = 0.265 + 0.205x
Granica białego	y = 0.910 – x
Granica żółtego	y = 0.207 + 0.390x
Współczynnik luminancji	β = 0.14 (minimum)

(3) Żółty

Granica pomarańczowego	y = 0.160 + 0.540x
Granica białego	y = 0.910 – x
Granica zielonego	y = 1.35x – 0.093
Współczynnik luminancji	β = 0.16 (minimum)

(4) Biały

Granica fioletowego	y = x
Granica niebieskiego	y = 0.610 – x
Granica zielonego	y = 0.040 + x
Granica żółtego	y = 0.710 – x
Współczynnik luminancji	β = 0.27 (minimum)

(5) Niebieski

Granica zielonego	y = 0.118 + 0.675x
Granica białego	y = 0.370 – x
Granica fioletowego	y = 1.65x – 0.187
Współczynnik luminancji	β = 0.01 (minimum)

(6) Zielony

Granica żółtego	y = 0.711 – 1.22x
Granica białego	y = 0.243 + 0.670 x
Granica niebieskiego	y = 0.405 – 0.243x
Współczynnik luminancji	β = 0.03 (minimum)

(f) Współczynniki chromatyczności oraz luminancji kolorów podświetlanych lub oświetlanych od środka znaków oraz tablic powinny zawierać się wewnątrz poniższych granic, określonych dla warunków standardowych.

Równania CIE (patrz Rysunek U-4):

(1) Czerwony

Granica fioletowego	y = 0.345 – 0.051x

Granica żółtego	y = 0.910 – x
Granica pomarańczowego	y = 0.314 + 0.047x
Współczynnik luminancji (warunki dzienne)	β = 0.07 (minimum)
Luminancja względna do białego (warunki nocne)	5% (minimum) 20% (maks.)

(2) Żółty

Granica pomarańczowego	y = 0.108 + 0.707x
Granica białego	y = 0.910 – x
Granica zielonego	y = 1.35x – 0.093
Współczynnik luminancji (warunki dzienne)	β = 0.45 (minimum)
Luminancja względna do białego (warunki nocne)	30% (minimum) 80% (maks.)

(3) Biały

Granica fioletowego	y = 0.010 + x
Granica niebieskiego	y = 0.610 – x
Granica zielonego	y = 0.030 + x
Granica żółtego	y = 0.710 – x
Współczynnik luminancji (warunki dzienne)	β = 0.75 (minimum)
Luminancja względna do białego (warunki nocne)	100%

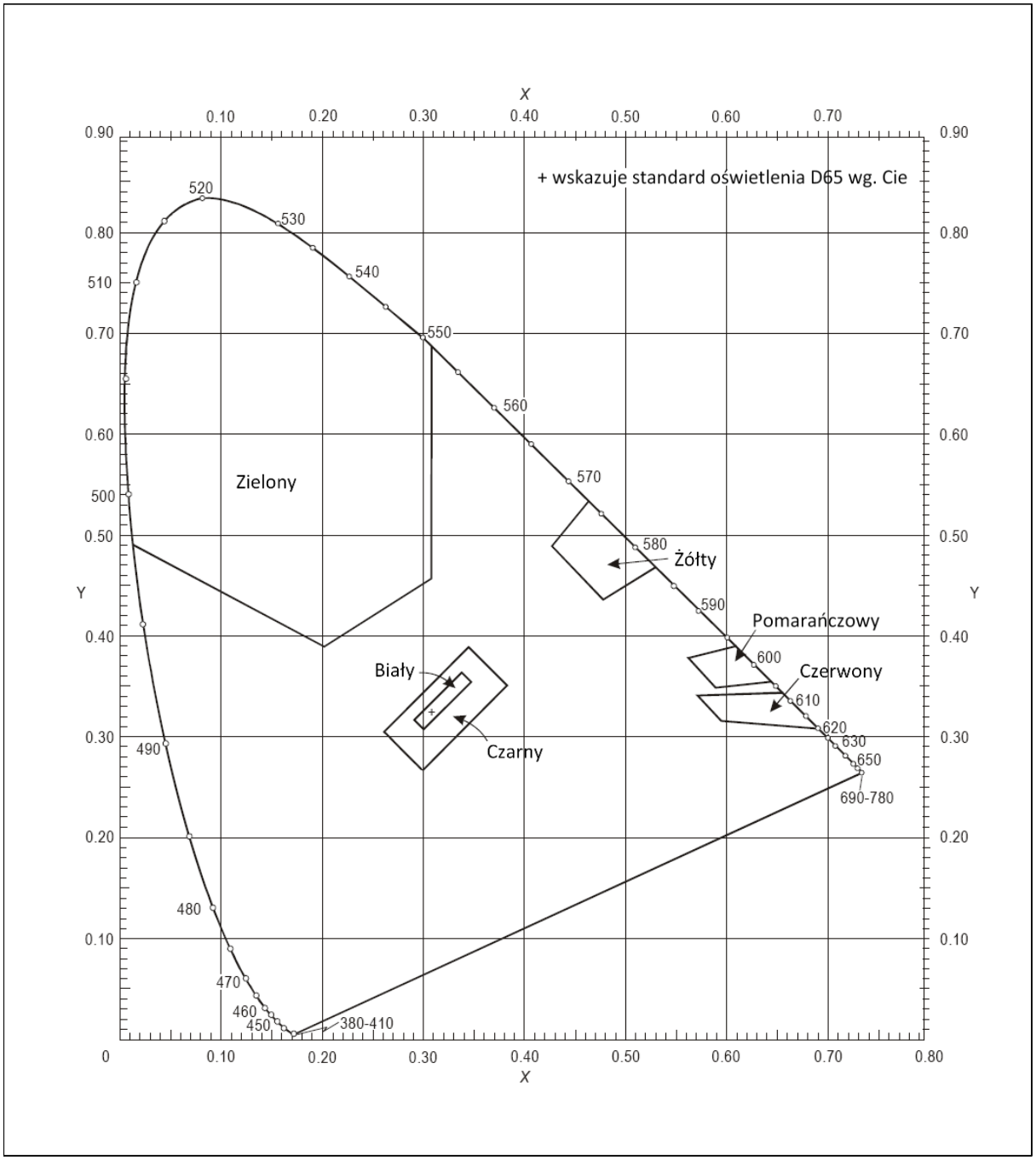
(4) Czarny

Granica fioletowego	y = x – 0.030
Granica niebieskiego	y = 0.570 – x
Granica zielonego	y = 0.050 + x
Granica żółtego	y = 0.740 – x
Współczynnik luminancji	

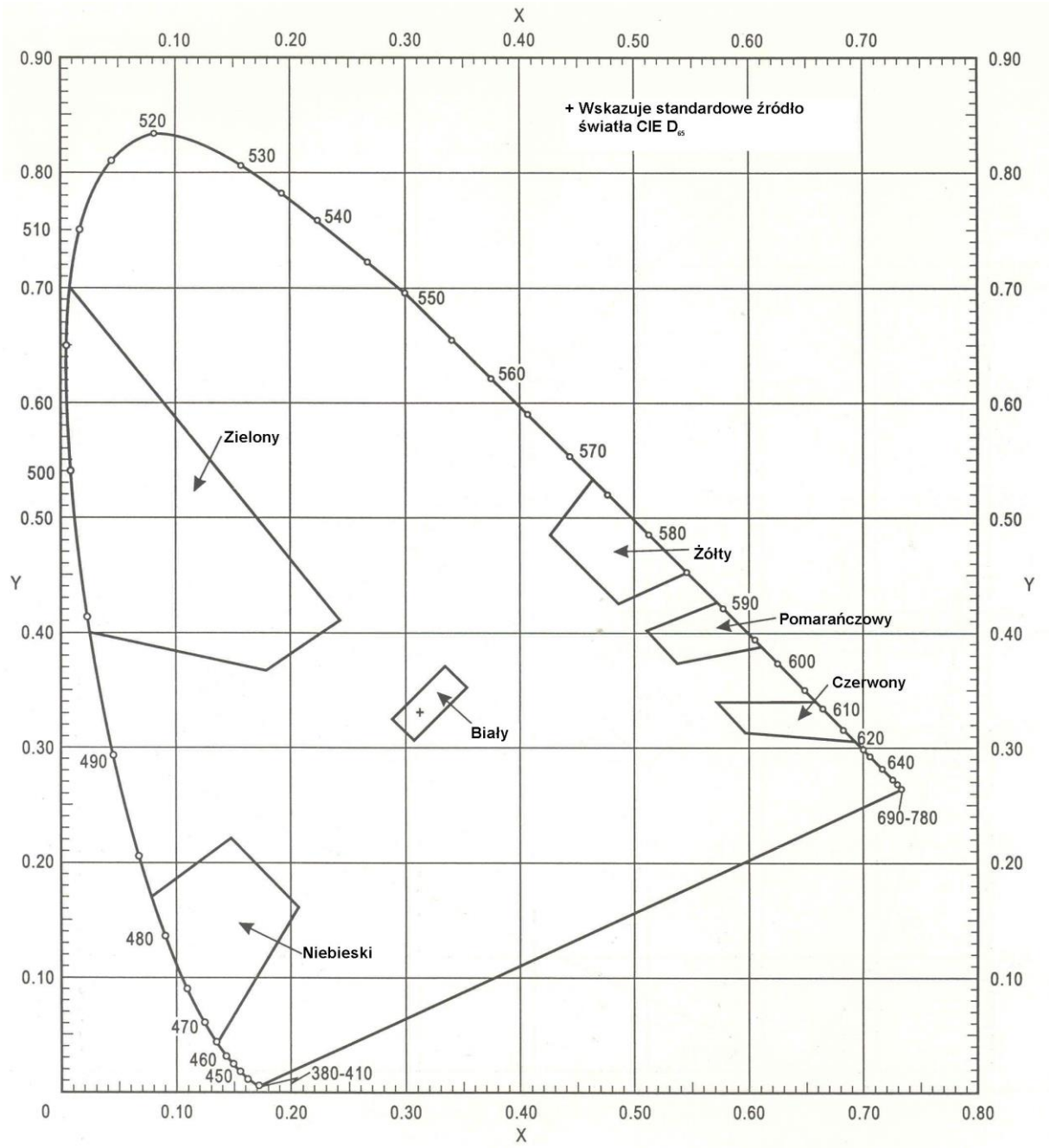
(warunki dzienne)	β = 0.03 (maks.)
Luminancja względna do białego (warunki nocne)	0% (minimum) 2% (maks)

(5) Zielony

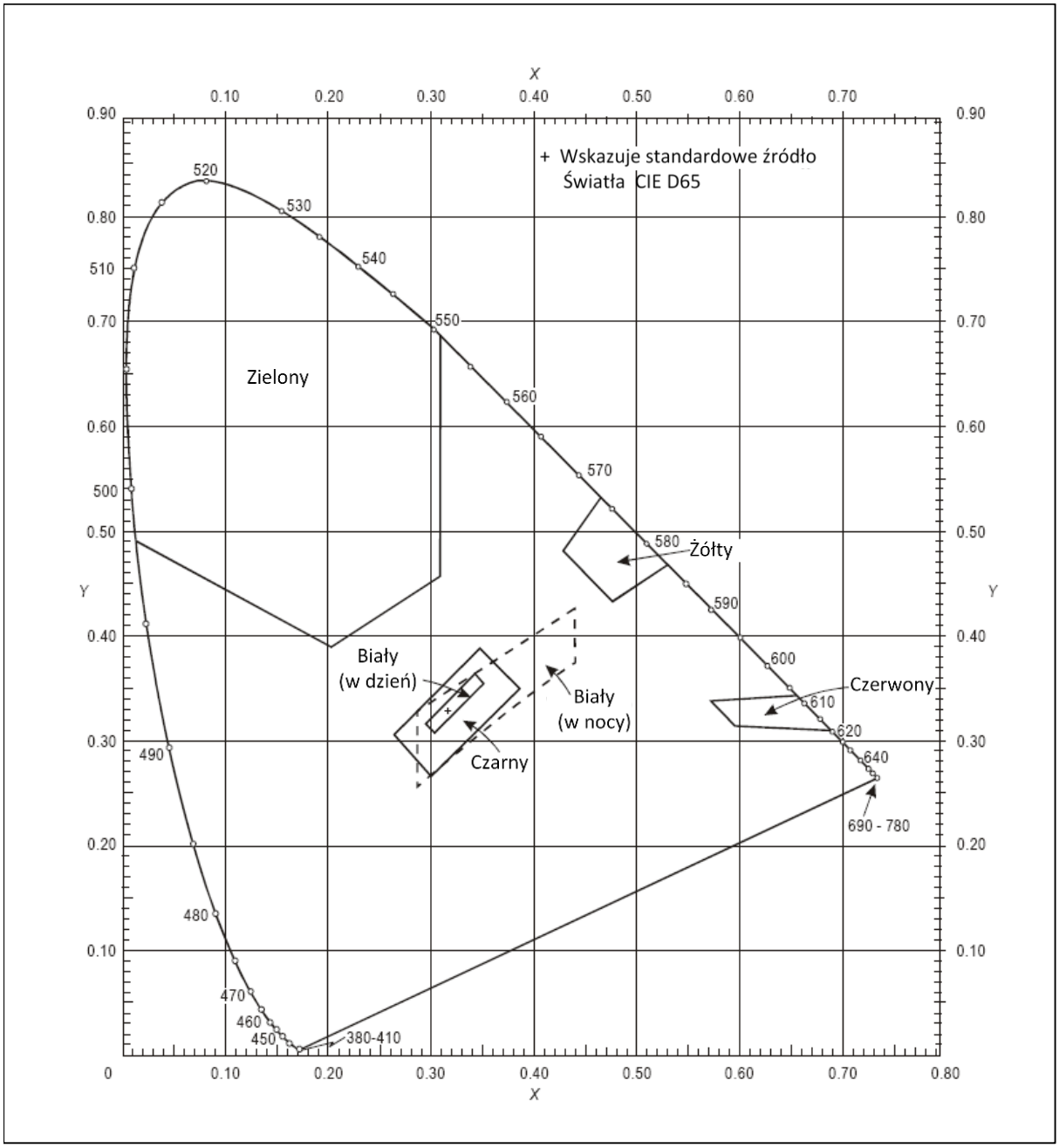
Granica żółtego	y = 0.313
Granica białego	y = 0.243 + 0,670 x
Granica niebieskiego	y = 0.493 – 0.524 x
Współczynnik luminancji (warunki dzienne)	β = 0.10 (minimum)
Luminancja względna do białego (warunki nocne)	5% (minimum) 30% (maks.)



Rysunek U-2. Zwykłe kolory używane do oznakowania zewnętrznie oświetlanych znaków i tablic



Rysunek U-3. Kolory materiałów odblaskowych do oznakowania poziomego, znaków i tablic



Rysunek U-4. Kolory świecących lub podświetlanych od środka znaków i tablic

[Wydanie: ADR-DSN/3]
[Wydanie: ADR-DSN/4]
[Wydanie: ADR-DSN/6]

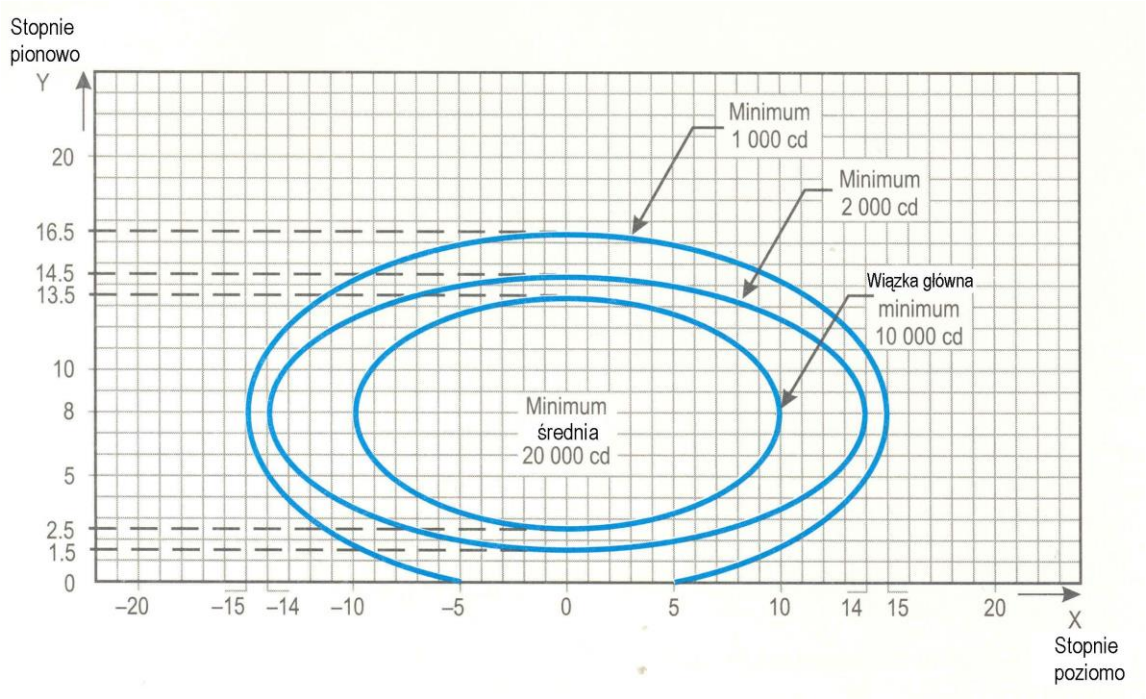
GM1 ADR-DSN.U.935 Kolory oznakowania poziomego, znaków pionowych oraz tablic

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

CS ADR-DSN.U.940 Charakterystyka naziemnych świateł lotniczych

Decyzja ED 2017/021/R



Rysunek U-5. Wykres izokandeli dla świateł linii środkowej oraz poprzeczek systemu podejścia (światło białe)

Uwagi:

(a) Krzywe obliczono wg wzoru

$$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$$

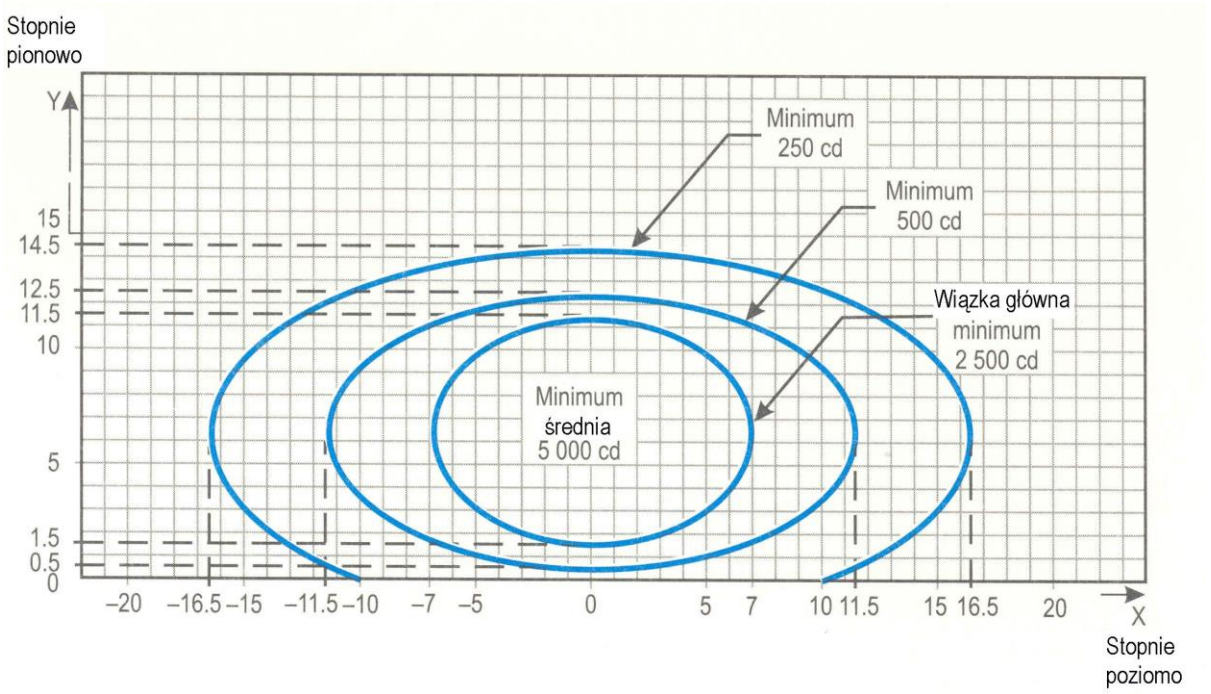
a	10	14	15
b	5.5	6.5	8.5

(b) Kątowe ustawienie świateł w pionie powinno spełniać następujące wymagania odnośnie pokrycia przez wiązkę główną:

Odległość od progu	Pokrycie przez wiązkę w płaszczyźnie pionowej
próg do 315 m	0º – 11º
316 m do 475 m	0.5º – 11.5º
476 m do 640 m	1.5º – 12.5º
641 m i powyżej	2.5º – 13.5º (jak pokazano powyżej)

(c) Światła poprzeczek zainstalowanych w odległości większej niż 22.5 m od linii środkowej powinno posiadać zbieżność 2 stopnie. Pozostałe światła muszą być ustawione równolegle do linii środkowej drogi startowej.

(d) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-5 do U-15.



Rysunek U-6. Wykres izokandeli dla świateł rzędów bocznych systemu podejścia (światło czerwone)

Uwagi:

(a) Krzywe obliczono wg wzoru

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

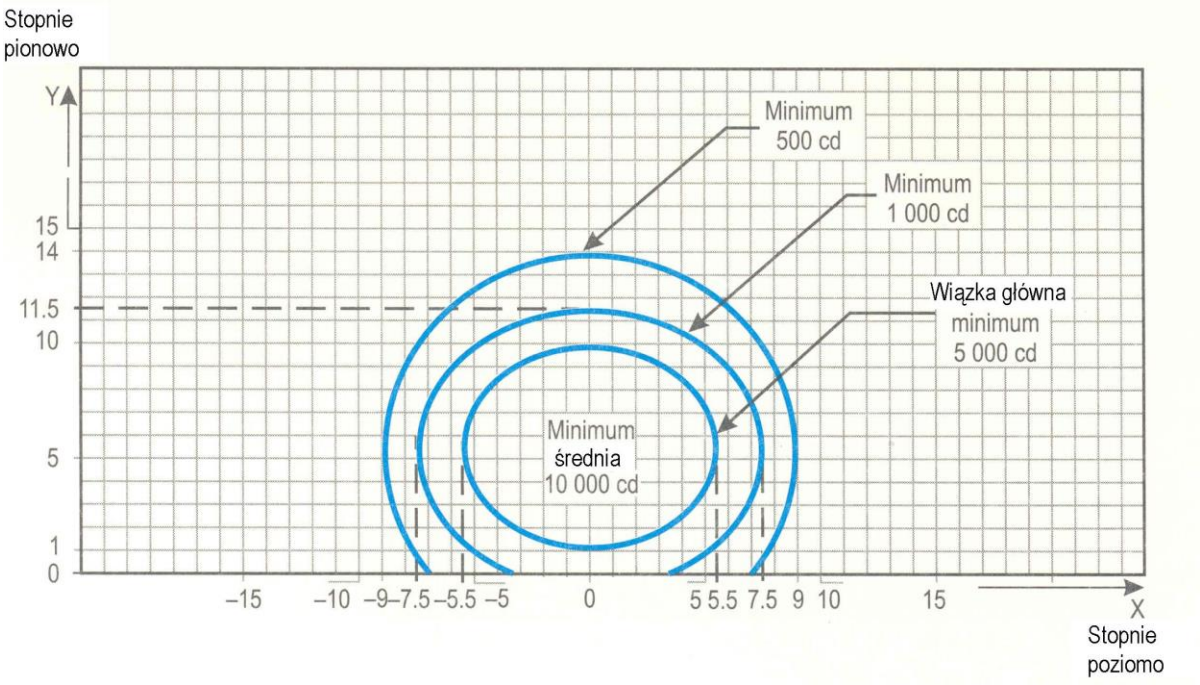
a	7.0	11.5	16.5
b	5.0	6.0	8.0

(b) Ustawienie zbieżne 2 stopnie.

(c) Kątowe ustawienie świateł w pionie powinno spełniać następujące wymagania odnośnie pokrycia przez wiązkę główną:

Odległość od progu	Pokrycie przez wiązkę w płaszczyźnie pionowej
Próg do 115 m	0.5º - 10.5º
116 m do 215 m	1º - 11º
216 m i powyżej	1.5º - 11.5º (jak pokazano powyżej)

(d) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-5 do U-15.



Rysunek U-7. Wykres izokandeli dla świateł progu (światło zielone)

Uwagi:

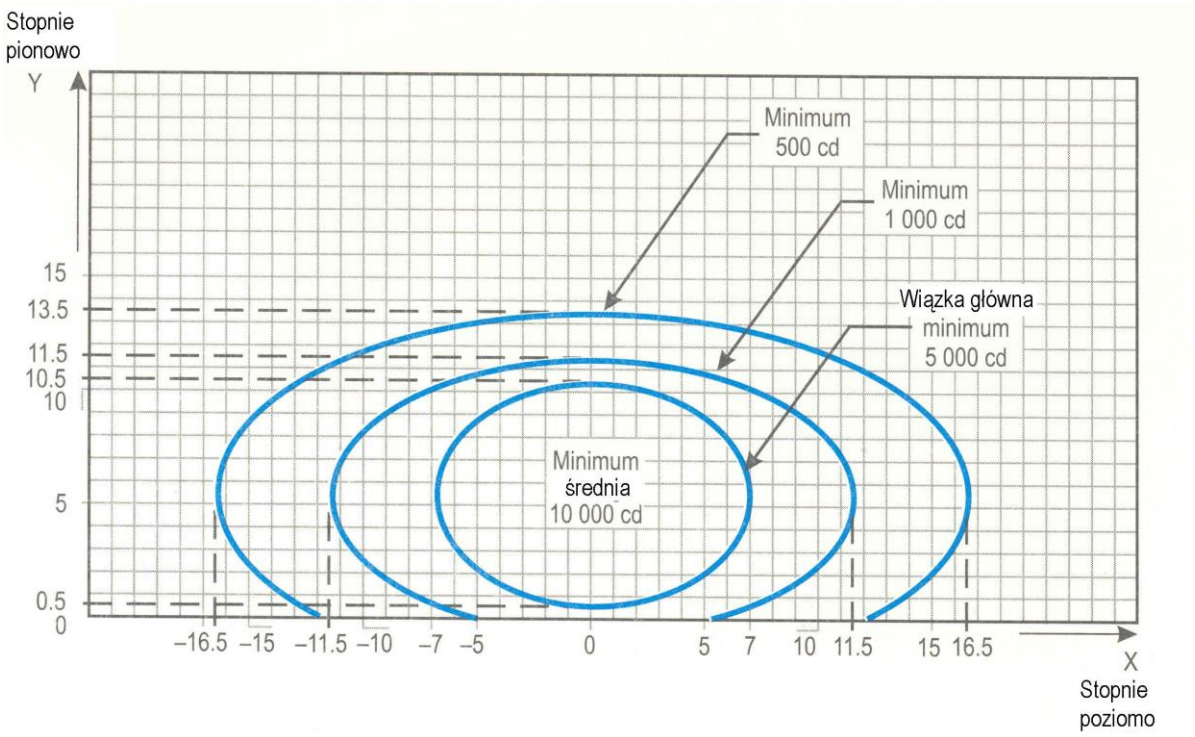
(a) Krzywe obliczono wg wzoru:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

a	5.5	7.5	9.0
b	4.5	6.0	8.5

(b) Ustawienie zbieżne 3.5 stopnia.

(c) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-5 do U-15.



Rysunek U-8. Wykres izokandeli dla świateł poprzeczki skrzydłowej progu (światło zielone)

Uwagi:

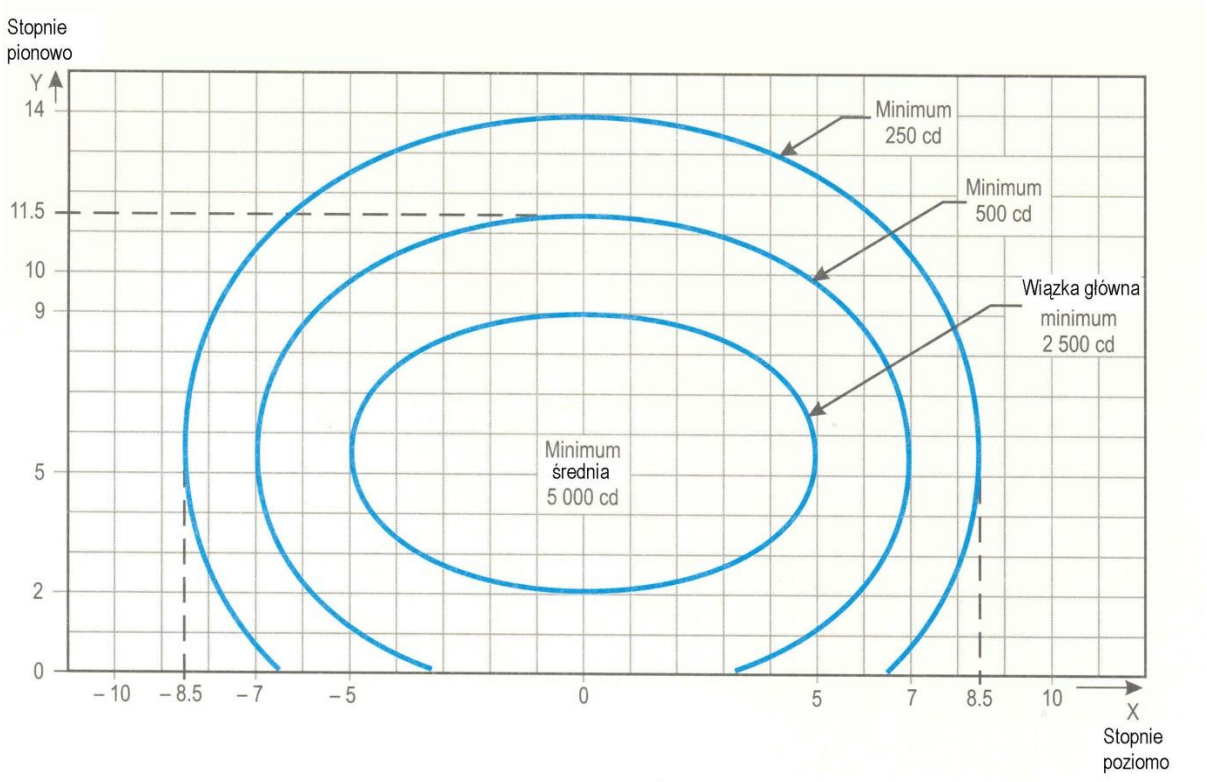
(a) Krzywe obliczono wg wzoru:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

a	7.0	11.5	16.5
b	5.0	6.0	8.0

(b) Ustawienie zbieżne 2 stopnie.

(c) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-5 do U-15.



Rysunek U-9. Wykres izokandeli dla świateł strefy przyziemienia (światło białe)

Uwagi:

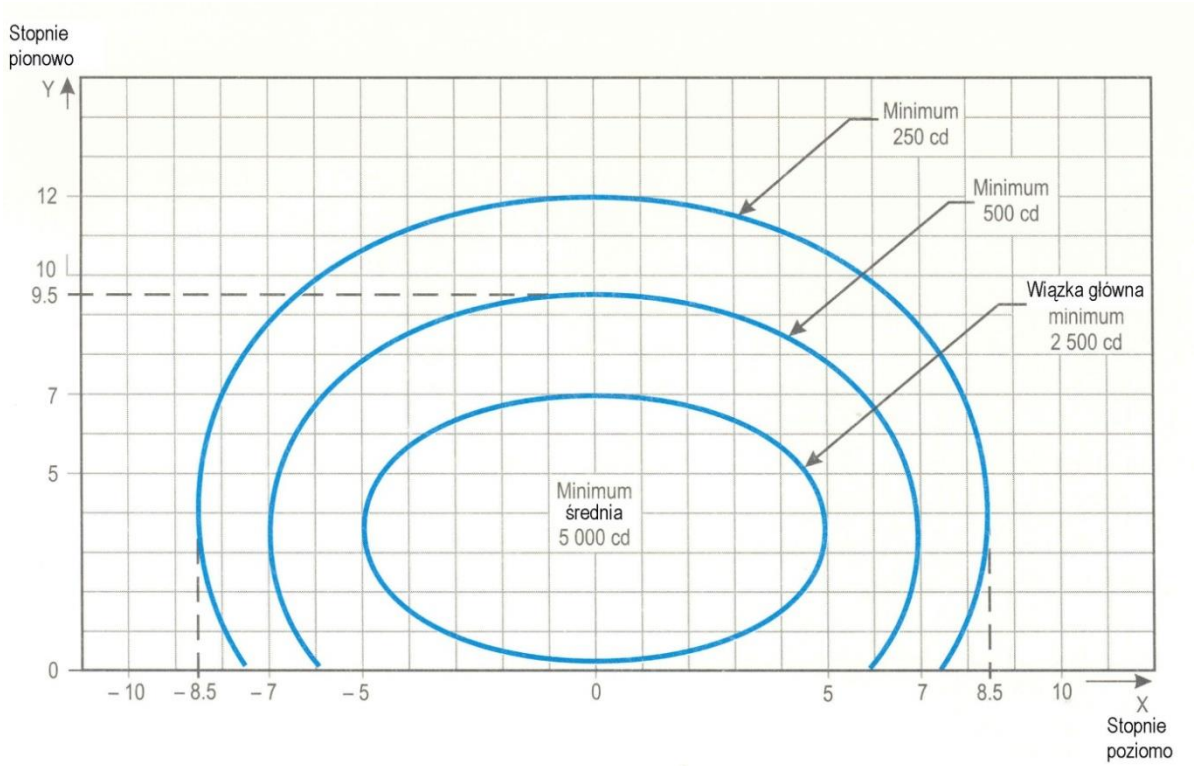
(a) Krzywe obliczono wg wzoru:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

a	5.0	7.0	8.5
b	3.5	6.0	8.5

(b) Ustawienie zbieżne 4 stopnie.

(c) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-5 do U-15.



Rysunek U-10. Wykres izokandeli dla świateł linii środkowej drogi startowej o odstępie podłużnym 30 m (światło białe) oraz świateł wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu (światło żółte)

Uwagi:

(a) Krzywe obliczono wg wzoru:

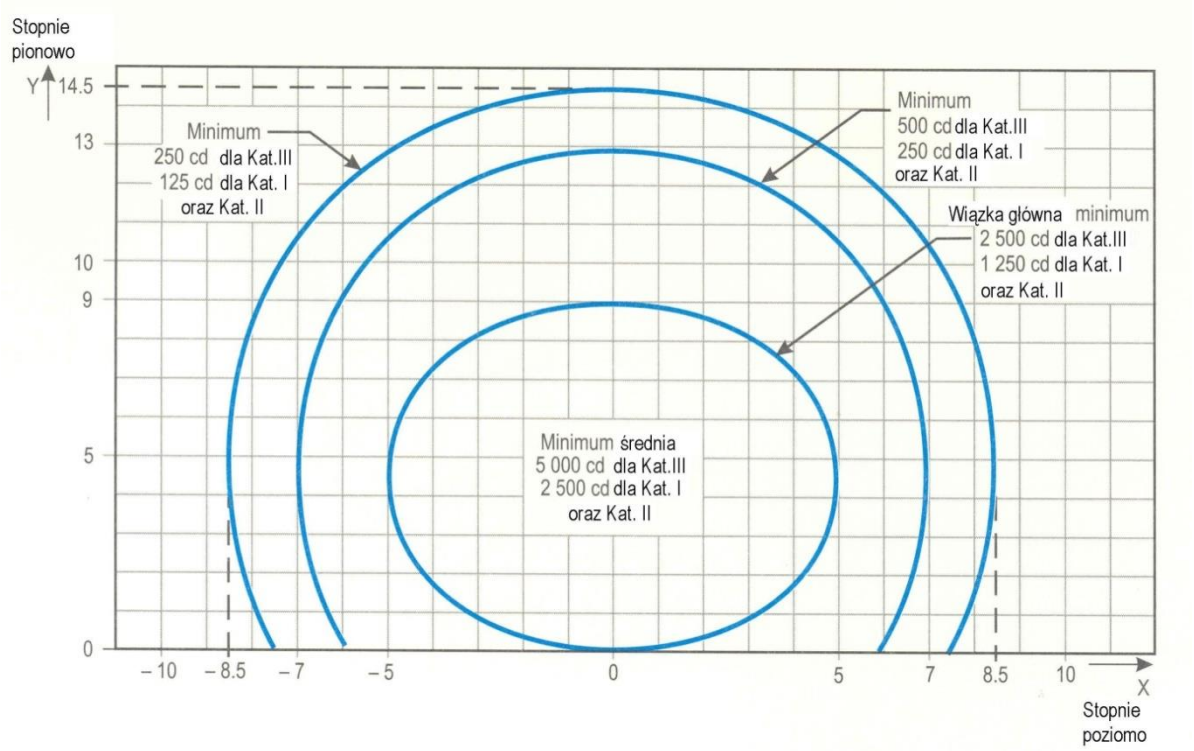
$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

a	5.0	7.0	8.5
b	3.5	6.0	8.5

(b) W przypadku światła czerwonego, powyższe wartości należy pomnożyć przez 0.15.

(c) W przypadku światła żółtego, powyższe wartości należy pomnożyć przez 0.40.

(d) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-5 do U-15.



Rysunek U-11. Wykres izokandeli dla świateł linii środkowej drogi startowej o odstępie podłużnym 15 m (światło białe) oraz świateł wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu (światło żółte)

Uwagi:

(a) Krzywe obliczono wg wzoru:

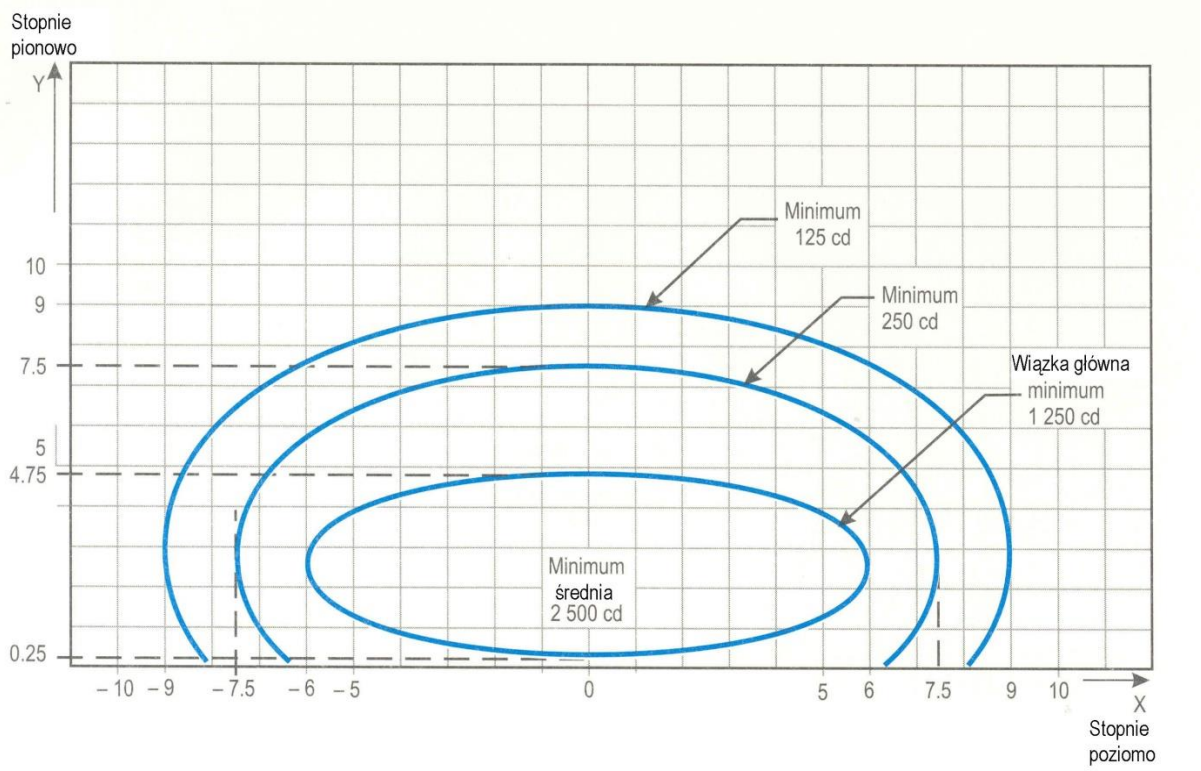
$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

a	5.0	7.0	8.5
b	4.5	8.5	10

(b) W przypadku światła czerwonego, powyższe wartości należy pomnożyć przez 0.15.

(c) W przypadku światła żółtego, powyższe wartości należy pomnożyć przez 0.40.

(d) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-5 do U-15.



Rysunek U-12. Wykres izokandeli dla świateł końca drogi startowej (światło czerwone)

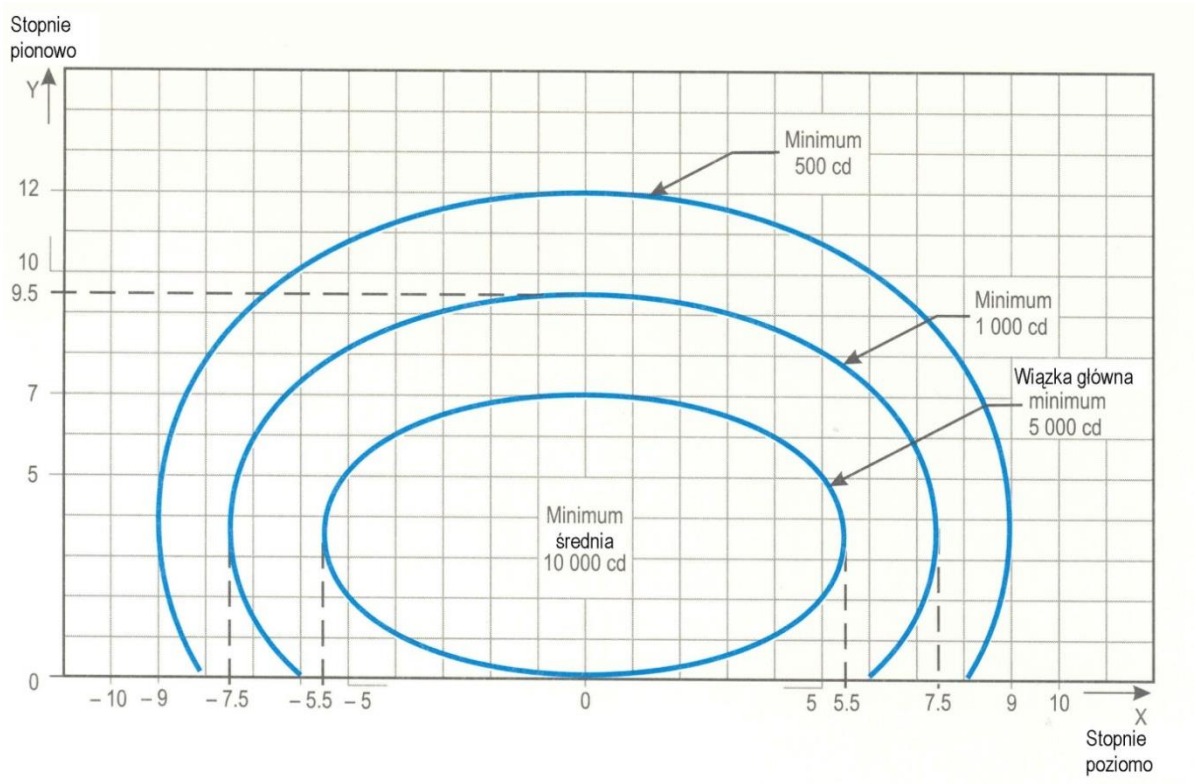
Uwagi:

(a) Krzywe obliczono wg wzoru:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

a	6.0	7.5	9.0
b	2.25	5.0	6.5

(b) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-5 do U-15.



Rysunek U-13. Wykres izokandeli dla świateł krawędzi drogi startowej o szerokości 45 m (światło białe)

Uwagi:

(a) Krzywe obliczono wg wzoru:

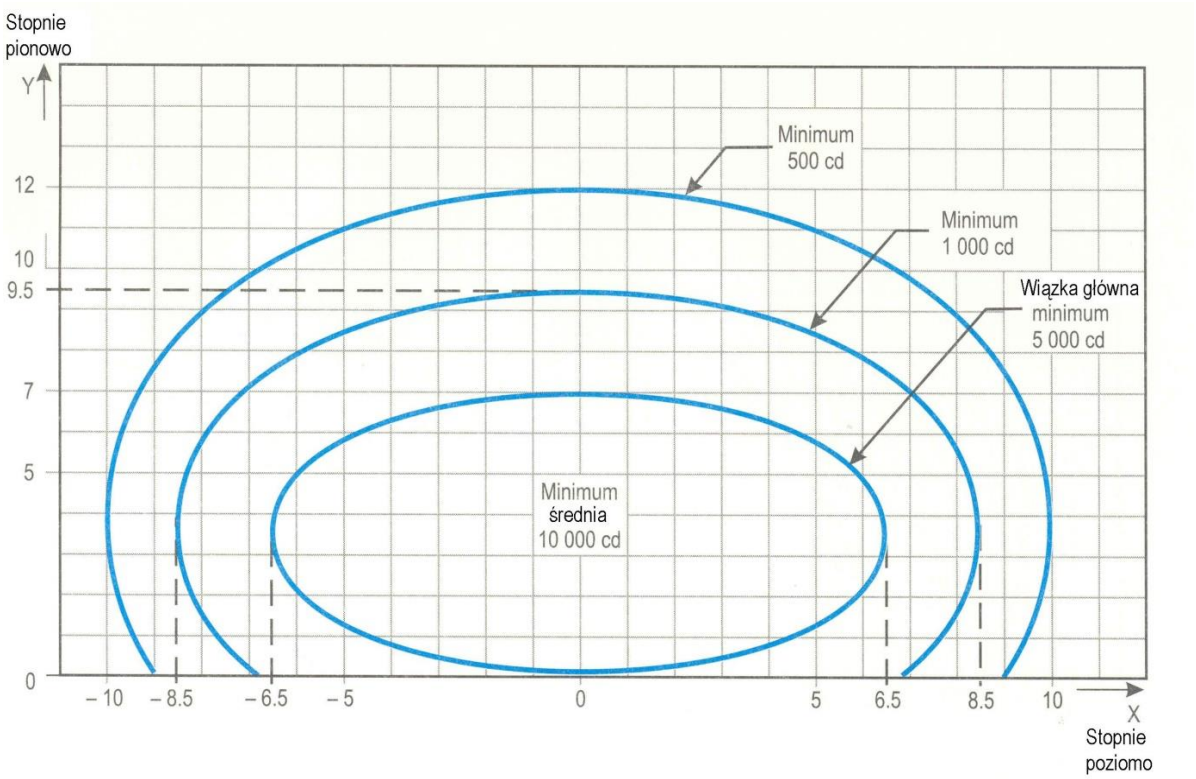
$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

a	5.5	7.5	9.0
b	3.5	6.0	8.5

(b) Ustawienie zbieżne 3.5 stopnia.

(c) W przypadku światła żółtego, powyższe wartości należy pomnożyć przez 0.40.

(d) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-5 do U-15.



Rysunek U-14. Wykres izokandeli dla świateł krawędzi drogi startowej o szerokości 60 m

Uwagi:

(a) Krzywe obliczono wg wzoru:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

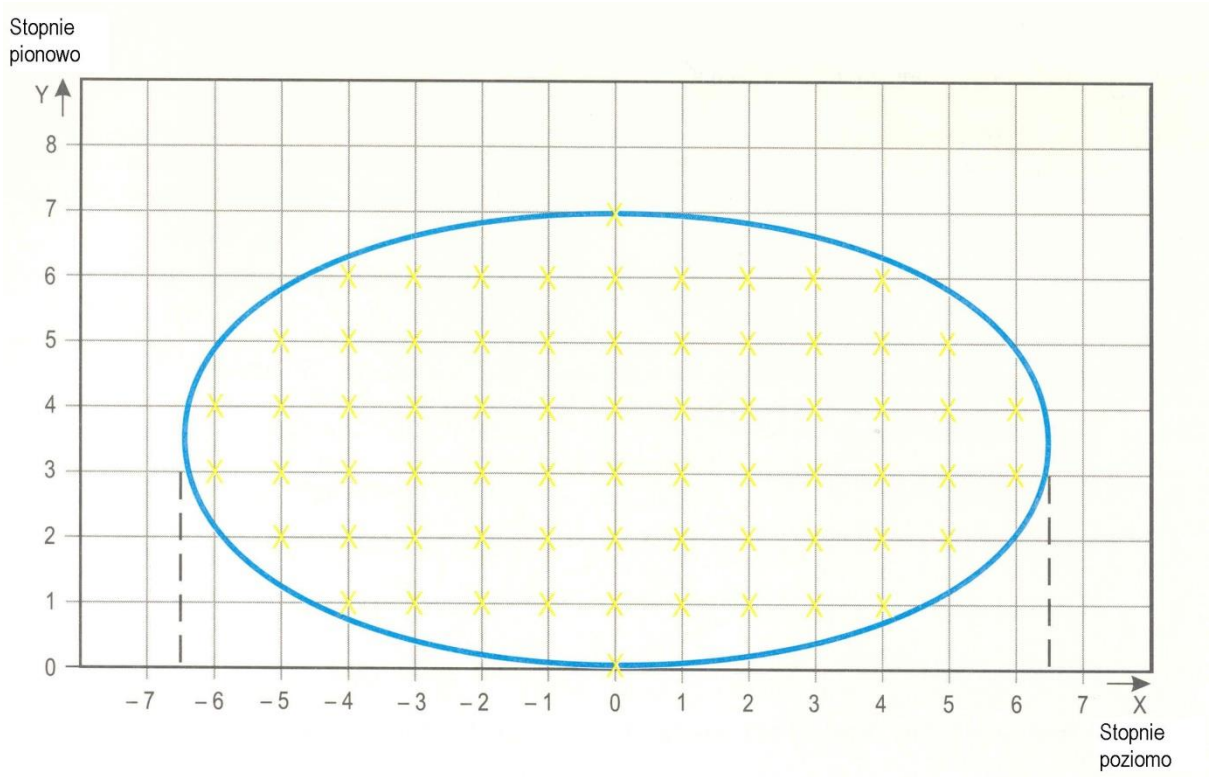
a	6.5	8.5	10.0
b	3.5	6.0	8.5

(b) Ustawienie zbieżne 4.5 stopnia.

(c) W przypadku światła czerwonego, powyższe wartości należy pomnożyć przez 0.15.

(d) W przypadku światła żółtego, powyższe wartości należy pomnożyć przez 0.40.

(e) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-5 do U-15.



Rysunek U-15. Punkty siatki służące do obliczania średniej intensywności świateł podejścia i świateł drogi startowej

Uwagi wspólne do Rysunków U-5 do U-15

(a) Elipsy na każdym rysunku są symetryczne względem pionowych i poziomych linii środkowych.

(b) Rysunki U-5 do U-14 przedstawiają minimalne dopuszczalne intensywności. Intensywność średnia wiązki głównej obliczana jest na podstawie siatki punktów, zgodnie z Rysunkiem U-15 oraz mierzona we wszystkich punktach siatki znajdujących się wewnątrz oraz na granicy elipsy określającej wiązkę główną. Wartość średnią stanowi średnia arytmetyczna z pomiarów intensywności światła we wszystkich określonych punktach siatki.

(c) Jeżeli światło jest prawidłowo ustawione, niedopuszczalne jest żadne odchylenie kształtu wiązki głównej.

(d) Stosunek intensywności średnich. Stosunek intensywności średniej wewnątrz elipsy określającej wiązkę główną typowej nowej lampy do średniej intensywności wiązki głównej nowej lampy krawędzi drogi startowej powinien być następujący:

Rysunek U-5	Linia środkowa systemu podejścia oraz poprzeczki	od 1.5 do 2.0	światło białe
Rysunek U-6	Rząd boczny systemu podejścia	od 0.5 do 1.0	światło czerwone
Rysunek U-7	Próg	od 1.0 do 1.5	światło zielone
Rysunek U-8	Poprzeczka skrzydłowa	od 1.0 do 1.5	światło zielone
Rysunek U-9	Strefa przyziemienia	od 0.5 do 1.0	światło białe
Rysunek U-10	Linia środkowa drogi startowej (odstęp podłużny 30 m)	od 0.5 do 1.0	światło białe
Rysunek U-11	Linia środkowa drogi startowej (odstęp podłużny 15 m)	od 0.5 do 1.0 dla kat. III	światło białe
		od 0.25 do 0.5 dla kat. I, II	światło białe
Rysunek U-12	Koniec drogi startowej	0.25 do 0.5	światło czerwone
Rysunek U-13	Krawędź drogi startowej (o szerokości 45 m)	1.0	światło białe
Rysunek U-14	Krawędź drogi startowej (o szerokości 60 m)	1.0	światło białe

(e) Pokrycie wiązki światła na Rysunkach zapewnia odpowiednie prowadzenie, w przypadku podejścia do lądowania do wartości RVR rzędu 150 m oraz w przypadku startu – do RVR rzędu 100 m.

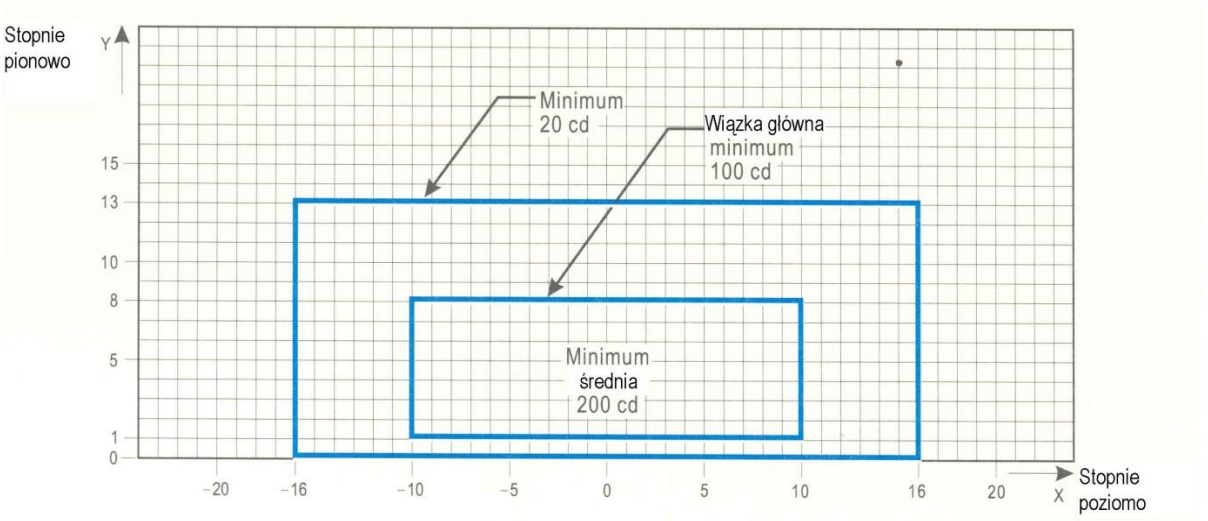
(f) Kąty poziome mierzone są w odniesieniu do płaszczyzny pionowej przechodzącej przez linię

środkową drogi startowej. W przypadku świateł innych niż światła linii środkowej, kierunek w stronę linii środkowej drogi startowej przyjęto za dodatni. Kąty pionowe mierzone są w odniesieniu do płaszczyzny poziomej.

(g) W przypadku świateł linii środkowej systemu podejścia, poprzeczek oraz świateł rzędów bocznych systemu podejścia, tam gdzie użyto świateł zagłębionych zamiast świateł nadziemnych, np. na drogach startowych z przesuniętym progiem, wymagania dotyczące intensywności mogą zostać spełnione poprzez zainstalowanie dwóch lub trzech opraw (o mniejszej intensywności) w każdym punkcie.

(h) Należy podkreślić konieczność właściwego utrzymania. Średnia intensywność w żadnym przypadku nie powinna spaść do wartości mniejszej niż 50% wartości określonych na Rysunkach. Celem władz lotniska powinno być zachowanie takiego poziomu utrzymania świateł, aby zachowywały one intensywność średnią zbliżoną do określonego minimum.

(i) Jednostka świetlna powinna być zainstalowana w taki sposób, aby wiązka główna była ustawiona z dokładnością do pół stopnia względem wymaganego kierunku.



Rysunek U-16. Wykres izokandeli dla świateł linii środkowej drogi kołowania (rozstaw 15 m), świateł wjazdu na drogę startową (RELs), świateł poprzeczki zakazu wjazdu oraz świateł poprzeczki zatrzymania na odcinkach prostych przeznaczonych do użytkowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 350 m w przypadku możliwości występowania dużego przesunięcia oraz dla świateł ochronnych drogi startowej, Układ B.

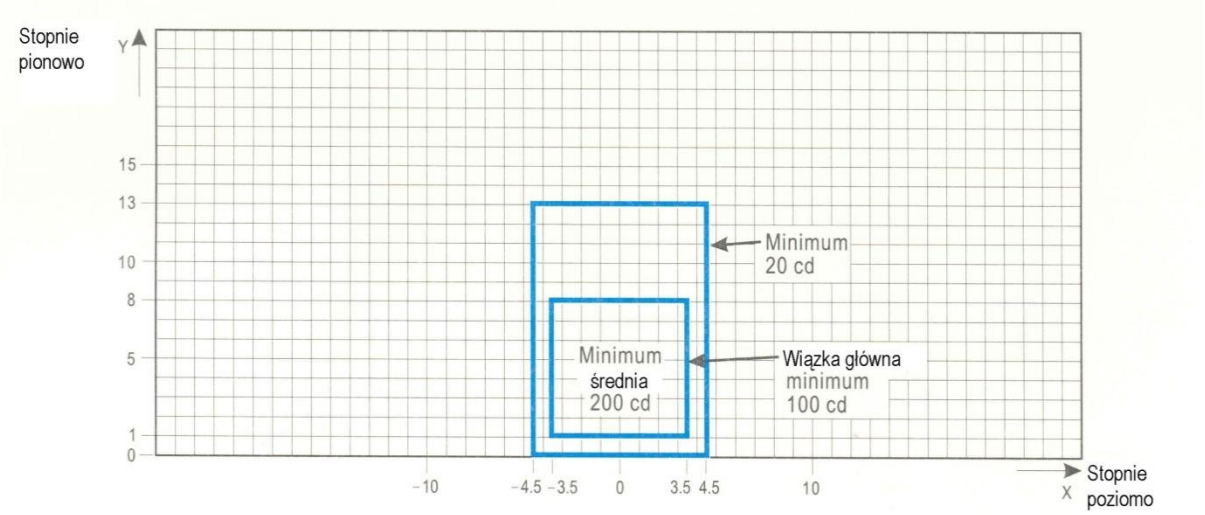
Uwagi:

(a) Powyższe pokrycie wiązki uwzględnia przesunięcie kabiny pilota względem linii środkowej o odległość do 12 m i jest przeznaczone do użycia przed i za łukami.

(b) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-16 do U-25.

(c) Zwiększona intensywność dla wzmocnionych świateł linii środkowej drogi kołowania szybkiego zjazdu jest cztery razy większa od intensywności określonej na rysunku (tj. 800 kandeli w przypadku średniej minimalnej wiązki głównej).

[Wydanie: ADR-DSN/4]

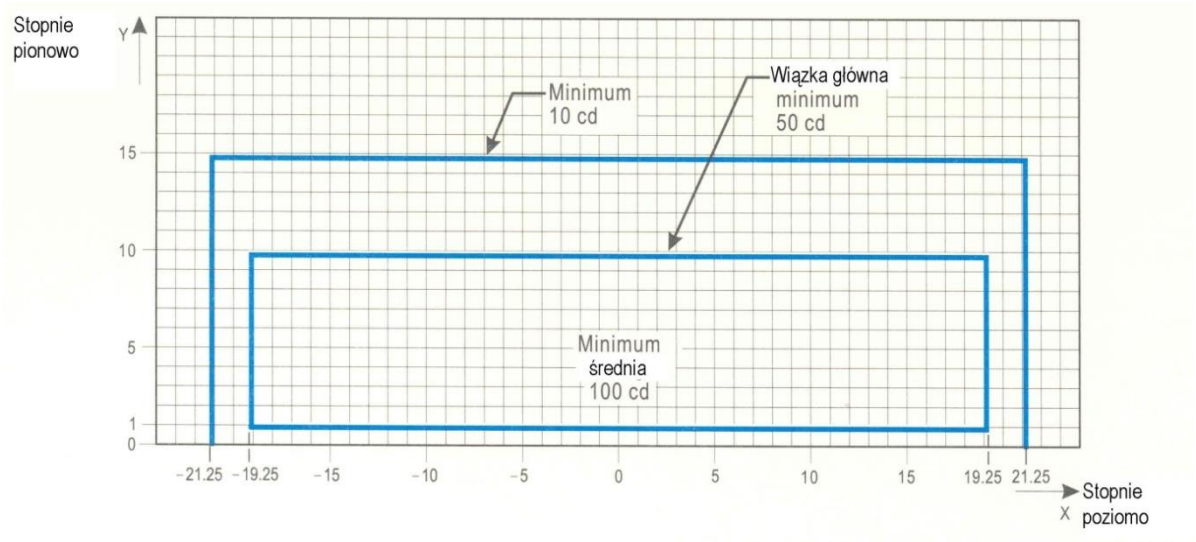


Rysunek U-17. Wykres izokandeli dla świateł linii środkowej drogi kołowania (rozstaw 15 m), poprzeczki zakazu wjazdu oraz świateł poprzeczki zatrzymania na odcinkach prostych przeznaczonych do użytkowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej poniżej 350 m

Uwagi:

(a) Powyższe pokrycie wiązki jest wystarczające w warunkach normalnych i uwzględnia normalne przesunięcie kabiny pilota o około 3 m względem linii środkowej.

(b) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-16 do U-25.



Rysunek U-18. Wykres izokandeli dla świateł linii środkowej drogi kołowania (rozstaw 7.5 m), świateł wjazdu na drogę startową (RELs), świateł poprzeczki zakazu wjazdu oraz świateł poprzeczki zatrzymania na łukach, przeznaczonych do użytkowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej mniejszej niż 350 m

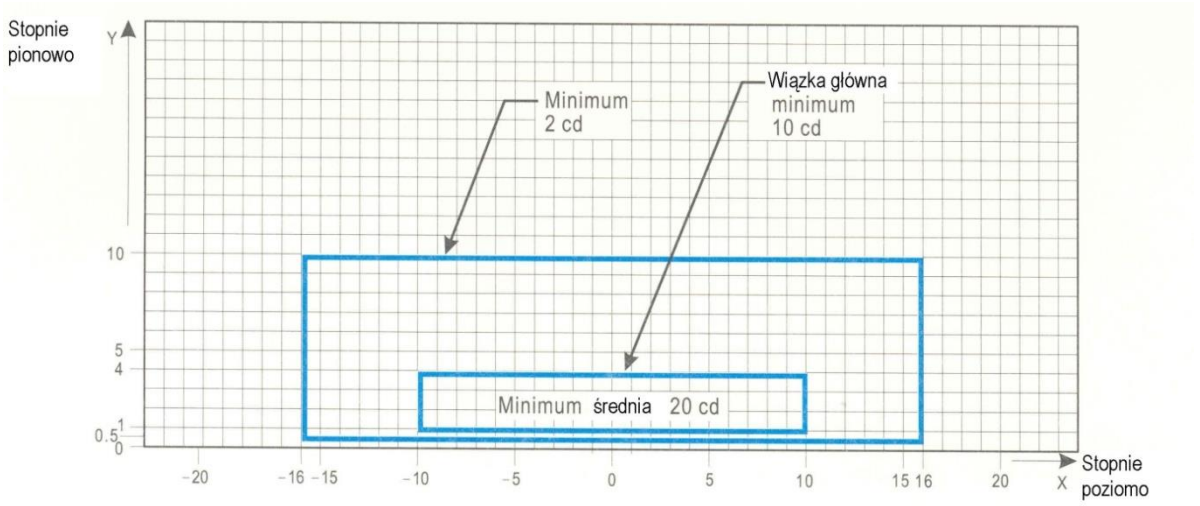
Uwagi:

(a) Światła na łuku powinny być zbieżne pod kątem 15.75 stopni względem stycznej do łuku. Nie dotyczy to świateł wjazdu na drogę startową (RELs).

(b) Jeśli światła wjazdu na drogę startową (RELs) są zapewnione, zwiększona intensywność świateł RELs powinna być dwukrotnie wyższa od określonej intensywności, to jest minimum 20 cd, minimum 100 cd dla wiązki głównej i 200 cd minimalnej średniej.

(c) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-16 do U-25.

[Wydanie: ADR-DSN/4]



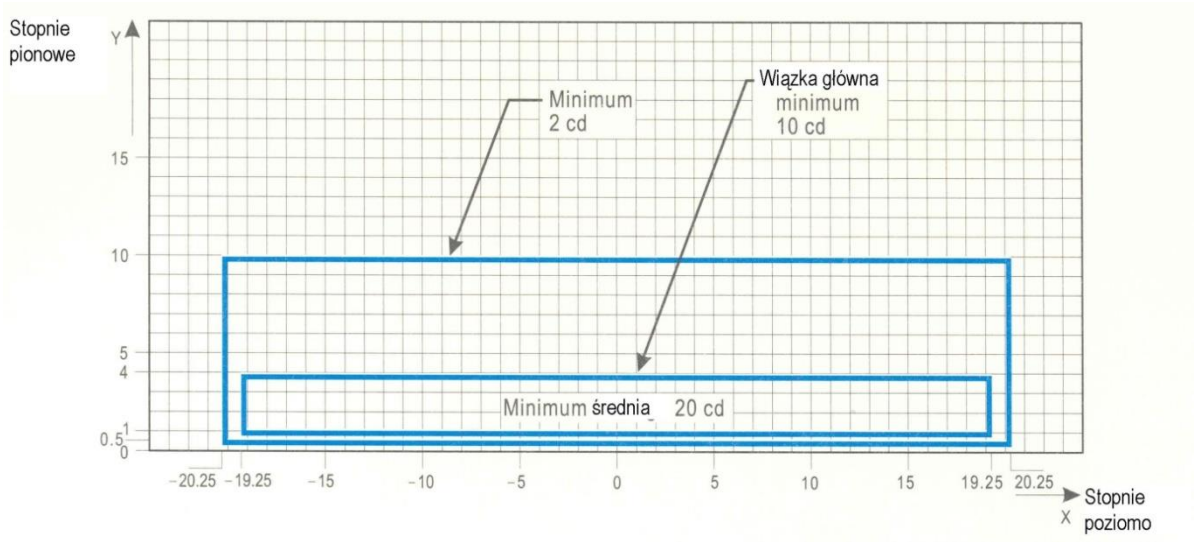
Rysunek U-19. Wykres izokandeli dla świateł linii środkowej drogi kołowania (rozstaw 30 m, 60 m), poprzeczki zakazu wjazdu oraz świateł poprzeczki zatrzymania na odcinkach prostych, przeznaczonych do użytkowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej równej lub większej niż 350 m

Uwagi:

(a) W miejscach o dużej luminacji tła oraz w których występuje znaczne obniżenie emisji z powodu kurzu, śniegu i zanieczyszczeń, wartości cd należy pomnożyć przez 2.5.

(b) Jeżeli stosowane są światła dookólne, to ich charakterystyka powinna odpowiadać wymaganiom wiązki w linii środkowej pionowej określonej na tym rysunku.

(c) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-16 do U-25.



Rysunek U-20. Wykres izokandeli dla świateł linii środkowej drogi kołowania (rozstaw 7.5 m, 15 m, 30 m), poprzeczki zakazu wjazdu oraz świateł poprzeczki zatrzymania na łukach, przeznaczonych do użytkowania w warunkach widzialności wzdłuż drogi startowej równej lub większej niż 350 m

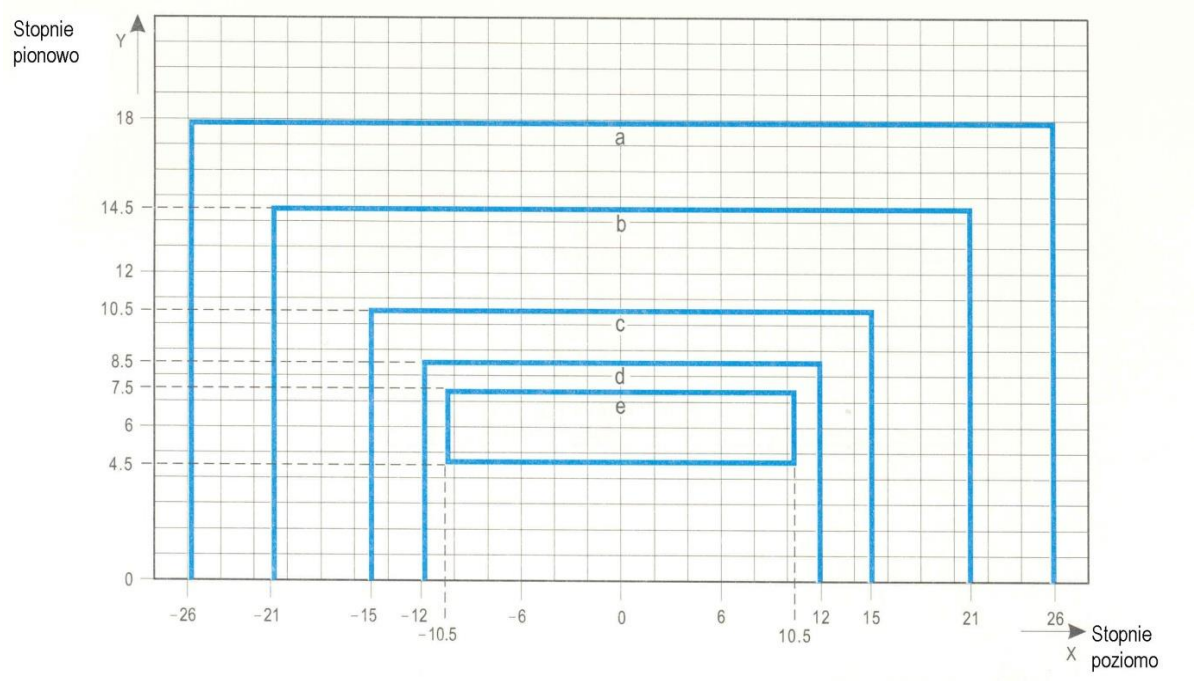
Uwagi:

(a) Światła na łuku powinny być zbieżne pod kątem 15.75 stopni względem stycznej do łuku.

(b) W miejscach o dużej luminacji tła oraz w których występuje znaczne obniżenie emisji z powodu kurzu, śniegu i zanieczyszczeń, wartości cd należy pomnożyć przez 2.5.

(c) Powyższe pokrycie wiązki uwzględnia przesunięcie kabiny pilota względem linii środkowej o odległość do 12 m, jakie może wystąpić na końcu łuku.

(d) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-16 do U-25.



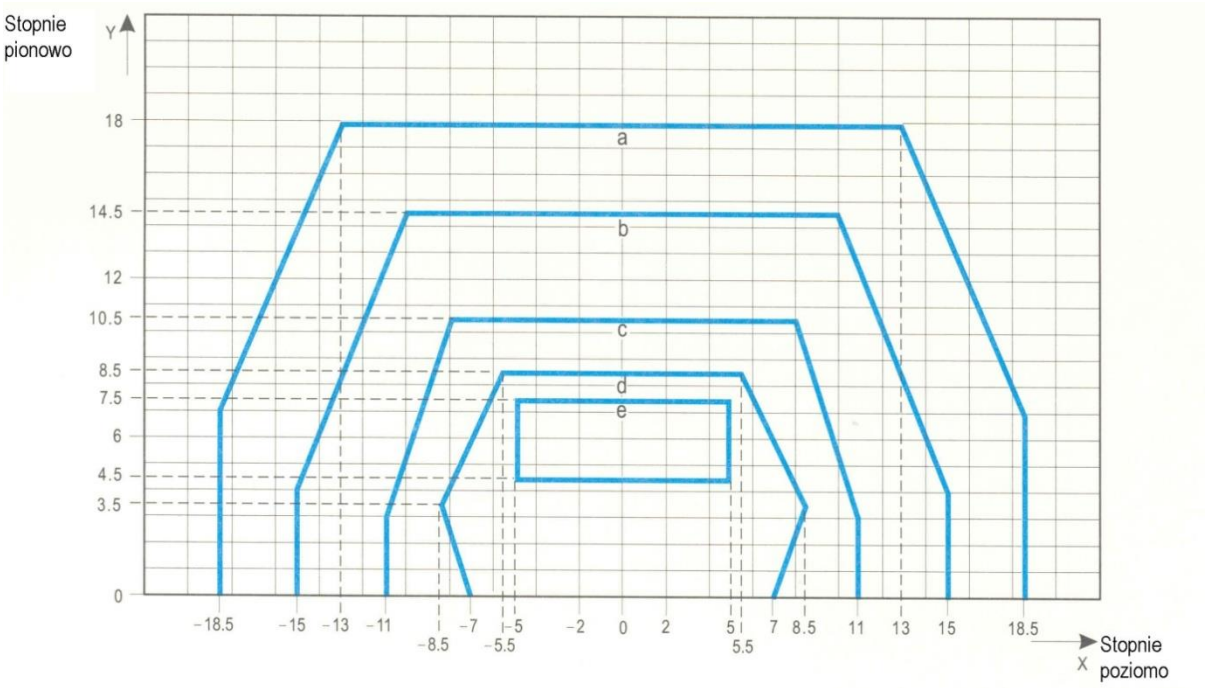
Łuk	a	b	c	d	e
Intensywność (cd)	8	20	100	450	1 800

Rysunek U-21. Wykres izokandeli dla wysokiej intensywności świateł linii środkowej drogi kołowania (rozstaw 15 m), poprzeczki zakazu wjazdu oraz świateł poprzeczki zatrzymania na odcinkach prostych, przeznaczonych do zaawansowanego systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego, w przypadku, gdy wymagane jest zastosowanie większej intensywności oraz istnieje możliwość wystąpienia dużych przesunięć.

Uwagi:

(a) Powyższe pokrycie wiązki uwzględnia przesunięcie kabiny pilota względem linii środkowej o odległość do 12 m i są one przeznaczone do użycia przed oraz za łukami.

(b) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-16 do U-25.



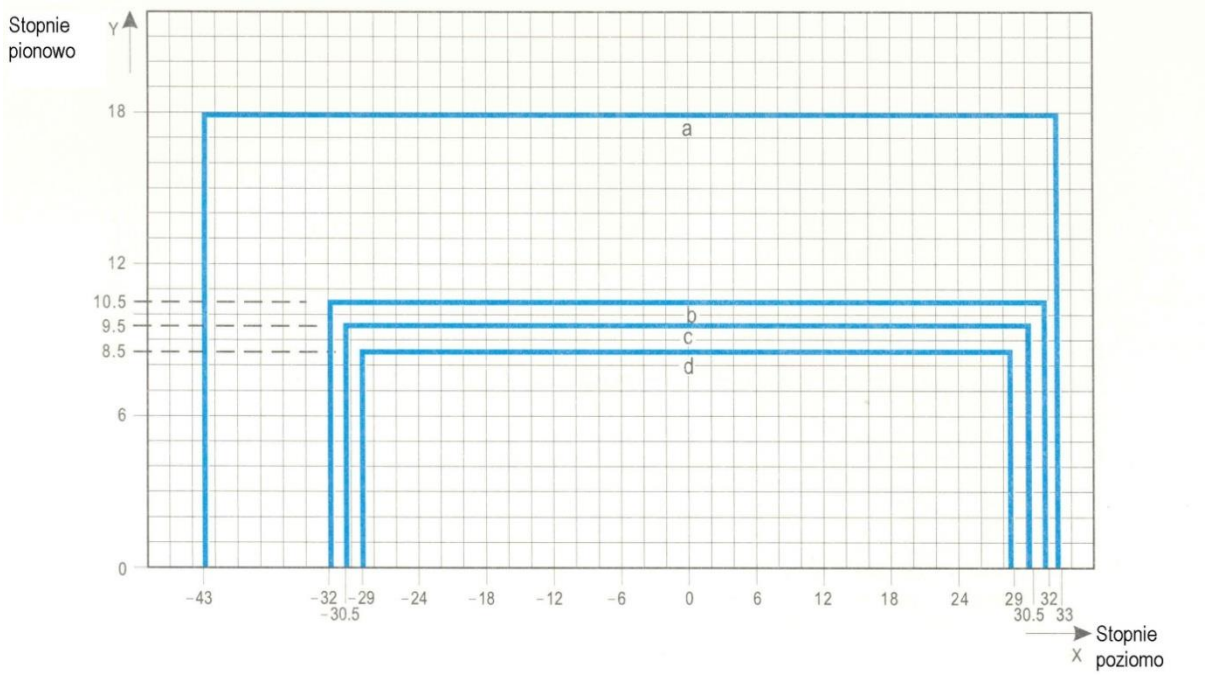
Łuk	a	b	c	d	e
Intensywność (cd)	8	20	100	450	1 800

Rysunek U-22. Wykres izokandeli dla wysokiej intensywności świateł linii środkowej drogi kołowania (rozstaw 15 m), poprzeczki zakazu wjazdu oraz świateł poprzeczki zatrzymania na odcinkach prostych, przeznaczonych do zaawansowanego systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego, w przypadku, gdy wymagane jest zastosowanie większej intensywności.

Uwagi:

(a) Powyższe pokrycie wiązki jest wystarczające w warunkach normalnych i uwzględnia normalne przesunięcie kabiny pilota odpowiadające rozmieszczeniu zewnętrznych kół podwozia głównego na krawędzi drogi kołowania.

(b) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-16 do U-25.



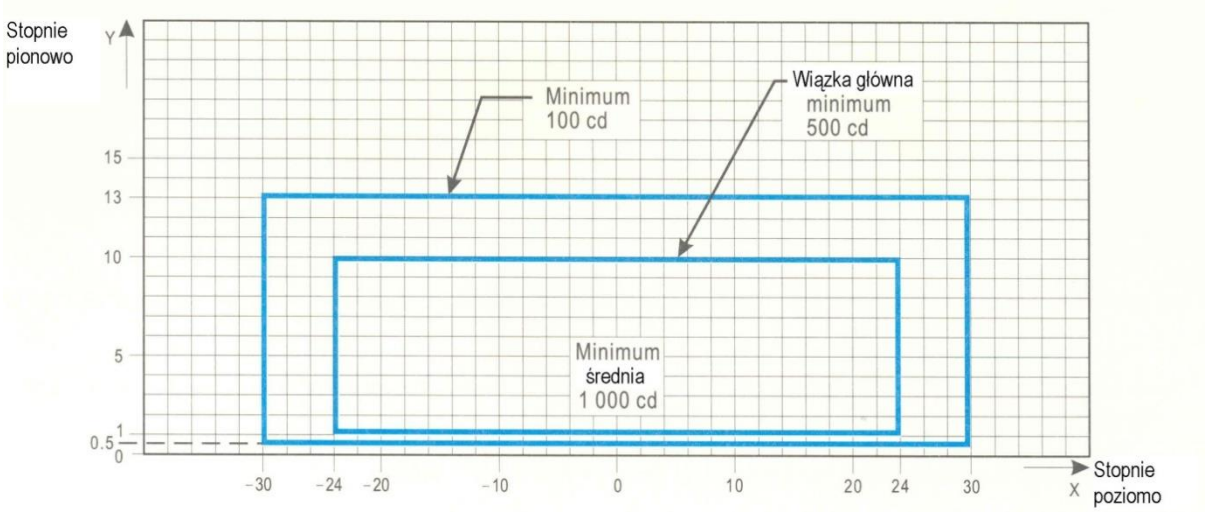
Krzywa	a	b	c	d
Intensywność (cd)	8	100	200	400

Rysunek U-23. Wykres izokandeli dla świateł wysokiej intensywności linii środkowej drogi kołowania (rozstaw 7.5 m), poprzeczki zakazu wjazdu oraz świateł poprzeczki zatrzymania na łukowych, przeznaczonych do zaawansowanego systemu kierowania i kontroli ruchu naziemnego, w przypadku, gdy wymagane jest zastosowanie większej intensywności

Uwagi:

(a) Światła na łuku powinny być zbieżne pod kątem 17 stopni względem stycznej do łuku.

(b) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-16 do U-25.

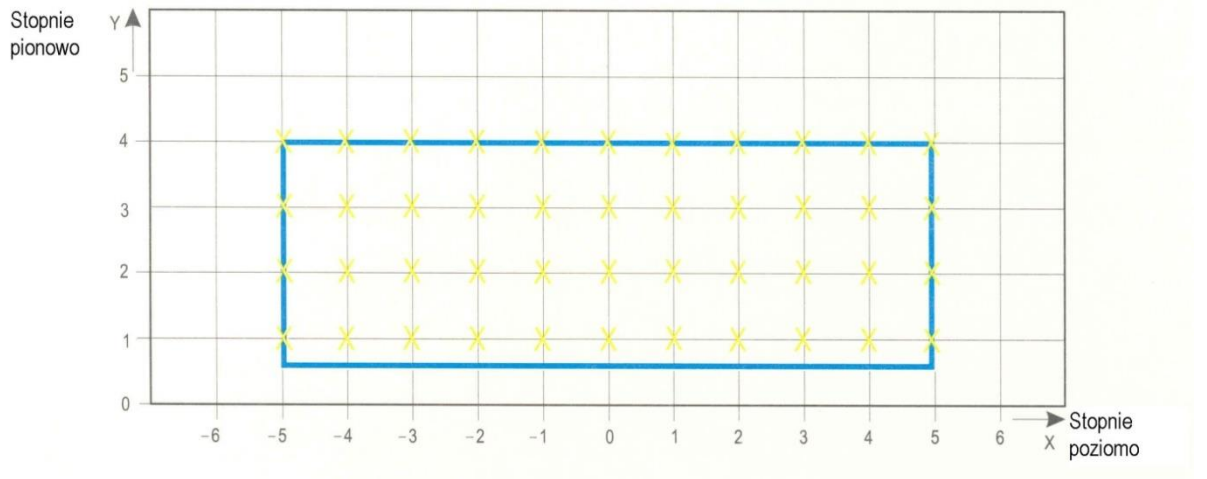


Rysunek U-24. Wykres izokandeli dla świateł ochronnych drogi startowej wysokiej intensywności, Układ B.

Uwagi:

(a) Pomimo tego, że światła te pracują emitując błyski, ich intensywność została określona tak, jakby były żarówkami, które emitują światło stałe.

(b) Patrz uwagi wspólne dla Rysunków U-16 do U-25.



Rysunek U-25. Punkty siatki służące do obliczania średniej intensywności świateł linii środkowej drogi kołowania oraz świateł poprzeczki zatrzymania.

Uwagi wspólne do Rysunków U-16 do U-25

(a) Intensywności określone na Rysunkach U-16 do U-24 odnoszą się do zielonych i żółtych świateł linii środkowej drogi kołowania, żółtych świateł ochronnych drogi startowej oraz czerwonych świateł poprzeczki zatrzymania.

(b) Rysunki U-16 do U-24 przedstawiają minimalne dopuszczalne intensywności. Intensywność średnia wiązki głównej obliczana jest na podstawie siatki punktów, zgodnie z Rysunkiem U-25 oraz mierzona we wszystkich punktach siatki znajdujących się wewnątrz oraz na granicy prostokąta określającej wiązkę główną. Wartość średnią stanowi średnia arytmetyczna z pomiarów intensywności światła we wszystkich określonych punktach siatki.

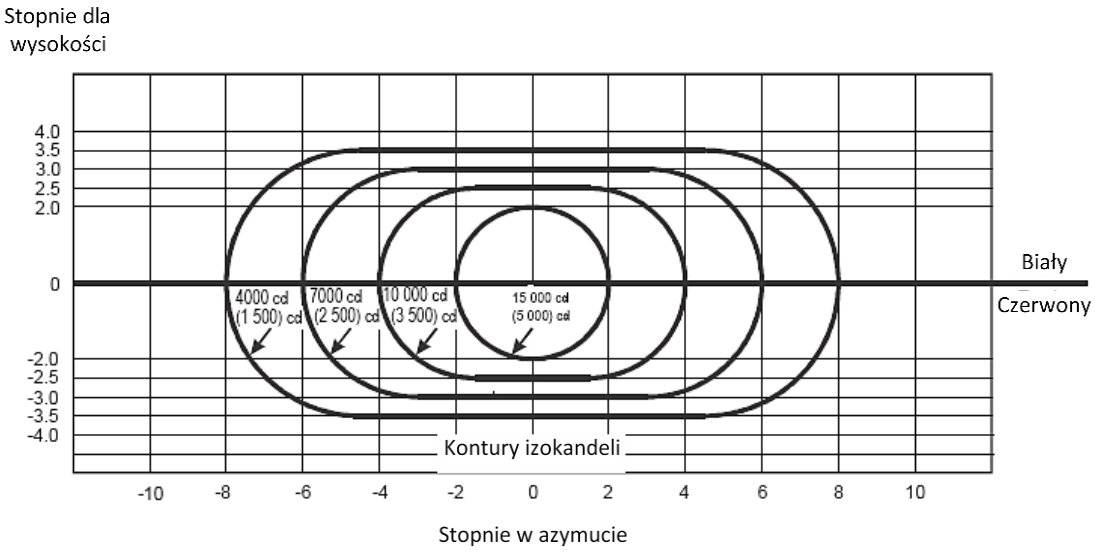
(c) Jeżeli światło jest prawidłowo ustawione, niedopuszczalne jest żadne odchylenie kształtu wiązki głównej lub wiązki wewnętrznej.

(d) Kąty poziome mierzone są w odniesieniu do płaszczyzny pionowej przechodzącej przez linię środkową drogi kołowania, w przypadku łuków – w odniesieniu do stycznej łuku.

(e) Kąty pionowe mierzone są w odniesieniu do płaszczyzny nachylenia podłużnego powierzchni drogi kołowania.

(f) Należy podkreślić konieczność właściwego utrzymania. Intensywność, odpowiednio średnia lub określona wg właściwych krzywych izokandeli, w żadnym przypadku nie powinna spaść poniżej wartości mniejszej niż 50% wartości określonych na rysunkach. Celem władz lotniska powinno być zachowanie takiego poziomu utrzymania świateł, aby zachowywały one intensywność średnią zbliżoną do określonego minimum.

(g) Jednostka świetlna powinna być zainstalowana w taki sposób, aby wiązka główna była ustawiona z dokładnością do pół stopnia względem wymaganego kierunku.



Rysunek U-26. Rozkład intensywności światła dla PAPI i APAPI

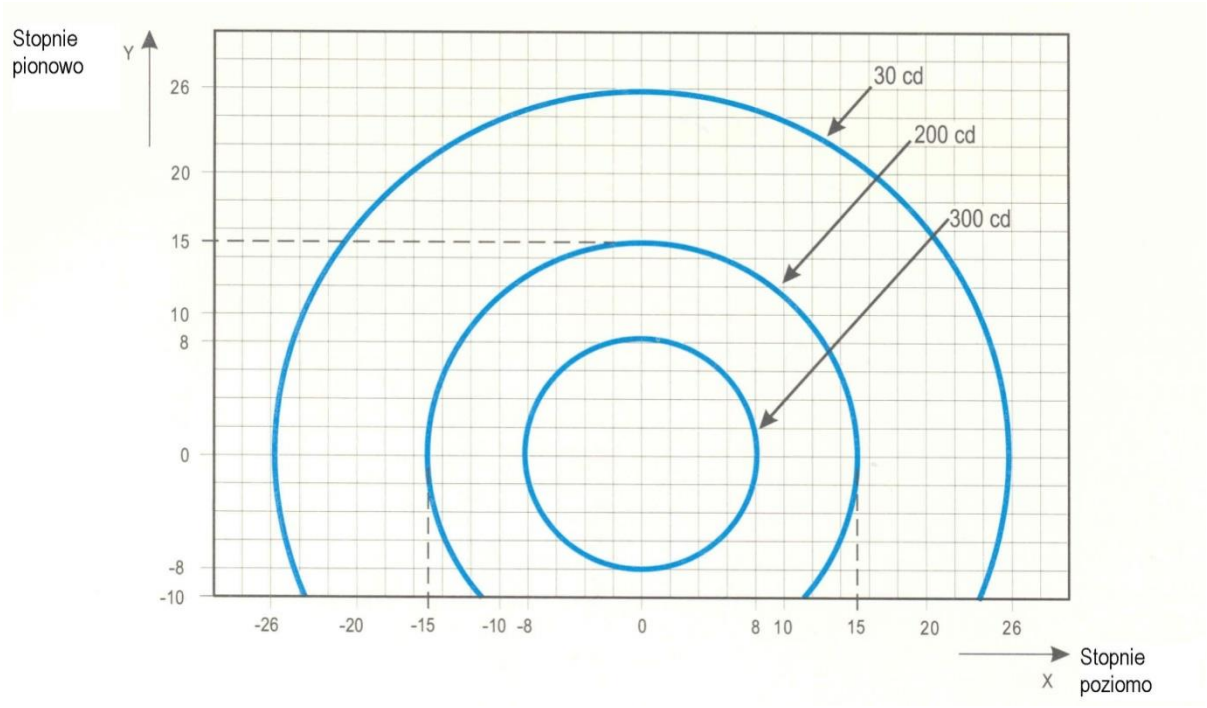
Uwagi:

(a) Powyższe krzywe określają intensywności minimalne światła czerwonego.

(b) Wartość intensywności w sektorze białym wiązki jest nie mniej niż 2 i nie więcej niż 6.5 razy mniejsza od odpowiadającej intensywności sektora czerwonego.

(c) Wartości intensywności podane w nawiasach odnoszą się do APAPI.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

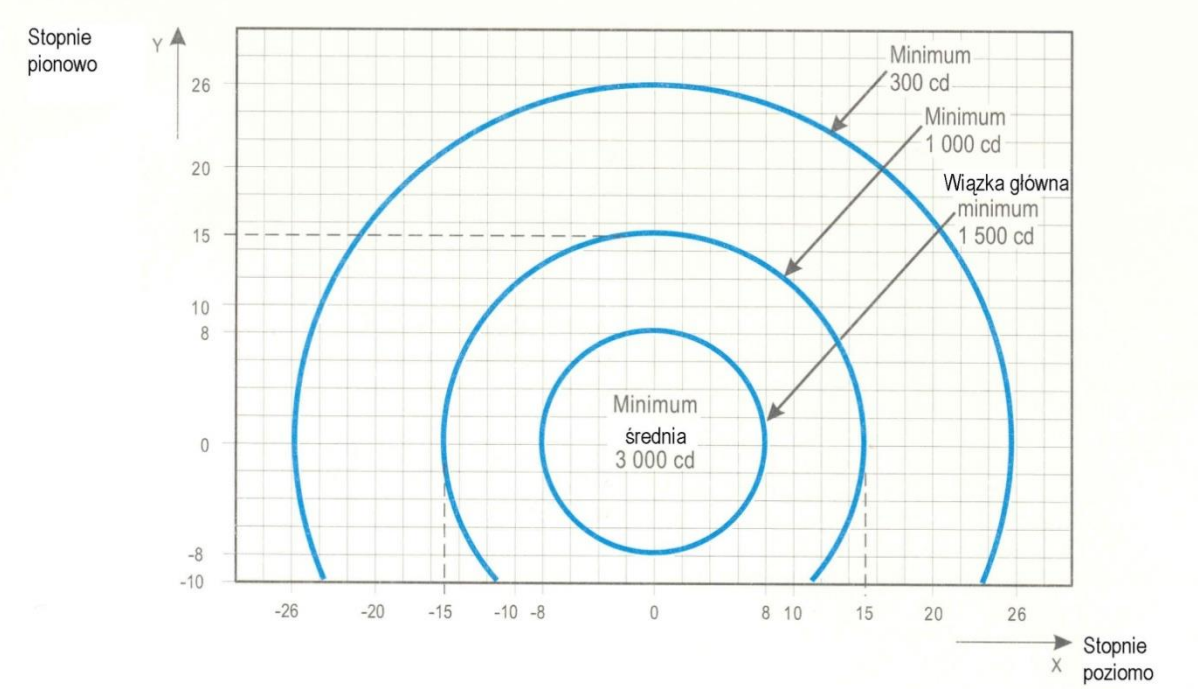


Rysunek U-27. Wykres izokandeli dla każdej jednostki świateł ochronnych drogi startowej niskiej intensywności, Układ A

Uwagi:

(a) Pomimo tego, że światła te pracują emitując błyski, ich intensywność została określona tak, jakby były żarówkami, które emitują światło stałe.

(b) Podane intensywności odnoszą się do świateł koloru żółtego.



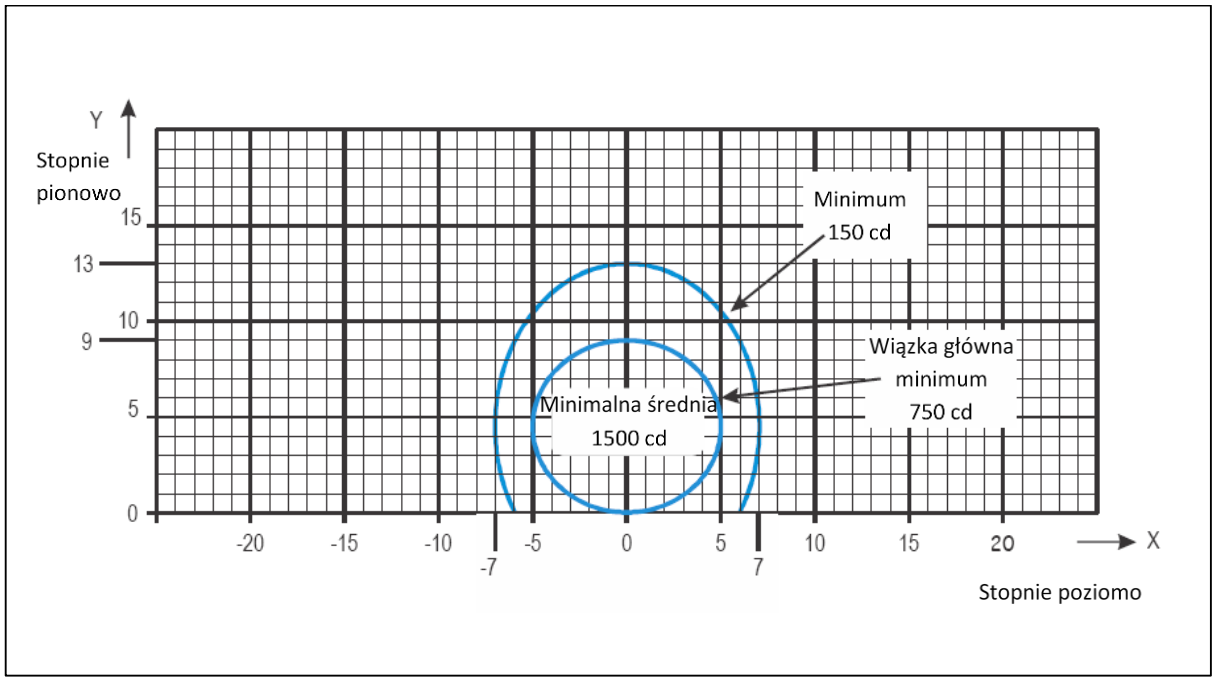
Rysunek U-28. Wykres izokandeli dla każdej jednostki świateł ochronnych drogi startowej wysokiej intensywności, Układ A

Uwagi:

(a) Pomimo tego, że światła te pracują emitując błyski, ich intensywność została określona tak, jakby były żarówkami, które emitują światło stałe.

(b) Podane intensywności odnoszą się do świateł koloru żółtego.

[Wydanie: ADR-DSN/3]



Rysunek U-28. Wykres izokandeli dla świateł oczekiwania na start (THLs) (światło czerwone)

Uwagi:

1. Krzywe obliczono według wzoru:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

a	5.0	7.0
b	4.5	8.5

2. Patrz uwagi wspólne do Rysunków od U-5 do U-15 i do Rysunku U-29.

[Wydanie: ADR-DSN/4]

GM1 ADR-DSN.U.940 Charakterystyka naziemnych świateł lotniczych

Decyzja ED 2014/013/R

Celowo pozostawiono puste.

Strona celowo pozostawiona pusta

CS-HPT-DSN

CS-HPT-DSN — Wydanie 1

Specyfikacje Certyfikacyjne (CS) oraz Materiały Zawierające Wytyczne (GM) do projektowania naziemnych lotnisk VFR dla śmigłowców znajdujących się na lotniskach podlegających wymaganiom Rozporządzenia (UE) 2018/1139

Lista skrótów

(używanych w CS-HPT-DSN)

Decyzja ED 2019/012/R

Skrót	Nazwa w j. ang.	Nazwa w j. pol.
ASPSL	Arrays of segmented point source lighting	Wskaźniki segmentowego punktu źródła światła
APAPI	Abbreviated precision approach path indicator	Skrócony wskaźnik ścieżki podejścia precyzyjnego
CS-ADR-DSN	Certification specifications for aerodromes design	Specyfikacje certyfikacyjne do projektowania lotnisk
FATO	Final approach and take-off area	Strefa podejścia końcowego i startu
HAPI	Helicopter approach path indicator	Wskaźnik ścieżki podejścia śmigłowca
HFM	Helicopter (aircraft) flight manual	Instrukcja użytkowania śmigłowca w locie
LDAH	Landing distance available (helicopters)	Rozporządzalna długość lądowania
LP	Luminescent panel	Panel świetlny
MTOM	Maximum take-off mass	Maksymalna masa do startu
PAPI	Precision approach path indicator	Wskaźnik ścieżki podejścia precyzyjnego
RTODAH	Rejected take-off distance available (helicopters)	Rozporządzalna długość przerwanego startu
TLOF	Touchdown and lift-off area	Strefa przyziemienia i wznoszenia
TODAH	Take-off distance available (helicopters)	Rozporządzalna długość startu
UCW	Undercarriage width	Szerokość podwozia

ROZDZIAŁ A — WYMAGANIA OGÓLNE

CS HPT-DSN.A.010 Zastosowanie

(a) Specyfikacje certyfikacyjne (CS) oraz związane z nimi materiały zawierające wytyczne (GM) mają zastosowanie do projektowania naziemnych lotnisk VFR dla śmigłowców, lub ich części znajdujących się na lotniskach (dla samolotów) podlegających wymaganiom Rozporządzenia (UE) 2018/1139.

(b) W stosownych przypadkach, CS i GM dla projektowania lotnisk dla samolotów (CS-ADR-DSN) mają zastosowanie do obszarów i infrastruktury lotniska dla śmigłowców.

(c) Jeśli nie określono inaczej, wymagania dotyczące koloru, o którym mowa w CS-HPT-DSN powinny być zawarte w CS-ADR-DSN.

GM1 HPT-DSN.A.010 Zastosowanie

Specyfikacje certyfikacyjne i związane z nimi GM mają zastosowanie do projektowania naziemnych lotnisk VFR dla śmigłowców, w tym do lotnisk dla śmigłowców, które nie są otwarte do użytku publicznego lub dla komercyjnego transportu lotniczego, które znajdują się na lotniskach podlegających wymaganiom Rozporządzenia (UE) 2018/1139.

CS HPT-DSN.A.020 Definicje

Dla potrzeb CS HPT-DSN, zastosowanie mają następujące definicje:

D. – oznacza największy całkowity wymiar śmigłowca w czasie obrotów wirnika(-ów), mierzony od najbardziej wysuniętej do przodu pozycji płaszczyzny wirowania końców łopat wirnika głównego do najbardziej wysuniętej do tyłu pozycji płaszczyzny wirnika ogonowego lub konstrukcji śmigłowca.

Uwaga: „D” jest czasami określane w tekście jak „wartość D”.

Długości deklarowane lotniska dla śmigłowców *(Declared distances heliports)* oznaczają:

a) **Rozporządzalna długość startu (dla śmigłowca)** *(Take-off distance available TODAH).* – Długość strefy FATO plus zabezpieczenie wydłużonego startu (jeśli istnieje) dla śmigłowców, zadeklarowana jako dostępna i nadająca się do wykonania startu przez śmigłowce.

b) **Rozporządzalna długość przerwanego startu (dla śmigłowca***) (Rejected take-off distance available RTODAH).* – długość strefy FATO zadeklarowana jako dostępna i nadająca się dla śmigłowców operujących w 1 klasie osiągów do wykonania przerwanego startu śmigłowca.

c) **Rozporządzalna długość lądowania (dla śmigłowca)** *(Landing distance available LDAH).* – Długość strefy FATO plus długość dowolnego dodatkowego obszaru, zadeklarowanego jako odpowiednia dla śmigłowców do wykonania manewru lądowania z określonej wysokości.

Powierzchnia przenosząca obciążenia dynamiczne (*Dynamic load-bearing surface*) – Powierzchnia zdolna do przyjmowania obciążeń wygenerowanych przez śmigłowiec, który wykonuje na niej przyziemienie awaryjne.

Strefa podejścia końcowego i startu (FATO) (*Final approach and take - off area*) – Określony obszar, nad którym wykonywana jest ostatnia faza manewru podejścia do zawisu, lądowania lub z którego rozpoczynany jest manewr startu. Jeśli strefa FATO ma być wykorzystywana przez śmigłowce wykonujące loty w 1 klasie osiągów, to strefa ta obejmuje dostępną strefę przerwanego startu.

Droga kołowania śmigłowca w powietrzu (*Helicopter air taxiway*) – Określona ścieżka na powierzchni ziemi wyznaczona dla kołowania śmigłowców w powietrzu.

Zabezpieczenie wydłużonego startu dla śmigłowca (*Helicopter clearway*) – *O*kreślony obszar na ziemi lub wodzie, wybrany i/lub przygotowany jako teren, nad którym śmigłowiec wykonujący loty w 1 klasie osiągów może przyspieszać i osiągać określoną wysokość.

Droga kołowania śmigłowca na ziemi *(Helicopter ground taxiway)* – Droga kołowania na powierzchni ziemi przeznaczona dla ruchu śmigłowców z podwoziem kołowym.

Stanowisko postojowe śmigłowca *(Helicopter stand)* – *S*tanowisko postojowe statku powietrznego, które umożliwia parkowanie śmigłowca po zakończeniu operacji kołowania po ziemi lub w którym śmigłowiec przyziemia i odrywa się od ziemi wykonując kołowanie w powietrzu.

Trasa kołowania śmigłowca *(**Helicopter taxi-route)* – *W*yznaczona trasa, która przeznaczona jest do przemieszczania śmigłowców z jednej części lotniska do drugiej. Trasa kołowania obejmuje drogę kołowania śmigłowca na ziemi lub w powietrzu, zlokalizowaną w jej osi.

Lotnisko dla śmigłowców *(heliport)* oznacza lotnisko lub określony obszar na konstrukcji przeznaczonej do wykorzystania w całości lub w części na potrzeby przylotu, odlotu i ruchu naziemnego śmigłowców.

Wysokość lotniska dla śmigłowców *(Heliport elevation)* – Wysokość najwyższego punktu strefy FATO.

Strefa ochronna (*Protection area*) – *Obszar* zapewniający bezpieczne manewrowanie śmigłowców, znajdujący się w obrębie drogi kołowania i wokół stanowiska postojowego dla śmigłowca, zapewniający separację od obiektów, strefy podejścia końcowego i startu (FATO) oraz innych dróg kołowania i stanowisk postojowych dla śmigłowców.

Strefa przerwanego startu *(Rejected take off area)* – *O*kreślony obszar lotniska dla śmigłowców, nadający się do wykonania przerwanego startu przez śmigłowce operujące w 1 klasie osiągów.

Strefa FATO typu „droga startowa” *(Runway-type FATO)* – *S*trefa podejścia końcowego i startu (FATO) posiadająca charakterystykę podobną kształtem do drogi startowej.

Strefa bezpieczeństwa *(Safety area*) – Określony obszar na lotnisku dla śmigłowców, otaczający strefę podejścia końcowego i startu (FATO), który jest wolny od przeszkód, innych niż te, które są niezbędne ze względów nawigacyjnych, przeznaczony do tego, aby zredukować ryzyko uszkodzenia śmigłowca, który przypadkowo zjechałby poza strefę FATO.

Powierzchnia przenosząca obciążenia statyczne (*Static load-bearing surface*) – Powierzchnia zdolna do przyjmowania obciążeń masą śmigłowca, który się na niej znajduje.

Lotnisko dla śmigłowców na ziemi *(Surface-level heliport)* – Lotnisko dla śmigłowców zlokalizowane na ziemi lub na konstrukcji znajdującej się na powierzchni wody.

Strefa przyziemienia i wznoszenia (TLOF) (*Touchdown and lift-off area)* – Obszar, na którym śmigłowiec może wykonywać przyziemienie lub wznosić się do startu.

Uwaga: Powyższe definicje są uzupełnieniem definicji wymienionych w CS-ADR-DSN.

GM1 HPT-DSN.A.020 Definicje

Dalsze informacje na temat operacji w klasach osiągów 1, 2 i 3 śmigłowców podano w Rozporządzeniu Komisji (UE) nr 965/2012 w sprawie operacji lotniczych oraz w Załączniku 6 ICAO „Operacje statków powietrznych”, Część III „Śmigłowce”.

ROZDZIAŁ B — STREFY OPERACYJNE LOTNISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW

CS HPT-DSN.B.100 Strefy podejścia końcowego i startu (FATOs)

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Lotnisko dla śmigłowców powinno mieć co najmniej jedną strefę podejścia końcowego i startu (FATO).

(b) Lokalizacja: FATO w pobliżu innych elementów infrastruktury i obiektów powinno być zlokalizowane w taki sposób, aby zminimalizować:

(1) wpływ otaczającego środowiska, w tym turbulencje spowodowane przez konstrukcje;

(2) wpływ otaczającego ruchu oraz na otaczający ruch, w tym turbulencje, gdy planowane jest wykonywanie jednoczesnych operacji statków powietrznych.

(c) Charakterystyka:

(1) Strefa FATO powinna być wolna od przeszkód. Jednakże w przypadku, gdy FATO jest zlokalizowana razem ze strefą przyziemienia i wznoszenia (TLOF), jako pomoce nawigacyjne można zainstalować wskaźniki segmentowego punktu źródła światła (ASPSL) TLOF lub panele świetlne (LPs) o wysokości nie większej niż 5 cm.

(2) W przypadku, gdy strefa FATO ma być wykorzystywana przez śmigłowce operujące w 1 klasie osiągów, to wymiary strefy FATO powinny być zgodne z podanymi w instrukcji użytkowania śmigłowca w locie (HFM[126]) oprócz przypadku, gdy w HMF nie ma wymagań dotyczących szerokości, to szerokość powinna być nie mniejsza niż największy wymiar całkowity (D) największego śmigłowca, do obsługi którego strefa FATO jest przeznaczona;

(3) W przypadku, gdy strefa FATO ma być wykorzystywana przez śmigłowce operujące w 2 lub 3 klasie osiągów, to powinna mieć ona wystarczającą wielkość i kształt, aby obejmować obszar, w którym można wykreślić okrąg o średnicy nie mniejszej niż:

(i) 1 D największego śmigłowca, gdy maksymalna masa do startu (MTOM) śmigłowców, do obsługi których strefa FATO jest przeznaczona, jest większa niż 3175 kg,

(ii) 0,83 D największego śmigłowca, gdy maksymalna masa do startu (MTOM) śmigłowców, do obsługi których strefa FATO jest przeznaczona, wynosi 3175 kg lub mniej.

(4) Powierzchnia strefy FATO powinna:

(i) być odporna na efekty podmuchu pod-wirnikowego;

(ii) być wolna od nierówności, które mogłyby oddziaływać negatywnie na start lub lądowanie śmigłowców;

[126] Helicopter Flight Manual

(iii) mieć zdolność przenoszenia obciążeń wystarczającą do przyjmowania przerwanego startu śmigłowców operujących w 1 klasie osiągów;

(iv) zapewniać efekt ziemi.

(v) posiadać średnie nachylenie w każdym kierunku, które nie przekracza 3 %; oraz

(vi) zapewniać szybkie odprowadzenie wody.

(5) W żadnej części strefy FATO nachylenie miejscowe nie może być większe niż:

(i) 5% jeśli lotnisko dla śmigłowców jest przeznaczone do użytkowania przez śmigłowce operujące w 1 klasie osiągów;

(ii) 7% jeśli lotnisko dla śmigłowców jest przeznaczone do użytkowania przez śmigłowce operujące w 2 lub 3 klasie osiągów.

GM1 HPT-DSN.B.100 Strefy podejścia końcowego i startu (FATOs)

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Wymagania ogólne

(1) Strefa FATO nie musi być konieczne zapewniana na lotnisku dla samolotów, na którym droga startowa jest wykorzystywana do celów końcowego podejścia i startu śmigłowców.

(2) Jeżeli FATO znajduje się w pobliżu drogi startowej lub drogi kołowania, i gdy planowane jest wykonywanie jednoczesnych operacji śmigłowca i samolotu, to odległość między krawędzią drogi startowej lub drogi kołowania a krawędzią FATO nie powinna być mniejsza niż odpowiedni wymiar w Tabeli GM1- B-1.

(3) Przy pewnych warunkach wiatrowych powinny być brane pod uwagę ograniczenia operacyjne

Jeśli masa samolotu i/lub masa śmigłowca wynosi:	**Odległość między krawędzią FATO a krawędzią drogi startowej lub drogi kołowania**
do 3175 kg (bez wartości 3175 kg)	60 m
od 3175 kg do 5760 kg (bez wartości 5760 kg)	120 m
od 5760 kg do 100 000 kg (bez wartości 10000 kg)	180 m
100 000 kg i więcej	250 m
Uwaga: Wartości podane w tej tabeli mają przede wszystkim na celu złagodzenie ryzyka wystąpienia turbulencji. Oprócz tej tabeli, podczas ustawiania FATO przeznaczonego do jednoczesnego użycia z pobliską drogą startową lub drogą kołowania dla samolotów, należy zwrócić uwagę na inne wymagania CS ADR-DSN, takie jak minimalna szerokość pasa drogi startowej. Przy ustawianiu separacji między FATO a pobliskimi elementami infrastruktury, powinno być brane pod uwagę środowisko lokalne, aby zapewnić bezpieczeństwo jednoczesnych operacji.	

Tabela GM1-B-1. Minimalna odległość separacji FATO

(b) Strefa FATO nie powinna być zlokalizowana:

(i) w pobliżu skrzyżowania dróg kołowania lub punktów oczekiwania, w których istnieje prawdopodobieństwo wysokiej turbulencji wywoływanej gazami wylotowymi silników odrzutowych; lub

(ii) w pobliżu obszarów, w których prawdopodobne jest wytwarzanie przez samoloty śladu wirowego.

CS HPT-DSN.B.110 Zabezpieczenie wydłużonego startu dla śmigłowców

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Jeśli na lotnisku dla śmigłowców istnieje zabezpieczenie wydłużonego startu, to powinno być ono zlokalizowane poza końcem strefy FATO.

(b) Charakterystyka:

(1) Szerokość zabezpieczenia wydłużonego startu śmigłowca nie powinna być mniejsza niż szerokość związanej z nią strefy bezpieczeństwa (Patrz Rysunek B-1).

(2) Teren w strefie zabezpieczenia wydłużonego startu śmigłowca nie powinien wystawać ponad płaszczyznę o nachyleniu 3% w górę, począwszy od obrzeży FATO.

(3) Dowolny obiekt znajdujący się na zabezpieczeniu wydłużonego startu śmigłowca, który mógłby stanowić zagrożenie dla śmigłowców w powietrzu, powinien być potraktowany jako przeszkoda i zostać usunięty.

GM1 HPT-DSN.B.110 Zabezpieczenie wydłużonego startu dla śmigłowców

Decyzja ED 2019/012/R

Wymagania ogólne: Zapewnienie zabezpieczenia wydłużonego startu powinno być brane pod uwagę jeżeli lotnisko dla śmigłowców jest przeznaczone do użytku przez śmigłowce w 1 klasie osiągów.

CS HPT-DSN.B.120 Strefy przyziemienia i wznoszenia (TLOF)

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Wymagania ogólne:

(1) Na lotnisku dla śmigłowców powinna być zapewniona, co najmniej jedna strefa TLOF.

(2) W strefie FATO powinna być zlokalizowana jedna strefa TLOF, bądź też jedna lub więcej stref TLOF powinno być rozmieszczonych na stanowiskach postojowych dla śmigłowców.

(b) Charakterystyka:

(1) Strefa TLOF powinna mieć wystarczającą wielkość, aby zawierać okrąg o średnicy równej, co najmniej 0,83 D największego śmigłowca, do obsługi którego ta strefa jest przeznaczona.

(2) Jeśli strefa TLOF znajduje się w obrębie strefy FATO, to strefa TLOF powinna mieć zdolność przenoszenia obciążeń dynamicznych.

(3) Jeśli strefa TLOF jest umieszczona w tym samym miejscu co stanowisko postojowe śmigłowca, to TLOF powinna mieć zdolność przenoszenia obciążeń statycznych ruchu śmigłowców, dla których obsługi obszar ten jest przeznaczony.

(4) Nachylenia w strefie TLOF muszą być wystarczające, aby zapobiegać gromadzeniu się wody na jej powierzchni, ale nie mogą być większe niż 2% w każdą stronę.

(5) W przypadku, gdy strefa TLOF zlokalizowana jest w strefie FATO, która zawiera okrąg o średnicy większej niż 1 D, to środek strefy TLOF powinien być zlokalizowany nie bliżej niż 0,5 D od krawędzi strefy FATO.

GM1 HPT-DSN.B.120 Strefy przyziemienia i wznoszenia (TLOFs)

Decyzja ED 2019/012/R

W strefie FATO typu droga startowa mogą być zlokalizowane dodatkowe strefy TLOF.

CS HPT-DSN.B.130 Strefy bezpieczeństwa

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Wymagania ogólne: Strefa FATO powinna być otoczona strefą bezpieczeństwa, która nie musi być stała.

(b) Charakterystyka:

(1) Strefa bezpieczeństwa otaczająca strefę FATO powinna się rozciągać na zewnątrz od obrzeża strefy FATO na odległość, co najmniej 3 m lub 0,25 D (w zależności, która jest większa) największego śmigłowca, do obsługi którego strefa FATO jest przeznaczona, oraz:

(i) każdy zewnętrzny bok strefy bezpieczeństwa powinien być równy co najmniej 2 D w przypadku, gdy strefa FATO jest czworoboczna (patrz rysunek B-1); lub

(ii) zewnętrzna średnica strefy bezpieczeństwa powinna być równa co najmniej 2D w przypadku, gdy strefa FATO jest okrągła.

(2) Powierzchnia strefy bezpieczeństwa powinna być utrzymana tak, aby zapobiec latającym zanieczyszczeniom spowodowanym przez podmuchy wirnika.

(3) Gdy strefa bezpieczeństwa jest stała, to powierzchnia strefy bezpieczeństwa przylegająca do FATO powinna być ciągła z FATO.

(4) Gdy strefa bezpieczeństwa jest stała, to powierzchnia strefy bezpieczeństwa nie powinna wystawać ponad płaszczyznę o nachyleniu do góry wynoszącym 4%, rozpoczynającą się od obrzeża FATO.

(5) Od zewnętrznej krawędzi strefy bezpieczeństwa należy zapewnić nachylenie boczne ochronne wznoszące się pod kątem 45°, na odległość 10 metrów,

(6) Nachylenie boczne ochronne nie powinno być przebijane przez przeszkody, z wyjątkiem przypadku, gdy przeszkody zlokalizowane są tylko po jednej stronie strefy FATO, może być dozwolone przebijanie nachylonej powierzchni bocznej przez przeszkody.

(7) Nie należy zezwalać na obecność żadnych obiektów ruchomych w strefie bezpieczeństwa podczas operacji śmigłowców.

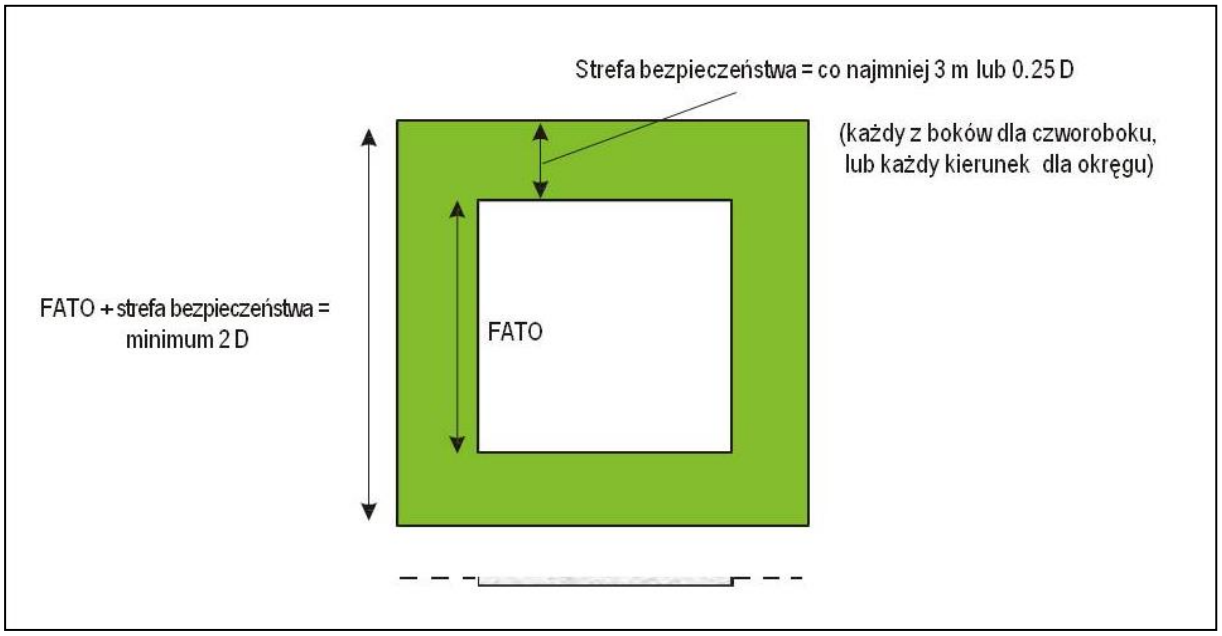
(8) W strefie bezpieczeństwa powyżej płaszczyzny strefy FATO nie wolno zezwalać na istnienie żadnych obiektów stałych, z wyjątkiem obiektów łamliwych, które ze względu na swoje funkcję muszą być umieszczone w tej strefie.

(9) Obiekty, których funkcja wymaga umieszczenia ich w strefie bezpieczeństwa nie mogą:

(i) w przypadku zlokalizowania ich w odległości mniejszej niż 0.75 D od środka strefy FATO, przebijać płaszczyzny na wysokości 5 cm powyżej płaszczyzny strefy FATO;

oraz

(ii) w przypadku zlokalizowania ich w odległości 0.75 D lub więcej od środka strefy FATO, przebijać płaszczyzny, która ma swój początek na wysokości 25 cm nad płaszczyzną strefy FATO, nachylonej w górę i na zewnątrz z pochyleniem 5%.



Rysunek B-1. Strefa FATO i związana z nią strefa bezpieczeństwa

GM1 HPT-DSN.B.130 Strefy bezpieczeństwa

Decyzja ED 2019/012/R

Jeżeli zapewniana jest tylko pojedyncza powierzchnia podejścia i wznoszenia przy starcie, konieczność zapewnienia określonych nachyleń ochronnych bocznych powinna być zbadana na podstawie oceny bezpieczeństwa.

ROZDZIAŁ C — DROGI KOŁOWANIA I TRASY KOŁOWANIA ŚMIGŁOWCÓW PO ZIEMI

CS HPT-DSN.C.200 Drogi kołowania i trasy kołowania śmigłowców po ziemi

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Wymagania ogólne: Droga kołowania śmigłowca po ziemi powinna być zaprojektowana tak, aby umożliwić przemieszczanie się śmigłowca z podwoziem kołowym po powierzchni ziemi przy użyciu własnego napędu.

(b) Charakterystyka:

(1) Szerokość drogi kołowania śmigłowców po ziemi powinna wynosić nie mniej niż 1,5 raza największej szerokości podwozia (UCW) śmigłowców, do obsługi, których droga kołowania śmigłowców po ziemi jest przeznaczona (patrz Rysunek C-1).

(2) Nachylenie podłużne drogi kołowania śmigłowców po ziemi nie może być większe niż 3%.

(3) Droga kołowania śmigłowców po ziemi powinna mieć zdolność przenoszenia obciążeń statycznych i być zdatna do wytrzymywania ruchu śmigłowców, do obsługi których jest przeznaczona.

(4) Droga kołowania śmigłowców po ziemi powinna być zlokalizowana centralnie na trasie kołowania po ziemi.

(5) Trasa kołowania śmigłowców po ziemi powinna rozciągać się symetrycznie po każdej stronie linii środkowej na odległość nie mniejszą niż 0,75 największej całkowitej szerokości śmigłowców, do obsługi których jest przeznaczona.

(6) Zabronione jest, aby na trasie kołowania śmigłowców po ziemi znajdowały się jakiekolwiek obiekty stałe powyżej powierzchni ziemi, z wyjątkiem obiektów łamliwych, które muszą być na niej umieszczone ze względu na swoje funkcje.

(7) Zabronione jest, aby na trasie kołowania śmigłowców po ziemi znajdował się jakikolwiek obiekt ruchomy, podczas operacji śmigłowców.

(8) Obiekty, których funkcja wymaga umieszczenia ich na trasie kołowania śmigłowców po ziemi nie mogą:

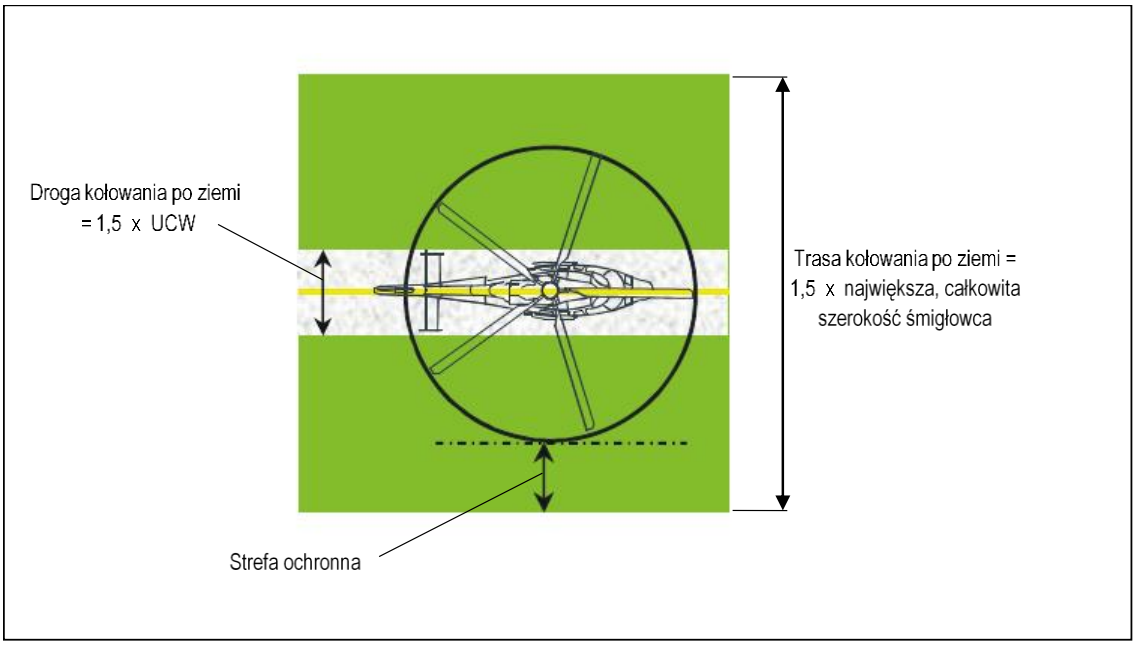
(i) być umieszczone w odległości mniejszej niż 50 cm od krawędzi drogi kołowania śmigłowców po ziemi; oraz

(ii) przebijać płaszczyzny, która ma swój początek na wysokości 25 cm nad drogą kołowania śmigłowców po ziemi, w odległości 50 cm od krawędzi drogi kołowania śmigłowców po ziemi, nachylonej w górę i na zewnątrz z pochyleniem 5%.

(9) Droga kołowania śmigłowców po ziemi i trasa kołowania śmigłowców po ziemi powinny zapewniać szybkie odprowadzanie wody, ale nachylenie poprzeczne drogi kołowania śmigłowców po ziemi nie może być większe niż 2%.

(10) Nawierzchnia trasy kołowania śmigłowców po ziemi powinna być odporna na działanie podmuchu pod-wirnikowego.

(11) Aby możliwe było wykonywanie jednoczesnych operacji, trasy kołowania śmigłowców po ziemi nie mogą się pokrywać.



Rysunek C-1 Droga / trasa kołowania śmigłowców po ziemi

GM1 HPT-DSN.C.200 Drogi kołowania i trasy kołowania śmigłowców po ziemi

Decyzja ED 2019/012/R

Jeśli droga kołowania jest przeznaczona do użytku przez samoloty i przez śmigłowce, to powinny być uwzględnione wszystkie przepisy dotyczące naziemnych dróg kołowania dla samolotów i śmigłowców i powinny być zastosowane wymagania bardziej rygorystyczne.

CS HPT-DSN.C.210 Drogi kołowania i trasy kołowania śmigłowców w powietrzu

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Wymagania ogólne. Droga kołowania śmigłowca w powietrzu jest przeznaczona dla umożliwienia ruchu śmigłowca nad powierzchnią na wysokości zazwyczaj związanej z wykorzystaniem wpływu ziemi i z prędkością mniejszą niż 37 km/h (20 węzłów).

(b) Charakterystyka:

(1) Szerokość drogi kołowania śmigłowców w powietrzu powinna wynosić nie mniej niż dwukrotność największej szerokości podwozia (UCW) śmigłowców, do obsługi których droga do kołowania śmigłowców w powietrzu jest przeznaczona (patrz Rysunek C-2).

(2) Nawierzchnia drogi kołowania śmigłowców w powietrzu powinna być zdolna do przenoszenia obciążeń statycznych.

(3) Nachylenia powierzchni drogi kołowania śmigłowców w powietrzu nie powinny być większe niż ograniczenia nachylenia lądowania śmigłowców, do obsługi których droga kołowania w powietrzu jest przeznaczona.

(4) Nachylenie poprzeczne powierzchni drogi kołowania śmigłowców w powietrzu nie powinno być większe niż 10%

(5) Nachylenie podłużne powierzchni drogi kołowania śmigłowców w powietrzu nie powinno być większe niż 7%.

(6) Droga kołowania śmigłowców w powietrzu powinna być zlokalizowana centralnie w trasie kołowania w powietrzu.

(7) Trasa kołowania śmigłowców w powietrzu powinna rozciągać się symetrycznie po każdej stronie linii środkowej na odległość równą, co najmniej największej całkowitej szerokości śmigłowców, do obsługi których trasa kołowania w powietrzu jest przeznaczona.

(8) Zabronione jest, aby na trasie kołowania śmigłowców w powietrzu znajdował się jakikolwiek obiekt stały powyżej powierzchni ziemi, z wyjątkiem obiektów łamliwych, które muszą być na niej umieszczone ze względu na swoje funkcje.

(9) Zabronione jest, aby na trasie kołowania śmigłowców w powietrzu znajdował się jakikolwiek obiekt ruchomy w czasie wykonywania operacji.

(10) Obiekty znajdujące się nad poziomem ziemi, których funkcja wymaga umieszczenia ich na trasie kołowania śmigłowców w powietrzu nie mogą:

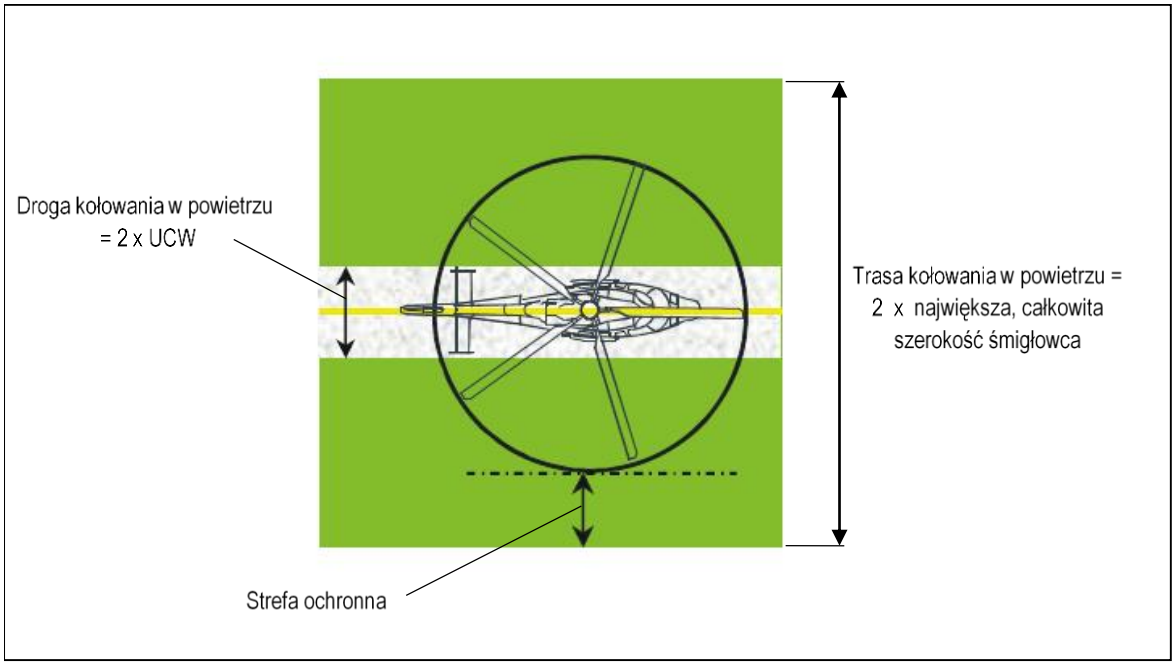
(i) znajdować się w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu, lub w odległości mniejszej niż 0,5 (raza) największej całkowitej szerokości śmigłowca, dla której trasa kołowania śmigłowców w powietrzu jest zaprojektowana od linii środkowej drogi kołowania śmigłowca w powietrzu w zależności od tego, która z tych wartości jest większa, oraz

(ii) przebijać płaszczyzny rozpoczynającej się na wysokości 25 cm ponad płaszczyzną drogi kołowania śmigłowców w powietrzu i nachylonej do góry i na zewnątrz pod kątem 5%, w odległości 1 m od krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu lub w odległości odległość 0,5 (raza) największej całkowitej szerokości śmigłowca, dla której trasa kołowania śmigłowców w powietrzu jest zaprojektowana od linii środkowej drogi kołowania śmigłowca w powietrzu, w zależności od tego, która z tych wartości jest niższa.

(11) Powierzchnia trasy kołowania śmigłowców w powietrzu powinna być odporna na działanie podmuchu podwirnikowego.

(12) Powierzchnia trasy kołowania śmigłowców w powietrzu powinna zapewniać wykorzystywanie wpływu ziemi.

(13) W celu wykonywania równoczesnych operacji, trasy kołowania śmigłowców w powietrzu nie mogą się pokrywać.



Rysunek C-2. Droga kołowania / trasa kołowania śmigłowców w powietrzu

GM1 HPT-DSN.C.210 Drogi kołowania i trasy kołowania śmigłowców w powietrzu

Decyzja ED 2019/012/R

Ta część trasy kołowania śmigłowca w powietrzu, która rozciąga się symetrycznie po każdej stronie linii środkowej na odległość 0.5 (raza) największej, całkowitej szerokości śmigłowca, do obsługi którego trasa kołowania w powietrzu jest przeznaczona do zewnętrznej granicy trasy kołowania śmigłowca w powietrzu, stanowi jego strefę ochronną.

ROZDZIAŁ D — STANOWISKA POSTOJOWE ŚMIGŁOWCA

CS HPT-DSN.D.300 Stanowiska postojowe śmigłowca

Decyzja ED 2019/012/R

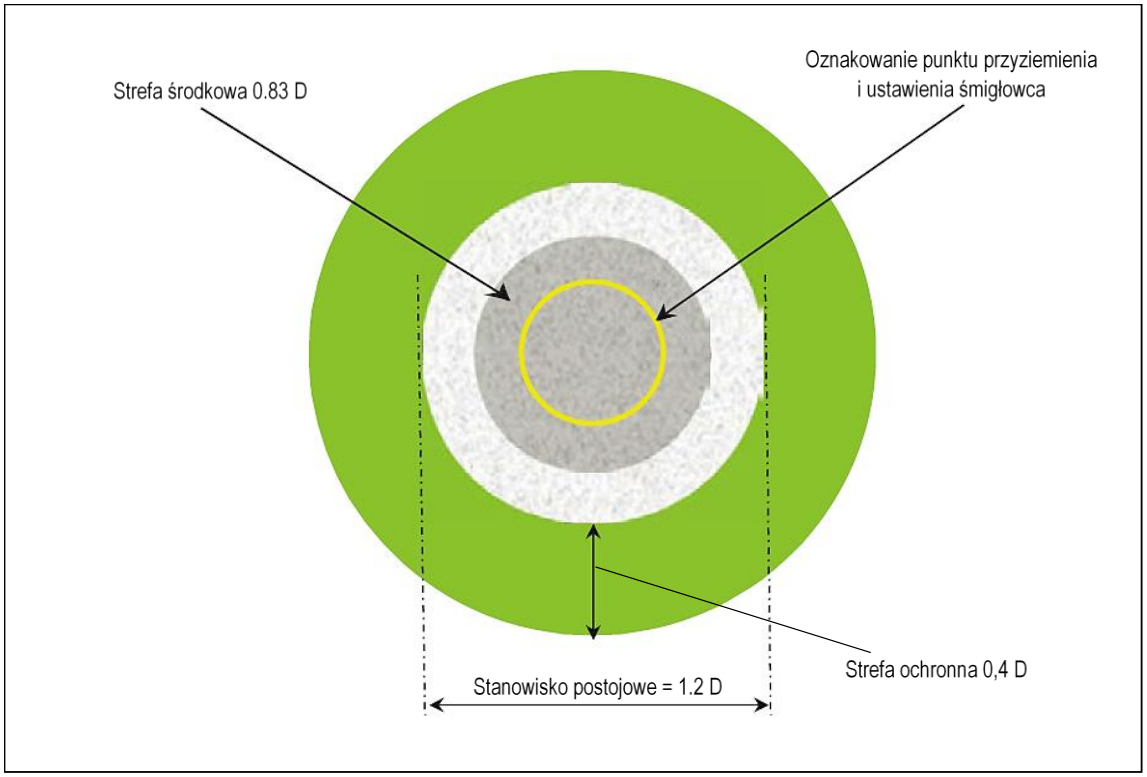
(a) Charakterystyka:

(1) Jeżeli strefa TLOF jest umieszczona wspólnie ze stanowiskiem postojowym śmigłowca, to strefa ochronna tego stanowiska nie może pokrywać się z żadną inną strefą ochronną stanowiska postojowego śmigłowca lub związaną z nim trasą kołowania.

(2) Stanowisko postojowe śmigłowca powinno zapewniać szybkie odprowadzanie wody.

(3) Nachylenie stanowiska postojowego w jakimkolwiek kierunku nie może być większe niż 2 %.

(4) Stanowisko postojowe śmigłowca przeznaczone do wykorzystania przez śmigłowce wykonujące obrót w zawisie powinno mieć wystarczającą wielkość, aby pomieścić okrąg o średnicy, co najmniej 1.2 D największego śmigłowca, do obsługi którego stanowisko jest przeznaczone (patrz Rysunek D-1).



Rysunek D-1. Stanowisko postojowe śmigłowca i związana z nim strefa ochronna umożliwiająca wykonanie obrotu w zwisie w czasie operacji śmigłowca.

(5) Jeżeli stanowisko postojowe śmigłowca jest przeznaczone do przejazdu przy kołowaniu oraz jeżeli od śmigłowca wykorzystującego to stanowisko nie wymaga się wykonania obrotu, minimalna szerokość stanowiska i związanej z nim strefy ochronnej powinna być taka sama jak szerokość trasy kołowania.

(6) Jeśli stanowisko postojowe śmigłowca jest przeznaczone do wykonywania obrotu, minimalny wymiar tego stanowiska i związanej z nim strefy ochronnej nie powinien być mniejszy niż 2 D.

(7) Jeśli stanowisko postojowe śmigłowca jest przeznaczone do wykonywania obrotu, to powinno być ono otoczone strefą ochronną, która rozciąga się na odległość 0,4 D od krawędzi stanowiska postojowego śmigłowca.

(8) Aby możliwe było wykonywanie jednoczesnych operacji lotniczych, strefy ochronne stanowisk postojowych śmigłowców i związane z nimi trasy kołowania nie mogą się pokrywać (patrz Rysunek D-2).

(9) Stanowisko postojowe śmigłowca i związana z nim strefa ochronna, przeznaczone do wykonywania kołowania w powietrzu, powinny zapewniać wykorzystywanie wpływu ziemi.

(10) Zabronione jest, aby na stanowisku postojowym śmigłowca powyżej powierzchni ziemi znajdował się jakiekolwiek obiekt stały, z wyjątkiem punktów mocowania o wysokości mniejszej niż 5 cm, które można w razie potrzeby można zamieścić.

(11) Zabronione jest, aby w strefie ochronnej dokoła stanowiska postojowego śmigłowca znajdowały się jakiekolwiek obiekty stałe powyżej powierzchni ziemi, z wyjątkiem obiektów łamliwych, które muszą być na niej umieszczone ze względu na swoje funkcje.

(12) Zabronione jest, aby na stanowisku postojowym śmigłowca i w jego strefie ochronnej znajdowały się jakiekolwiek obiekty ruchome podczas operacji śmigłowca.

(13) Obiekty, których funkcja wymaga umieszczenia ich w strefie ochronnej w odległości mniejszej niż 0.75 D od środka stanowiska postojowego śmigłowca, nie powinny przekraczać wysokości 5 cm.

(14) Obiekty, których funkcja wymaga umieszczenia ich w strefie ochronnej nie powinny:

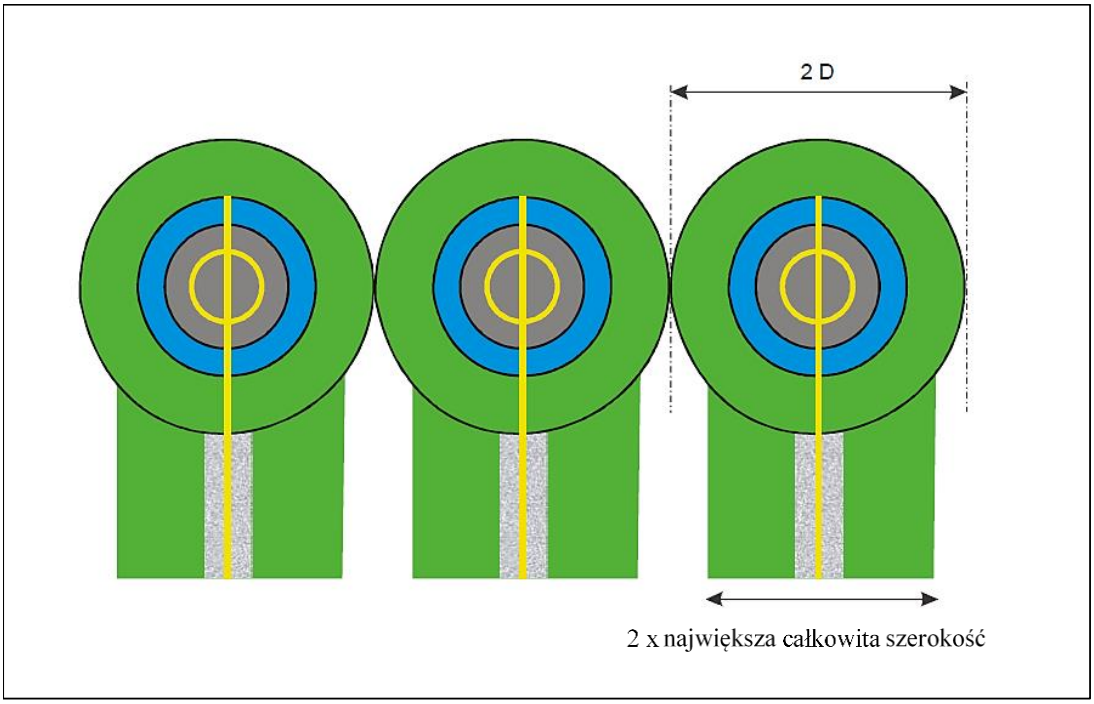
(a) w przypadku ich lokalizacji w odległości mniejszej niż 0.75 D od środka stanowiska postojowego śmigłowca, przebijać płaszczyzny na wysokości 5 cm powyżej płaszczyzny środkowej części stanowiska postojowego; oraz

b) w przypadku ich lokalizacji w odległości 0.75 D lub więcej od środka stanowiska postojowego śmigłowca, przebijać płaszczyzny na wysokości 25 cm powyżej płaszczyzny środkowej części stanowiska postojowego, nachylonej w górę i na zewnątrz z pochyleniem 5%.

(15) Środkowa część stanowiska postojowego śmigłowca powinna być w stanie wytrzymać ruch śmigłowców, dla których stanowisko jest przeznaczone, i posiadać obszar zdolny do przenoszenia obciążeń statycznych:

a) o średnicy nie mniejszej niż 0.83 D największego śmigłowca, do obsługi którego stanowisko postojowe jest przeznaczone; lub

b) o tej samej szerokości co droga kołowania śmigłowca po ziemi, w przypadku stanowiska postojowego śmigłowca, które ma być używane do kołowania, i gdy śmigłowiec korzystający z tego stanowiska nie musi wykonywać obrotu.



Rysunek D-2. Stanowiska postojowe dla śmigłowców zaprojektowane w sposób umożliwiający wykonywanie obrotu w zawisie z trasy kołowania lub drogi kołowania w powietrzu — przy operacjach wykonywanych jednocześnie.

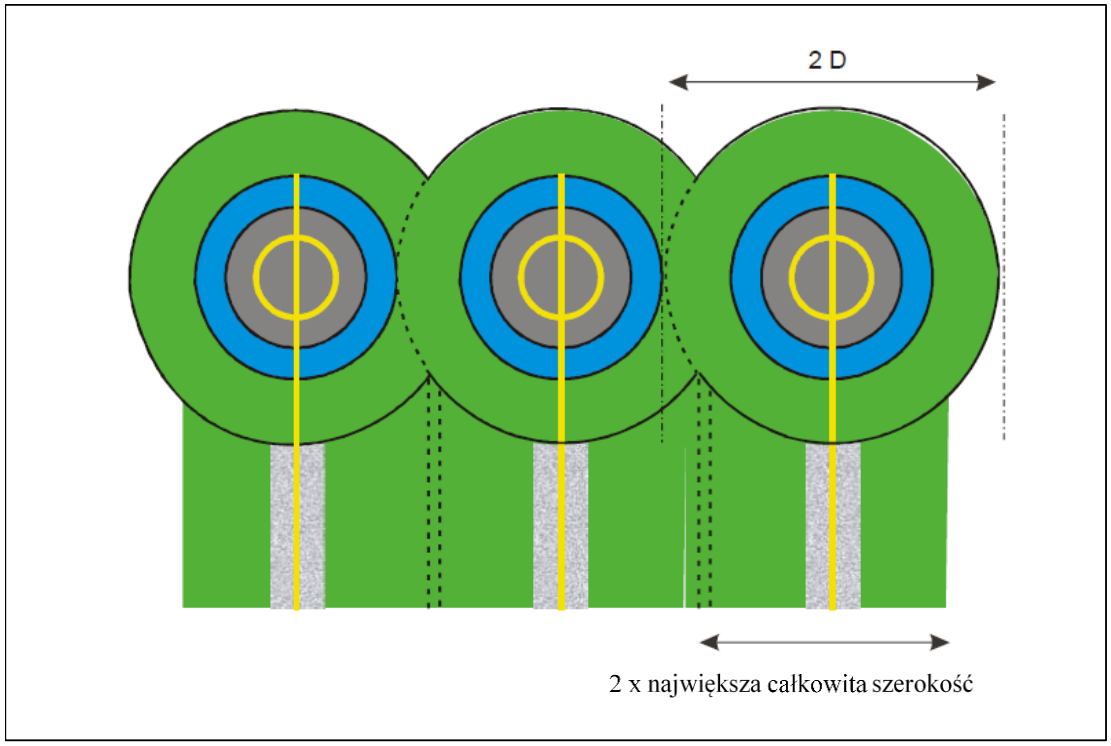
GM1 HPT-DSN.D.300 Stanowiska postojowe śmigłowca

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Nie jest dobrą praktyką umieszczanie stanowisk postojowych śmigłowców pod ścieżką lotu.

(b) Jeśli nie przewiduje się wykonywania jednoczesnych operacji lotniczych, strefy ochronne stanowisk postojowych śmigłowców i związane z nimi trasy kołowania mogą się pokrywać (patrz Rysunek GM1-D-1).

(c) W przypadku stanowiska postojowego śmigłowca przeznaczonego do wykorzystania w celu wykonania obrotu na ziemi przez śmigłowce z podwoziem kołowym, wymiary stanowiska postojowego śmigłowca i jego strefy ochronnej, w tym wymiary jego środkowej części, powinny być znacząco zwiększone.



Rysunek GM1-D-1. Stanowiska postojowe dla śmigłowców zaprojektowane w sposób umożliwiający wykonywanie obrotu w zawisie z trasy kołowania lub drogi kołowania w powietrzu — gdy operacje nie są wykonywane jednocześnie.

ROZDZIAŁ E — POWIERZCHNIE OGRANICZAJĄCE PRZESZKODY I WYMAGANIA

CS HPT-DSN.E.400 Zastosowanie

Decyzja ED 2019/012/R

Celem powierzchni ograniczających przeszkody jest określenie przestrzeni powietrznej wokół lotnisk dla śmigłowców, aby umożliwić bezpieczne prowadzenie operacji śmigłowców dla których lotniska te są przeznaczone.

GM1 HPT-DSN.E.400 Zastosowanie

Decyzja ED 2019/012/R

Celowo pozostawiono puste

CS HPT-DSN.E.410 Powierzchnia podejścia

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Celem powierzchni podejścia jest ochrona śmigłowca podczas końcowego podejścia do strefy FATO poprzez określenie obszaru, który powinien być wolny od przeszkód, aby chronić śmigłowiec w końcowej fazie podejścia do manewru lądowania.

(b) Opis: Płaszczyzna nachylona lub układ płaszczyzn lub w przypadku, gdy obejmuje zakręt, powierzchnia złożona nachylona ku górze od końca strefy bezpieczeństwa, wyśrodkowana na linii przechodzącej przez środek strefy FATO (patrz Rysunek E-1, E-2, E-3 i E-4 oraz Tabela E-1).

(c) Charakterystyka:

(1) Granice powierzchni podejścia stanowi:

(i) krawędź wewnętrzna pozioma i równa długości minimalnej szerokości / średnicy strefy FATO plus strefa bezpieczeństwa, prostopadła do linii środkowej powierzchni podejścia i zlokalizowana na zewnętrznej krawędzi strefy bezpieczeństwa;

(ii) dwie krawędzie boczne wychodzące z końców krawędzi wewnętrznej, rozchodzące się jednolicie pod określonym kątem od płaszczyzny pionowej zawierającej linię środkową strefy FATO; oraz

(iii) krawędź zewnętrzna, pozioma i prostopadła do linii środkowej powierzchni podejścia, znajdująca się na określonej wysokości – 152 m (500 ft) nad wysokością strefy FATO.

(2) Wysokość krawędzi wewnętrznej powinna być wysokością strefy FATO w punkcie leżącym na krawędzi wewnętrznej w miejscu jej przecięcia z linią środkową powierzchni podejścia. W przypadku lotnisk dla śmigłowców przeznaczonych do wykorzystania przez śmigłowce w 1 klasie osiągów, płaszczyzna nachylona może zostać podniesiona bezpośrednio nad strefę FATO.

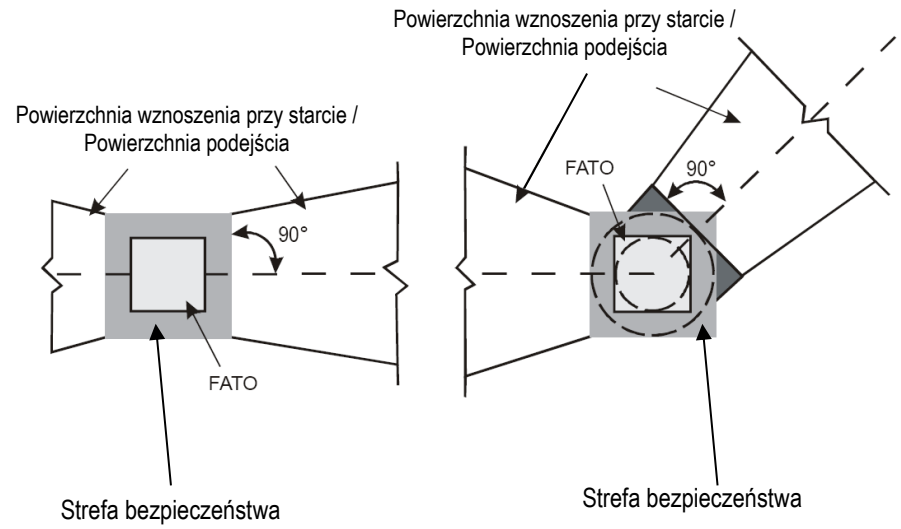
(3) Nachylenie (nachylenia) powierzchni podejścia powinno być mierzone w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez linię środkową tej powierzchni.

(4) W przypadku, gdy powierzchnia podejścia obejmuje zakręt, to powierzchnia ta powinna być powierzchnią złożoną, zawierającą powierzchnie poziome prostopadłe do jej linii środkowej, a nachylenie tej linii środkowej powinno być takie samo jak dla prostej powierzchni podejścia (patrz Rysunek E-3).

(5) W przypadku, gdy powierzchnia podejścia obejmuje zakręt, to powierzchnia ta nie powinna zawierać więcej niż jedną część zakrzywioną.

(6) Jeżeli powierzchni podejścia posiada część zakrzywioną, to suma promienia łuku określającego linię środkową powierzchni podejścia oraz długości części prostej mającej początek przy krawędzi wewnętrznej nie powinna być mniejsza niż 575 m.

(7) Wszelkie zmiany kierunku linii środkowej powierzchni podejścia powinny być projektowane w taki sposób, aby nie powodowało to konieczności wykonywania obrotów o promieniu mniejszym niż 270 m.

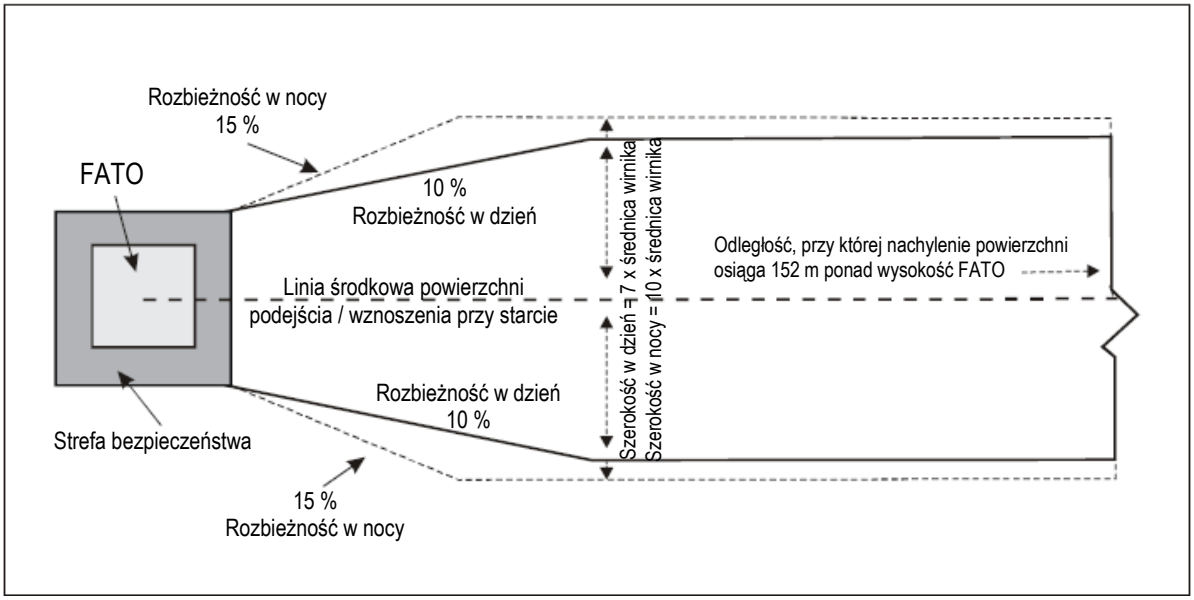


Uwaga 1 – Wymagane jest, aby obszar zaznaczony kolorem ciemnoszarym miał taką samą charakterystykę jak strefa bezpieczeństwa.

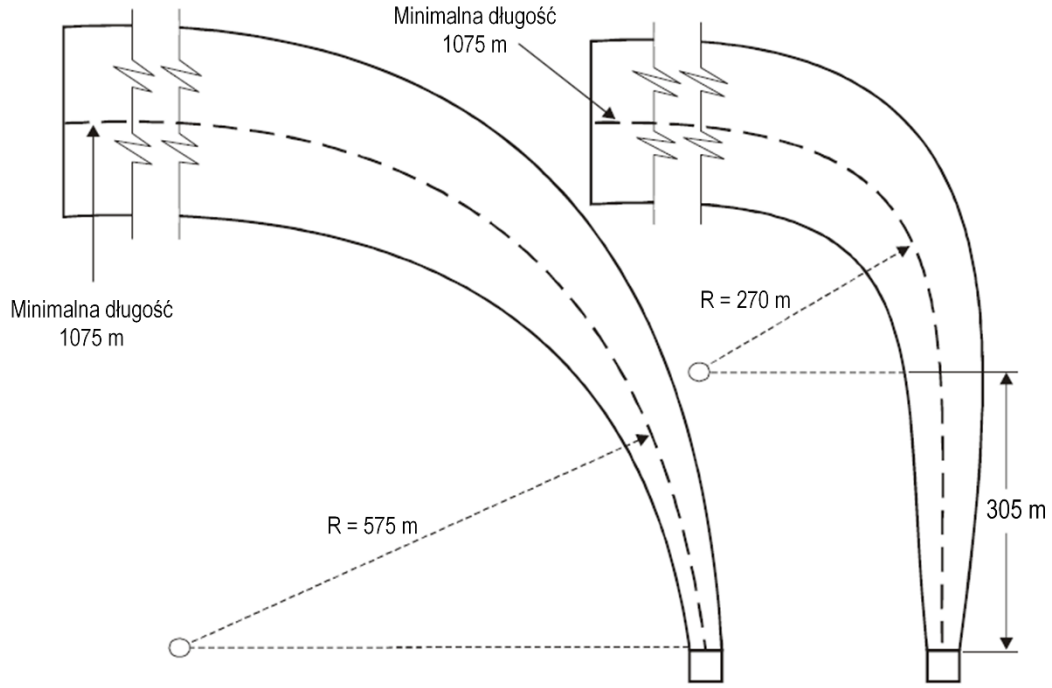
Uwaga 1 – Kąt pomiędzy powierzchniami podejścia / wznoszenia przy starcie, od jednej linii środkowej do drugiej został przedstawiony tylko dla potrzeb rysunku.

Uwaga 3 – Przesunięta powierzchnia podejścia / wznoszenia przy starcie jest obrócona wokół punktu środkowego FATO.

Rysunek E-1. Powierzchnie ograniczające przeszkody. Powierzchnia wznoszenia przy starcie i powierzchnia podejścia.



Rysunek E-2. Szerokość powierzchni wznoszenia przy starcie oraz powierzchni podejścia



Uwaga 1: *Połączenie części zakrzywionej i prostej może zostać wykonane przy użyciu następującego wzoru: $S + R \geq 575$ m oraz $R \geq 270$ m gdzie $S = 305$ m. S – oznacza długość części prostej a R – promień zakrętu. Uwaga: wszelkie połączenia ≥ 575 m będą działać.*

Uwaga 2: *Minimalna długość linii środkowej części zakrzywionej i prostej wynosi 1075 m, ale może być większa w zależności od stosowanego spadku. Patrz Tabela E-1 dla większych długości.*

Uwaga 3: *Osiągi śmigłowca przy starcie są zmniejszone na części zakrzywionej i dopiero część prosta wzdłuż powierzchni wznoszenia po starcie przed początkiem krzywej umożliwia przyspieszenie.*

Rysunek E-3. Zakrzywiona powierzchnia wznoszenia przy starcie i powierzchnia podejścia dla wszystkich stref FATO

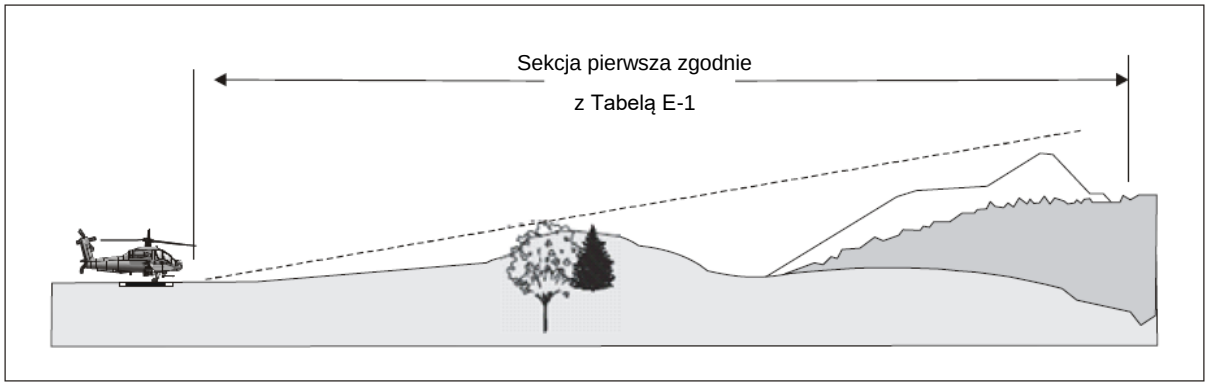
POWIERZCHNIA I WYMIARY	KATEGORIE PROJEKTOWANEGO NACHYLENIA		
	A	B	C
POWIERZCHNIA PODEJŚCIA I POWIERZCHNIA WZNOSZENIA PRZY STARCIE:			
Długość krawędzi wewnętrznej	Szerokość strefy bezpieczeństwa	Szerokość strefy bezpieczeństwa	Szerokość strefy bezpieczeństwa
Położenie krawędzi wewnętrznej	Granica strefy bezpieczeństwa (Granica zabezpieczenia wydłużonego startu *[clearway]*, jeżeli istnieje)	Granica strefy bezpieczeństwa	Granica strefy bezpieczeństwa
Rozbieżność: (pierwsza i druga sekcja)			
Tylko w dzień	10%	10%	10%
W nocy	15%	15%	15%
Pierwsza sekcja:			
Długość	3386 m	245 m	1220 m
Nachylenie	4.5% (1:22.2)	8% (1:12.5)	12.5% (1:8)
Szerokość zewnętrzna	(b)	Nie dotyczy	(b)
Druga sekcja:			
Długość	Nie dotyczy	830 m	Nie dotyczy
Nachylenie	Nie dotyczy	16% (1:6.25)	Nie dotyczy
Szerokość zewnętrzna	Nie dotyczy	(b)	Nie dotyczy
Długość całkowita od krawędzi wewnętrznej (a)	3386 m	1075 m	1220 m

(a) Długości powierzchni podejścia i powierzchni wznoszenia przy starcie wynoszące: 3386 m, 1075 m i 1220 m wraz z odpowiednimi nachyleniami powodują wznoszenie śmigłowca na wysokość 152 m (500 ft) ponad poziomem strefy FATO.

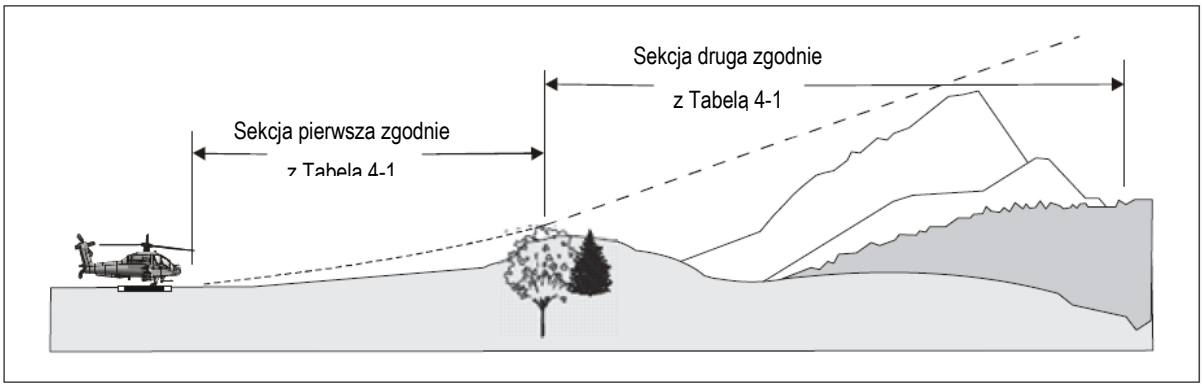
(b) Szerokość całkowita wynosząca 7 średnic wirnika dla operacji w dzień lub 10 średnic wirnika dla operacji w nocy.

Uwaga: Przedstawione powyżej kategorie projektowanego nachylenia przedstawiają minimalne projektowane kąty nachylenia a nie nachylenia operacyjne. Kategoria nachylenia „A" zazwyczaj odpowiada śmigłowcom wykonującym operacje w 1 klasie osiągów. Kategoria nachylenia „B" zazwyczaj odpowiada śmigłowcom wykonującym operacje w 3 klasie osiągów, a kategoria nachylenia „C" zazwyczaj odpowiada śmigłowcom wykonującym operacje w 2 klasie osiągów.

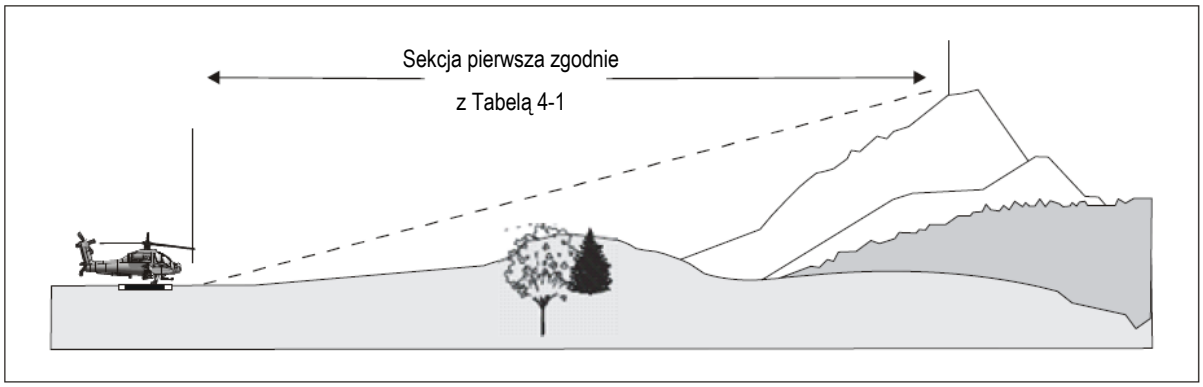
Tabela E-1 Wymiary i nachylenia powierzchni ograniczających przeszkody dla wszystkich stref FATO z widzialnością



a) Powierzchnie podejścia i wznoszenia przy starcie. Projektowany profil nachylenia „**A**” – 4.5%



b) Powierzchnie podejścia i wznoszenia przy starcie. Projektowany profil nachylenia „**B**” – 8% i 16%



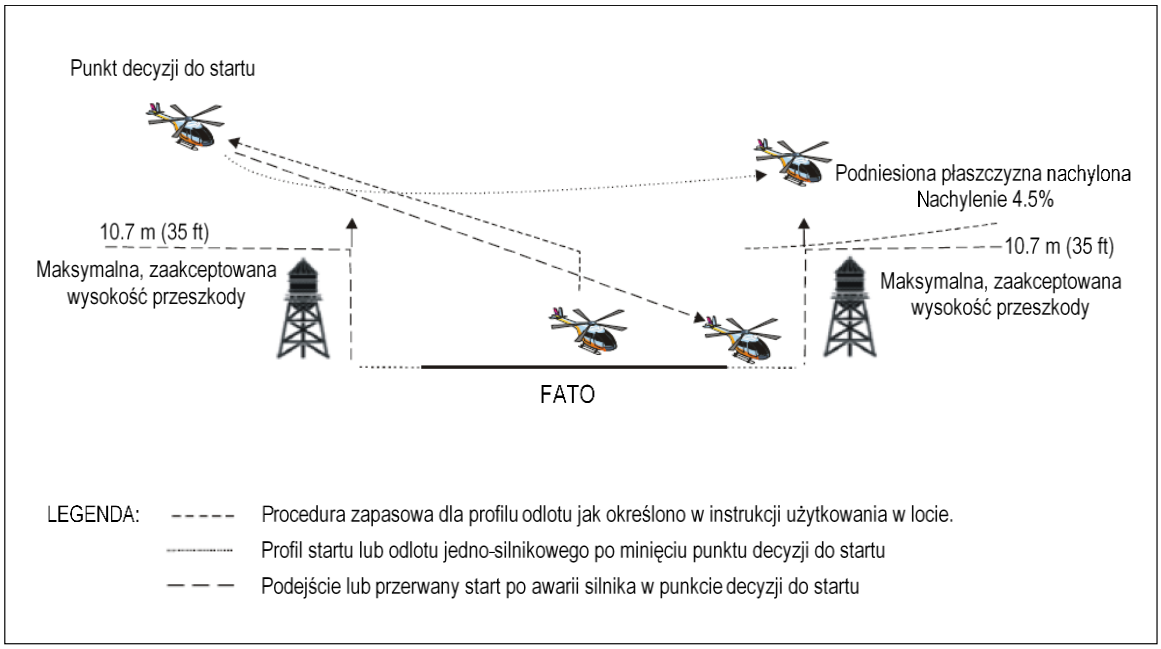
c) Powierzchnie podejścia i wznoszenia przy starcie. Projektowany profil nachylenia „**C**” – 12.5%

Rysunek E-4. Powierzchnie podejścia i wznoszenia przy starcie dla różnych kategorii projektowanego nachylenia

GM1 HPT-DSN.E.410 Powierzchnia podejścia

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Konsultacje z operatorami śmigłowców pomogą operatom lotnisk określić odpowiednią kategorię nachylenia, która będzie stosowana w zależności od otoczenia lotniska dla śmigłowców oraz najbardziej krytycznego typu śmigłowca, do którego obsługi dane lotnisko dla śmigłowców jest przeznaczone.



Rysunek GM1-E-1. Przykład podniesionej płaszczyzny nachylonej podczas operacji w 1 klasie osiągów

(b) Przykład przedstawiony na Rysunku GM1-E-1 nie przedstawia żadnego konkretnego profilu, techniki czy typu śmigłowca i ma na celu pokazanie ogólnego przykładu. Przedstawiony został profil podejścia i procedura zapasowa dla profilu odlotu. Konkretne operacje producentów w 1 klasie osiągów mogą być różnie przedstawiane w instrukcji użytkowania śmigłowca w locie (HFM).

(c) Profil podejścia do lądowania / lądowania nie musi być odwrotnością profilu startu.

(d) Na obszarze, gdzie planuje się zastosowanie procedury zapasowej może być wymagane wykonanie dodatkowej oceny przeszkód. Ograniczenia wynikające z osiągów śmigłowca oraz z instrukcji użytkowania śmigłowca w locie (HFM) określą zakres wymaganej oceny.

(e) W odniesieniu do lotnisk dla śmigłowców przeznaczonych do wykorzystywania przez śmigłowce operujące w 2 i 3 klasie osiągów, dobrą praktyką jest dobieranie ścieżek odlotu w taki sposób, aby możliwe było wykonanie bezpiecznego lądowania przymusowego lub lądowania z jednym silnikiem niepracującym, jako wymaganie minimum, w taki sposób, który pozwala na zminimalizowanie ryzyka zranienia osób na ziemi lub wodzie oraz ryzyka zniszczenia mienia. Czynnikami określającymi przydatność takich obszarów mogą być warunki otoczenia lotniska oraz najbardziej krytyczny typ śmigłowca, dla którego obsługi lotnisko dla śmigłowców jest przeznaczone.

(f) Powierzchnie podejścia i startu powinny być przesunięte względem siebie idealnie o kąt nie mniejszy niż 135 stopni.

CS HPT-DSN.E.420 Powierzchnia wznoszenia przy starcie

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Celem powierzchni wznoszenia przy starcie jest ochrona śmigłowca podczas startu i podczas wznoszenia.

(b) Opis. Płaszczyzna nachylona, kombinacja płaszczyzn, lub jeśli obejmuje zakręt, powierzchnia złożona, nachylona ku górze od końca strefy bezpieczeństwa, wyśrodkowana na linii przechodzącej przez środek strefy FATO (patrz Rysunki E-1, E-2, E-3, i E-4, oraz Tabela E-1).

(c) Charakterystyka.

(1) Granice powierzchni wznoszenia przy starcie stanowi:

(i) krawędź wewnętrzna pozioma, o długości równej minimalnej szerokości/średnicy strefy FATO plus strefa bezpieczeństwa, prostopadła do linii środkowej powierzchni wznoszenia przy starcie i położona na zewnętrznej krawędzi strefy bezpieczeństwa;

(ii) dwie krawędzie boczne, wyprowadzone z końców krawędzi wewnętrznej, rozchylone symetrycznie pod określonym kątem od płaszczyzny pionowej przechodzącej przez linię środkową strefy FATO; oraz

(iii) krawędź zewnętrzna, pozioma i prostopadła do linii środkowej płaszczyzny wznoszenia przy starcie i umieszczona na określonej wysokości 152 m (500ft) powyżej wysokości strefy FATO.

(2) Wysokość krawędzi wewnętrznej powinna być wysokością strefy FATO w punkcie na krawędzi wewnętrznej, który jest na przecięciu z linią środkową powierzchni wznoszenia przy starcie. W przypadku lotnisk dla śmigłowców przeznaczonych do wykorzystania przez śmigłowce w 1 klasie osiągów, początek płaszczyzny nachylonej może zostać podniesiony bezpośrednio nad strefę FATO.

(3) W przypadku, gdy zapewnione jest zabezpieczenie wydłużonego startu, wysokość wewnętrznej krawędzi powierzchni wznoszenia przy starcie powinna być zlokalizowana na zewnętrznej krawędzi zabezpieczenia wydłużonego startu, w najwyższym punkcie na ziemi, w oparciu o linię środkową zabezpieczenia wydłużonego startu.

(4) W przypadku, gdy powierzchnia wznoszenia przy starcie jest prosta, nachylenie tej powierzchni powinno być mierzone w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez linię środkową powierzchni wznoszenia przy starcie

(5) W przypadku, gdy powierzchnia wznoszenia przy starcie obejmuje zakręt, to powierzchnia ta powinna być powierzchnią złożoną, zawierającą powierzchnie poziome - prostopadłe do jej linii środkowej zaś nachylenie tej linii środkowej powinno być takie samo jak dla prostej powierzchni wznoszenia przy starcie (patrz Rysunek E-3).

(6) W przypadku, gdy powierzchnia wznoszenia przy starcie obejmuje zakręt, to powierzchnia ta nie powinna zawierać więcej niż jednej części zakrzywionej.

(7) Jeżeli powierzchnia wznoszenia przy starcie posiada część zakrzywioną, to suma promienia łuku określającego linię środkową powierzchni wznoszenia przy starcie oraz długości części prostej wychodzącej od krawędzi wewnętrznej nie powinna być mniejsza niż 575 m.

(8) Wszelkie zmiany kierunku linii środkowej powierzchni wznoszenia przy starcie powinny być projektowane w taki sposób, aby nie powodowało to konieczności wykonywania zakrętów o promieniu mniejszym niż 270 m.

GM1 HPT-DSN.E.420 Powierzchnia wznoszenia przy starcie

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Osiągi śmigłowca przy starcie są zmniejszone na części zakrzywionej, więc część prosta wzdłuż powierzchni wznoszenia przy starcie przed początkiem krzywej pozwala na przyspieszenie.

(b) W odniesieniu do lotnisk dla śmigłowców przeznaczonych do wykorzystywania przez śmigłowce operujące w 2 i 3 klasie osiągów, dobrą praktyką jest dobieranie ścieżek odlotu w taki sposób, aby możliwe było wykonanie bezpiecznego lądowania przymusowego lub lądowania z jednym silnikiem niepracującym, jako wymaganie minimum, w taki sposób, który pozwala na zminimalizowanie ryzyka zranienia osób na ziemi oraz ryzyka zniszczenia mienia. Czynnikami określającymi przydatność takich obszarów mogą być warunki otoczenia lotniska oraz najbardziej krytyczny typ śmigłowca, dla którego obsługi lotnisko dla śmigłowców jest przeznaczone.

(c) Powierzchnie podejścia i startu powinny być przesunięte względem siebie idealnie o kąt nie mniejszy niż 135 stopni.

CS HPT-DSN.E.430 Wymagania dotyczące ograniczania przeszkód

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Wymagania ogólne: Dla strefy FATO powinny być ustalone następujące powierzchnie ograniczające:

(1) powierzchnia wznoszenia przy starcie; oraz

(2) powierzchnia podejścia.

(b) Charakterystyka.

(1) Nachylenia powierzchni ograniczających przeszkody nie powinny być większe, a ich inne wymiary mniejsze niż wartości określone w Tabeli E-1, i powinny być zlokalizowane tak jak pokazano na Rysunkach E-1, E-2 i E-4.

(2) W przypadku gdy na lotnisku dla śmigłowców zainstalowany jest wzrokowy wskaźnik ścieżki podejścia, należy zapewnić dodatkowe powierzchnie zabezpieczające przed przeszkodami, jak określono w CS HPT-DSN.F.660, które mogą być bardziej wymagające niż powierzchnie ograniczające przeszkody określone w Tabeli E-1.

(3) W przypadku lotnisk dla śmigłowców posiadających powierzchnie podejścia/wznoszenia przy starcie o nachyleniu 4.5%, można zezwalać, aby obiekty przebijały powierzchnie ograniczające przeszkody, jeżeli w wyniku przeprowadzonej oceny bezpieczeństwa ustalono, że dany obiekt nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo lub nie wpłynie znacząco na prawidłowość działania śmigłowców.

(4) Nie zezwala się na wznoszenie nowych lub powiększanie istniejących obiektów, które wystawałyby ponad powierzchnie podejścia/wznoszenia przy starcie chyba, że znajdują się one w cieniu stałego obiektu już istniejącego lub po przeprowadzeniu oceny bezpieczeństwa ustalono, że dany obiekt nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo lub nie wpłynie znacząco na prawidłowość działania śmigłowców.

(5) Obiekty już istniejące, wystające ponad powierzchnie podejścia/wznoszenia przy starcie, w miarę możliwości, powinny być usunięte, z wyjątkiem przypadku, gdy obiekt znajduje się w cieniu już istniejącego obiektu stałego lub po przeprowadzeniu oceny bezpieczeństwa ustalono, że dany obiekt nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo lub nie wpłynie znacząco na prawidłowość działania śmigłowców.

(6) Gdy zapewniana jest tylko pojedyncza powierzchnia podejścia i wznoszenia przy starcie, należy przeprowadzić ocenę bezpieczeństwa, biorąc pod uwagę co najmniej następujące czynniki:

(i) obszar/teren, nad którym ma być wykonywany lot;

(ii) przeszkody lotnicze w otoczeniu lotniska dla śmigłowców;

(iii) osiągi i ograniczenia operacyjne śmigłowców, dla operacji których lotnisko dla śmigłowców jest przeznaczone; oraz

(iv) lokalne warunki meteorologiczne w tym przeważające wiatry.

GM1 HPT-DSN.E.430 Wymagania dotyczące ograniczania przeszkód

Decyzja ED 2019/012/R

Celowo pozostawiono puste

ROZDZIAŁ F — Pomoce wzrokowe

CS HPT-DSN.F.500 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Jeżeli strefa FATO posiada charakterystykę podobną jak droga startowa, obowiązujące specyfikacje certyfikacyjne (CS) są podane w poniższych podpunktach zatytułowanych „strefa FATO typu droga startowa".

(b) W przypadku wszystkich innych typów FATO odpowiednie CS-y są podane w poniższych podpunktach zatytułowanych „Wszystkie strefy FATO z wyjątkiem FATO typu droga startowa".

GM1 HPT-DSN.F.500 Wymagania ogólne

Decyzja ED 2019/012/R

Gdy droga startowa jest oznaczona zgodnie z przepisami CS-ADR-DSN i jest wykorzystywana jako FATO, nie jest wymagane dodatkowe oznakowanie poziome drogi startowej ani stosowanie dodatkowych świateł dla potrzeb operacji śmigłowca.

CS HPT-DSN.F.510 Wskaźnik kierunku wiatru

Decyzja ED 2019/012/R

Zastosowanie: Lotnisko dla śmigłowców powinno być wyposażone w przynajmniej jeden wskaźnik kierunku wiatru.

GM1 HPT-DSN.F.510 Wskaźnik kierunku wiatru

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Wymagania ogólne: Jeśli wskaźniki kierunku wiatru użytkowany na lotnisku dla samolotów nie wskazuje poprawnie informacji o wietrze na lotnisku dla śmigłowców, należy zainstalować dodatkowe wskaźniki kierunku wiatru, aby dostarczyć pilotowi informacje o wietrze w czasie podejścia do lądowania i startu.

(b) Lokalizacja.

(1) Wskaźnik kierunku wiatru powinien być umieszczony tak, aby wskazywać warunki wietrzne nad strefą FATO i TLOF, w taki sposób, aby był wolny od skutków zaburzeń przepływu powietrza spowodowanych przez znajdujące się w pobliżu obiekty lub podmuchy wirnika śmigłowca. Wskaźnik powinien być widoczny ze śmigłowca w locie, w zawisie lub w polu ruchu naziemnego.

(2) Jeśli strefa TLOF i/lub strefa FATO może podlegać zaburzeniom przepływu powietrza, to wtedy w pobliżu tej strefy należy zainstalować dodatkowe wskaźniki kierunku wiatru, aby wskazywały kierunek wiatru przy powierzchni na danym obszarze.

(c) Charakterystyka:

(1) Wskaźnik kierunku wiatru powinien wyraźnie wskazywać kierunek wiatru i dawać ogólną informację o prędkości wiatru.

(2) Wskaźnik kierunku wiatru dla lotniska dla śmigłowców powinien być stożkiem ściętym, wykonanym z lekkiej tkaniny i powinien mieć następujące minimalne wymiary:

(i) Długość 2,4 m,

(ii) Średnica (większy koniec) 0,6 m, oraz

(iii) Średnica (mniejszy koniec) 0,3 m.

(3) Kolor wskaźnika kierunku wiatru powinien być tak dobrany, aby wskaźnik był wyraźnie widoczny, a jego wskazania zrozumiane z wysokości, co najmniej 200 m (650 ft) nad lotniskiem dla śmigłowców, przy uwzględnieniu barwy otaczającego tła.

(i) Jeżeli jest to możliwe, należy użyć pojedynczego koloru, najlepiej białego lub pomarańczowego.

(ii) Jeżeli zachodzi konieczność zastosowania kombinacji dwóch kolorów, w celu odróżnienia wskaźnika kierunku wiatru od zmieniającego się tła, to zaleca się zastosowanie kolorów pomarańczowy z białym, czerwony z białym lub czarny z białym, i powinny być ułożone w formie pięciu pasów z dwóch kolorów na przemian, przy czym pas pierwszy i ostatni powinien być koloru ciemniejszego.

(d) Na lotnisku przeznaczonym do użytkowania w nocy, wskaźnik kierunku wiatru powinien być oświetlony.

CS HPT-DSN.F.520 Znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Lotnisko dla śmigłowców powinno mieć znak identyfikacji.

(b) Lokalizacja:

(1) Dla strefy FATO typu droga startowa.

Znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców powinien być zlokalizowany w strefie FATO, a gdy występuje wspólnie z oznaczeniem identyfikacji strefy FATO, to powinien być umieszczony na każdym końcu tej strefy (patrz Rysunek F-2).

(2) Dla wszystkich stref FATO, z wyjątkiem FATO typu droga startowa.

(i) Znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców powinien być zlokalizowany w środku strefy FATO lub w jej pobliżu.

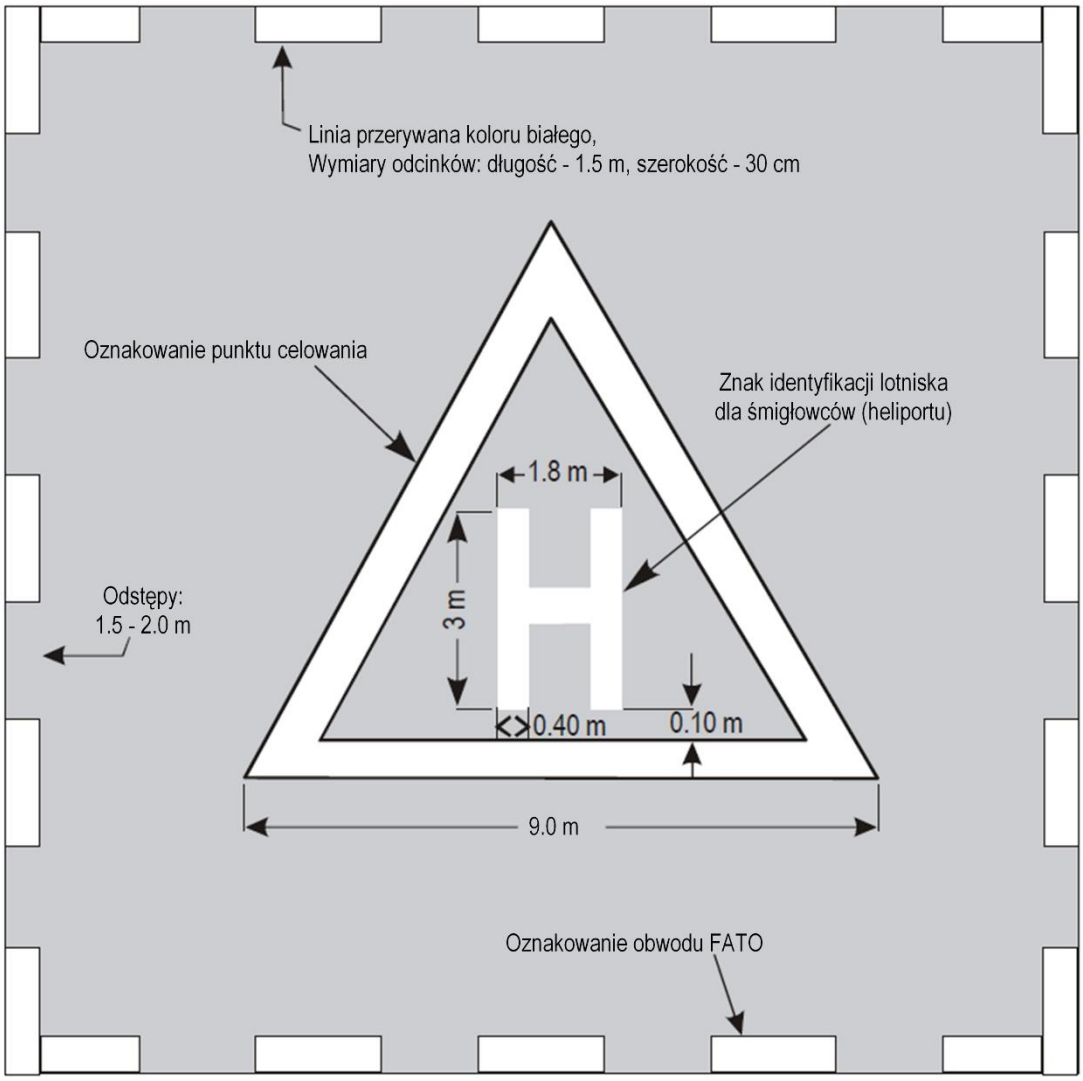
(ii) W strefie FATO, która zawiera strefę TLOF, znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców powinien być zlokalizowany w strefie FATO, tak aby jego położenie pokrywało się ze środkiem strefy TLOF.

(c) Charakterystyka:

(1) Znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców powinien mieć kształt litery „H” koloru białego. Wymiary znaku „H” nie powinny być mniejsze od tych, które pokazano na Rysunku F-3.

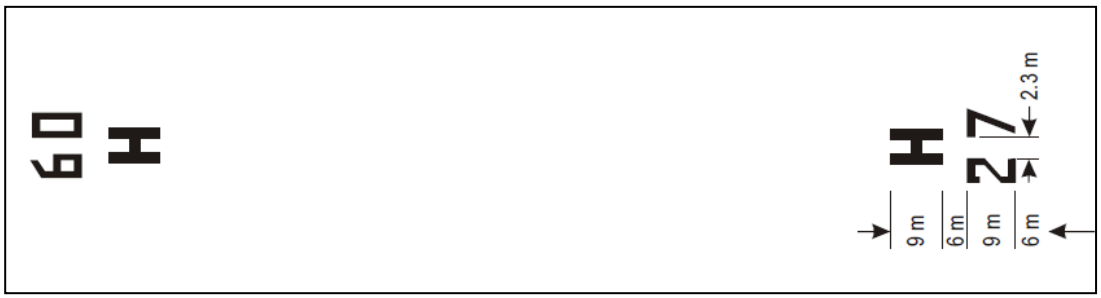
(2) W przypadku, gdy znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców jest używany dla strefy FATO typu droga startowa, to jego wymiary powinny być zwiększone trzykrotnie (patrz Rysunek F-2 i F-3).

(3) Znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców powinien być zorientowany w taki sposób, aby łącznik pionowy boków litery H znajdował się pod kątem prostym do preferowanego kierunku podejścia końcowego.

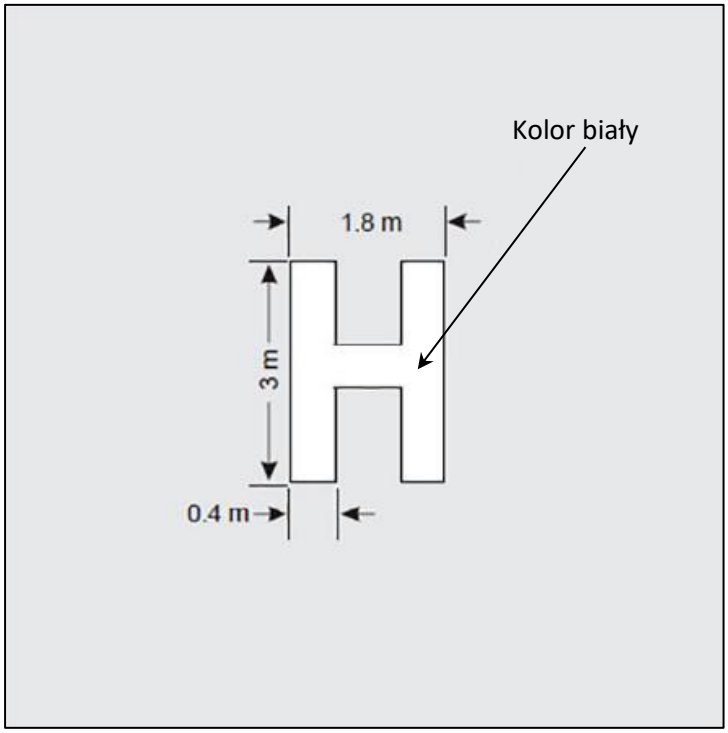


Uwaga *Oznakowanie obwodu FATO, punktu celowania i znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców powinny być koloru białego, a dla poprawy kontrastu mogą być uzupełnione czarnym konturem o szerokości 10 cm.*

Rysunek F-1. Znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców oraz oznakowanie poziome punktu celowania i obwodu strefy FATO



Rysunek F-2. Oznakowanie poziome identyfikacji strefy FATO oraz znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców (H) dla strefy FATO typu droga startowa



Rysunek F-3. Znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców

GM1 HPT-DSN.F.520 Znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców

Decyzja ED 2019/012/R

W strefie FATO, która nie zawiera strefy TLOF i która posiada oznakowanie poziome punktu celowania (patrz CS HPT-DSN.F.550), znak identyfikacji lotniska dla śmigłowców powinien znajdować się w środku oznakowania punktu celowania jak przedstawiono na Rysunku F-1.

CS HPT-DSN.F.530 Oznakowanie poziome lub oznaczniki obwodu strefy podejścia końcowego i startu (FATO)

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Oznakowanie poziome lub oznaczniki obwodu strefy FATO powinny być stosowane na lotniskach dla śmigłowców na ziemi, na których rozmiar strefy FATO nie jest oczywisty.

(b) Lokalizacja: Oznakowanie poziome lub oznaczniki obwodu strefy FATO powinny być zlokalizowane na krawędzi strefy FATO.

(c) Charakterystyka:

(1) Dla strefy FATO typu droga startowa:

(i) Obwód strefy FATO powinien być określony za pomocą oznakowania poziomego lub oznaczników rozmieszczonych w równych odstępach nie większych niż 50 m, z co najmniej trzema oznakowaniami lub oznacznikami po każdej stronie, włączając w to oznakowanie lub oznacznik w każdym narożniku.

(ii) Oznakowanie poziome obwodu strefy FATO powinno mieć kształt prostokątnego pasa o długości 9 m lub jednej piątej boku strefy FATO, którą określa i szerokości 1 m.

(iii) Oznakowanie poziome obwodu strefy FATO powinno być białe.

(iv) Oznaczniki obwodu strefy FATO powinny mieć kolor, który skutecznie kontrastuje z otaczającym je tłem.

(2) Dla wszystkich stref FATO, z wyjątkiem FATO typu droga startowa.

(i) W przypadku strefy FATO bez nawierzchni sztucznej, obwód powinien być określony przy pomocy oznaczników naziemnych (równo z ziemią). Oznaczniki obwodu strefy FATO powinny mieć 30 cm szerokości i 1,5 m długości, a odległości pomiędzy ich końcami powinny wynosić nie mniej niż 1,5 m i nie więcej niż 2 m. Narożniki kwadratowych lub prostokątnych stref FATO powinny być określone.

(ii) W przypadku strefy FATO o nawierzchni sztucznej, obwód powinien być określony przy pomocy linii przerywanej. Segmenty oznakowania obwodu strefy FATO powinny mieć 30 cm szerokości i 1,5 m długości, a odległości pomiędzy końcami segmentów powinny mieć nie mniej niż 1,5 m i nie więcej niż 2 m. Narożniki kwadratowych lub prostokątnych stref FATO powinny być określone.

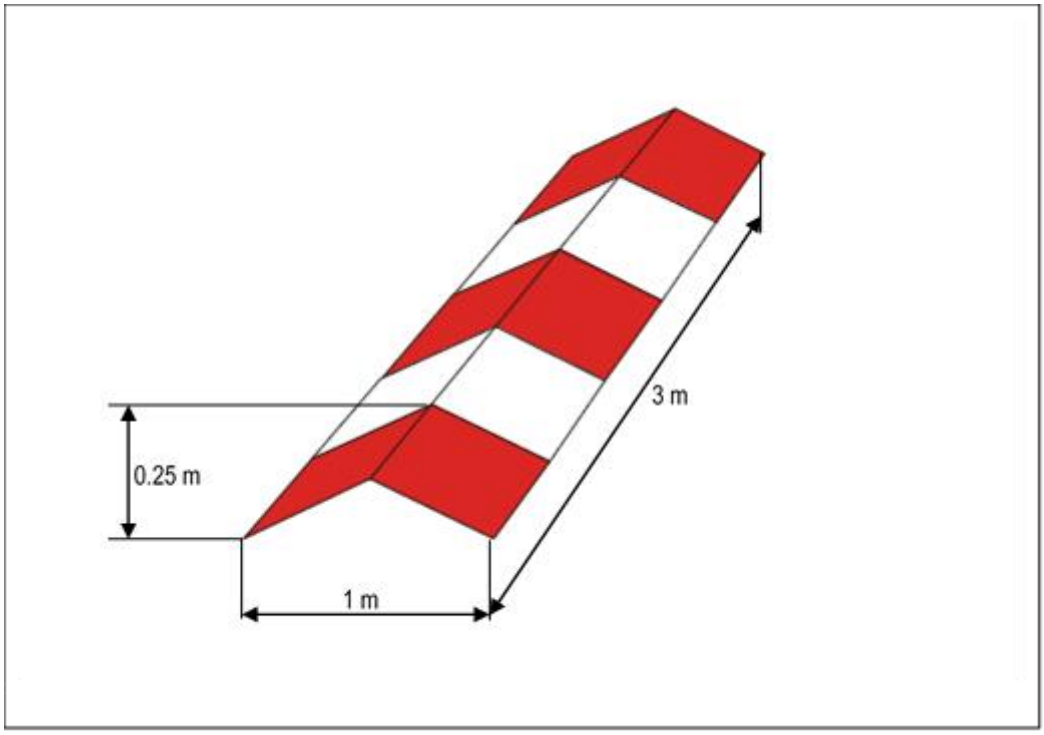
(iii) Oznakowanie poziome i oznaczniki naziemne obwodu strefy FATO powinny być białe.

GM1 HPT-DSN.F.530 Oznakowanie poziome lub oznaczniki obwodu strefy podejścia końcowego i startu (FATO)

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Jeśli TLOF pokrywa się z FATO, to można użyć oznakowania poziomego TLOF.

(b) Oznaczniki obwodu strefy FATO powinny mieć jeden kolor, pomarańczowy albo czerwony, lub te dwa kontrastujące kolory pomarańczowy i biały lub alternatywnie mogą być użyte kolory czerwony i biały, z wyjątkiem sytuacji, gdy kolory te zlewają się z otaczającym tłem. Oznacznik obwodu strefy FATO powinien mieć wymiary jak pokazano na Rysunku GM1-F-1.



Rysunek GM1-F-1 Oznacznik krawędzi strefy FATO typu droga startowa

CS HPT-DSN.F.540 Oznakowanie poziome identyfikacji strefy podejścia końcowego i startu (FATO)

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Oznakowanie poziome identyfikacji strefy FATO powinno być zapewniane dla strefy FATO typu droga startowa na lotnisku dla śmigłowców, gdy konieczne jest wyznaczenie takiej strefy FATO dla potrzeb pilota.

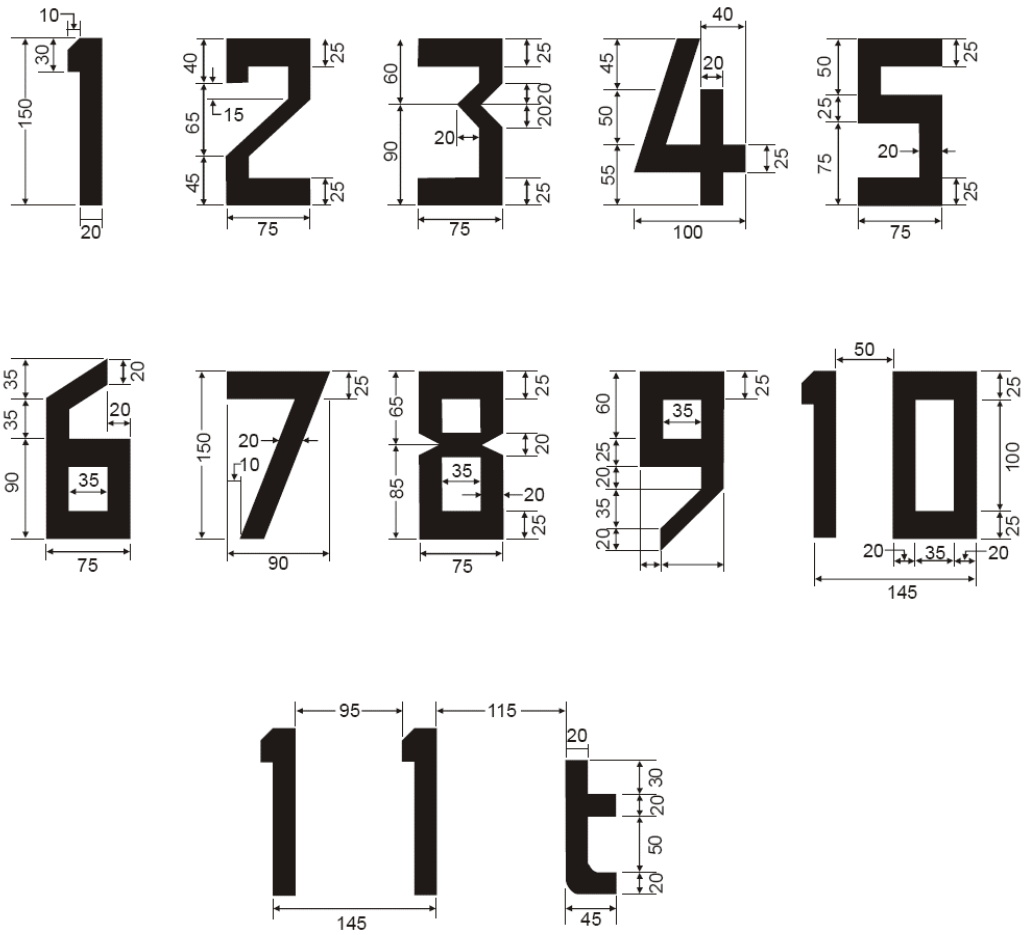
(b) Lokalizacja: Jeśli jest zapewnione oznakowanie poziome identyfikacji strefy FATO powinno być zlokalizowane na początku strefy FATO (Rysunek F-2).

(c) Charakterystyka: Oznakowanie poziome identyfikacji strefy FATO powinno składać się z liczby dwucyfrowej. Liczba ta powinna być liczba całkowitą najbliższą jednej dziesiątej północy magnetycznej widzianej z kierunku podejścia. Jeżeli powyższa zasada daje liczbę jednocyfrową to powinna być ona poprzedzona zerem (patrz Rysunek F-2).

GM1 HPT-DSN.F.540 Oznakowanie poziome identyfikacji strefy podejścia końcowego i startu (FATO)

Decyzja ED 2019/012/R

Dla strefy FATO typu droga startowa cyfry i litery oznakowania poziomego powinny mieć kolor kontrastujący z tłem i powinny mieć kształt i proporcje jak pokazano na Rysunku GM1-F-2.



Uwaga – Wszystkie wymiary podano w centymetrach

Rysunek GM1-F-2 Kształt i proporcje liter i cyfr

CS HPT-DSN.F.550 Oznakowanie poziome punktu celowania

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Celem bezpieczeństwa oznakowania poziomego punktu celowania jest zapewnienie pilotowi wzrokowej informacji wskazującej preferowany kierunek podejścia / odlotu, do punktu do którego śmigłowiec zbliża się do wykonania zawisu, przed ustawieniem się do stanowiska, na którym powinien wykonać przyziemienie, oraz że powierzchnia danego FATO nie jest przeznaczona do przyziemienia.

(b) Lokalizacja: Jeśli oznakowanie poziome punktu celowania jest zapewnione, to powinno być zlokalizowane w strefie FATO (patrz Rysunek F-1).

(c) Charakterystyka:

(i) Oznakowanie poziome punktu celowania powinno mieć kształt równobocznego trójkąta, o długości boków co najmniej 9 m, w którym dwusieczna jednego z kątów jest zgodna z preferowanym kierunkiem podejścia.

(ii) Oznakowanie to powinno się składać z białych linii ciągłych o szerokości 1.0 m (patrz Rysunek F-1 i F-12).

GM1 HPT-DSN.F.550 Oznakowanie poziome punktu celowania

Decyzja ED 2019/012/R

Dla wszystkich stref FATO, z wyjątkiem FATO typu droga startowa, oznakowanie poziome punktu celowania powinno być zlokalizowane w środku strefy FATO, jak pokazano na Rysunku F-1.

CS HPT-DSN.F.560 Oznakowanie poziome obwodu strefy przyziemienia i wznoszenia (TLOF)

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Celem bezpieczeństwa oznakowania poziomego obwodu strefy przyziemienia i wznoszenia (TLOF) jest zapewnienie pilotowi wyraźnego wskazania strefy TLOF.

(b) Zastosowanie: Oznakowanie poziome obwodu strefy TLOF powinno być zobrazowane dla strefy TLOF znajdującej się w strefie FATO lotnisk dla śmigłowców na ziemi, jeżeli obwód strefy TLOF nie jest oczywisty.

(c) Lokalizacja: Jeśli oznakowanie poziome obwodu strefy TLOF jest zapewnione, to powinno być zlokalizowane wzdłuż krawędzi tej strefy.

(d) Charakterystyka: Oznakowanie poziome obwodu strefy TLOF powinno składać się z białej linii ciągłej o szerokości, co najmniej 30 cm.

GM1 HPT-DSN.F.560 Oznakowanie poziome obwodu strefy przyziemienia i wznoszenia (TLOF)

Decyzja ED 2019/012/R

Oznakowanie poziome obwodu strefy TLOF powinno być zapewnione na każdym TLOF rozmieszczonym na stanowisku postojowym śmigłowca.

CS HPT-DSN.F.570 Oznakowanie poziome punktu przyziemienia/ustawienia

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie:

(1) Oznakowanie poziome punktu przyziemienia/ustawienia powinno być zapewnione, gdy konieczne jest, aby śmigłowiec przyziemił dokładnie lub został ustawiony w określonej pozycji.

(2) Oznakowanie poziome punktu przyziemienia/ustawienia powinno być zapewnione na stanowisku postojowym śmigłowca, przeznaczonym do wykonania obrotu.

(b) Lokalizacja:

(1) Oznakowanie poziome punktu przyziemienia/ustawienia powinno być zlokalizowane w

taki sposób, że gdy fotel pilota znajduje się nad tym oznakowaniem, całe podwozie śmigłowca znajduje się w obrębie strefy TLOF i wszystkie części śmigłowca znajdują się z daleka od jakiejkolwiek przeszkody z zachowaniem bezpiecznego marginesu.

(2) Na lotnisku dla śmigłowców, środek oznakowania punktu przyziemienia/ustawienia powinien być zlokalizowany na środku strefy TLOF, z wyjątkiem sytuacji, w której środek oznakowania punktu przyziemienia/ustawienia może być przesunięty od środka strefy TLOF, jeśli ocena bezpieczeństwa wykaże, że takie przesunięcie jest konieczne i że tak przesunięte oznakowanie nie wpłynie ujemnie na bezpieczeństwo.

(3) W przypadku stanowiska postojowego śmigłowca przeznaczonego do wykonywania obrotu w zawisie, oznakowanie poziome punktu przyziemienia/ustawienia jest umieszczane w środku strefy środkowej (patrz Rysunek D-1).

(c) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie poziome punktu przyziemienia/ustawienia powinno mieć kształt żółtego okręgu o szerokości linii, co najmniej 0,5 m.

(2) Wewnętrzna średnica oznakowania poziomego punktu przyziemienia/ustawienia powinna wynosić 0,5D największego śmigłowca, do obsługi którego strefa TLOF i/lub stanowisko postojowe śmigłowca są przeznaczone.

GM1 HPT-DSN.F.570 Oznakowanie poziome punktu przyziemienia/ustawienia

Decyzja ED 2019/012/R

Celowo pozostawiono puste

CS HPT-DSN.F.580 Oznakowanie poziome nazwy lotniska dla śmigłowców

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Oznakowanie poziome nazwy lotniska dla śmigłowców powinno być stosowane, gdy nie ma innych alternatywnych środków identyfikacji wzrokowej.

(b) Charakterystyka: Oznakowanie poziome nazwy lotniska dla śmigłowców powinno się składać z nazwy albo z alfanumerycznego oznaczenia lotniska używanego w łączności radiowej (R/T).

GM1 HPT-DSN.F.580 Oznakowanie nazwy lotniska dla śmigłowców

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Lokalizacja: Oznakowanie poziome nazwy lotniska dla śmigłowców powinno być umieszczone na lotnisku w taki sposób, aby w miarę możliwości było widoczne pod każdym kątem powyżej poziomu lotniska.

(b) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie poziome nazwy lotniska dla śmigłowców, przeznaczonego do wykorzystania w nocy lub w warunkach złej widoczności powinno być oświetlone światłem z zewnątrz lub od wewnątrz.

(2) Kolor oznakowania nazwy lotniska dla śmigłowców powinien być taki, aby kontrastować z tłem, najlepiej powinien być biały.

(3) Strefa FATO typu droga startowa: Litery i cyfry oznakowania nazwy lotniska dla śmigłowców powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 3 m.

(4) Wszystkie strefy FATO z wyjątkiem FATO typu droga startowa: Litery i cyfry takiego

oznakowania powinny mieć nie mniej niż 1,5 m wysokości.

CS HPT-DSN.F.590 Oznakowanie poziome i oznaczniki dróg kołowania śmigłowców po ziemi

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie:

(1) Specyfikacje dotyczące oznakowania poziomego miejsca oczekiwania przed drogą startową określone w CS ADR-DSN.L.575 oraz dotyczące oznakowania poziomego pośredniego miejsca oczekiwania w CS ADR-DSN.L.580 mają również zastosowanie do dróg kołowania przeznaczonych do kołowania śmigłowców po ziemi.

(2) Linia środkowa drogi kołowania śmigłowców po ziemi powinna być identyfikowana przy pomocy oznakowania poziomego.

(3) Krawędzie drogi kołowania śmigłowców po ziemi, jeżeli nie są one oczywiste, powinny być identyfikowane przy pomocy oznaczników lub oznakowania poziomego.

(b) Lokalizacja

(1) Oznakowanie poziome drogi kołowania śmigłowców po ziemi powinno przebiegać wzdłuż linii środkowej oraz, jeżeli jest to wymagane, wzdłuż krawędzi drogi kołowania śmigłowców po ziemi.

(2) Oznaczniki krawędzi drogi kołowania śmigłowców po ziemi powinny znajdować się w odległości od 0,5 m do 3 m poza krawędzią drogi kołowania śmigłowca po ziemi.

(3) Oznaczniki krawędzi drogi kołowania śmigłowców po ziemi, jeżeli są zapewniane, to powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 15 m po każdej stronie odcinków prostych oraz 7,5 m po każdej stronie odcinków zakrzywionych, z co najmniej czterema oznacznikami rozmieszczonymi w równych odstępach w obrębie jednego odcinka.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie poziome linii środkowej drogi kołowania śmigłowców po ziemi powinno być linią ciągłą, koloru żółtego o szerokości 15 cm.

(2) Oznakowanie poziome krawędzi drogi kołowania śmigłowców po ziemi powinny być ciągłą, podwójną, żółtą linią, każda o szerokości 15 cm w odstępach od siebie 15 cm (najbliższa krawędź do najbliższej krawędzi).

(3) Oznacznik krawędzi drogi kołowania śmigłowców po ziemi nie powinien przekraczać płaszczyzny, która ma swój początek na wysokości 25 cm nad powierzchnią drogi kołowania śmigłowców po ziemi, w odległości 0,5 m od krawędzi drogi kołowania śmigłowców po ziemi, z nachyleniami w górę i na zewnątrz pod kątem 5%, na odległość 3 m poza krawędź drogi kołowania śmigłowców po ziemi.

(4) Oznaczniki krawędzi drogi kołowania śmigłowców po ziemi powinny być łamliwe dla podwozia kołowego śmigłowca.

(5) Oznacznik krawędzi drogi kołowania śmigłowców po ziemi powinien być koloru niebieskiego.

(6) Jeżeli droga kołowania śmigłowców po ziemi ma być wykorzystana w nocy, oznaczniki krawędzi powinny być wewnętrznie podświetlane lub odblaskowe.

GM1 HPT-DSN.F.590 Oznakowanie poziome i oznaczniki dróg kołowania śmigłowców po ziemi

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Trasy kołowania śmigłowców po ziemi nie muszą być oznakowane.

(b) Tam, gdzie to konieczne, na lotnisku dla samolotów powinny być zapewnione znaki wskazujące, że naziemna droga kołowania jest odpowiednia tylko do użytku śmigłowców.

c) Oznacznik krawędzi drogi kołowania śmigłowców po ziemi nie powinien stanowić zagrożenia dla operacji statków powietrznych.

CS HPT-DSN.F.600 Oznakowanie poziome i oznaczniki drogi kołowania śmigłowców w powietrzu

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie:

(1) Specyfikacje dotyczące oznakowania poziomego miejsca oczekiwania przed drogą startową określone w CS ADR-DSN.L.575 oraz dotyczące oznakowania poziomego pośredniego miejsca oczekiwania w CS ADR-DSN.L.580 mają również zastosowanie do dróg kołowania przeznaczonych do kołowania śmigłowców w powietrzu.

(2) Linia środkowa drogi kołowania śmigłowców w powietrzu lub, jeżeli nie są oczywiste, krawędzie drogi kołowania śmigłowców w powietrzu powinny być identyfikowane przy pomocy oznaczników lub oznakowania poziomego.

(b) Lokalizacja:

(1) Oznakowanie poziome linii środkowej drogi kołowania śmigłowców w powietrzu lub naziemne oznaczniki linii środkowej powinny być zlokalizowane wzdłuż linii środkowej drogi kołowania śmigłowców w powietrzu.

(2) Oznakowanie poziome krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu powinno być zlokalizowane wzdłuż krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu.

(3) Oznaczniki krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu powinny być zlokalizowane w odległości od 1 m do 3 m poza krawędzią drogi kołowania śmigłowców w powietrzu.

(c) Charakterystyka

(1) Linia środkowa drogi kołowania śmigłowców w powietrzu, jeżeli znajduje się na nawierzchni sztucznej, powinna być oznakowana linią ciągłą, koloru żółtego o szerokości 15 cm.

(2) Krawędzie drogi kołowania śmigłowców w powietrzu, jeżeli znajdują się na nawierzchni sztucznej, powinny być oznakowane podwójną linią ciągłą koloru żółtego o szerokości 15 cm każda z odstępem 15 cm (najbliższa krawędź do najbliższej krawędzi).

(3) Jeżeli linia środkowa drogi kołowania śmigłowców w powietrzu nie znajduje się na nawierzchni sztucznej, i nie można zapewnić malowanego oznakowania poziomego linii środkowej drogi kołowania, to powinno być oznakowana przy pomocy równych naziemnych oznaczników, koloru żółtego, o szerokości 15 cm i długości około 1,5 m, w odstępach nie większych niż 30 m na odcinkach prostych i nie większych niż 15 m na odcinkach zakrzywionych, z co najmniej czterema oznacznikami na każdym odcinku rozmieszczonymi w równych odstępach.

(4) Oznaczniki krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu, jeżeli są zapewniane, powinny rozmieszczone w odstępach nie większych niż 30 m po każdej stronie odcinków prostych oraz w odstępach nie większych niż 15 m po każdej stronie odcinków zakrzywionych, z co najmniej czterema oznacznikami na danym odcinku rozmieszczonymi w równych odstępach.

(5) Oznaczniki krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu powinny być łamliwe.

(6) Oznaczniki krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu nie powinny przekraczać płaszczyzny, która ma swój początek na wysokości 25 cm nad powierzchnią drogi kołowania śmigłowców w powietrzu, w odległości 1 m od krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu, z nachyleniem w górę i na zewnątrz pod kątem 5%, na odległość 3 m poza krawędź drogi kołowania śmigłowców w powietrzu.

(7) Oznacznik krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu powinien mieć taki kolor, który skutecznie kontrastuje z tłem. Kolor czerwony nie powinny być stosowany dla oznaczników.

(8) Jeżeli droga kołowania śmigłowców w powietrzu ma być wykorzystana w nocy, oznaczniki krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu powinny być wewnętrznie podświetlane lub odblaskowe.

GM1 HPT-DSN.F.600 Oznakowanie poziome i oznaczniki drogi kołowania śmigłowców w powietrzu

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Trasy kołowania śmigłowca w powietrzu nie muszą być oznakowane.

(b) Jeżeli istnieje możliwość pomylenia drogi kołowania śmigłowców w powietrzu z drogą kołowania śmigłowców po ziemi, to powinno być zapewnione oznakowanie wskazujące jakiego rodzaju operacji kołowania są dozwolone.

(c) Oznaczniki krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu nie powinny znajdować się, od linii środkowej drogi kołowania śmigłowców w powietrzu w odległości mniejszej niż 0,5 raza największej całkowitej szerokości śmigłowca, dla którego zaprojektowana jest droga kołowania w powietrzu.

(d) Oznaczniki krawędzi drogi kołowania śmigłowców w powietrzu nie powinny przenikać płaszczyzny rozpoczynającej się na wysokości 25 cm powyżej płaszczyzny drogi kołowania śmigłowców w powietrzu, w odległości od linii środkowej drogi kołowania śmigłowców w powietrzu 0,5 razy większej od całkowitej szerokości śmigłowca, dla którego przeznaczona jest droga kołowania w powietrzu, i nachylonej w górę i na zewnątrz pod kątem 5%.

CS HPT-DSN.F.610 Oznakowanie poziome stanowiska postojowego śmigłowca

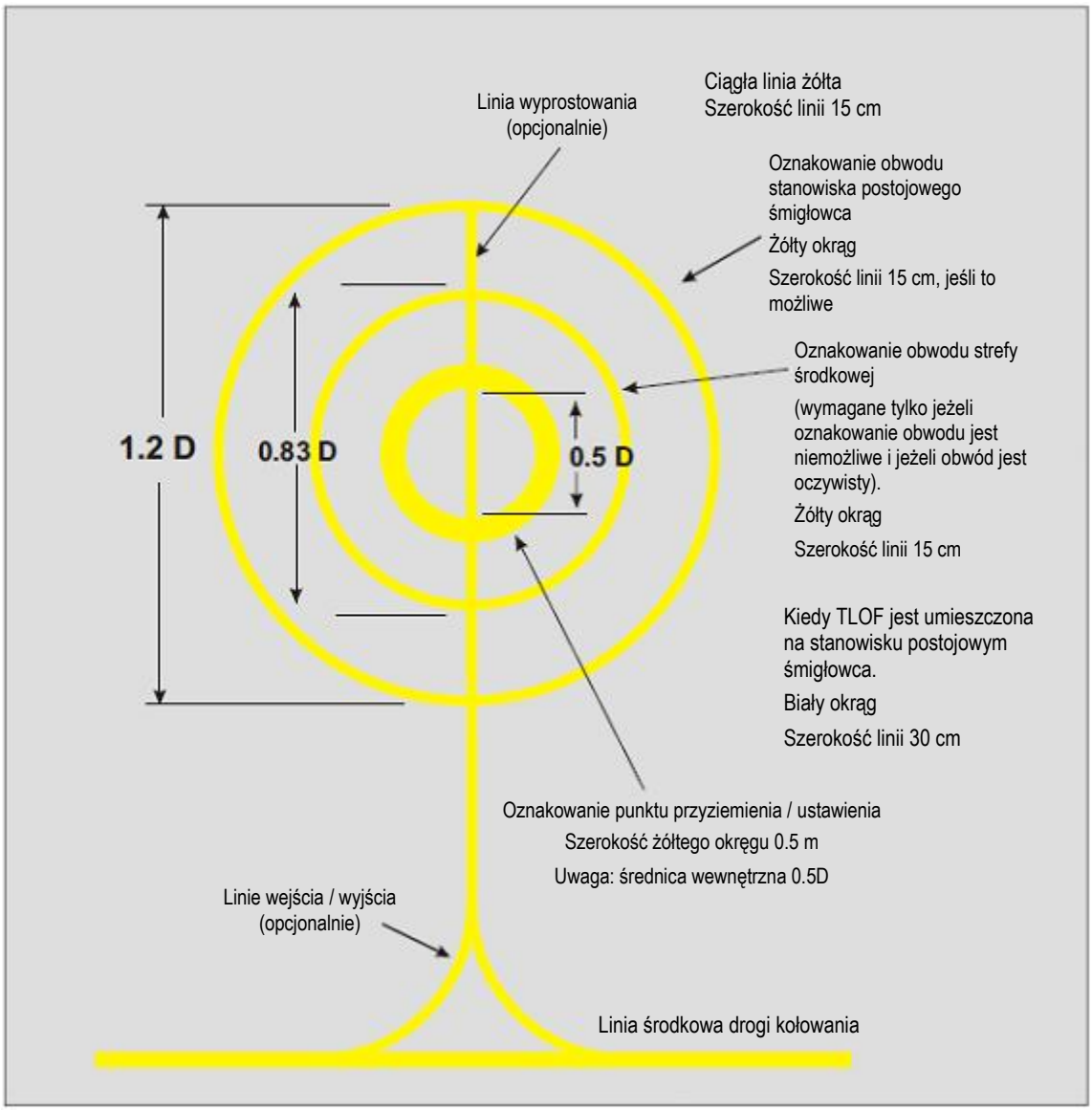
Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie:

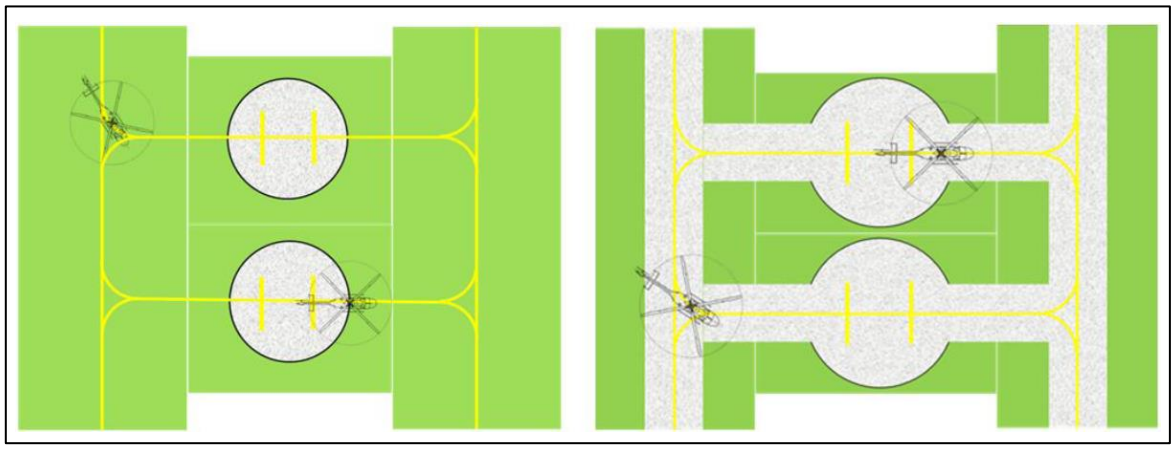
(1) Oznakowanie poziome obwodu stanowiska postojowego śmigłowca powinno być zapewnione na stanowisku postojowym śmigłowca zaprojektowanym do wykonywania obrotu. Jeżeli oznakowanie poziome obwodu stanowiska postojowego śmigłowców nie jest możliwe do wykonania, to powinno się zapewnić zamiast tego oznakowanie obwodu strefy środkowej, jeżeli obwód danej strefy środkowej nie jest oczywisty.

(2) W przypadku stanowiska postojowego śmigłowca przeznaczonego do wykorzystania do przejazdu przy kołowaniu, które uniemożliwia wykonanie obrotu przez śmigłowiec, to powinno się zapewnić linię zatrzymania.

(3) Linie wyprostowania oraz linie wjazdu/wyjazdu powinny być zapewniane na stanowisku postojowym śmigłowca (patrz Rysunek F-4 i F-5).



Rysunek F-4. Oznakowanie poziome stanowiska postojowego dla śmigłowca na stanowisku przeznaczonym do wykonywania obrotu w zawisie.



Rysunek F-5. Kołowanie przez oznakowanie stanowiska postojowego dla śmigłowca

(b) Lokalizacja:

(1) Oznakowanie poziome obwodu stanowiska postojowego śmigłowca na stanowisku postojowym śmigłowca przeznaczonym do wykonywania obrotu lub oznakowanie poziome obwodu strefy środkowej powinno być koncentryczne ze strefą środkową tego stanowiska.

(2) W przypadku, gdy stanowisko postojowe śmigłowca przeznaczone jest do przejazdu w czasie kołowania i nie pozwala na wykonanie obrotu przez śmigłowiec, to powinna być umieszczona linia zatrzymania na osi drogi kołowania śmigłowców po ziemi pod kątem prostym do linii środkowej.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie poziome obwodu stanowiska postojowego śmigłowca powinno być żółtym okręgiem o szerokości linii 15 cm.

(2) Oznakowanie obwodu strefy środkowej powinno być żółtym okręgiem o szerokości linii 15 cm, z wyjątkiem przypadku, gdy strefa TLOF znajduje się na stanowisku postojowym śmigłowca, i powinno być zastosowane oznakowanie poziomego obwodu strefy TLOF.

(3) W przypadku, gdy stanowisko postojowe śmigłowca przeznaczone jest do przejazdu przy kołowaniu i nie pozwala na wykonania obrotu przez śmigłowiec, żółta linia zatrzymania nie powinna być węższa niż szerokość drogi kołowania śmigłowców po ziemi i powinna mieć grubość linii 50 cm.

(4) Linie wyprostowania oraz linie wjazdu/wyjazdu powinny być liniami ciągłymi, koloru żółtego, o szerokości 15 cm.

(5) Zakrzywione części linii wyprostowania oraz linii wjazdu/wyjazdu powinny mieć promienie o długości odpowiedniej do najbardziej wymagającego typu śmigłowca, do którego obsługi przeznaczone jest dane stanowisko postojowe.

(6) Oznakowanie poziome identyfikacji stanowiska postojowego śmigłowca powinno być wykonane w kontrastującym kolorze tak, aby mogło być z łatwością czytelne.

(7) Jeżeli planuje się, że śmigłowce będą przemieszczać się tylko w jednym kierunku, strzałki wskazujące kierunek, za którymi należy podążać mogą zostać dodane, jako część linii wyprostowania.

GM1 HPT-DSN.F.610 Oznakowanie poziome stanowiska postojowego śmigłowca

Decyzja ED 2019/012/R

Oznakowanie poziome identyfikacji stanowiska postojowego śmigłowca powinno być zapewniane, jeżeli istnieje potrzeba identyfikacji pojedynczych - indywidualnych stanowisk.

CS HPT-DSN.F.620 Oznakowanie poziome naprowadzania na ścieżkę lotu

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Oznakowanie poziome naprowadzania na ścieżkę lotu powinno być zapewniane na lotniskach dla śmigłowców, gdzie pożądane i przydatne jest wskazanie dostępnego kierunku (-ów) ścieżki podejścia i/lub odlotu.

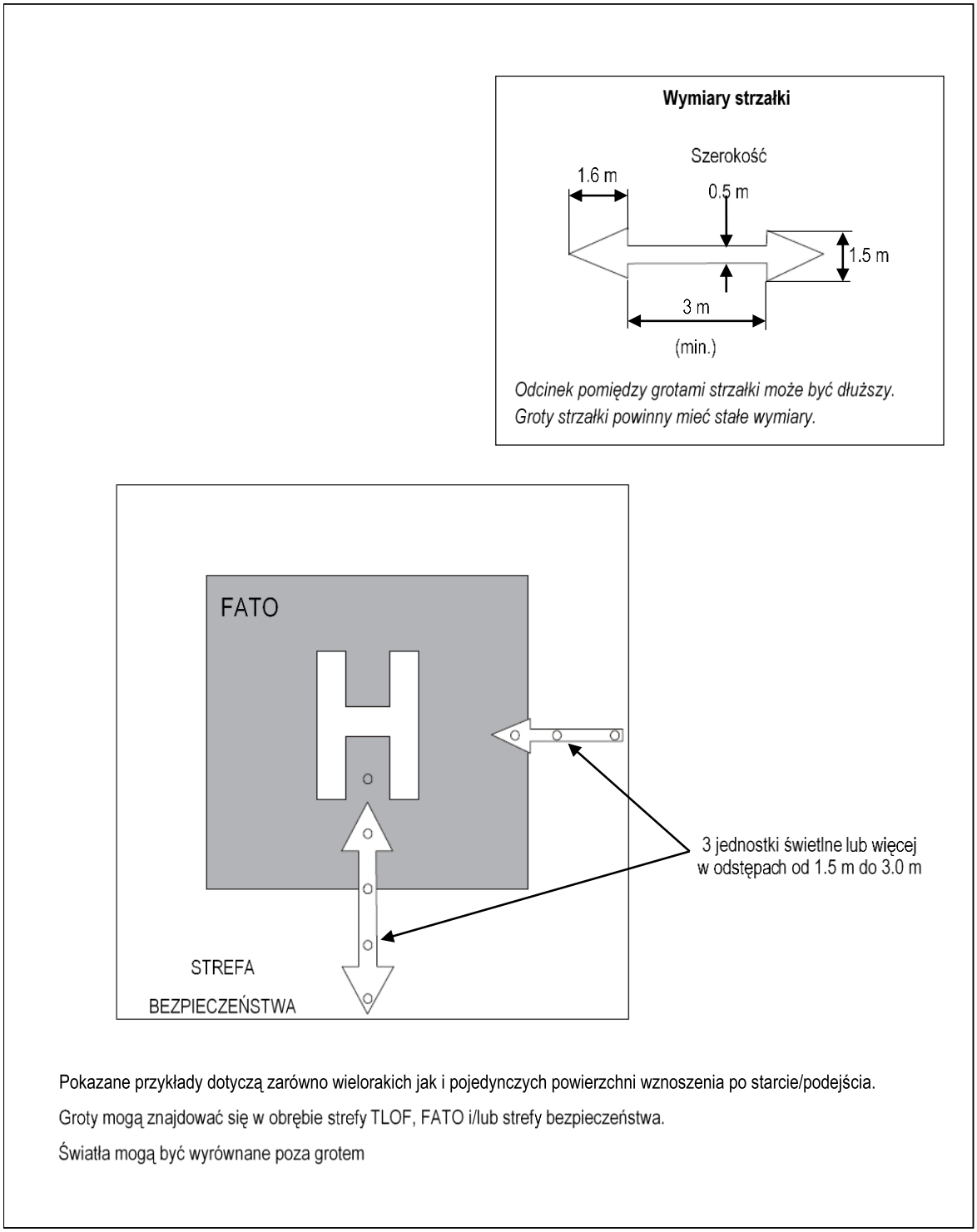
(b) Lokalizacja. Oznakowanie poziome naprowadzania na ścieżkę lotu powinno być umieszczone w linii prostej wzdłuż kierunku(-ów) ścieżki podejścia lub odlotu na jednej lub więcej stref TLOF, stref FATO, na strefie bezpieczeństwa lub każdej innej odpowiedniej powierzchni w bezpośrednim sąsiedztwie strefy FATO, TLOF lub strefy bezpieczeństwa.

(c) Charakterystyka:

(1) Oznakowanie poziome naprowadzania na ścieżkę lotu powinno składać się z jednej lub większej ilości strzałek oznaczonych na strefie TLOF, strefie FATO i/lub w strefie bezpieczeństwa jak przedstawiono na Rysunku F-6. Kreska strzałki powinna mieć 50 cm szerokości i co najmniej 3 m długości. W przypadku połączenia z systemem świetlnym naprowadzania na ścieżkę lotu, powinna ona mieć formę przedstawioną na Rysunku F-6, który zawiera schemat oznakowania poziome strzałkami, które są stałe niezależnie od długości kreski.

(2) W przypadku ścieżki lotu ograniczonej do jednego kierunku podejścia lub jednego kierunku odlotu, oznaczenie poziome strzałkami może być jednokierunkowe. W przypadku lotniska dla śmigłowców z tylko pojedynczą dostępną ścieżką podejścia/odlotu, oznakowanie stanowi jedna dwukierunkowa strzałka.

(3) Oznakowanie poziome powinno być w kolorze zapewniającym dobry kontrast z tłem powierzchni, na której są oznakowania, preferowany jest kolor biały.



Rysunek F-6. Oznakowanie poziome i światła naprowadzania na ścieżkę lotu

GM1 HPT-DSN.F.620 Oznakowanie poziome naprowadzania na ścieżkę lotu

Decyzja ED 2019/012/R

Celowo pozostawiono puste

CS HPT-DSN.F.630 System świateł podejścia

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Jeśli na lotnisku dla śmigłowców zainstalowany jest system świateł podejścia, to powinien on wskazywać preferowany kierunek podejścia.

(b) Lokalizacja: System świateł podejścia powinien być zainstalowany w linii prostej wzdłuż preferowanego kierunku podejścia.

(c) Charakterystyka:

(1) System świateł podejścia powinien składać się z rzędu trzech świateł rozmieszczonych równomiernie w odstępach 30 m oraz z poprzeczki *(crossbar)* o długości 18 m w odległości 90 m od obwodu strefy FATO, tak jak pokazano na Rysunku F-7. Światła tworzące poprzeczkę *(crossbar)* powinny być tak blisko, jak to praktycznie możliwe, w poziomej linii prostej pod kątem prostym do linii świateł linii środkowej, przecięte przez tą linię, i rozmieszczone w odstępach 4,5 m.

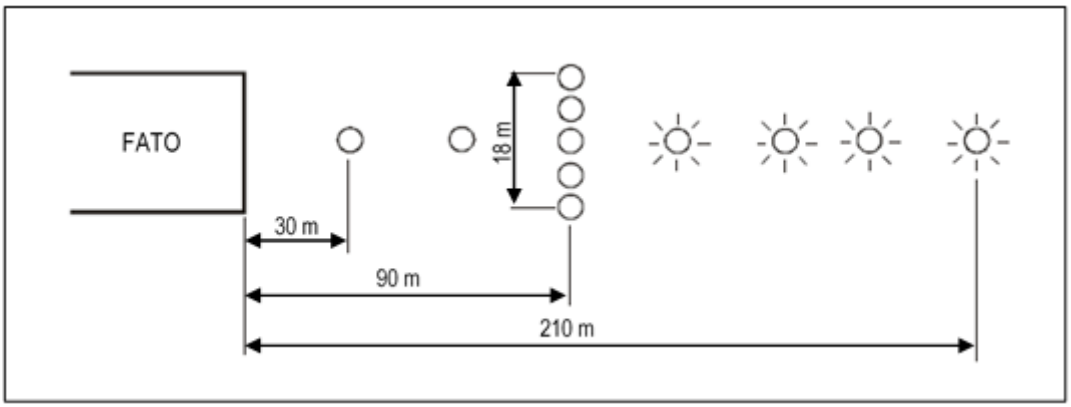
(2) Jeśli istnieje potrzeba wskazania kierunku podejścia końcowego w bardziej wyrazisty sposób, należy zainstalować dodatkowe światła poza poprzeczką, rozstawione co 30 m. Światła poza poprzeczką mogą świecić światłem stałym lub sekwencyjnymi błyskami zależnie od warunków środowiskowych.

(3) Światła stałe powinny być białymi światłami dookólnymi, widocznymi ze wszystkich stron.

(4) Sekwencyjne światła błyskowe powinny być białymi światłami dookólnymi, widocznymi ze wszystkich stron.

(5) Światła błyskowe powinny mieć częstotliwość błysków jednego raza na sekundę, a rozkład ich światła powinien wyglądać tak, jak pokazano na Rysunku F-9, ilustracja 3. Kolejność błysków powinna zaczynać się od świateł najdalszych i postępować w stronę poprzeczki.

(6) Należy zastosować odpowiednią regulację jasności, aby umożliwić regulację natężenia światła w celu dostosowania do panujących warunków.



Rysunek F-7. System świateł podejścia

GM1 HPT-DSN.F.630 System świateł podejścia

Decyzja ED 2019/012/R

Dodatkowe wskazówki dotyczące regulacji natężenia światła podano w GM1 ADR-DSN.M.615.

CS HPT-DSN.F.640 System świateł naprowadzania na ścieżkę lotu

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Jeżeli system (systemy) świateł naprowadzania na ścieżkę lotu jest zainstalowany na lotnisku dla śmigłowców to powinien wskazywać dostępny kierunku(ki) ścieżki podejścia i/lub odlotu.

(b) Lokalizacja:

(1) System świateł naprowadzania na ścieżkę lotu powinien być w linii prostej biegnącej wzdłuż kierunku ścieżki podejścia lub odlotu na jednej lub więcej stref TLOF, FATO, strefy bezpieczeństwa lub każdej innej odpowiedniej powierzchni w bezpośrednim sąsiedztwie strefy FATO, TLOF lub strefy bezpieczeństwa.

(2) Jeżeli światła są połączone z oznakowaniem poziomym naprowadzania na ścieżkę lotu, wtedy na ile to możliwe, światła te powinny być umieszczone w oznakowaniu typu “strzałka”.

(c) Charakterystyka:

(1) System świateł naprowadzania na ścieżkę lotu powinien składać się z rzędu trzech lub więcej świateł rozmieszczonych równomiernie na całkowitej długości minimum 6 m. Przerwy pomiędzy światłami nie powinny być mniejsze niż 1,5 m i nie większe niż 3 m.

(2) Jeżeli pozwala na to dostępna przestrzeń, powinno być 5 świateł. Ilość świateł oraz odstępy pomiędzy nimi mogą być dostosowane dla odzwierciedlenia dostępnej przestrzeni.

(3) Jeżeli wykorzystywany jest więcej niż jeden system naprowadzania na ścieżkę lotu dla wskazania dostępnych kierunków ścieżki podejścia i/lub odlotu, to charakterystyki każdego z tych systemów są zwykle takie same (patrz Rysunek F-6).

(4) Światła powinny być światłami stałymi zagłębionymi dookólnymi i świecić w kolorze białym.

(5) Rozsył świata powinien być taki jak określono na Rysunku F-9, ilustracja 5.

(6) Odpowiednie środki kontrolne powinny być włączone w celu umożliwienia regulacji intensywności świateł dla sprostania przeważającym warunkom oraz dla zrównoważenia systemu świetlnego naprowadzania na ścieżkę lotu z innymi światłami lotniska dla śmigłowców i ogólnego oświetlenia obecnego wokół lotniska dla śmigłowców.

GM1 HPT-DSN.F.640 System świateł naprowadzania na ścieżkę lotu

Decyzja ED 2019/012/R

System świateł naprowadzania na ścieżkę lotu może być połączony z oznakowaniem poziomym naprowadzania na ścieżkę lotu.

CS HPT-DSN.F.650 Wzrokowy system naprowadzania

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Jeżeli wzrokowy system naprowadzania jest zapewniany na lotnisku dla śmigłowców to powinien zapewniać pilotowi wskazówki podczas podejścia do lądowania na tym lotnisku.

(b) Lokalizacja:

(1) Wzrokowy system naprowadzania powinien być zlokalizowany tak, aby śmigłowiec był naprowadzany do strefy FATO po określonej ścieżce.

(2) System powinien być zlokalizowany na nawietrznej krawędzi strefy FATO i ustawiony zgodnie z preferowanym kierunkiem podejścia.

(3) Jednostki świetlne powinny mieć konstrukcję łamliwą i być zamontowane możliwie nisko.

(4) Jeśli światła systemu mają być widoczne, jako oddzielne źródła światła, to jednostki świetlne powinny być umieszczane w taki sposób, aby na granicach systemu kąt zawarty między jednostkami świetlnymi, widziany przez pilota, nie był mniejszy niż 3 minuty kątowe.

(5) Kąty zawarte pomiędzy jednostkami świetlnymi systemu i innymi jednostkami o porównywalnym lub większym natężeniu, nie powinny również być mniejsze niż 3 minuty kątowe.

(6) Wymagania punktów (4) i (5) powyżej mogą być spełnione dla świateł na linii prostopadłej do linii wzroku, jeśli jednostki świetlne są oddzielone o 1 m na każdy kilometr zasięgu widzenia.

(c) Format sygnału:

(1) Format sygnału wzrokowego systemu naprowadzania powinien zawierać, co najmniej trzy oddzielne sektory sygnałów, emitujących sygnały odpowiednio: „w prawo od ścieżki”, „na ścieżce” i „w lewo od ścieżki”.

(2) Rozbieżność sektora „na ścieżce” należącego do tego systemu powinna być taka, jak pokazano na Rysunku F-8.

(3) Format sygnału powinien być taki, aby nie istniała możliwość pomylenia systemu z jakimkolwiek innym wzrokowym wskaźnikiem ścieżki podejścia lub innymi pomocami wzrokowymi.

(4) System ten nie powinien używać tego samego sposobu kodowania co jakikolwiek inny wzrokowy wskaźnik ścieżki podejścia.

(5) Format sygnału powinien być taki, aby system był niepowtarzalny i wyrazisty we wszystkich operacyjnych warunkach środowiskowych.

(6) System nie może w znaczący sposób zwiększać obciążenia pracą pilota.

(d) Rozkład światła:

(1) Użyteczny zasięg wzrokowego systemu naprowadzania powinien być równy lub lepszy niż wzrokowego systemu wskaźnika ścieżki podejścia, z którym jest związany.

(2) Należy zapewnić odpowiednią regulację natężenia, aby umożliwić regulację w celu dostosowania do panujących warunków i uniknięcia oślepiania pilota podczas podejścia i lądowania.

(e) Ścieżka podejścia i ustawianie azymutu

(1) Wzrokowy system naprowadzania powinien być zdolny do ustawiania wymaganego azymutu ścieżki podejścia z dokładnością do 5 minut kątowych.

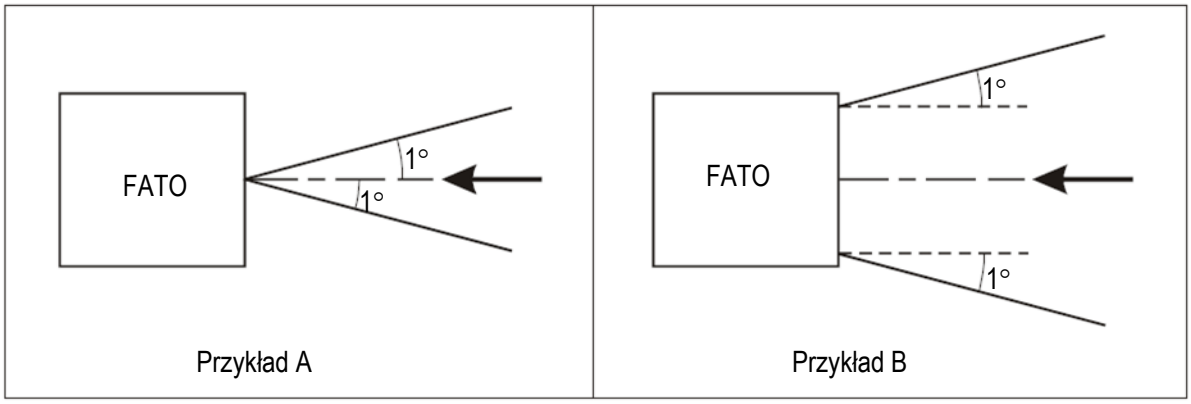
(2) Kąt azymutu systemu naprowadzania powinien być taki, aby podczas podchodzenia pilot śmigłowca, gdy znajdzie się na granicy sygnału „na ścieżce”, omijał wszystkie obiekty w strefie podejścia z bezpiecznym marginesem.

(3) Charakterystyki powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego przedstawione w CS HPT-DSN.F.660 punkt (h)(2), w Tabeli F-1 i na Rysunku F-10, powinny w równym stopniu mieć zastosowanie do tego systemu.

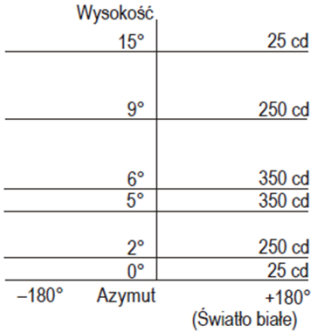
(f) Charakterystyka wzrokowego systemu naprowadzania

(1) W przypadku awarii któregoś z elementów systemu, wpływającej na postać sygnału, system powinien być wyłączany automatycznie.

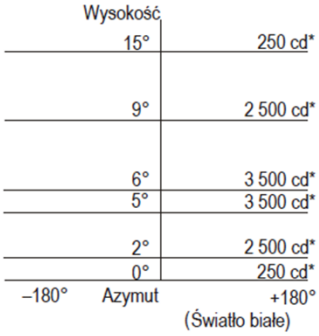
(2) Jednostki świetlne powinny być tak zaprojektowane, aby osady kondensacyjne, lód, brud itp. na powierzchniach optycznych transmitujących lub odbijających światło w jak najmniejszym stopniu oddziaływały na sygnał świetlny i nie powodowały powstania sygnałów błędnych lub fałszywych.



Rysunek F-8 Rozbieżność sektora „na ścieżce”

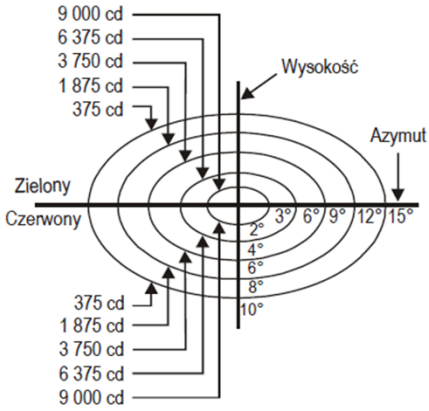


Ilustracja 1 – Światła podejścia świecące nieprzerwanie

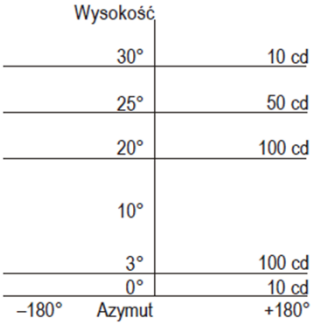


** Intensywność skuteczna*

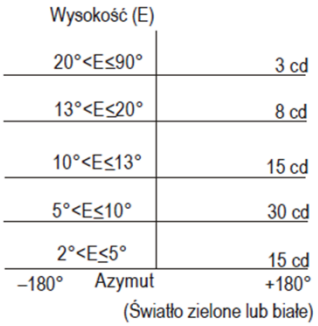
Ilustracja 2 – Światła podejścia błyskowe



Ilustracja 3 - System HAPI

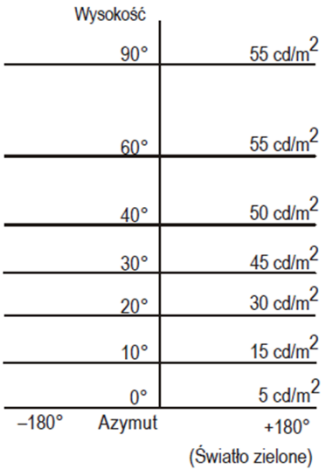


Ilustracja 4 – Światła strefy podejścia końcowego i startu oraz światła punktu celowania



Uwaga. — Dodatkowe wartości mogą być wymagane w przypadku instalacji wymagającej identyfikacji za pomocą świateł na wysokości mniejszej niż dwa stopnie.

Ilustracja 5 - Światła obwodu TLOF oraz system świateł naprowadzania na ścieżkę lotu

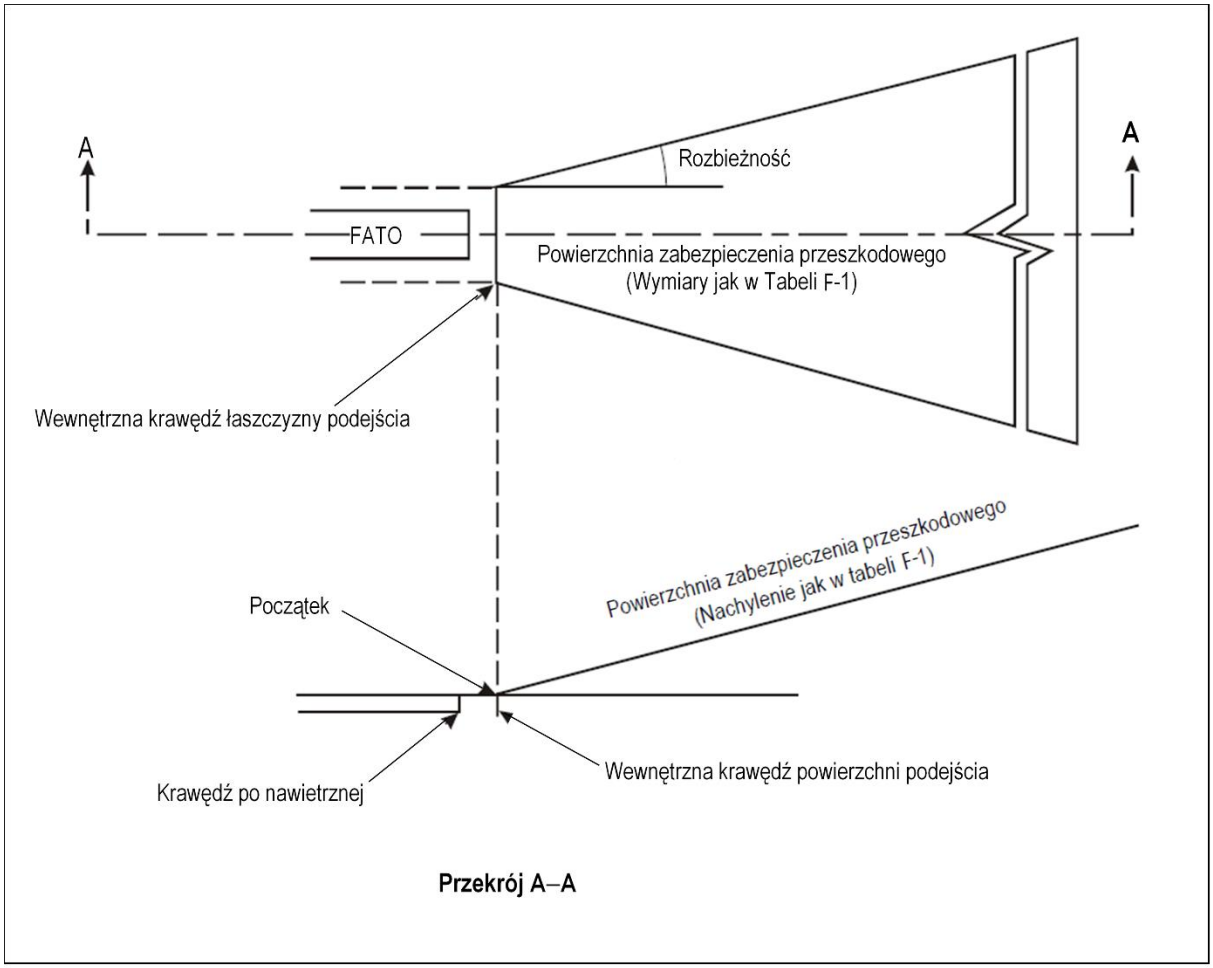


Ilustracja 6 – Panele świetlne strefy przyziemienia i wznoszenia (TLOF)

Rysunek F-9 Wykresy izokandeli świateł

Powierzchnie i wymiary	Strefa FATO	
Długość wewnętrznej krawędzi	Szerokość strefy bezpieczeństwa	
Odległość od końca strefy FATO	min. 3 m	
Rozbieżność	10%	
Całkowita długość	2 500 m	
Nachylenie	PAPI	A[a] – 0.57°
	HAPI	A[b] – 0.65°
	APAPI	A[a] – 0.9°
a – Jak określono w CS ADR-DSN.M.645, Rysunek M-4 b – Kąt górnej granicy sygnału “poniżej ścieżki”		

Tabela F-1. Wymiary i nachylenia powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego dla wzrokowego systemu wskaźnika ścieżki podejścia na lotnisku dla śmigłowców



Rysunek F-10 Powierzchnia zabezpieczenia przeszkodowego dla systemów wzrokowego wskaźnika ścieżki podejścia

GM1 HPT-DSN.F.650 Wzrokowy system naprowadzania

Decyzja ED 2019/012/R

Wzrokowy system naprowadzania powinien być zapewniony, gdy istnieje jeden lub więcej z następujących warunków:

(a) konieczność omijania przeszkód, redukcji hałasu lub gdy procedury ruchu lotniczego wymagają wykonywania lotu z określonego kierunku;

(b) środowiskowe warunki lotniska dla śmigłowców zapewniają mało wzrokowych punktów orientacji na ziemi; oraz

(c) brak fizycznego uzasadnienia dla zainstalowania systemu świateł podejścia.

CS HPT-DSN.F.660 Wzrokowy wskaźnik ścieżki podejścia

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie. Jeżeli wzrokowy wskaźnik ścieżki podejścia jest zainstalowany na lotnisku dla śmigłowców to powinien dostarczać informacji o kącie podejścia koniecznym do utrzymania bezpiecznej wysokości nad przeszkodami w czasie podejścia do lądowania na lotnisku dla śmigłowców.

(b) Standardowy system wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia dla operacji śmigłowcowych powinien składać się z następujących elementów:

(1) systemów PAPI i APAPI odpowiadających warunkom technicznym zawartym w CS ADR-DSN.M.645 i CS ADR-DSN.M.650 z wyjątkiem tego, że wielkość kątowa sektora „na ścieżce” powinna być zwiększona w systemach do 45 minut kątowych; lub

(2) systemu wskaźnika ścieżki podejścia śmigłowca (HAPI[127]) odpowiadającego warunkom technicznym zawartym w punktach od (d) do (g) poniżej.

(c) Lokalizacja

(1) Wzrokowy wskaźnik ścieżki podejścia powinien być zainstalowany w taki sposób, aby śmigłowiec był naprowadzany do właściwej pozycji w strefie FATO i aby uniknąć oślepienia pilota podczas wykonywania podejścia końcowego i lądowania.

(2) Jednostki świetlne powinny i być zamontowane tak nisko jak to jest możliwe.

(d) Charakterystyka formatu sygnału HAPI

(1) Format sygnału HAPI powinien zawierać cztery oddzielne sektory sygnałów, oznaczających odpowiednio sygnał: „nad ścieżką”, „na ścieżce”, „nieznacznie pod” i „pod ścieżką”.

(2) Format sygnału HAPI powinien być taki, jak pokazano na Rysunku F-11, ilustracje A i B.

(3) Częstotliwość sygnału błyskowego sektora HAPI powinna wynosić, co najmniej 2 Hz.

(4) Stosunek czasów włączenia i wyłączenia pulsujących sygnałów HAPI powinien wynosić 1 do 1, a głębia modulacji powinna być równa, co najmniej 80%.

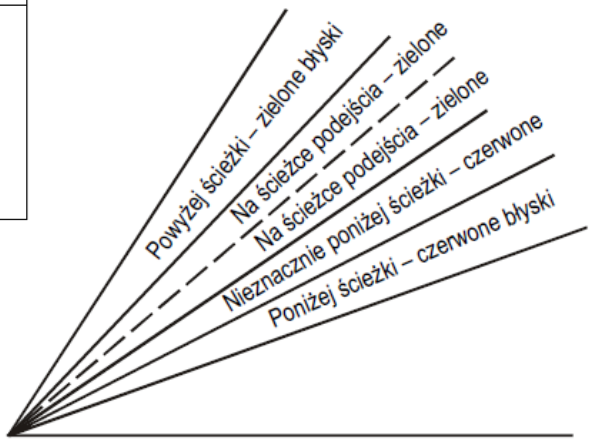
(5) Kątowy wymiar sektora HAPI „na ścieżce” powinien wynosić 45 minut kątowych.

(6) Kątowy wymiar sektora HAPI „nieznacznie pod” powinien wynosić 15 minut kątowych.

[127] *Helicopter Approach Path Indicator*

Sektor	Rodzaj sygnału
Powyżej ścieżki	Zielone błyski
Na ścieżce	Zielony
Nieznacznie poniżej ścieżki	Czerwony
Poniżej ścieżki	Czerwone błyski

Ilustracja A



Ilustracja B

Rysunek 5-15 Format sygnału HAPI

(e) Rozkład światła:

(1) Rozkład intensywności czerwonych i zielonych świateł HAPI powinien być taki, jak pokazano na Rysunku F-9, ilustracja 3.

(2) Zmiana kolorów HAPI w płaszczyźnie pionowej powinna być taka, aby była zauważalna przez obserwatora z odległości nie mniejszej niż 300 m w pionowym wycinku kątowym nie większym niż 3 minuty kątowe.

(3) Współczynnik przepuszczalności filtra zielonego lub czerwonego nie może być, przy ustawieniu na natężenie maksymalne, mniejszy niż 15%.

(4) Czerwone światło HAPI przy pełnym natężeniu powinno mieć współrzędną Y nieprzekraczającą 0.320, a światło zielone powinno być zawarte w granicach określonych w CS ADR-DSN.U.930 punkt (b).

(5) Należy zapewnić stosowny sposób sterowania natężeniem światła tak, aby możliwe było jego ustawianie w celu dostosowania się do panujących warunków i uniknięcia oślepiania pilota podczas podchodzenia i lądowania.

(f) Ustawianie wysokości i nachylenia ścieżki podejścia:

(1) System HAPI powinien być zdolny do ustawiania wysokości przy dowolnym pożądanym kącie od 1 do 12 stopni nad horyzontem, z dokładnością do +/ 5 minut kątowych.

(2) Kąt ustawienia wysokości HAPI powinien być taki, aby podczas podejścia pilot śmigłowca obserwujący górną granicę sygnału „pod ścieżką” omijał wszystkie obiekty w strefie podejścia z bezpiecznym marginesem.

(g) Charakterystyka jednostki świetlnej:

(1) System powinien być zaprojektowany tak, aby:

(i) w przypadku, gdy pionowa niewspółosiowość jednostki przekracza ± 0,5 stopnia

(± 30 minut), system powinien wyłączyć się automatycznie; oraz

(ii) jeśli mechanizm błyskowy zawiedzie, to żadne światło nie jest emitowane w uszkodzonych sektorach migających.

(2) Jednostka świetlna HAPI powinna być zaprojektowana tak, aby osady kondensacyjne, lód, bród itp. na powierzchniach optycznych transmitujących lub odbijających światło, w jak najmniejszym stopniu przeszkadzały w emisji sygnałów świetlnych i nie powodowały powstania sygnałów błędnych lub fałszywych.

(h) Powierzchnia zabezpieczenia przeszkodowego (mająca zastosowanie do PAPI, APAPI i HAPI).

(1) Powierzchnia zabezpieczenia przeszkodowego powinna być wyznaczona, jeśli na lotnisku dla śmigłowców ma być zapewniony wzrokowy wskaźnika ścieżki podejścia.

(2) Charakterystyczne dane powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego, tj. jej początek, rozbieżność, długość i nachylenie, powinny odpowiadać wartościom podanym w odpowiedniej kolumnie Tabeli F-1 i na Rysunku F-10.

(3) Nie zezwala się na wznoszenie nowych lub powiększanie istniejących obiektów, które wystawałyby ponad powierzchnię zabezpieczenia przeszkodowego, chyba że nowy lub powiększony obiekt znajduje się w cieniu stałego obiektu już istniejącego.

(4) Obiekty już istniejące, wystające ponad powierzchnię zabezpieczenia przeszkodowego powinny być usunięte z wyjątkiem przypadku, gdy obiekt znajduje się w cieniu już istniejącego obiektu stałego lub przeprowadzona ocena bezpieczeństwa wykaże, że obiekt ten nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo operacji śmigłowców.

(5) Jeśli ocena bezpieczeństwa wskazuje na to, że istniejący obiekt wystający ponad powierzchnię zabezpieczenia przeszkodowego może wpłynąć negatywnie na bezpieczeństwo operacji śmigłowców, to należy podjąć jeden lub więcej z następujących środków zaradczych:

(i) odpowiednie podniesienie ścieżki podejścia systemu;

(ii) zmniejszenie azymutalnego zakresu systemu tak, aby obiekt znalazł się poza granicami wiązki;

(iii) przemieszczenie osi systemu i związanej z nim powierzchni zabezpieczenia przeszkodowego o nie więcej niż 5 stopni;

(iv) odpowiednia zmiana położenia strefy FATO; oraz

(v) zainstalowanie wzrokowego systemu naprowadzania.

GM1 HPT-DSN.F.660 Wzrokowy wskaźnik ścieżki podejścia

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Wzrokowy wskaźnik ścieżki podejścia powinien być instalowany na lotniskach dla śmigłowców, gdy istnieje jeden lub więcej z niżej wymienionych warunków:

(1) odległość od przeszkód, konieczność redukcji hałasu lub procedury ruchu lotniczego wymagają, aby lot odbywał się po określonej ścieżce schodzenia;

(2) otoczenie, w którym znajduje się śmigłowiec zapewnia niewiele punktów orientacyjnych na powierzchni ziemi; oraz

(3) charakterystyki śmigłowca wymagają ustabilizowanego podejścia.

(b) Jeżeli na lotnisku zainstalowano więcej niż jeden wzrokowy wskaźnik ścieżki podejścia (np. PAPI,

APAPI), to wskaźnik powinien być zaprojektowany i skalibrowany, aby dać jasne i jednoznaczne wskazanie pilotowi śmigłowca wykonującego podejście do lądowania.

c) Wzrokowy wskaźnik ścieżki podejścia lotniska dla śmigłowców powinien być zlokalizowany w sąsiedztwie ustalonego punktu celowania i być wyrównany w azymucie z preferowanym kierunkiem podejścia.

(d) Konieczna jest ostrożność przy projektowaniu urządzenia, aby zminimalizować fałszywe sygnały między sektorami sygnału i na granicach zasięgu azymutu.

(e) Większe zasięg azymutu można uzyskać, instalując system HAPI na płycie obrotowej.

CS HPT-DSN.F.670 System świateł strefy podejścia końcowego i startu (FATO)

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Światła strefy FATO powinny być zapewnione, gdy strefa FATO znajduje się na lotnisku dla śmigłowców przeznaczonym do użytkowania w nocy. Światła strefy FATO nie muszą być zapewnione, gdy strefa FATO i TLOF prawie się pokrywają i zapewnione są światła TLOF, lub gdy zasięg strefy FATO jest oczywisty.

(b) Lokalizacja: Światła strefy FATO powinny być rozmieszczone wzdłuż krawędzi FATO. Światła te powinny być rozmieszczone w równych odstępach w następujący sposób:

(1) dla strefy w kształcie kwadratu lub prostokąta odstępy powinny wynosić nie więcej niż 50 m, z minimalną liczbą 4 świateł po każdej stronie, włącznie ze światłem znajdującym się na każdym rogu; oraz

(2) dla strefy mającej inny kształt, w tym okrągły, odstępy powinny wynosić nie więcej niż 5 m, a minimalna liczba świateł dziesięć.

(c) Charakterystyka:

(1) Światła strefy FATO powinny być światłami stałymi dookólnymi świecącymi na biało. Jeśli intensywność tych świateł ma być zmieniana, to światła te powinny świecić w kolorze białym o zmiennym natężeniu.

(2) Rozkład świateł strefy FATO powinien być taki jak pokazano na Rysunku F-9, Ilustracja 4.

(3) Światła strefy FATO nie powinny przekraczać wysokości 25 cm, a w przypadku, gdy światła wystające ponad powierzchnię ziemi mogą zagrażać operacjom śmigłowców, powinny być zagłębione.

(4) Gdy strefa FATO nie jest przeznaczona do operacji przyziemienia i wznoszenia, to światła te nie powinny przekraczać wysokości 25 cm powyżej poziomu ziemi lub śniegu.

GM1 HPT-DSN.F.670 System świateł strefy podejścia końcowego i startu (FATO)

Decyzja ED 2019/012/R

Celowo pozostawiono puste.

CS HPT-DSN.F.680 Światła punktu celowania

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie: Światła punktu celowania powinny być zapewnione, gdy oznakowanie poziome punktu celowania znajduje się na lotnisku dla śmigłowców przeznaczonym do użytku w nocy.

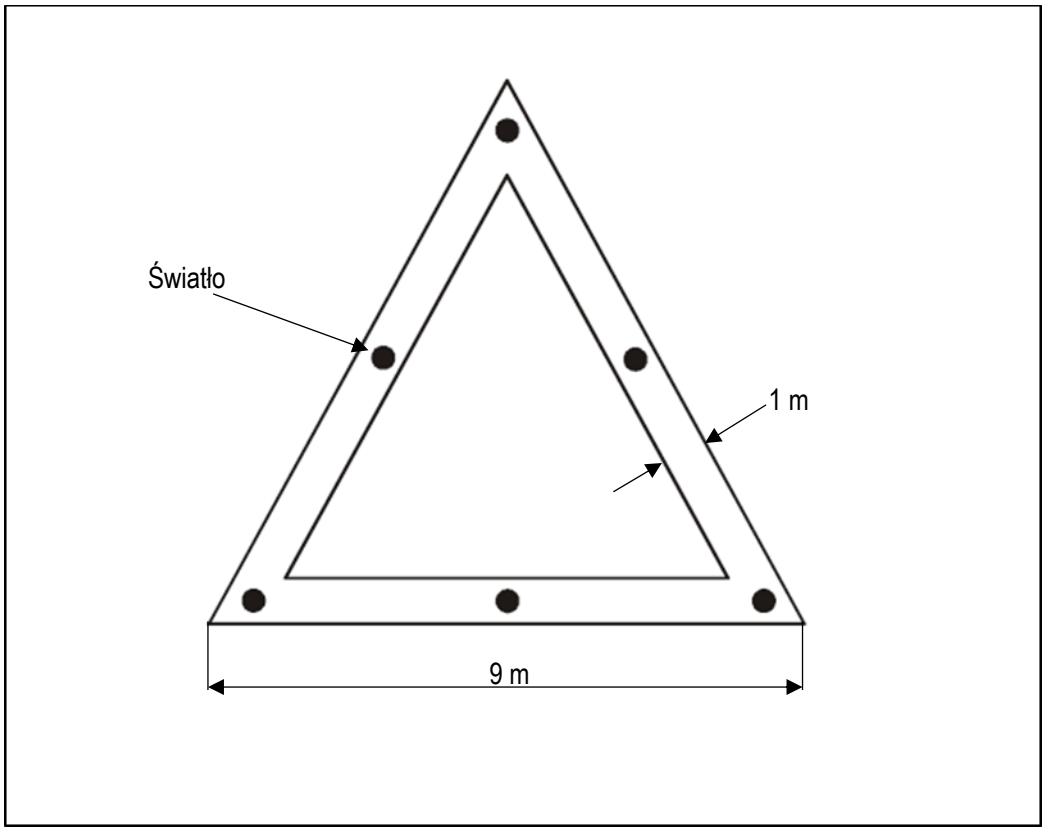
(b) Lokalizacja: Światła punktu celowania powinny być rozmieszczone razem z oznakowaniem poziomym tego punktu celowania.

(c) Charakterystyka:

(1) Światła punktu celowania powinny tworzyć wzór, co najmniej sześciu świateł dookólnych koloru białego (patrz Rysunek F-12).

(2) Jeśli istnieje zagrożenie, że światła wystające ponad powierzchnię mogą zagrażać operacjom śmigłowców, to powinny być zagłębione.

(3) Rozkład światła emitowanego przez światła punktu celowania powinien być taki, jak pokazano na Rysunku F-9, ilustracja 4.



Rysunek F-12 Oznakowanie poziome i światła punktu celowania

GM1 HPT-DSN.F.680 Światła punktu celowania

Decyzja ED 2019/012/R

Celowo pozostawiono puste

CS HPT-DSN.F.690 System świateł strefy przyziemienia i wznoszenia (TLOF)

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Zastosowanie

(1) System świateł strefy TLOF powinien być zapewniony na lotniskach dla śmigłowców przeznaczonych do użytkowania w nocy.

(2) System świateł strefy TLOF na lotniskach dla śmigłowców, powinien składać się z jednego lub więcej elementów takich jak:

(i) światła obwodowe; lub

(ii) światła szeroko-strumieniowe[128]; lub

(iii) wskaźniki segmentowego punktu źródła światła (ASPSL)[129] lub panelu świetlnego (LP)[130] w celu identyfikacji TLOF w przypadku, gdy punkty (i) oraz (ii) powyżej nie mają praktycznego zastosowania i gdy światła strefy FATO są dostępne.

(b) Lokalizacja:

(1) Światła obwodowe strefy TLOF powinny być rozmieszczone wzdłuż krawędzi obszaru przeznaczonego do użytkowania jako strefa TLOF lub w odległości do 1,5 m od tej krawędzi.

(2) W przypadku, gdy strefa TLOF jest w kształcie koła światła te powinny być:

(i) umieszczone na liniach prostych rozlokowanych w sposób informujący pilota o przemieszczeniach wywołanych znoszeniem; oraz

(ii) równomiernie rozmieszczone wokół obwodu strefy TLOF w odpowiednich odstępach, z tym, że w sektorze 45 stopni światła powinny być rozstawione w odstępach o połowę mniejszych.

(3) Światła obwodowe strefy TLOF powinny być rozmieszczone równomiernie w odstępach nie większych niż 3 m.

(4) W przypadku gdy światła obwodowe strefy TLOF znajdują się na liniach prostych, powinna być zapewniona minimalna liczba czterech świateł po każdej stronie, w tym jedno światło na każdym rogu.

(5) W przypadku strefy TLOF mającej kształt koła, gdy światła są zainstalowane zgodnie z punktem (2)(iii) powyżej, to powinno ich być, co najmniej czternaście.

(6) Jeśli ASPSL i/lub LP są zapewnione do identyfikacji oznakowania strefy TLOF, która nie jest w kształcie koła, to powinny być umieszczone wzdłuż oznakowania poziomego określającego krawędź strefy TLOF.

(7) Jeśli ASPSL i/lub LP są zapewnione do identyfikacji oznakowania strefy TLOF, która ma kształt koła, to powinny być umieszczone na liniach prostych otaczających tą strefę.

(8) Minimalna liczba paneli świetlnych LP w strefie TLOF powinna wynosić dziewięć.

(9) Całkowita długość paneli świetlnych (LPs) w układzie nie powinna być mniejsza niż 50% całkowitej długości układu.

(10) Ilość paneli powinna nieparzysta, przy czym na każdej stronie strefy przyziemienia

[128] *floodlighting*
[129] *arrays of segmented point source lighting*
[130] *luminescent panel*

i wznoszenia (TLOF) powinno ich być minimum trzy, wliczając w to jeden panel w każdym rogu.

(11) Panele świetlne (LPs) powinny być rozmieszczone równomiernie, z zachowaniem odległości między końcami sąsiadujących paneli nie większej niż 5 m po każdej stronie strefy TLOF.

(12) Światła szeroko-strumieniowe strefy TLOF powinny być zlokalizowane w taki sposób, aby uniknąć oślepiania pilotów wykonujących lot lub personelu pracującego w tej strefie.

(13) Lokalizacja i kierunek świecenia świateł szeroko-strumieniowych powinien być taki, aby powstawanie cieni było minimalne.

(c) Charakterystyka

(1) Światła obwodowe strefy TLOF powinny być światłami stałymi ogólnokierunkowymi świecącymi kolorem zielonym.

(2) ASPSL lub LP, gdy stosowane są do określenia obwodu strefy TLOF, powinny emitować światło zielone.

(3) Chromatyczność i luminancja kolorów świateł LPs powinny być zgodne z wymaganiami CS ADR-DSN.U.935.

(4) Światło LP powinno mieć minimalną szerokość 6 cm. Obudowa panelu powinna być tego samego koloru, co oznakowanie, które określa.

(5) Światła obwodowe nie powinny być wyższe niż 25 cm, a w przypadku, gdyby wystając ponad powierzchnię mogły zagrażać operacjom śmigłowców, powinny być zagłębione.

(6) Jeśli światła szeroko-strumieniowe strefy TLOF są zlokalizowane w strefie bezpieczeństwa lotniska dla śmigłowców, nie powinny przekraczać wysokości 25 cm.

(7) Światła LP nie mogą wystawać ponad powierzchnię więcej niż 2,5 cm.

(8) Rozkład światła emitowanego przez światła obwodowe powinien być taki, jak pokazano na Rysunku F-9, ilustracja 5.

(9) Rozkład światła emitowanego przez LP powinien być taki, jak pokazano na Rysunku F-9, ilustracja 6.

(10) Rozkład widma świateł szeroko-strumieniowych strefy TLOF powinien być taki, aby oznakowanie powierzchni i przeszkód mogło być prawidłowo zidentyfikowane.

(11) Średnie natężenie oświetlenia poziomego świateł szeroko-strumieniowych powinno wynosić co najmniej 10 luksów z zachowaniem stopnia równomierności (stosunku średniej do minimum) nie większego niż 8 : 1, mierzonego na powierzchni TLOF.

(12) Światła stosowane dla identyfikacji oznakowania przyziemienia powinny zawierać segmentowy krąg dookólnych pasków ASPSL pokazujących kolor żółty. Segmenty powinny składać się z pasków ASPSL, a całkowita długość pasków ASPSL nie powinna być mniejsza niż 50% obwodu okręgu.

(13) Jeśli jest stosowane, to oświetlenie oznakowania tożsamości lotniska dla śmigłowców, powinno być dookólne i świecić na zielono.

GM1 HPT-DSN.F.690 System świateł strefy przyziemienia i wznoszenia (TLOF)

Decyzja ED 2019/012/R

ASPSL i/lub LP strefy TLOF służące do identyfikacji oznakowania przyziemienia oraz/lub światła szeroko-strumieniowe, powinny być zapewnione na lotniskach dla śmigłowców przeznaczonych do użytkowania w nocy, gdy wymagane są bardziej wyraziste wskazówki dotyczące tekstury powierzchni.

CS HPT-DSN.F.700 Światła drogi kołowania

Decyzja ED 2019/012/R

Wymagania CS ADR-DSN.M.710, CS ADR-DSN.M.715 i CS ADR-DSN.M.720 mają także zastosowanie do dróg kołowania przeznaczonych do naziemnego kołowania śmigłowców.

GM1 HPT-DSN.F.700 Światła drogi kołowania

Decyzja ED 2019/012/R

Celowo pozostawiono puste

CS HPT-DSN.F.710 Pomoce wzrokowe do oznaczania przeszkód

Decyzja ED 2019/012/R

Przeszkody powinny być oznakowane zgodnie z wymaganiami CS ADR-DSN.Q.840, CS ADR-DSN.Q.845 i CS ADR-DSN.Q.850.

GM1 HPT-DSN.F.710 Pomoce wzrokowe do oznaczania przeszkód

Decyzja ED 2019/012/R

(a) Wymagania ogólne: Jeśli nie można zainstalować świateł przeszkodowych na przeszkodach na lotnisku dla śmigłowców przeznaczonym do użytku w nocy, to przeszkody te powinny być oświetlone światłem szeroko-strumieniowym.

(b) Lokalizacja: Światła szeroko-strumieniowe użyte do oświetlania przeszkód powinny być tak rozmieszczone, aby oświetlały całą przeszkodę i w miarę możliwości w taki sposób, aby nie oślepiały pilotów śmigłowców.

(c) Charakterystyka: Światła szeroko-strumieniowe użyte do oświetlania przeszkód powinny dawać luminancję co najmniej 10 cd/m^2.

— Koniec —

Uwagi do tłumaczenia ŁDPL można przesyłać na adres: rkita@ulc.gov.pl.