ICAO



Doc 9981

**PROCEDURY SŁUŻB ŻEGLUGI POWIETRZNEJ**

Lotniska

Wydanie trzecie, 2020

Niniejsze wydanie Doc 9981, w dniu 5 listopada 2020 r., zastępuje wszystkie poprzednie wydania   
tego dokumentu



ICAO

**Doc 9981**

**PROCEDURY SŁUŻB ŻEGLUGI POWIETRZNEJ**

**Lotniska**

Wydanie trzecie, 2020

Wersja tłumaczenia z dnia 25 czerwca 2024 r.

Niniejsze wydanie Doc 9981, w dniu 5 listopada 2020 r., zastępuje wszystkie poprzednie wydania tego dokumentu.

Opublikowane w oddzielnych wydaniach w języku angielskim, arabskim, chińskim, francuskim, rosyjskim i hiszpańskim przez  
ORGANIZACJĘ MIĘDZYNARODOWEGO LOTNICTWA CYWILNEGO  
999 Robert–Bourassa Boulevard, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7

Aby uzyskać informacje na temat zamawiania oraz pełną listę punktów sprzedaży i księgarzy, patrz strona internetowa ICAO: <https://www.icao.int/>.

*Wydanie pierwsze 2015*

*Wydanie drugie 2016*

*Wydanie trzecie 2020*

**Doc 9981, *Procedury służb żeglugi powietrznej — Lotniska***

Numer zamówienia: 9981

ISBN 978-92-9258-964-6 (print version)

ISBN 978-92-9265-589-1 (electronic version)

© ICAO 2016

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana, przechowywana w systemach wyszukiwania lub przekazywana w jakiejkolwiek formie lub w jakikolwiek sposób, bez uprzedniej zgody na piśmie od Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego.

## Zmiany

Zmiany są ogłaszane w suplementach do *Katalogu produktów i usług.* Katalog i jego suplementy są dostępne na stronie internetowej ICAO pod adresem [www.icao.int](http://www.icao.int). Poniżej zapewniono miejsce do zapisu takich zmian.

**REJESTR ZMIAN I POPRAWEK**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZMIANY** | | |  | **POPRAWKI** | | |
| **Nr** | **Data wejścia  w życie** | **Wprowadzona  przez** | **Nr** | **Data wydania** | **Wprowadzona przez** |
| 1 | Zmiany: nr 1 i nr 2 są włączona do tego wydania | |  |  |  |
| 3 | 5 listopada 2020  28 listopada 2024 | ICAO |  |  |  |
| 4 | 4 listopada 2021 | ICAO |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## Spis treści

[Zmiany 4](#_Toc169783511)

[Spis treści 5](#_Toc169783512)

[Przedmowa 9](#_Toc169783513)

[Skróty 17](#_Toc169783514)

[CZĘŚĆ I CERTYFIKACJA LOTNISK, OCENA BEZPIECZEŃSTWA I  KOMPATYBILNOŚĆ LOTNISKA 19](#_Toc169783515)

[ROZDZIAŁ 1 DEFINICJE 20](#_Toc169783516)

[ROZDZIAŁ 2 CERTYFIKACJA LOTNISK 22](#_Toc169783517)

[2.1 Wymagania ogólne 22](#_Toc169783518)

[2.2 Instrukcja operacyjna lotniska 24](#_Toc169783519)

[2.3 Wstępna certyfikacja 27](#_Toc169783520)

[2.4 Koordynacja działań związanych z bezpieczeństwem na lotnisku 32](#_Toc169783521)

[2.5 Stały nadzór nad bezpieczeństwem na lotniskach 36](#_Toc169783522)

[Dodatek 1 do ROZDZIAŁU 2 Inspekcje techniczne oraz weryfikacja na miejscu 41](#_Toc169783523)

[1. Wprowadzenie 41](#_Toc169783524)

[2. Inspekcje techniczne 41](#_Toc169783525)

[3. Weryfikacja na miejscu procedur oraz SMS zarządzającego lotniskiem 47](#_Toc169783526)

[Dodatek 2 do ROZDZIAŁU 2 Dane krytyczne dotyczące zdarzeń związanych z bezpieczeństwem, zgłaszanych na lotniskach w ramach monitorowania bezpieczeństwa 54](#_Toc169783527)

[Załącznik A do ROZDZIAŁU 2 Lista zagadnień do ujęcia w instrukcji operacyjnej lotniska 61](#_Toc169783528)

[Załącznik B do ROZDZIAŁU 2 Proces wstępnej certyfikacji 62](#_Toc169783529)

[1. Schemat certyfikacji lotniska 62](#_Toc169783530)

[2. Podsumowanie procesu certyfikacji 63](#_Toc169783531)

[Załącznik C do ROZDZIAŁU 2 Lista kontrolna elementów instrukcji operacyjnej lotniska 66](#_Toc169783532)

[ROZDZIAŁ 3 OCENA BEZPIECZEŃSTWA DLA LOTNISKA 74](#_Toc169783533)

[3.1 Wprowadzenie 74](#_Toc169783534)

[3.2 Zakres i zastosowanie 75](#_Toc169783535)

[3.3 Podstawowe uwarunkowania 75](#_Toc169783536)

[3.4 Proces oceny bezpieczeństwa 77](#_Toc169783537)

[3.5 Zatwierdzenie lub akceptacja oceny bezpieczeństwa 80](#_Toc169783538)

[3.6 Publikowanie informacji związanych z bezpieczeństwem 81](#_Toc169783539)

[Załącznik A do ROZDZIAŁU 3 Diagram oceny bezpieczeństwa 82](#_Toc169783540)

[Załącznik B do ROZDZIAŁU 3 Metodologia oceny bezpieczeństwa dla lotniska 83](#_Toc169783541)

[ROZDZIAŁ 4 KOMPATYBILNOŚĆ LOTNISKA 87](#_Toc169783542)

[4.1 Wprowadzenie 87](#_Toc169783543)

[4.2 Wpływ charakterystyk samolotu na infrastrukturę lotniska 89](#_Toc169783544)

[4.3 Charakterystyki fizyczne lotnisk 89](#_Toc169783545)

[Dodatek do ROZDZIAŁU 4 Charakterystyki fizyczne lotniska 90](#_Toc169783546)

[Załącznik A do ROZDZIAŁU 4 Charakterystyki fizyczne samolotu 116](#_Toc169783547)

[Załącznik B do ROZDZIAŁU 4 Wymagania w zakresie obsługi naziemnej samolotu 122](#_Toc169783548)

[Załącznik C do ROZDZIAŁU 4 Lista dokumentów źródłowych 123](#_Toc169783549)

[Załącznik D do ROZDZIAŁU 4 Charakterystyki wybranych samolotów 124](#_Toc169783550)

[CZĘŚĆ II ZARZĄDZANIE OPERACYJNE LOTNISKA 129](#_Toc169783551)

[ROZDZIAŁ 1 SZKOLENIE 130](#_Toc169783552)

[1.1 Wymagania ogólne 130](#_Toc169783553)

[1.2 Cele 130](#_Toc169783554)

[1.3 Praktyki operacyjne 131](#_Toc169783555)

[DODATEK do Rozdziału 1 Wykazanie kompetencji 132](#_Toc169783556)

[ZAŁĄCZNIK do Rozdziału 1 Struktura programu szkolenia 133](#_Toc169783557)

[ROZDZIAŁ 2 ZGŁASZANIE INFORMACJI O WARUNKACH NA DRODZE STARTOWEJ PRZY UŻYCIU STANDARDOWEGO RAPORTU (RCR) 134](#_Toc169783558)

[2.1 Ocena i zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej 134](#_Toc169783559)

[2.2 Utrzymanie pola ruchu naziemnego lotniska 147](#_Toc169783560)

[Załącznik A do ROZDZIAŁU 2 Metody oceny warunków na nawierzchni drogi startowej 154](#_Toc169783561)

[ROZDZIAŁ 3 INSPEKCJE POLA RUCHU NAZIEMNEGO 157](#_Toc169783562)

[3.1 Wymagania ogólne 157](#_Toc169783563)

[3.2 Cele 158](#_Toc169783564)

[3.3 Praktyki operacyjne 159](#_Toc169783565)

[Dodatek do ROZDZIAŁU 3 Ogólne procedury inspekcji pola ruchu naziemnego i udokumentowanego zgłaszania warunków w polu ruchu naziemnego 162](#_Toc169783566)

[1. Procedura 162](#_Toc169783567)

[2. Raportowanie 163](#_Toc169783568)

[3. Poziomy inspekcji 163](#_Toc169783569)

[ROZDZIAŁ 4 PRACE W TOKU 170](#_Toc169783570)

[4.1 Wymagania ogólne 170](#_Toc169783571)

[4.2 Cele 170](#_Toc169783572)

[4.3 Praktyki operacyjne 171](#_Toc169783573)

[Dodatek 1 do ROZDZIAŁU 4 Operacje na skróconej drodze startowej 174](#_Toc169783574)

[Dodatek 2 do ROZDZIAŁU 4 Procedury kontroli miejsca wykonywania prac 176](#_Toc169783575)

[Załącznik do ROZDZIAŁU 4 Lista kontrolna miejsca wykonywania prac 178](#_Toc169783576)

[ROZDZIAŁ 5 KONTROLA FRAGMENTÓW PRZEDMIOTÓW OBCYCH (FOD) 180](#_Toc169783577)

[5.1 OGÓLNE 180](#_Toc169783578)

[5.2 Cele 180](#_Toc169783579)

[5.3 Praktyki operacyjne 181](#_Toc169783580)

[Załącznik 1 do ROZDZIAŁU 5 Szkolenie z zakresu FOD 184](#_Toc169783581)

[Załącznik 2 do ROZDZIAŁU 5 ŚRODKI ZAPOBIEGANIA FOD 185](#_Toc169783582)

[1. Źródła FOD 185](#_Toc169783583)

[2. Obsługa statków powietrznych 186](#_Toc169783584)

[3. Obsługa techniczna statku powietrznego 186](#_Toc169783585)

[4. Ładunek lotniczy 186](#_Toc169783586)

[5. Budowa 187](#_Toc169783587)

[6. Prace związane z obsługą techniczną lotniska 187](#_Toc169783588)

[Dodatek 3 do ROZDZIAŁU 5 Wykrywanie, usuwanie i ocena FOD 189](#_Toc169783589)

[1. Operacje wykrywania FOD 189](#_Toc169783590)

[2. Metody i techniki wykrywania FOD 189](#_Toc169783591)

[3. Usuwanie FOD 190](#_Toc169783592)

[4. Sprzęt do usuwania FOD 191](#_Toc169783593)

[5. Operacje usuwania FOD 192](#_Toc169783594)

[6. Ocena FOD 192](#_Toc169783595)

[7. Rejestracja FOD 193](#_Toc169783596)

[8. Ciągłe doskonalenie 193](#_Toc169783597)

[ROZDZIAŁ 6 ZARZĄDZANIE ZAGROŻENIAMI ZE STRONY DZIKICH ZWIERZĄT 195](#_Toc169783598)

[6.1 Wymagania ogólne 195](#_Toc169783599)

[6.2 Cele 195](#_Toc169783600)

[6.3 Praktyki operacyjne 196](#_Toc169783601)

[Załącznik 1 do ROZDZIAŁU 6 Szkolenie z zakresu kontroli zagrożeń ze strony dzikich zwierząt 203](#_Toc169783602)

[1. Szkolenie wstępne 203](#_Toc169783603)

[2. Szkolenia okresowe 204](#_Toc169783604)

[3. Konspekt szkolenia dotyczącego kontroli zagrożeń ze strony dzikich zwierząt 204](#_Toc169783605)

[Dodatek 2 do ROZDZIAŁU 6 Kryteria zgłaszania zdarzeń z udziałem dzikich zwierząt 206](#_Toc169783606)

[Załącznik do ROZDZIAŁU 6 Użytkowanie gruntów na lotnisku i w jego otoczeniu 209](#_Toc169783607)

[ROZDZIAŁ 7 BEZPIECZEŃSTWO NA PŁYCIE POSTOJOWEJ 210](#_Toc169783608)

[7.1 Wymagania ogólne 210](#_Toc169783609)

[7.2 Cele 210](#_Toc169783610)

[7.3 Praktyki operacyjne 211](#_Toc169783611)

[Dodatek do rozdziału 7 Zasady dotyczące użytkowania pojazdów na lotnisku 217](#_Toc169783612)

[Załącznik do rozdziału 7 Rozpowszechnianie informacji użytkownikom płyty postojowej 218](#_Toc169783613)

[ROZDZIAŁ 8 BEZPIECZEŃSTWO NA DRODZE STARTOWEJ 219](#_Toc169783614)

[8.1 Ogólne 219](#_Toc169783615)

[8.2 Cele 220](#_Toc169783616)

[8.3 Praktyki operacyjne 221](#_Toc169783617)

[Dodatek do ROZDZIAŁU 8 Zadania, obowiązki i skład zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej (RST) 227](#_Toc169783618)

[Załącznik A do ROZDZIAŁU 8 Przewodnik najlepszych praktyk w zakresie identyfikacji i usuwania „punktów krytycznych” oraz rozpowszechniania informacji na ich temat 229](#_Toc169783619)

[Załącznik B do ROZDZIAŁU 8 Czynniki przyczynowe zdarzeń związanych z bezpieczeństwem na drodze startowej 231](#_Toc169783620)

[Załącznik C do ROZDZIAŁU 8 Wstrzymanie lub zakończenie operacji na drodze startowej 232](#_Toc169783621)

[ROZDZIAŁ 9 SYSTEM WYDAWANIA ZEZWOLEŃ DLA KIEROWCÓW W STREFIE OPERACYJNEJ LOTNISKA ORAZ WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA DLA POJAZDÓW I SPRZĘTU 235](#_Toc169783622)

[9.1 Wymagania ogólne 235](#_Toc169783623)

[9.2 Cele 236](#_Toc169783624)

[9.3 Praktyki operacyjne 236](#_Toc169783625)

[Dodatek 1 do ROZDZIAŁU 9 Ramy programu szkolenia kierowców pojazdów poruszających się w strefie operacyjnej lotniska 241](#_Toc169783626)

[1.1 Drogi serwisowe i płyty postojowe 241](#_Toc169783627)

[1.2 Pole manewrowe 246](#_Toc169783628)

[1.3 Radiotelefonia 248](#_Toc169783629)

[Dodatek 2 do ROZDZIAŁU 9 Drogi serwisowe i płyty postojowe 251](#_Toc169783630)

[1.1 Wymagania ogólne 251](#_Toc169783631)

[1.2 Wymogi dotyczące okresowego odnawiania ważności zezwolenia 252](#_Toc169783632)

[1.3 Umiejętności komunikacyjne 252](#_Toc169783633)

[Dodatek 3 do ROZDZIAŁU 9 Zezwolenia dotyczące pola manewrowego 253](#_Toc169783634)

[1.1 Wymagania 253](#_Toc169783635)

[1.2 Wymogi dotyczące okresowego odnawiania ważności zezwolenia 253](#_Toc169783636)

[1.3 Utrzymanie kompetencji 254](#_Toc169783637)

[1.4 Radiotelefonia 254](#_Toc169783638)

[Dodatek 4 do ROZDZIAŁU 9 Rejestr zezwoleń dla kierowców pojazdów w strefie operacyjnej lotniska (ADP) 256](#_Toc169783639)

[1. Utrzymywanie rejestrów zezwoleń ADP 256](#_Toc169783640)

## Przedmowa

**1. Tło historyczne**

1.1 Pierwsze wydanie dokumentu *Procedury służb żeglugi powietrznej – PANS Lotniska* zostało przygotowane przez grupę studyjną ds. procedur służb żeglugi powietrznej – lotniska (PASG) i zawiera materiał, który zapewnia właściwe oraz zharmonizowane stosowanie lotniskowych norm oraz zalecanych metod postępowania (SARPs) jak również procedur operacyjnych zawartych w Załączniku 14 ICAO – *Lotniska*, Tom I – *Projektowanie i eksploatacja lotnisk*.

1.2 W trakcie końcowych prac nad Zmianą nr 10 do Załącznika 14 ICAO, Tom I, w czerwcu 2008 r. Komisja ds. żeglugi powietrznej wyraziła opinię, że Załącznik 14 ICAO, Tom I, był przede wszystkim dokumentem projektowym, a normy i zalecane metody postępowania tam zawarte były odpowiednie do projektowania nowych lotnisk. Na istniejących już lotniskach, gdzie pełna zgodność z  normami nie może być osiągnięta, mogą być wymagane alternatywne środki w celu przyjęcia określonego typu statku powietrznego. Padła sugestia, że istnieje zapotrzebowanie na dokument Procedury służb żeglugi powietrznej – Lotniska, który zawierałby procedury dotyczące takich kwestii operacyjnych.

1.3 Podczas siódmego spotkania na 180 sesji w dniu 26 lutego 2009 r. Komisja ds. żeglugi powietrznej zgodziła się na opracowanie dokumentu Procedury służb żeglugi powietrznej – Lotniska w  celu uzupełnienia Załącznika 14 ICAO, Tom I.

**2. Zakres i cel**

2.1 Załącznik 14 ICAO zawiera specyfikacje mające zastosowanie do lotnisk jak również do urządzeń oraz służb technicznych, jakie są zwykle zapewniane na lotniskach. Specyfikacje dotyczące poszczególnych urządzeń i elementów infrastruktury zostały w znacznym stopniu pogrupowane według kodu referencyjnego opisanego w Załączniku 14 ICAO, Tom I zgodnie z charakterystykami samolotu, dla którego lotnisko jest przeznaczone. Specyfikacje te nie mają na celu ograniczania bądź regulowania operacji statków powietrznych. Kwestie związane z ewentualnym wykorzystaniem lotniska przez bardziej wymagające statki powietrzne oraz związane z tym zatwierdzenia pozostawiono odpowiednim władzom do oceny i uwzględnienia odpowiednich środków, jakie powinny być wdrożone dla każdego lotniska w celu utrzymania dopuszczalnego poziomu bezpieczeństwa podczas wykonywania operacji.

2.2 Procedury służb żeglugi powietrznej – Lotniska stanowią uzupełnienie norm oraz zalecanych metod postępowania zawartych w Załączniku 14 ICAO, Tom I.

2.3 Procedury służb żeglugi powietrznej – Lotniska określają, w sposób bardziej szczegółowy od norm i zalecanych metod postępowania, procedury operacyjne do stosowania przez zarządzających lotniskiem w celu zapewnienia bezpieczeństwa operacyjnego lotniska. Procedury służb żeglugi powietrznej – Lotniska określają procedury do stosowania zarówno przez władze nadzorujące lotniska jak i zarządzających lotniskami w przypadku wstępnej certyfikacji lotniska oraz stałego nadzoru w  zakresie bezpieczeństwa jak również studiów kompatybilności lotniska, w szczególności, kiedy nie można osiągnąć pełnej zgodności z normami i zalecanymi metodami postępowania zawartymi w  Załączniku 14 ICAO, Tom I.

2.4 Procedury służb żeglugi powietrznej – Lotniska nie zastępują ani też nie mają pierwszeństwa przed przepisami zawartymi w Załączniku 14 ICAO, Tom I. Zakłada się, że infrastruktura na istniejącym lotnisku lub na nowym lotnisku będzie w pełni zgodna z wymaganiami zawartymi w  Załączniku 14 ICAO, Tom I. Zawartość dokumentu „Procedury służb żeglugi powietrznej – Lotniska” ma na celu umożliwienie wykorzystania procedur oraz metodologii opisanych w tym dokumencie, w celu oceny kwestii operacyjnych, w obliczu których stoją lotniska w zmieniającym się i wymagającym środowisku oraz w celu odniesienia się do tych kwestii dla zapewnienia ciągłego bezpieczeństwa operacji lotniskowych.

2.5 Procedury służb żeglugi powietrznej – Lotniska skupiają się na obszarach priorytetowych zidentyfikowanych w ramach Uniwersalnego programu audytów w zakresie nadzoru nad bezpieczeństwem *(Universal Safety Oversight Audit Programme - USOAP)* ICAO w dziedzinie certyfikacji lotnisk, oceny bezpieczeństwa oraz procedur operacyjnych na istniejących lotniskach (kompatybilność lotniska). Kolejne wydania będą obejmować tematy dotyczące zapewniania jednolitych i zharmonizowanych procedur w operacjach lotniskowych. Niniejsze wydanie odnosi się również do wymagań operacyjnych stałopłatów, dlatego termin „samolot” jest celowo używany w  całym dokumencie, aby wskazać, że nie obejmuje on wymagań operacyjnych dla śmigłowców.

2.6 Procedury zawarte w niniejszym dokumencie są skierowane głównie do zarządzających lotniskami i w związku z tym nie zawierają procedur dotyczących służby kontroli lotniska zapewnianej w ramach służby ruchu lotniczego (ATS), ponieważ służby te zostały opisane w dokumencie „*Procedury służb żeglugi powietrznej – Zarządzanie ruchem lotniczym”* (PANS–ATM) Doc 4444*.*

**3. Status**

3.1 Procedury służb żeglugi powietrznej (PANS) nie posiadają takiego samego statusu jak normy i zalecane metody postępowania (SARPs). Podczas gdy SARPs zostały przyjęte przez Radę zgodnie z Artykułem 37 Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym i podlegają pełnej procedurze zgodnie z Artykułem 90, PANS są zatwierdzane przez Radę ICAO oraz rekomendowane Umawiającym się Państwom do stosowania w skali światowej.

3.2 Podczas gdy PANS mogą zawierać materiał, który może stać się normami oraz zalecanymi metodami postępowania, kiedy osiągnie on dostateczny stopień dojrzałości oraz pewności, co do jego przyjęcia, mogą one również zawierać materiał przygotowany, jako uszczegółowienie podstawowych zasad w odpowiadających im SARPs oraz mających za zadanie w szczególności wsparcie użytkownika w zastosowaniu tych SARPs.

3.3 Dodatki zawierają materiał pogrupowany oddzielnie dla wygody, ale stanowiący część procedur zatwierdzonych przez Komisję ds. żeglugi powietrznej.

3.4 Załączniki zawierają materiał dodatkowy do *Procedur* lub wytyczne do ich stosowania.

**4. Wdrożenie**

Wdrożenie procedur stanowi obowiązek Państw członkowskich; mają one zastosowanie do faktycznie prowadzonych operacji wyłącznie w zakresie, w jakim zostały wdrożone przez Państwa. Niemniej jednak, mając na uwadze ułatwienie ich przetwarzania w celu wdrożenia przez Państwo, zostały one przygotowane w języku, który umożliwi bezpośrednie wykorzystanie przez personel lotniska oraz Państwa w celu prowadzenia certyfikacji, nadzoru oraz zarządzania działaniami operacyjnymi na lotnisku.

**5. Publikacja różnic**

PANS nie posiadają statusu przyznanego SARPs, które zostały przyjęte przez Radę, jako Załączniki do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym i dlatego nie podlegają obowiązkowi wynikającemu z Artykułu 38 Konwencji dotyczącemu informowania o różnicach w przypadku braku wdrożenia. Niemniej jednak, uwagę Państw zwraca się na zapisy Załącznika 15 ICAO – „*Służby informacji lotniczej”* dotyczące publikacji w swoim zbiorze informacji lotniczej (AIP) listy znaczących różnic pomiędzy swoimi procedurami a pokrewnymi procedurami ICAO.

**6. Zawartość dokumentu**

6.1 Procedury służb żeglugi powietrznej – Lotniska składają się z dwóch części:

**Część I — Certyfikacja lotnisk, oceny bezpieczeństwa i kompatybilność lotniska**

**Część II — Zarządzanie operacyjne lotniskiem**

6.2 **Część I – Certyfikacja lotnisk, oceny bezpieczeństwa i kompatybilność lotniska** opisuje procedury dotyczące certyfikacji lotniska, sposób prowadzenia oceny bezpieczeństwa oraz metody wymagane do oceny kompatybilności lotniska w celu akceptacji proponowanej zmiany działania. Część  I zawiera podstawowe wytyczne dla Państw oraz dla operatorów i organizacji certyfikujących i  zarządzających lotniskami.

6.3 **Część II – Zarządzanie operacyjne lotniskiem** zawiera procedury operacyjne dotyczące eksploatacji oraz zarządzania lotniskami oraz związanej z nimi działaniami lotniskowymi. Wymóg zawarty w tej części może mieć zastosowanie do zarządzającego lotniskiem i/lub innych podmiotów działających na lotnisku. Procedur opisane w tej części stanowią całościowe ramy umożliwiające znormalizowane podejście do operacji lotniskowych.

6.4 Obydwie części obejmują praktyki operacyjne będące poza zakresem norm oraz zalecanych metod postępowania (SARPs), ale w odniesieniu do których pożądane jest zachowanie jednolitości w  skali międzynarodowej.

**CZĘŚĆ I — CERTYFIKACJA LOTNISKA, OCENY BEZPIECZEŃSTWA   
ORAZ KOMPATYBILNOŚĆ LOTNISKA**

**6.5 Część I, ROZDZIAŁ 1 — Definicje**

Rozdział 1 w Części I zawiera wykaz terminów oraz ich znaczeń stosowanych w niniejszym dokumencie.

**6.6 Część I, ROZDZIAŁ 2 — Certyfikacja lotnisk**

6.6.1 Rozdział 2 w Części I opisuje ogólne zasady oraz procedury do stosowania na wszystkich proponowanych etapach certyfikacji zarządzającego lotniskiem: wstępne spotkanie pomiędzy Państwem i zarządzającym lotniskiem, inspekcja techniczna lotniska, zatwierdzenie/akceptacja wszystkich właściwych części instrukcji operacyjnej lotniska, weryfikacja na miejscu operacyjnych aspektów lotniska łącznie z SMS, analiza niezgodności z wymaganiami przepisów prawnych oraz wydanie raportu weryfikacyjnego, ocena planu działań naprawczych, wydanie certyfikatu oraz stały nadzór nad bezpieczeństwem.

6.6.2 Dodatek 1 do Rozdziału 2 zawiera listę głównych elementów podlegających inspekcji lub audytowi w każdym obszarze technicznym lub operacyjnym łącznie z SMS. Dodatek 2 dotyczy danych krytycznych odnoszących się do zdarzeń w zakresie bezpieczeństwa. Załączniki do Rozdziału 2 zawierają listę ewentualnych tematów do instrukcji operacyjnej lotniska, wytyczne do procesu wstępnej certyfikacji oraz listę kontrolną, która może być wykorzystana przez Państwo do oceny akceptacji instrukcji operacyjnej lotniska oraz wstępnej certyfikacji lotniska. Zrozumiałe jest, że będą się one różnić w zależności od podstaw prawnych danego Państwa, jednak niektóre Państwa mogą je uznać za użyteczne.

**6.7 Część I, ROZDZIAŁ 3 — Ocena bezpieczeństwa dla lotniska**

Rozdział 3 w Części I opisuje metodologie i procedury do stosowania podczas wykonywania oceny bezpieczeństwa. Zawiera on krótki opis, w jaki sposób ocena bezpieczeństwa stanowi jeden z  elementów całościowego systemu SMSzarządzającego lotniskiem. SMS powinien umożliwiać zarządzającemu lotniskiem zarządzanie ryzykiem, na jakie jest narażony w konsekwencji zagrożeń napotykanych w trakcie eksploatacji lotniska.

**6.8 Część I, ROZDZIAŁ 4 – Kompatybilność lotniska**

6.8.1 Rozdział 4 w Części I opisuje metodologię i procedury służące do oceny kompatybilności pomiędzy operacjami samolotów a infrastrukturą i operacjami lotniskowymi, kiedy lotnisko przyjmuje samolot, który wykracza poza certyfikowany opis lotniska.

6.8.2 Rozdział ten odnosi się do sytuacji, w których zapewnienie zgodności z zapisami dotyczącymi projektowania zawartymi w Załączniku 14 ICAO Tom I, jest albo niepraktyczne albo fizycznie niemożliwe. Jeżeli opracowane zostały alternatywne sposoby, procedury operacyjne oraz ograniczenia operacyjne, powinny one podlegać okresowym przeglądom w celu oceny ich ciągłej aktualności.

6.8.3 Załączniki do Rozdziału 4 zawierają dane o charakterystykach wybranych samolotów. Zostały one przedstawione dla wygody w celu umożliwienia zarządzającemu lotniskiem łatwego porównania charakterystyk różnych powszechnie użytkowanych samolotów. Niemniej jednak dane te będą podlegać zmianom, a dokładne dane powinny być uzyskiwane z dokumentacji producenta statku powietrznego przed każdą formalną oceną kompatybilności.

**CZĘŚĆ II ― ZARZĄDZANIE OPERACYJNE LOTNISKIEM**

**6.9 Struktura**

6.9.1 Struktura każdego rozdziału w Części II składa się z trzech charakterystycznych sekcji, w tym części ogólnej, celów, które mają być osiągnięte, oraz praktyk operacyjnych związanych z tymi celami.

6.9.2 **Sekcja „ogólna”** danego rozdziału zawiera wprowadzenie do każdego z tematów poruszanych w kolejnym rozdziale. Zawiera również przegląd ogólnych zasad w celu zrozumienia procedur, które występują w dalszej części.

6.9.3 **Sekcja „cele”** zawiera podstawowe zasady, które zostały określone dla danego tematu. Te podstawowe zasady zostały sformułowane zgodnie z wymaganiami jednolitego zastosowania w skali światowej. „Cele” obejmują cały zakres tematyczny i nie są dzielone na poszczególne podsekcje.

6.9.4 **Sekcja „praktyki operacyjne”** obejmuje określone praktyki operacyjne oraz sposoby ich stosowania w celu osiągnięcia podstawowych zasad zdefiniowanych w „celach”.

**6.10 Część II, Rozdział 1 — Szkolenie**

6.10.1 W niniejszym rozdziale przedstawiono zasady, obowiązki i postanowienia dotyczące szkolenia personelu lotniskowego zaangażowanego w operacje lotniskowe, w tym programy szkoleniowe i sprawdziany kompetencji.

6.10.2 Dodatek i załącznik do Rozdziału 1-go w Części II, zawierają szczegółowe przepisy dotyczące wykazywania kompetencji, a także zalecanej struktury i podstawowych elementów programu szkolenia.

**6.11 Część II, Rozdział 2 — Format raportowania przy użyciu standardowego   
raportu o warunkach na drodze startowej (RCR)**

6.11.1 Niniejszy rozdział zawiera przepisy dotyczące oceny i raportowania warunków na drodze startowej.

6.11.2 W załączniku do Części II, Rozdział 2 wymieniono metody i techniki oceny stanu nawierzchni drogi startowej o różnych typach charakterystyk drogi startowej.

**6.12 Część II, Rozdział 3 — Inspekcje obszaru ruchu**

6.12.1 Niniejszy rozdział zawiera postanowienia dotyczące inspekcji pola ruchu naziemnego lotniska (w tym dróg startowych, dróg kołowania, płyt postojowych i związanych z nimi systemów świateł lotniczych, oznakowania poziomego i znaków pionowych), wymaganych dla zapewnienia bezpiecznej i efektywnej eksploatacji statków powietrznych.

6.12.2 Rozdział przedstawia różne rodzaje inspekcji, ich częstotliwość oraz odpowiednie zmienne odnoszące się do kombinacji operacji statków powietrznych, rodzaju nawierzchni sztucznej i  warunków środowiskowych.

6.12.3 W załączniku do Części II, Rozdział 3 omówiono rodzaj i treść inspekcji stref ruchu oraz podano przepisy dotyczące ogólnych procedur i udokumentowanej sprawozdawczości.

**6.13 Część II, Rozdział 4 — Prace w toku (WIP)**

6.13.1 W niniejszym rozdziale wyszczególniono wymagane procedury dotyczące planowania, koordynacji i bezpiecznego wykonywania prac budowlanych i innych ciężkich prac w polu ruchu naziemnego lotniska, gdy operacje statków powietrznych są kontynuowane w obszarze robót.

6.13.2 W tym rozdziale wymieniono możliwe środki ostrożności i uwagi, które należy podjąć w  celu zapewnienia bezpieczeństwa operacji lotniskowych, a także ochrony i bezpieczeństwa miejsca pracy i pracowników.

6.13.3 Dodatki i załączniki do tego rozdziału zawierają postanowienia dotyczące operacji o  skróconej długości drogi startowej oraz przykłady dokumentów uzupełniających i list kontrolnych.

**6.14 Część II, Rozdział 5 — Kontrola fragmentów przedmiotów obcych (FOD)**

6.14.1 Niniejszy rozdział zawiera procedury i procesy dotyczące kontroli i zarządzania zanieczyszczeniami związanymi z obecnością fragmentów przedmiotów obcych (FOD) na lotniskach, w tym ustanowienie programów kontroli FOD w celu zapobiegania, wykrywania, usuwania i oceny FOD, a także powiązane szkolenia i działania uświadamiające.

6.14.2 Załączniki do tego rozdziału zawierają szczegółowe postanowienia dotyczące szkoleń związanych z FOD, źródeł FOD, metod i technik wykrywania FOD oraz jego usuwania, oceny i  raportowania.

**6.15 Część II, Rozdział 6 — Zarządzanie zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt**

6.15.1 Niniejszy rozdział zawiera postanowienia dotyczące zmniejszenia ryzyka dla bezpieczeństwa lotniczego wynikającego z obecności dzikich zwierząt, poprzez proaktywne zarządzanie i kontrolę dzikich zwierząt na lotniskach i w ich pobliżu.

6.15.2 Rozdział ten zawiera szczegółowe postanowienia dotyczące ustanowienia programu zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt (WHMP) na lotniskach i komponentów WHMP, w tym: wydalania i odstraszania dzikich zwierząt, zgłaszania i rejestrowania incydentów związanych z  dziką zwierzyną, zarządzania siedliskami i użytkowaniem gruntów oraz szkolenia personelu.

**6.16 Część II, Rozdział 7 — Bezpieczeństwo na płycie postojowej**

6.16.1 Niniejszy rozdział zawiera postanowienia dotyczące bezpieczeństwa na płycie postojowej lotniska, w tym identyfikację zagrożeń na płycie postojowej i ograniczanie ryzyka, świadomość personelu, wymaganą koordynację między różnymi stronami zaangażowanymi w  czynności na płycie postojowej oraz ich obowiązki.

6.16.2 Dodatek i załącznik do tego rozdziału dotyczą przepisów dotyczących pojazdów w strefie operacyjnej lotniska oraz rozpowszechniania informacji wśród użytkowników płyt postojowych.

**6.17 Część II, Rozdział 8 — Bezpieczeństwo na drodze startowej**

6.17.1 Niniejszy rozdział zawiera postanowienia dotyczące bezpieczeństwa na drodze startowej. Rozdział ten dotyczy zapobiegania wtargnięciu na drogę startową, wypadnięciom poza granice drogi startowej, wypadkom i zamieszaniu spowodowanemu przez różne strategie. Obejmują one skuteczną identyfikację zagrożeń związanych z bezpieczeństwem na drodze startowej, ograniczanie ryzyka, koordynację i współpracę między różnymi zainteresowanymi stronami, tworzenie planów działań na rzecz bezpieczeństwa na drogach startowych i zespołów bezpieczeństwa na drogach startowych (RST) oraz gromadzenie, udostępnianie i wymianę informacji dotyczących bezpieczeństwa.

6.17.2 Dodatek do Części II, Rozdział 8 dotyczy składu RST i zakresu zadań.

6.17.3 Załączniki do Części II, Rozdział 8 zawierają dalsze szczegółowe wytyczne dotyczące „gorących punktów”, powszechnych przyczyn zdarzeń związanych z bezpieczeństwem na drodze startowej oraz zawieszenia lub zamknięcia operacji na drodze startowej.

**6.18 Część II, rozdział 9 — Program zezwoleń dla kierowców pojazdów poruszających się w strefie operacyjnej lotniska oraz wymogi bezpieczeństwa dla pojazdów/sprzętu**

6.18.1 Niniejszy rozdział zawiera przepisy dotyczące ustanowienia i wdrożenia systemu wydawania zezwoleń dla kierowców pojazdów poruszających się w strefie operacyjnej lotniska (ADP) oraz wymogów bezpieczeństwa dla pojazdów i sprzętu eksploatowanego na lotnisku w celu zminimalizowania ryzyka wypadków powodujących obrażenia osób i uszkodzenia statku powietrznego lub mienia, wynikające z użytkowania pojazdów w strefach operacyjnych lotniska.

6.18.2 Dodatki do Części II, Rozdział 9 zawierają dalsze szczegółowe przepisy pomocnicze dotyczące ram programu szkolenia kierowców pojazdów poruszających się w strefie operacyjnej lotniska, radiotelefonii i prowadzenia ewidencji.

**Tabela A. Zmiany „Procedur służb żeglugi powietrznej PANS – Lotniska”**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zmiana** | **Źródło(a)** | **Przedmiot zmian** | **Data:**  **zatwierdzenia/**  **obowiązywania** |
| Wydanie I (2015) | Grupa studyjna ds. procedur służb żeglugi powietrznej – lotniska. | Procedury służb żeglugi powietrznej – Lotniska (PANS Lotniska) | 20.10.2014  10.11.2016 |
| 1  Wydanie II (2016) | Grupa zadaniowa ds. tarcia nawierzchni działająca w ramach Panelu do spraw projektowania i eksploatacji lotnisk (ADOP) (poprzednio Panel lotniskowy AP). | Zmiana dotycząca zastosowania poprawionego formatu oceny i zgłaszania warunków na drodze startowej | 20.04.2016  10.11.2016  5.11.2020 |
| 2 | Drugie spotkanie Panelu ds. projektowania i eksploatacji lotnisk (ADOP/2).  12 spotkanie Grupy Studyjnej ds. Służby Informacji Lotniczej (AIS) i Zarządzania Informacją Lotniczą (AIM) (AIS-AIMSG/12). | Wybór silnika ze względu na szerokość pobocza drogi startowej.  Zmiana będąca konsekwencją zmian wprowadzonych w formularzu SNOWTAM w podręczniku PANS-AIM (Doc 10066). | 28.06.2018  8.11.2018  5.11.2020 |
| 3  Wydanie III  (2020) | Grupa Studyjna ds. procedur służb żeglugi powietrznej PANS-Lotniska (PASG) w koordynacji z Sekretariatem oraz Panelem ds. Projektowania i Operacji Lotnisk (ADOP);  oraz trzecie spotkanie Panelu ds. Projektowania i Operacji Lotnisk (ADOP/3) | Zmiana dotycząca ośmiu nowych rozdziałów, związana z bieżącym zarządzaniem operacyjnym lotniska w zakresie szkoleń; Inspekcje pola ruchu naziemnego lotniska; Prace w toku (WIP);  Kontrola obecności fragmentów przedmiotów obcych (FOD); Zarządzanie zagrożeniami związanymi z  dzikimi zwierzętami; Bezpieczeństwo na płycie postojowej lotniska; Bezpieczeństwo drogi startowej; System zezwoleń dla kierowców pojazdów poruszających się w strefie operacyjnej lotniska i  wymogi bezpieczeństwa dla pojazdów/sprzętu; oraz wynikająca z tego zmiana w PANS-Lotniska dotyczącą specyfikacji lotnisk.  \*Zmiany dotyczące oceny nawierzchni sztucznej. | 14.05.2020  5.11.2020;  \*28.11.2024 |
| 4 | Ósme spotkanie 220th Sesji Rady ICAO | Przesunięcie terminu obowiązywania zamiany nr 1 dotyczącej stosowania udoskonalonego globalnego formatu oceny i raportowania warunków na nawierzchni drogi startowej, z wyłączeniem zmian redakcyjnych dotyczących struktury dokumentu.  Przesunięcie daty stosowania zmiany nr 2 w wyniku zmian w formacie SNOWTAM zgodnie z PANS-AIM (Doc 10066). | 19.06.2020  4.11.2021 |

## Skróty

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ACN[[1]](#footnote-1) | *Aircraft classification number* | Liczba klasyfikacyjna statku powietrznego |
| ACR[[2]](#footnote-2) | *Aircraft classification rating* | Wskaźnik klasyfikacji statku powietrznego |
| ADP | *Airside driver permit* | Zezwolenie dla kierowcy do poruszania się w strefie operacyjnej lotniska |
| AGL | *Above ground level* | Nad poziomem gruntu |
| AIA | *Accident investigation authority* | Władze odpowiedzialne za badanie wypadków lotniczych |
| AIP | *Aeronautical information publication* | Zbiór informacji lotniczych |
| AIS | *Aeronautical information service* | Służba informacji lotniczej |
| ANSP | *Air navigation services provider* | Instytucja zapewniająca służby żeglugi powietrznej |
| APAPI | *Abbreviated precision approach path indicator* | Skrócony wskaźnik ścieżki podejścia precyzyjnego |
| A–SMGCS | *Advanced surface movement guidance  and control system* | Zaawansowany system kierowania  i kontroli ruchu naziemnego |
| ATIS | *Automatic terminal information service* | Służba automatycznej informacji lotniskowej |
| ATS | *Air traffic service* | Służba ruchu lotniczego |
| AVOL | *Aerodrome visibility operational level* | Operacyjny poziom widoczności na lotnisku |
| AVP | *Airside vehicle permit* | Zezwolenie dla pojazdu poruszającego się w strefie operacyjnej lotniska |
| CAA | *Civil aviation authority* | Władze lotnictwa cywilnego |
| CAD | *Common agreement document* | Dokument uzgodnieniowy |
| CDM | *Collaborative decision making* | Współpraca w podejmowaniu decyzji |
| CFIT | *Controlled flight into terrain* | Kontrolowany lot ku ziemi |
| FOD | *Foreign object debris* | Fragmenty przedmiotów obcych |
| ft | *Foot* | stopa |
| GSE | *Ground support equipment* | Sprzęt do obsługi naziemnej |
| IAIP | *Integrated aeronautical information package* | Zintegrowany pakiet informacji lotniczych |
| IAS | *Indicated airspeed* | Wskazana prędkość lotu |
| IFR | *Instrument flight rules* | Przepisy wykonywania lotów według wskazań przyrządów |
| ILS | *Instrument landing system* | System lądowania według wskazań przyrządów |
| km | *Kilometre* | kilometr |
| kn | *Knot* | węzeł |
| LDA | *Landing distance available* | Rozporządzalna długość lądowania |
| LVP | *Low visibility procedures* | Procedury operacji w warunkach ograniczonej widzialności |
| NAVAID | *Aid to air navigation* | Pomoc nawigacyjna |
| NLA | *New larger aeroplane* | Nowy większy samolot |
| OFZ | *Obstacle free zone* | Strefa wolna od przeszkód |
| OLS | *Obstacle limitation surface* | Powierzchnia ograniczająca przeszkody |
| PAPI | *Precision approach path indicator* | Wskaźnik ścieżki podejścia precyzyjnego |
| PASG | *PANS–Aerodromes working group* | Grupa robocza ds. procedur służb żeglugi powietrznej – lotniska |
| PCN[[3]](#footnote-3) | *Pavement classification number* | Liczba klasyfikacyjna nawierzchni |
| PCR[[4]](#footnote-4) | *Pavement classification rating* | Wskaźnik klasyfikacji nawierzchni |
| PRM | *Precision runway monitor* | Monitoring drogi startowej podejścia precyzyjnego |
| QFU | *Magnetic orientation of runway* | Magnetyczny kierunek drogi startowej |
| RCAM | *Runway condition assessment matrix* | Matryca oceny warunków na drodze startowej |
| RCR | *Runway condition report* | Raport o warunkach na drodze startowej |
| RWYCC | *Runway condition code* | Kod określający warunki na drodze startowej |
| RESA | *Runway end safety area* | Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej |
| RFF | *Rescue and fire fighting* | Ratownictwo i gaszenie pożarów |
| RST | *Runway safety team* | Zespół do spraw bezpieczeństwa na drodze startowej |
| RTF | *Radiotelephony* | Radiotelefonia |
| RVR | *Runway visual range* | Zasięg widzialności wzdłuż drogi startowej |
| SARPs | *Standards and Recommended Practices* | Normy i zalecane metody postępowania |
| SMGCS | *Surface movement guidance and control system* | System kierowania i kontroli ruchu naziemnego |
| SMS | *Safety management system* | System zarządzania bezpieczeństwem |
| SSP | *State safety programme* | Krajowy program bezpieczeństwa |
| VASIS | *Visual approach slope indicator system* | System wzrokowych wskaźników ścieżki podejścia |
| VDGS | *Visual docking guidance system* | Wzrokowy system prowadzenia do dokowania |
| VFR | *Visual flight rules* | Przepisy wykonywania lotów z widocznością |
| WGS–84 | *World Geodetic System – 1984* | Światowy system geodezyjny – 1984 |
| WHMP | *Wildlife hazard management programme* | Światowy program zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt |
| WIP | *Work in progress* | Prace w toku |

# CZĘŚĆ I CERTYFIKACJA LOTNISK, OCENA BEZPIECZEŃSTWA I  KOMPATYBILNOŚĆ LOTNISKA

## ROZDZIAŁ 1 DEFINICJE

W przypadku zastosowania poniższych terminów w niniejszym dokumencie, będą one mieć następujące znaczenie:

**Zaawansowany system kierowania i kontroli ruchu naziemnego***(Advanced surface movement guidance and control system – A–SMGCS).* System zapewniający prowadzenie po trasie, kierowanie oraz dozorowanie dla zapewnienia kontroli statków powietrznych oraz pojazdów w celu utrzymania deklarowanej prędkości ruchu naziemnego w każdych warunkach atmosferycznych w ramach operacyjnego poziomu widoczności na lotnisku (AVOL) przy jednoczesnym utrzymaniu poziomu bezpieczeństwa (Doc 9830 – *Podręcznik zaawansowanych systemów kierowania i kontroli ruchu naziemnego (A–SMGCS)*).

**Infrastruktura lotniska***(Aerodrome infrastructure).* Elementy fizyczne oraz wyposażenie lotniska.

**Obowiązujące przepisy** *(Applicable regulation).* Przepisy mające zastosowanie do lotniska oraz do zarządzającego lotniskiem, które są transponowane ze specyfikacji międzynarodowych oraz innych odpowiednich przepisów.

**Badanie kompatybilności***(Compatibility study)*. Badanie wykonywane przez zarządzającego lotniskiem w celu określenia wpływu wprowadzenia nowego typu/modelu samolotu na lotnisko. Badanie kompatybilności może obejmować jedną lub więcej ocen bezpieczeństwa.

**Samolot krytyczny***(Critical aeroplane).* Typ samolotu, który jest najbardziej wymagający dla odpowiednich elementów infrastruktury oraz wyposażenia, dla którego przeznaczone jest lotnisko.

**Obiekt ruchomy** *(Mobile object).* Poruszające się urządzenie przemieszczające się pod kontrolą operatora, kierowcy lub pilota.

**Przeszkoda***(Obstacle).* Wszystkie nieruchome (tymczasowe lub stałe) lub ruchome obiekty lub ich części, które:

a) znajdują się w strefie przeznaczonej dla ruchu naziemnego statków powietrznych, lub

b) wystają ponad wyznaczoną powierzchnię, mającą na celu ochronę statków powietrznych w locie, lub

c) znajdują się poza wyznaczonymi powierzchniami i które zostały uznane, jako zagrożenie dla żeglugi powietrznej (Załącznik 14 ICAO – *Lotniska*, Tom I – *Projektowanie i eksploatacja lotnisk*).

**Publikacja** *(Promulgation)*Formalne przekazanie urzędowych informacji środowisku lotniczemu.

**Nieuprawnione wtargnięcie na drogę startową** *(Runway incursion).* Jakiekolwiek zdarzenie na lotnisku polegające na nieuprawnionej obecności statku powietrznego, pojazdu lub osoby na chronionym obszarze powierzchni przeznaczonej do lądowania i startu statków powietrznych (Doc 9870 – *Podręcznik zapobiegania wtargnięciom na drogę startową*).

**Wypadnięcie z drogi startowej/drogi kołowania***(Runway/taxiway excursion).*Jakiekolwiek zdarzenie na lotnisku polegające na zjechaniu przez statek powietrzny, w całości lub w części, z drogi startowej/drogi kołowania w użyciu podczas startu, jazdy po wylądowaniu, kołowania lub manewrowania.

**Ocena bezpieczeństwa***(Safety assessment)*. Element procesu zarządzania ryzykiem w ramach SMS, który jest wykorzystywany do oceny problemów związanych z bezpieczeństwem wynikających, między innymi, z  odchyleń od norm oraz obowiązujących przepisów, zidentyfikowanych zmian na lotnisku lub wykorzystywany w przypadku pojawienia się jakichkolwiek innych problemów związanych z  bezpieczeństwem.

**System zarządzania bezpieczeństwem***(Safety management system – SMS)*. Systematyczne podejście do zarządzania bezpieczeństwem, obejmujące niezbędną strukturę organizacyjną, zakresy odpowiedzialności, politykę oraz procedury (Załącznik 19 ICAO – *Zarządzanie bezpieczeństwem*).

**Kierownik ds. bezpieczeństwa***(Safety manager)*. Osoba ponosząca odpowiedzialność oraz będąca punktem kontaktowym w sprawach związanych z wdrożeniem oraz utrzymaniem efektywnego systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS). Kierownik ds. bezpieczeństwa podlega bezpośrednio pod kierownika odpowiedzialnego.

**Krajowy program bezpieczeństwa w lotnictwie cywilnym** *(State Safety Programme – SSP)*. Zintegrowany zestaw przepisów i działań mających na celu podnoszenie poziomu bezpieczeństwa (Załącznik 19 ICAO – *Zarządzanie bezpieczeństwem*).

**Inspekcja techniczna***(Technical inspection).* Weryfikacja wzrokowa lub z użyciem narzędzi w zakresie zgodności ze specyfikacjami technicznymi dotyczącymi infrastruktury oraz operacji lotniskowych.

## ROZDZIAŁ 2 CERTYFIKACJA LOTNISK

#### 2.1 Wymagania ogólne

##### 2.1.1 Wprowadzenie

Niniejszy rozdział zawiera przepisy dotyczące procesu wstępnej certyfikacji oraz stałego nadzoru. Ogólne zasady oraz procedury do stosowania zostały opracowane w celu wsparcia Państw oraz operatorów lotnisk w zakresie spełnienia ich obowiązków związanych z bezpieczeństwem.

##### 2.1.2 Zakres certyfikacji

2.1.2.1 Zakres certyfikacji obejmuje wszystkie właściwe specyfikacje ustanowione w  określonych ramach prawnych, mające zastosowanie do lotnisk.

*Uwaga. — Przedmiotowe w specyfikacje są zawarte w normach i zalecanych metodach postępowania (SARPs), Załącznika 14 ICAO, Tom I, jak również z innych właściwych wymaganiach.*

2.1.2.2 Zakres certyfikacji obejmuje, co najmniej następujące zagadnienia:

1. zgodność infrastruktury lotniskowej z obowiązującymi przepisami w zakresie operacji, do  wykonywania których lotnisko jest przeznaczone;
2. procedury operacyjne oraz ich codzienne stosowanie, jeżeli dotyczy, w zakresie:
3. danych dotyczących lotniska oraz ich zgłaszania;
4. dostępu do pola ruchu naziemnego;
5. planu działania w sytuacjach zagrożenia na lotnisku;
6. ratownictwa i ochrony przeciwpożarowej;
7. inspekcji pola ruchu naziemnego;
8. utrzymania pola ruchu naziemnego;
9. kontroli nad śniegiem, lodem oraz nad innymi groźnymi warunkami meteorologicznymi;
10. pomocy wzrokowych oraz systemów elektrycznych lotniska;
11. zachowania bezpieczeństwa podczas prowadzenia prac lotniskowych;
12. zarządzania płytą postojową;
13. bezpieczeństwa na płycie postojowej;
14. pojazdów w polu ruchu naziemnego;
15. zarządzania zagrożeniami ze strony zwierząt;
16. przeszkód lotniczych;
17. usuwania unieruchomionych statków powietrznych;
18. operacji w warunkach ograniczonej widzialności;
19. zgodności SMS z obowiązującymi przepisami.

*Uwaga. 1 — Przepisy w zakresie zgłaszania danych dotyczących lotniska, o których mowa w  punkcie 2.1.2.2 b) 1) znajdują się w Załączniku 15 ICAO oraz w* Podręczniku certyfikacji lotnisk *(Doc 9774).*

*Uwaga. 2 — Przepisy w zakresie powyższych procedur operacyjnych zostaną opracowane w  kolejnych wydaniach dokumentu Procedury służb żeglugi powietrznej – Lotniska*.

2.1.2.3 Instrukcja operacyjna lotniska zawiera wszystkie informacje dla każdego certyfikowanego lotniska dotyczące przedstawionego powyżej zakresu certyfikacji w odniesieniu do lokalizacji lotniska, urządzeń, służb, wyposażenia, procedur operacyjnych, struktury organizacyjnej i  zarządzania, włącznie z SMS.

*Uwaga. — Złożoność oraz wielkość lotniska może narzucać konieczność opisania SMS w  oddzielnej instrukcji/podręczniku.*

##### 2.1.3 Stały nadzór

Po przeprowadzeniu przez Państwo dokładnego sprawdzenia (przeglądu) zgodności lotniska z  obowiązującymi wymogami certyfikacyjnymi, prowadzącego do wydania certyfikatu operatorowi lotniska, Państwo powinno ustanowić stały (ciągły) nadzór w celu zapewnienia, że utrzymywana jest zgodność z warunkami certyfikacji oraz wprowadzanymi na bieżąco wymaganiami dodatkowymi.

##### 2.1.4 Wspólne obowiązki i powiązania

W zależności od wymagań obowiązujących w danym Państwie, zarządzający lotniskiem może nie ponosić odpowiedzialności za niektóre kwestie wynikające z zakresu certyfikacji przedstawionego powyżej. W takiej sytuacji, instrukcja operacyjna lotniska powinna jednoznacznie definiować, w  odniesieniu do każdego punktu, działania oraz procedury, jakie zostały wdrożone w przypadku odpowiedzialności ponoszonej przez wiele zainteresowanych podmiotów.

*Uwaga. — Jeżeli zarządzający lotniskiem wdraża określone procedury mające związek z innymi Załącznikami ICAO, to mogą one być opisane w instrukcji operacyjnej lotniska.*

#### 2.2 Instrukcja operacyjna lotniska

##### 2.2.1 Zastosowanie instrukcji operacyjnej lotniska

2.2.1.1 Wprowadzenie

Do wniosku o certyfikację lotniska powinna być dołączona instrukcja operacyjna lotniska, która została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami. Po wydaniu certyfikatu, od zarządzającego lotniskiem wymaga się utrzymywania instrukcji operacyjnej lotniska w zgodności z obowiązującymi przepisami oraz zapewnienia, że personel operacyjny ma dostęp do odpowiednich części instrukcji.

*Uwaga. 1 — Termin „personel operacyjny” odnosi się do tych osób, niezależnie od tego czy są zatrudniani przez zarządzającego lotniskiem czy też nie, których obowiązki związane są z zapewnieniem bezpieczeństwa operacji lotniskowych lub wymagają, aby mieli dostęp do pola ruchu naziemnego lotniska oraz wszystkich innych obszarów w obrębie lotniska.*

*Uwaga. 2 — Jeżeli zostanie to uznane za właściwe z powodów bezpieczeństwa lub zarządzania, zarządzający lotniskiem może ograniczyć dostęp personelu operacyjnego do niektórych części instrukcji operacyjnej lotniska, jeżeli zostali oni odpowiednio poinstruowani przy użyciu innych środków w celu wykonywania swoich obowiązków w odpowiedni sposób i nie narusza to bezpieczeństwa operacji lotniskowych.*

2.2.1.2 Zakres instrukcji operacyjnej lotniska

2.2.1.2.1 Instrukcja operacyjna lotniska powinna określać cel i przeznaczenie instrukcji oraz sposób, w jaki powinna ona być wykorzystywana przez personel operacyjny oraz inne zainteresowane podmioty.

2.2.1.2.2 Instrukcja operacyjna lotniska zawiera wszystkie odpowiednie informacje opisujące strukturę zarządzania oraz strukturę operacyjną. Instrukcja stanowi środek służący do informowania całego personelu operacyjnego lotniska o ich obowiązkach oraz odpowiedzialności w zakresie bezpieczeństwa oraz zawiera informacje i instrukcje związane z tymi kwestiami w obowiązujących przepisach. Opisuje służby oraz urządzenia lotniska, wszystkie procedury operacyjne jak również wszelkie wprowadzone ograniczenia.

2.2.1.3 Własność instrukcji operacyjnej lotniska

2.2.1.3.1 Zarządzający lotniskiem jest odpowiedzialny za opracowanie i utrzymanie aktualności instrukcji jak również za zapewnienie do niej dostępu odpowiedniemu personelowi.

2.2.1.3.2 Zarządzający lotniskiem odpowiada za zapewnianie stosowności każdego zapisu znajdującego się w instrukcji w odniesieniu do określonej operacji oraz za wprowadzanie zmian i  uzupełnień, jeżeli jest to konieczne.

2.2.1.4 Format instrukcji operacyjnej lotniska

2.2.1.4.1 Jako część procesu certyfikacji, zarządzający lotniskiem składa, do zatwierdzenia / akceptacji przez Państwo, instrukcję operacyjną lotniska zawierającą, między innymi, informacje na temat sposobu realizacji procedur operacyjnych oraz ich bezpiecznego zarządzania.

2.2.1.4.2 Instrukcja operacyjna lotniska dokładnie odzwierciedla SMS działający na lotnisku oraz pokazuje, w szczególności, w jaki sposób lotnisko zamierza dokonywać pomiaru skuteczności swojego działania w odniesieniu do celów i założeń w zakresie bezpieczeństwa.

2.2.1.4.3 Wszystkie polityki bezpieczeństwa, procedury operacyjne oraz instrukcje są szczegółowo opisane lub wskazane w innych oficjalnie zaakceptowanych lub uznanych publikacjach.

*Uwaga. — Na dużych lotniskach, wielkość oraz złożoność prowadzonych operacji oraz pokrewnych procedur mogą wskazywać, że procedury te nie mogą być ujęte w pojedynczym dokumencie. Na przykład, zarządzający lotniskiem może opracować oraz utrzymywać podręcznik SMS w celu informowania o swoim podejściu do zarządzania bezpieczeństwem na całym lotnisku. W takich przypadkach, instrukcja operacyjna lotniska może zawierać odsyłacze do takich przepisów. Kwestią o  kluczowym znaczeniu jest to, aby wszelkie informacje, dokumentacja oraz procedury posiadające odniesienie w instrukcji podlegały dokładnie takim samym systemom konsultacji i publikacji jak instrukcja operacyjna lotniska. Komputerowa baza danych zawierająca procedury i informacje mające odniesienie w instrukcji mogłaby być odpowiednia do tego celu. W przypadku wielu mniejszych lotnisk, instrukcja operacyjna lotniska może być zarówno prosta jak i zwięzła, o ile obejmuje ona procedury kluczowe dla prowadzenia codziennych operacji w sposób bezpieczny.*

##### 2.2.2 Zawartość instrukcji operacyjnej lotniska

2.2.2.1 Instrukcja operacyjna lotniska (INOP) powinna zawierać, co najmniej następujące części, włącznie z niektórymi ich wymaganiami:

1. Spis treści;
2. Lista poprawek/zmian: ta część powinna zawierać aktualizacje i/lub poprawki wprowadzone do instrukcji operacyjnej lotniska;
3. Rozdzielnik;
4. Dane administracyjne lotniska: należy przedstawić diagram ze strukturą organizacyjną jak również zakres obowiązków zarządzającego lotniskiem w zakresie bezpieczeństwa;
5. Opis lotniska: obejmuje mapy i diagramy. Należy przedstawić charakterystykę fizyczną lotniska jak również informacje dotyczące kategorii RFF, pomocy naziemnych, podstawowych i  rezerwowych źródeł zasilania oraz głównych przeszkód. Należy również przedstawić odpowiednio szczegółowe mapy lotniska przedstawiające granice lotniska oraz różne obszary (pole manewrowe, płyta postojowa, itp.). Wszelkie odstępstwa od przepisów prawa zatwierdzone przez Państwo powinny być wymienione wraz z określeniem daty ich obowiązywania oraz odniesieniami do innych powiązanych dokumentów (łącznie z wszelkimi ocenami bezpieczeństwa);
6. Opis planowanych operacji obejmujący:
7. samoloty krytyczne, które lotnisko zamierza obsługiwać;
8. kategorię zapewnianej drogi startowej/dróg startowych (nieprzyrządowa, przyrządowa, z  podejściem nieprecyzyjnym i precyzyjnym);
9. różne drogi startowe i ich poziomy obsługi;
10. charakter działalności lotniczej (komercyjna, pasażerska, transport lotniczy, cargo, usługi lotnicze, lotnictwo ogólne);
11. rodzaj ruchu dopuszczony do użytku (międzynarodowy / krajowy, IFR / VFR, rozkładowy / nierozkładowy); oraz
12. minimalny RVR, przy którym dopuszczalne jest prowadzenie operacji lotniskowych;
13. Opis każdej z procedur zarządzającego lotniskiem mających związek z bezpieczeństwem operacji lotniczych na lotnisku. Dla każdej procedury:
14. zakres obowiązków zarządzającego lotniskiem jest jasno opisany;
15. zadania do realizacji przez zarządzającego lotniskiem lub jego podwykonawców są wymienione; oraz
16. środki oraz procedury wymagane do wykonania tych zadań są opisane lub załączone, wraz z niezbędnymi szczegółami takimi jak częstotliwość zastosowania oraz tryby działania; oraz
17. Opis SMS zarządzającego lotniskiem (patrz uwaga do punktu 2.1.2.3):
18. Część instrukcji operacyjnej lotniska poświęcona SMS jest opracowana, dołączone są odpowiednie procedury i dokumenty, oraz polityka bezpieczeństwa zarządzającego lotniskiem jest podpisana przez kierownika odpowiedzialnego;

*Uwaga. — Załącznik 19 ICAO określa strukturę SMS do wdrożenia na lotnisku.*

1. SMS zarządzającego lotniskiem powinien być odpowiedni do wielkości lotniska oraz do poziomu i złożoności służb, jakie zapewnia.

*Uwaga. — Lista innych możliwych zagadnień do ujęcia w instrukcji operacyjnej lotniska znajduje się w Załączniku A do niniejszego rozdziału.*

2.2.2.2 Zakres odpowiedzialności przypisany innym zainteresowanym podmiotom działającym na lotnisku powinien być jasno określony i opisany.

##### 2.2.3 Aktualizacja instrukcji operacyjnej lotniska

2.2.3.1 Odpowiedzialność za utrzymanie dokładności instrukcji operacyjnej lotniska jest jasno określona w instrukcji.

2.2.3.2 Instrukcja jest aktualizowana z wykorzystaniem zdefiniowanego procesu oraz zawiera zapis wszystkich zmian, dat wejścia w życie oraz zatwierdzenia zmian.

2.2.3.3 Metoda umożliwiająca dostęp całemu personelowi operacyjnemu lotniska do odpowiednich części instrukcji jest określona i może być zademonstrowana.

*Uwaga. — Metoda śledzenia zmian oraz zapewnienie ich otrzymania powinna zostać ustanowiona z wykorzystaniem elektronicznych środków dystrybucji.*

2.2.3.4 Wszelkie zmiany lub uzupełnienia powinny być przekazywane Państwu zgodnie z  wymaganiami w zakresie stałego nadzoru ustanowionymi przez Państwo.

#### 2.3 Wstępna certyfikacja

##### 2.3.1 Kwestie do omówienia

2.3.1.1 Jeżeli zarządzający lotniskiem składa wniosek o wstępną certyfikację, Państwo ocenia zgodność tego lotniska z obowiązującymi wymaganiami certyfikacyjnymi, o których mowa w punkcie 2.1.2. Jeżeli lotnisko zostaje uznane za zgodne, wydawany jest certyfikat.

2.3.1.2 Zgodność lotniska jest oceniana przy pomocy:

1. inspekcji technicznych infrastruktury lotniska i jego wyposażenia w zakresie związanym z  wymaganiami dotyczącymi planowanych operacji;
2. przeglądu instrukcji operacyjnej lotniska i dokumentacji uzupełniającej oraz akceptacji jej odpowiednich części w zakresie bezpieczeństwa; oraz
3. weryfikacji na miejscu procedur zarządzającego lotniskiem, jego struktury organizacyjnej i SMSw oparciu o zawartość instrukcji operacyjnej lotniska.

*Uwaga. 1 — Wytyczne dotyczące procesu wstępnej certyfikacji, łącznie z ramami czasowymi, znajdują się w Załączniku B do niniejszego rozdziału.*

*Uwaga. 2 — Inspekcje techniczne są planowane i wykonywane w taki sposób, aby ich wyniki mogły być wykorzystane przy weryfikacji na miejscu. Zakres oraz metodologie inspekcji technicznych oraz weryfikacji na miejscu są szczegółowo opisane w Dodatku 1 do tego Rozdziału.*

##### 2.3.2 Inspekcje techniczne lotniska

2.3.2.1 Inspekcja techniczna lotniska powinna obejmować, co najmniej:

a) inspekcję infrastruktury, powierzchni ograniczających przeszkody (OLS), pomocy wzrokowych i niewzrokowych oraz urządzeń lotniskowych wykorzystanych przez samoloty;

b) inspekcję służb ratowniczo–gaśniczych; oraz

c) inspekcję w zakresie zarządzania zagrożeniami ze strony zwierząt.

*Uwaga. 1 — Kilka opcji prowadzenia tych inspekcji zostało przedstawionych poniżej.*

*Uwaga. 2 — Metodologia prowadzenia inspekcji technicznych została zaproponowana w Dodatku 1 do niniejszego Rozdziału.*

***Opcja 1: Pełne inspekcje prowadzone przez Państwo***

2.3.2.2 Na lotniskach gdzie SMS nie jest w pełni wdrożony, Państwo powinno przeprowadzić inspekcje pełne.

2.3.2.3 Inspekcje pełne powinny być prowadzone z użyciem list kontrolnych opracowanych przez Państwo (patrz Dodatek 1 dotyczący obszarów krytycznych podlegających inspekcji).

2.3.2.4 Jeżeli inspekcje techniczne były poprzednio prowadzone, oraz w zależności od zmian, jakie miały miejsce na lotnisku od ostatniej inspekcji, Państwo może przeprowadzić inspekcję pokontrolną zamiast pełnej inspekcji, która powinna obejmować:

1. ocenę czy warunki panujące na lotnisku, które doprowadziły do wniosków z poprzednich inspekcji technicznych, są ciągle obecne;
2. przegląd wszelkich nowych, mających zastosowanie przepisów; oraz
3. ocenę wdrożenia poprzednio zaakceptowanego planu działań naprawczych.

2.3.2.5 Raport z inspekcji pokontrolnej powinien zostać opracowany łącznie z wszelkimi odstępstwami lub obserwacjami poczynionymi w trakcie inspekcji pokontrolnej. Jeżeli zajdzie taka konieczność, podczas inspekcji pokontrolnej mogą zostać podjęte natychmiastowe działania naprawcze.

***Opcja 2: Wykazanie zgodności przez zarządzającego***

2.3.2.6 Na lotniskach gdzie SMSzostał w pełni wdrożony, zarządzający lotniskiem powinien zapewnić, że wymagania znajdujące się na liście kontrolnej zapewnianej przez Państwo zostały spełnione.

*Uwaga. — Zgodnie z odpowiedziami udzielanymi na pytania znajdujące się na liście kontrolnej, może zajść konieczność, aby zarządzający lotniskiem wykonał ocenę bezpieczeństwa oraz przedstawił ją, wraz z wypełnionymi listami kontrolnymi, do akceptacji Państwa.*

2.3.2.7 Państwo powinno następnie przeanalizować dokumenty wypełnione przez wnioskodawcę oraz przeprowadzić wyrywkowe sprawdzenia na miejscu zgodnie z tą analizą.

*Uwaga. — Metodologia, którą należy stosować do przeprowadzania kontroli na miejscu, powinna być taka sama, jak metodologia stosowana do innych kontroli na miejscu, jak opisano w Dodatku 1.*

##### 2.3.3 Zatwierdzenie / akceptacja instrukcji operacyjnej lotniska

2.3.3.1 Przed weryfikacją na miejscu (obejmującą procedury oraz SMS), Państwo dokonuje przeglądu instrukcji operacyjnej lotniska.

*Uwaga. 1 — Ponieważ zgodność wszystkich procedur w zakresie bezpieczeństwa jest oceniana podczas weryfikacji na miejscu, akceptacja na tym etapie obejmuje sprawdzenie czy wszystkie informacje, które powinny być zawarte w instrukcji operacyjnej lotniska zostały tam ujęte.*

*Uwaga. 2 — Informacje wymagane w instrukcji operacyjnej lotniska zostały przedstawione w  punkcie 2.2.*

*Uwaga. 3 — Listy kontrolne znajdujące się w Załączniku C do niniejszego rozdziału zawierają informacje wymagane w instrukcji operacyjnej lotniska i zostały zorganizowane w taki sposób, aby zachować zgodność z listą tematów podanych w Załączniku A.*

2.3.3.2 Przed zatwierdzeniem/akceptacją instrukcji operacyjnej lotniska, Państwo powinno zweryfikować czy:

1. zarządzający lotniskiem złożył wniosek;
2. instrukcja operacyjna lotniska złożona przez zarządzającego lotniskiem zawiera wszystkie wymagane informacje; oraz
3. wszystkie procedury związane z certyfikacją lotniska, które będą oceniane przez zespół weryfikujący na miejscu, zostały ujęte w instrukcji operacyjnej lotniska.

2.3.3.3 Państwo informuje zarządzającego lotniskiem o akceptacji instrukcji operacyjnej lotniska.

2.3.3.4 Zarządzający lotniskiem powinien informować Państwo o wszelkich zmianach do zatwierdzonej / zaakceptowanej instrukcji operacyjnej lotniska (INOP) w okresie pomiędzy złożeniem wniosku o certyfikację a zakończeniem weryfikacji na miejscu.

##### 2.3.4 Weryfikacja na miejscu

2.3.4.1 Zakres weryfikacji na miejscu obejmuje punkty, które zawarte są w instrukcji operacyjnej lotniska.

2.3.4.2 Weryfikacja na miejscu potwierdza, że operacje lotniskowe są prowadzone w sposób efektywny zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz procedurami opisanymi w instrukcji.

2.3.4.3 Weryfikacja na miejscu SMSjest zwykle realizowana na etapie wstępnej certyfikacji, jednak w zależności od stanu wdrożenia SMS na lotnisku, weryfikacja poświęcona tylko SMS może być wykonana oddzielnie.

*Uwaga. — Ponieważ SMS może nie być jeszcze w pełni wdrożony przez zarządzającego lotniskiem, jego skuteczność będzie oceniana w trakcie stałego nadzoru i będzie stanowić istotny czynnik w  decydowaniu o stałym nadzorze, który będzie prowadzony.*

2.3.4.4 Weryfikacja na miejscu SMSskupia się przede wszystkim na elementach składowych wymaganych do wydania certyfikatu oraz, jeżeli ma to zastosowanie, obejmuje wszystkie inne wymagania dotyczące SMS.

*Uwaga. 1 — Minimalne elementy składowe SMS, które powinny zostać wdrożone przed wydaniem certyfikatu, zostały opisane w Dodatku 1.*

*Uwaga. 2 — Wymagania dotyczące SMS mają również zastosowanie do podwykonawców zarządzającego lotniskiem w dziedzinach dotyczących zakresu certyfikacji.*

2.3.4.5 Jeżeli inspekcje techniczne były wcześniej prowadzone przez Państwo, weryfikacja na miejscu uwzględnia wyniki poprzednich inspekcji technicznych oraz związane z nimi działania naprawcze.

2.3.4.6 Jeżeli zespół prowadzący weryfikację na miejscu zauważy jakiekolwiek odstępstwa od raportów z inspekcji technicznych, zostaną one ujęte w raporcie zespołu.

2.3.4.7 Jeżeli zarządzający lotniskiem nie jest bezpośrednio odpowiedzialny za niektóre działania wynikające z zakresu certyfikacji, weryfikacja na miejscu zapewnia, że istnieje odpowiednia współpraca pomiędzy zarządzającym lotniskiem a innymi zainteresowanymi podmiotami.

*Uwaga. 1 — Metodologia stosowana do prowadzenia weryfikacji na miejscu jest opisana w  Dodatku 1.*

*Uwaga. 2 — Ponieważ zakres certyfikacji jest szeroki, może być stosowana metoda próbkowania do weryfikacji poszczególnych tematów, a nie całego zakresu.*

2.3.4.8 Po zakończeniu weryfikacji na miejscu, zarządzający lotniskiem otrzymuje wstępną listę ustaleń/niezgodności.

2.3.4.9 Po zaklasyfikowaniu niezgodności przez Państwo, raport z weryfikacji na miejscu jest przesyłany do zarządzającego lotniskiem.

##### 2.3.5 Analiza ustaleń oraz monitorowanie planów działań naprawczych

2.3.5.1 W przypadku niezgodności, Państwo powinno wymagać od zarządzającego lotniskiem opracowania planu działań naprawczych zawierającego propozycje sposobów eliminacji lub złagodzenia niezgodności wraz z terminami realizacji każdego działania naprawczego.

2.3.5.2 Państwo może nałożyć na zarządzającego lotniskiem natychmiastowe wdrożenie odpowiednich środków, jeżeli jest to konieczne, do momentu podjęcia działań mających na celu usunięcie lub złagodzenie niezgodności.

##### 2.3.6 Wydanie certyfikatu

2.3.6.1 Jeżeli nie przedstawiono żadnych niezgodności lub jeżeli plany działań naprawczych zostały zaakceptowane, oraz uzgodnione zostały środki łagodzące, Państwo wydaje wnioskodawcy certyfikat lotniska. Do certyfikatu może być dołączony załącznik opisujący kluczowe warunki panujące na lotnisku, obejmujące:

1. kod referencyjny lotniska;
2. typ samolotu krytycznego;
3. warunki operacyjne do przyjęcia samolotów krytycznych, dla których zapewniane jest wyposażenie;
4. kategoria RFF;
5. ograniczenia operacyjne obowiązujące na lotnisku;
6. zatwierdzone odstępstwa związane z kompatybilnością, o której mowa w Rozdziale 4, ich  warunki/ ograniczenia operacyjne oraz czas obowiązywania.

*Uwaga. — Podczas określania terminu ważności certyfikatu, można uwzględnić ilość personelu technicznego wymaganego do działań inspekcyjnych, złożoność działań inspekcyjnych do wykonania łącznie z liczbą lotnisk, na których mają być prowadzone inspekcje oraz zakres wdrożenia SMS przez zarządzającego lotniskiem.*

2.3.6.2 Państwo może zaakceptować odstępstwo na podstawie oceny bezpieczeństwa, jeżeli pozwala na to struktura przepisów prawnych danego Państwa.

*Uwaga. 1 — Metodologia przeprowadzania oceny bezpieczeństwa jest opisana w Rozdziale 3.*

*Uwaga. 2 — Zaakceptowane odstępstwa są wymienione w instrukcji operacyjnej lotniska (patrz punkt 2.2.2.1 lit. e).*

2.3.6.3 Tak długo, jak utrzymywane są przyznane warunki, ważność certyfikatu jest albo ograniczona w czasie lub nieograniczona.

*Uwaga. — Niedostępność lub pogorszenie stanu infrastruktury, urządzenia lub służby o  charakterze tymczasowym, nie musi oznaczać konieczności unieważnienia certyfikatu.*

2.3.6.4 W okresie ważności certyfikatu, Państwo monitoruje terminowe wdrożenie planów działań naprawczych w ramach stałego nadzoru, o którym mowa w punkcie 2.5.

##### 2.3.7 Publikacja statusu certyfikacji

2.3.7.1 Państwo publikuje status certyfikacji lotniska w Zbiorze informacji lotniczych, w tym:

1. nazwę lotniska oraz wskaźnik lokalizacji ICAO;
2. datę certyfikacji oraz, jeżeli dotyczy i okres ważności certyfikatu;
3. uwagi, jeżeli występują.

2.3.7.2 Jeżeli na lotnisku zaobserwowano problemy związane z bezpieczeństwem, do certyfikatu mogą być dołączone specjalne warunki lub ograniczenia operacyjne i zostać opublikowane w Zbiorze informacji lotniczych (AIP) lub w NOTAM do czasu zakończenia realizacji planu działań naprawczych. Inne możliwe do podjęcia przez Państwo środki obejmują zawieszenie lub cofnięcie certyfikatu.

#### 2.4 Koordynacja działań związanych z bezpieczeństwem na lotnisku

##### 2.4.1 Wprowadzenie

Niniejsza część określa rolę, jaką pełni Państwo w procesie koordynacji i wzajemnych relacji pomiędzy zarządzającym lotniskiem a innymi zainteresowanymi podmiotami, w zakresie niezbędnym dla zapewnienia bezpieczeństwa operacji lotniskowych.

##### 2.4.2 Koordynacja mająca wpływ na bezpieczeństwo na lotnisku

2.4.2.1 Państwo weryfikuje czy istnieje koordynacja pomiędzy zarządzającym lotniskiem, przewoźnikami, instytucjami zapewniającymi służby żeglugi powietrznej oraz wszystkimi innymi zainteresowanymi podmiotami w celu zapewnienia bezpieczeństwa operacji.

2.4.2.2 Zarządzający lotniskiem powinien zapewnić, że wszyscy użytkownicy lotniska łącznie z  agencjami obsługi naziemnej statków powietrznych oraz innymi organizacjami, które prowadzą niezależną działalność na lotnisku w związku z wykonywaniem lotów lub obsługą statków powietrznych, przestrzegają wymagań związanych z bezpieczeństwem określonych przez zarządzającego lotniskiem. Zarządzający lotniskiem monitoruje taką zgodność.

##### 2.4.3 Informacje zwrotne Państwa na temat zdarzeń

2.4.3.1 Zarządzający lotniskami są zobowiązani do zgłaszania Państwu, zgodnie z  obowiązującymi przepisami, zdarzeń związanych z bezpieczeństwem na ich lotniskach.

2.4.3.2 Zarządzający lotniskami zgłaszają wypadki oraz poważne incydenty, w tym:

1. wypadnięcie z drogi startowej;
2. zbyt krótkie przyziemienie samolotu;
3. nieuprawnione wtargnięcie na drogę startową;
4. lądowanie lub start z drogi kołowania; oraz
5. zdarzenia dotyczące zderzenia statku powietrznego ze zwierzętami.

2.4.3.3 Poza wypadkami i poważnymi incydentami, zarządzający lotniskami powinni zgłaszać zdarzenia związane z bezpieczeństwem takie jak:

1. zdarzenia związane z uszkodzeniem statku powietrznego przez fragmenty przedmiotów obcych (FOD);
2. inne wypadnięcia (tj. z drogi kołowania lub płyty postojowej);
3. inne wtargnięcia (tj. na drogę kołowania lub na płytę postojową); oraz
4. kolizje na ziemi.

*Uwaga. — Dodatek 2 zawiera szczegółową listę rodzajów zdarzeń związanych z bezpieczeństwem oraz związane z tym dane krytyczne, które powinny być zgłaszane na lotnisku. Zadania związane ze zgłaszaniem tych zdarzeń oraz wpisywaniem tych danych, jeżeli jest to konieczne, są dzielone oraz koordynowane pomiędzy różnymi zainteresowanymi podmiotami działającymi na lotnisku.*

2.4.3.4 Zarządzający lotniskami powinni zapewnić, że analiza zdarzeń związanych z  bezpieczeństwem jest wykonywana przez kompetentny personel, który został przeszkolony do wykonywania takich zadań.

2.4.3.5 Zarządzający lotniskami powinni współpracować ze wszystkimi użytkownikami, w tym operatorami statków powietrznych, agencjami obsługi naziemnej statków powietrznych, instytucjami zapewniającymi służby żeglugi powietrznej oraz innymi zainteresowanymi podmiotami, w celu poprawy kompletności i dokładności zbierania informacji o zdarzeniach związanych z bezpieczeństwem oraz danych krytycznych, które ich dotyczą.

2.4.3.6 Państwo powinno prowadzić przegląd i analizę informacji dostarczonych przez zarządzającego lotniskiem w raporcie o zdarzeniu w celu zapewnienia, że:

1. wszystkie zdarzenia, o których mowa w punkcie 2.4.3.2 i 2.4.3.3 są odpowiednio analizowane przez zarządzającego lotniskiem;
2. istotne trendy są analizowane (albo na konkretnym lotnisku albo na poziomie krajowym). Dalsza dogłębna analiza na dany temat powinna być wykonana, jeżeli jest taka konieczność, tak aby można było podjąć odpowiednie działania; oraz
3. najpoważniejsze / najbardziej znaczące zdarzenia powinny być szczegółowo zbadane przez Państwo.

2.4.3.7 Wynik tych analiz może być wykorzystywany, jako dane wejściowe do planowania stałego nadzoru.

*Uwaga. — Zróżnicowanie w częstotliwości raportów o zdarzeniach na określonym lotnisku, innych niż te występujące w wyniku sezonowych różnic w typach i/lub poziomach operacji mogą być uznawane za wskaźnik ewentualnego problemu w kulturze zgłaszania zdarzeń na lotnisku lub za konkretne niebezpieczeństwo, które powinno było być zbadane przez zarządzającego lotniskiem. Stały nadzór nad procesami zgłaszania zdarzeń lub tematami o dużej częstotliwości występowania powinien zostać wzmocniony.*

##### 2.4.4 Zarządzanie zmianami

2.4.4.1 Jako część swojego SMS, zarządzający lotniskiem powinien posiadać procedury w celu identyfikacji zmian oraz zbadania wpływu tych zmian na operacje lotniskowe.

*Uwaga. 1 — Zmiany na lotnisku mogą obejmować zmiany w procedurach, infrastrukturze oraz operacjach specjalnych.*

*Uwaga. 2 — Szczegółowe wytyczne dotyczące zarządzania zmianami znajdują się w „Podręczniku zarządzania bezpieczeństwem SMM”(Doc 9859).*

2.4.4.2 Ocena bezpieczeństwa jest wykonywana w celu zidentyfikowania zagrożeń oraz przedstawienia propozycji działań łagodzących dla wszystkich zmian, które uznane zostały za mające wpływ na operacje lotniskowe.

*Uwaga. 1 — W zależności od zakresu przewidywanej zmiany jak również wpływu na operacje, metodologia oraz poziom szczegółowości wymagany do przeprowadzenia oceny bezpieczeństwa może się różnić.*

*Uwaga. 2 — Rodzaje zmian, które muszą podlegać ocenie, zostały opisane w punkcie 2.4.4.3, natomiast kluczowe zasady dotyczące oceny bezpieczeństwa znajdują się w Rozdziale 3, Ocena bezpieczeństwa.*

2.4.4.3 Potrzeba prowadzenia oceny bezpieczeństwa zgodnie z kategorią zmian.

2.4.4.3.1 ***Rutynowe zadania*.** Zmiany dotyczące rutynowych zadań nie muszą być oceniane z  wykorzystaniem metodologii oceny bezpieczeństwa, o której mowa w Rozdziale 3, ponieważ zadania te są ustanowione oraz zarządzane przy pomocy określonych procedur, szkolenia, informacji zwrotnych oraz przeglądów.

*Uwaga. — Zadania rutynowe można opisać, jako czynności związane z działalnością lub usługą, które są szczegółowo opisane w oficjalnych procedurach, które podlegają okresowym przeglądom, i dla których personel odpowiedzialny został odpowiednio przeszkolony. Zadania te mogą obejmować inspekcje pola ruchu naziemnego, wycinkę trawy na pasach drogi startowej, oczyszczanie płyt postojowych, systematyczne oraz drobne prace związane z utrzymaniem dróg startowych, dróg kołowania, pomocy wzrokowych, pomocy radionawigacyjnych oraz systemów elektrycznych.*

2.4.4.3.1.1 Działania wynikające z regularnego procesu oceny, zapewniania informacji zwrotnej oraz przeglądu związane z tymi zadaniami powinny zapewnić, że jakiekolwiek zmiany ich dotyczące są zarządzane, zapewniając tym samym bezpieczeństwo określonego zadania. Niemniej jednak zmiana dotycząca rutynowego zadania, w przypadku której informacja zwrotna nie jest dość wystarczająca, nie może być uznana za dostatecznie opracowaną. Dlatego też, należy wykonać ocenę bezpieczeństwa z  wykorzystaniem metodologii, o której mowa w Rozdziale 3.

2.4.4.3.2 **Istotne zmiany**. Wpływ na bezpieczeństwo operacji lotniskowych mogą mieć:

1. zmiany cech charakterystycznych infrastruktury lub wyposażenia;
2. zmiany cech charakterystycznych urządzeń i systemów znajdujących się w polu ruchu naziemnego;
3. zmiany dotyczące operacji na drodze startowej (np. rodzaj podejścia, infrastruktura drogi startowej, miejsca oczekiwania);
4. zmiany w sieciach na lotnisku (np. sieci elektryczne i telekomunikacyjne);
5. zmiany mające wpływ na warunki określone w certyfikacie lotniska;
6. zmiany długoterminowe związane ze stronami trzecimi będącymi podwykonawcami;
7. zmiana w strukturze organizacyjnej lotniska; oraz
8. zmiany procedur operacyjnych lotniska.

*Uwaga. — Jeżeli zmiana dotyczy typu/modelu samolotu nowego dla lotniska, wykonywane jest badanie kompatybilności, o którym mowa w Rozdziale 4.*

2.4.4.3.2.1 W przypadku jakiejkolwiek zmiany w operacjach lotniskowych, o której mowa powyżej, należy wykonać ocenę bezpieczeństwa.

##### 2.4.5 Kontrola przeszkód lotniczych

2.4.5.1 Kontrola przeszkód lotniczych stanowi problem dla każdego Państwa w odniesieniu do obowiązków potencjalnie zaangażowanych stron. Obowiązki każdej ze stron muszą być jasno zdefiniowane w następujący sposób:

1. kto jest odpowiedzialny za przeglądy przeszkód;
2. kto jest odpowiedzialny za nadzór nad pojawianiem się nowych przeszkód; oraz
3. jeżeli przeszkody zostały zidentyfikowane, kto jest odpowiedzialny za podejmowanie działania (np. usuwanie, oznakowanie, oświetlenie, zmianę lokalizacji, procedury przyrządowe) oraz za egzekwowanie takiego działania.

2.4.5.2 Po zdefiniowaniu obowiązków, instytucja odpowiedzialna za wymagane działania egzekwujące powinna otrzymać odpowiednie uprawnienia.

*Uwaga. — Wytyczne w sprawie kontroli przeszkód lotniczych, funkcji oraz zakresu obowiązków zainteresowanych podmiotów oraz praktyk niektórych Państw znajdują się w „Podręczniku służb portu lotniczego” ICAO Doc 9137, Część 6 – „Kontrola przeszkód lotniczych”.*

##### 2.4.6 Nadzór nad stronami trzecimi

Przestrzeganie przez strony trzecie przepisów związanych z bezpieczeństwem ustanowionych przez zarządzającego lotniskiem, jak określono w punkcie 2.4.2.2, powinno być monitorowane z  wykorzystaniem odpowiednich środków.

#### 2.5 Stały nadzór nad bezpieczeństwem na lotniskach

##### 2.5.1 Wymagania ogólne

2.5.1.1 Zakres wstępnej certyfikacji został opisany w punkcie 2.3. Niniejsza sekcja opisuje procedury stałego nadzoru nad bezpieczeństwem lotniska. Działania związane ze stałym nadzorem nie muszą być bardzo dokładne, ale powinny opierać się na zasadach zapewniających, że zgodność zachowana jest w trakcie całego procesu planowania odpowiednich działań nadzorczych.

2.5.1.2 Oprócz planowanych działań, Państwo może prowadzić konkretne i ukierunkowane działania, na przykład w odniesieniu do zmian, analizy zdarzeń, bezpieczeństwa prac na lotnisku, monitorowania planów działań naprawczych lub działania związane z krajowym planem bezpieczeństwa. Możliwe jest, że Państwo będzie musiało również zająć się innymi kwestiami związanymi z bezpieczeństwem na lotniskach, zależnymi od organizacji danego lotniska, takimi jak kontrola przeszkód lotniczych lub nadzór nad agencjami obsługi naziemnej statków powietrznych.

*Uwaga. — Aby posiadać pełny ogląd zgodności lotniska z przepisami, wyniki tych inspekcji technicznych przeprowadzonych w ramach wstępnej certyfikacji powinny być dostępne dla zespołu weryfikującego procedury operacyjne lotniska na miejscu.*

##### 2.5.2 Zasady prowadzenia stałego nadzoru

2.5.2.1 Państwo powinno planować działania związane ze stałym nadzorem w taki sposób, aby zapewnić, że każdy temat objęty zakresem certyfikacji podlega nadzorowi.

*Uwaga. — Planowanie przez Państwo działań związanych ze stałym nadzorem może uwzględniać skuteczność działań związanych z bezpieczeństwem na lotnisku oraz narażanie na ryzyko (patrz punkt 2.5.4).*

2.5.2.2 Opracowanie oraz działanie lotniskowego SMSpowinno zapewniać, że zarządzający lotniskiem podejmuje odpowiednie działania dotyczące bezpieczeństwa na lotnisku.

*Uwaga. — Jeżeli lotnisko posiada w pełni rozwinięty oraz operacyjny SMS, stały nadzór nad lotniskiem nie musi być tak dokładny jak w przypadku rozwijającego się SMS. W takiej sytuacji, działania związane z nadzorem powinny skupiać się na samym SMS w celu zapewnienia, działa on w  sposób ciągły i odpowiedni.*

2.5.2.3 Wyrywkowe sprawdzenia zachowania zgodności przez lotnisko z wymaganiami i  specyfikacjami certyfikacyjnymi powinny być wykonane w celu zapewnienia, że SMS zidentyfikował wszystkie odstępstwa, jeżeli takie były, oraz że w sposób odpowiedni zarządzał nimi. Stanowi to również wskazanie, co do poziomu dojrzałości SMS. W konsekwencji, należy opracować cykl audytów okresowych składający się z:

1. co najmniej jednego audytu SMS; oraz
2. wyrywkowego sprawdzenia określonych tematów.

2.5.2.4 Jeżeli SMSzarządzającego lotniskiem nie został w pełni wdrożony, określone działania w ramach nadzoru powinny być ukierunkowane na SMS w celu zapewnienia, że rozwija się on w sposób właściwy oraz w normalnym tempie. W takim przypadku, SMS powinien podlegać audytom dopóki nie uzna się, że system jest dostatecznie dojrzały.

*Uwaga. — Dojrzałość SMS jest określana na podstawie wyników działań związanych z nadzorem zgodnie z kryteriami określonymi w Dodatku 1.*

##### 2.5.3 Audyt wybranych elementów

2.5.3.1 Po zakończeniu wstępnej certyfikacji, działania związane ze stałym nadzorem mogą nie wymagać pełnego audytu wszystkich elementów z danego tematu i mogą być zamiast tego wykonywane na podstawie wyrywkowej oceny wybranych elementów na podstawie profilu ryzyka.

*Uwaga. — Lotnisko może być oceniane poprzez analizę zdarzeń na lotnisku związanych z  bezpieczeństwem, łącznie z każdym znaczącym opracowaniem, zmianą lub innymi znanymi informacjami, które mogą uwypuklać kwestie budzące obawy.*

2.5.3.2 Audyt wybranych elementów powinien obejmować:

1. przegląd odpowiednich dokumentów (z za biurka); oraz
2. weryfikację na miejscu.

2.5.3.3 Należy wykorzystywać te same listy kontrolne, które były wykorzystywane podczas wstępnej certyfikacji poszczególnych pozycji dla danego tematu, jednak jeżeli dokonano wyboru próbek dla poszczególnych pozycji, tylko listy kontrolne dla wybranych pozycji powinny być wykorzystywane w czasie audytu.

##### 2.5.4 Wpływ na poziom bezpieczeństwa lotniska oraz narażenie na ryzyko

2.5.4.1 Należy zaplanować szereg audytów SMSw określonym przedziale czasu uwzględniając następujące kryteria:

1. zaufanie władzy lotniczej do SMSzarządzającego lotniskiem. To zaufanie podlega ocenie przy użyciu wyników audytów SMS lub innych działań związanych z nadzorem. Na przykład, informacja zwrotna na temat systemu zgłaszania zdarzeń przez zarządzającego lotniskiem oraz systemu zarządzania mogą wskazywać, że analizy zdarzeń bezpieczeństwa nie są prowadzone tak dokładnie jak jest to wymagane, lub że na lotnisku miała miejsce znacząca liczba incydentów; oraz
2. inne czynniki mające wpływ na poziom ryzyka na lotnisku, na przykład złożoność lotniska, infrastruktura lub struktura organizacyjna lotniska, natężenie ruchu, rodzaj operacji i inne określone warunki.

*Uwaga. — Zakres audytu SMS może być opracowany z wykorzystaniem kryteriów, o których mowa w Dodatku 1.*

2.5.4.2 W przypadku lotnisk z wdrożonym w pełni SMS, oprócz audytu systemu, należy sprawdzić wyrywkowo niektóre tematy w celu zapewnienia, że w ramach SMS zidentyfikowano wszystkie kwestie krytyczne dla bezpieczeństwa. Pomaga to również w zapewnieniu, że SMS działa w  sposób właściwy. Wybór tych tematów powinien być dokonany z uwzględnieniem:

1. analizy zdarzeń mających wpływ na bezpieczeństwo na lotnisku;
2. znanych informacji dotyczących bezpieczeństwa na lotnisku, które mogą uwypuklić kwestie budzące obawy;
3. określonych tematów o najistotniejszym znaczeniu dla bezpieczeństwa;
4. złożoności lotniska;
5. każdego znaczącego opracowania lub zmiany w infrastrukturze lotniskowej; oraz
6. zagadnień wybranych poprzednio w celu objęcia całości wymagań w ramach pewnej liczby cyklów sprawowania nadzoru.

##### 2.5.5 Plany i programy stałego nadzoru

2.5.5.1 Stosując powyższe zasady, Państwo powinno opracować plan nadzoru dla każdego lotniska certyfikowanego oraz przekazać go zarządzającemu lotniskiem. Plan ten powinien zapewnić, że:

1. w przypadku lotnisk, gdzie SMSnie działa w pełni:
2. każdy temat objęty zakresem certyfikacji pojawia się, co najmniej raz i stanowi przedmiot określonych działań związanych z nadzorem; oraz
3. SMS podlega audytom, odpowiednio.

*Uwaga. 1 — Rozwój SMS może przebiegać etapowo. Podczas wdrażania etapowego, tylko elementy będące w trakcie opracowywania w ramach określonego etapu będą podlegać ocenie i  przeglądowi.*

*Uwaga. 2 — Właściwe może okazać się audytowanie nie w pełni działającego SMS, co najmniej raz na rok.*

1. w przypadku lotnisk, gdzie SMSdziała w pełni:
2. SMS podlega audytom, co najmniej jeden raz; oraz
3. inne działania związane z nadzorem w wybranych tematach są odpowiednio prowadzone.

2.5.5.2 Plan i program powinny być aktualizowane co roku, aby pokazać działania dotyczące nadzoru, które zostały przeprowadzone, w tym uwagi na temat działań, które nie zostały wykonane jak planowano.

##### 2.5.6 Inspekcje niezapowiedziane

2.5.6.1 Planowanie audytu lotniska ma na celu wsparcie władzy lotniczej oraz lotniska w  planowaniu zasobów oraz personelu oraz w zapewnieniu spójnego oraz odpowiedniego poziomu nadzoru. Niemniej jednak, nie oznacza to, że Państwo nie może prowadzić niezapowiedzianych inspekcji, jeżeli uzna je za konieczne.

2.5.6.2 Podczas takich inspekcji stosowana jest taka sama metodologia jak podczas zaplanowanych audytów lub inspekcji technicznych i mogą one być przeprowadzane z wykorzystaniem tych samych list kontrolnych lub mogą skupiać się na określonych tematach budzących obawy.

##### 2.5.7 Monitorowanie planów działań naprawczych

2.5.7.1 Plany działań naprawczych powstałe w następstwie wstępnej certyfikacji lub audytów prowadzonych w ramach stałego nadzoru lub inspekcji technicznych powinny być monitorowane przez Państwo do momentu zamknięcia wszystkich pozycji planu w celu zapewnienia, że przeprowadzone zostały działania łagodzące zgodnie z uzgodnionym standardem oraz ramami czasowymi.

2.5.7.2 Państwo powinno regularnie oceniać status każdego działania będącego w realizacji.

2.5.7.3 Wraz z nadejściem terminu końcowego, Państwo powinno zweryfikować czy wszystkie działania naprawcze wynikające z danego planu zostały w sposób odpowiedni wdrożone.

2.5.7.4 Jeżeli plan działań naprawczych nie jest realizowany w postaci odpowiednio podejmowanych działań w dopuszczalnych ramach czasowych, Państwo może podjąć wzmożony nadzór.

##### 2.5.8 Wzmożony nadzór

2.5.8.1 Jeżeli plan działań naprawczych lotniska nie zapewnia, że podjęte zostały odpowiednie działania naprawcze w dopuszczalnych ramach czasowych, oraz po uzgodnieniach pomiędzy Państwem i zarządzającym lotniskiem, Państwo może zdecydować, iż konieczne jest podjęcie wzmożonego nadzoru nad tym zarządzającym. Zakres zwiększonego nadzoru może obejmować określone tematy lub mieć charakter całościowy.

2.5.8.2 Państwo powinno powiadomić zarządzającego lotniskiem na piśmie:

1. że sprawowany będzie wobec niego wzmożony nadzór, oraz określić obszary (tematy), których dotyczy i datę rozpoczęcia nadzoru;
2. o powodach wzmożonego nadzoru oraz jego zakresie; oraz
3. jakie działania wymagane są od lotniska.

2.5.8.3 Gdy lotnisko objęte jest wzmożonym nadzorem, Państwo powinno:

* 1. przeprowadzić odpowiednie działania nadzorcze w obszarach, których dotyczy;
  2. zbadać bardzo uważnie proces wdrażania planu działań naprawczych; oraz
  3. przeznaczyć odpowiednią ilość czasu/zasobów na nadzór nad danym lotniskiem.

2.5.8.4 Działania wykonywane w ramach wzmożonego nadzoru są takie same jak te wykonywane normalnie, ale są bardziej gruntowne i zajmują się wszystkimi obszarami, których dany nadzór dotyczy.

2.5.8.5 Jeżeli wzmożony nadzór lotniska w określonym obszarze zostanie zakończony, Państwo powinno poinformować zarządzającego lotniskiem na piśmie, stwierdzając zakończenie procedury oraz podając powód.

2.5.8.6 Certyfikat lotniska może zostać zmieniony, zawieszony lub cofnięty odpowiednio do wyniku wzmożonego nadzoru.

### Dodatek 1 do ROZDZIAŁU 2 Inspekcje techniczne oraz weryfikacja na miejscu

#### 1. Wprowadzenie

1.1 Niniejsza sekcja ma na celu określenie głównych pozycji, które podlegają ocenie podczas wstępnej certyfikacji.

1.2 Przedstawiona poniżej lista może być poszerzona zgodnie z obowiązującymi wymaganiami w zakresie certyfikacji.

1.3 Poprzez zastosowanie tych list, Państwa powinny opierać swoje sprawdzenia na takich samych punktach dostosowując jednocześnie swoje listy kontrolne do obowiązujących przepisów, tym samym standaryzując swoje inspekcje.

1.4 Lista kontrolna dla audytu prowadzonego w ramach nadzoru może bazować na tych samych listach.

#### 2. Inspekcje techniczne

##### 2.1 Infrastruktura i pomoce naziemne

Wstępna certyfikacja infrastruktury i pomocy naziemnych obejmuje:

1. Ograniczenia dotyczące przeszkód:
2. powierzchnie ograniczające przeszkody (OLS):

i) powierzchnie są określone;

ii) jak najmniejsza liczba obiektów przebija OLS;

iii) wszystkie przeszkody, które przewyższają OLS są odpowiednio oznakowane i  oświetlone. Ograniczenia operacyjne mogą być stosowane odpowiednio;

1. strefa wolna od przeszkód (OFZ):

i) powierzchnie te są określone, jeżeli jest taka potrzeba;

ii) żaden obiekt nie przewyższa OFZ, chyba że ma on istotne znaczenie dla bezpieczeństwa żeglugi powietrznej i jest łamliwy;

1. obiekty znajdujące się na obszarach w pobliżu drogi startowej lub dróg kołowania (pas drogi startowej, zabezpieczenie wydłużonego startu, zabezpieczenie przerwanego startu, strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej, pas drogi kołowania, strefa operacyjna radiowysokościomierza, powierzchnia przed progiem) są zgodne z wymaganiami;
2. Charakterystyki fizyczne:
3. w celu ułatwienia weryfikacji zgodności charakterystyk fizycznych lotniska, Państwo może wykorzystać kod referencyjny, o którym mowa w Załączniku 14 ICAO, Tom I. 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;
4. zarządzający lotniskiem może wskazać w instrukcji operacyjnej lotniska kod referencyjny wybrany dla każdego elementu pola ruchu naziemnego, tak, aby Państwo mogło sprawdzić zgodność dróg startowych oraz dróg kołowania oraz związanej z nimi charakterystyki z  wymaganiami dotyczącymi kodu referencyjnego jak również innych specyfikacji (nośność, charakterystyka nawierzchni, spadek);
5. drogi startowe:

i) charakterystyki fizyczne:

* są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz kodem referencyjnym;
* charakterystyki są odpowiednio i systematycznie mierzone;

ii) opublikowane długości deklarowane są zgodne z sytuacją na miejscu;

iii) obszary znajdujące się w pobliżu drogi startowej (pobocza drogi startowej, pasy drogi startowej, zabezpieczenie wydłużonego startu, zabezpieczenie przerwanego startu, strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej, strefa operacyjna radiowysokościomierza, powierzchnia przed progiem) są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz kodem referencyjnym w odniesieniu do szerokości, długości, typu nawierzchni, oporu, spadku, niwelacji oraz obiektów, które się na nich znajdują;

iv) odpowiednie odległości przy separacji są zgodne z obowiązującymi przepisami i  kodem referencyjnym;

1. drogi kołowania:

i) charakterystyki fizyczne (szerokość, promień łuku, zwiększona szerokość drogi kołowania, nachylenia podłużne i poprzeczne, promień łuku drogi kołowania szybkiego zjazdu, rodzaj powierzchni, nośność) są zgodne z opublikowanym kodem referencyjnym dla każdej drogi kołowania;

ii) pobocza i pasy drogi kołowania są zgodne z ich kodem referencyjnym w odniesieniu do szerokości, rodzaju nawierzchni, nachyleń, oraz znajdujących się na nich obiektów;

iii) drogi kołowania na wiaduktach są zgodne z ich kodem referencyjnym w odniesieniu do szerokości;

iv) odpowiednie odległości przy separacji są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz kodem referencyjnym;

1. drogi serwisowe:

i) miejsca oczekiwania na drogach są ustanawiane na skrzyżowaniu drogi oraz drogi startowej na odległości zgodnej z kodem referencyjnym;

1. zatoki oczekiwania, miejsca oczekiwania przed drogą startową oraz pośrednie miejsca oczekiwania:

i) zatoki oczekiwania, miejsca oczekiwania przed drogą startową oraz pośrednie miejsca oczekiwania są zlokalizowane zgodnie z obowiązującym kodem referencyjnym;

1. Systemy elektryczne:
2. dostępne jest odpowiednie podstawowe źródło zasilania;
3. czas przełączenia spełnia wymagania;
4. jeżeli jest to wymagane, dostępne jest rezerwowe źródło zasilania;
5. służba ruchu lotniczego (ATS) posiada informację zwrotną na temat statusu pomocy naziemnych, jeżeli jest to wymagane;
6. Pomoce wzrokowe:
7. oznakowanie poziome:

i) wszystkie oznakowania poziome:

* są zainstalowane, jeżeli jest to wymagane;
* są usytuowane zgodnie z wymaganiami oraz w wymaganej liczbie;
* posiadają wymagane wymiary oraz kolory;

ii) obejmuje, jeżeli jest to wymagane:

* oznakowanie dróg startowych (oznakowanie identyfikacji drogi startowej, oznakowanie progu drogi startowej, oznakowanie linii środkowej drogi startowej, oznakowanie krawędzi drogi startowej, oznakowanie punktu celowania, oznakowanie strefy przyziemienia, oznakowanie płaszczyzny do zawracania na drodze startowej);
* oznakowanie dróg kołowania (oznakowanie linii środkowej drogi kołowania oraz wzmocnione oznakowanie linii środkowej drogi kołowania, oznakowanie krawędzi drogi kołowania, oznakowanie miejsca oczekiwania przed drogą startową, oznakowanie pośredniego miejsca oczekiwania)
* oznakowanie płyty postojowej;
* oznakowanie nakazu;
* oznakowanie informacyjne (które nie musi być wyświetlane, ale które musi być zgodne kiedy jest wyświetlane);
* oznakowanie miejsca oczekiwania na drodze ruchu kołowego (które jest zgodne z obowiązującymi przepisami);
* oznakowanie lotniskowego stanowiska sprawdzania VOR;
* oznakowanie powierzchni nienośnych;

1. znaki pionowe:

i) wszystkie znaki pionowe:

* są zainstalowane, jeżeli jest to wymagane;
* są usytuowane zgodnie z wymaganiami;
* posiadają wymagane wymiary oraz kolory;
* posiadają odpowiedni system świetlny, jeżeli jest to wymagane;
* są łamliwe, jeżeli jest to wymagane;

ii) obejmują, jeżeli jest to wymagane:

* znaki pionowe nakazu (znaki identyfikacji drogi startowej, znaki miejsca oczekiwania przed drogą startową, znaki miejsca oczekiwania kategorii I, II i  III, znaki NO ENTRY);
* znaki informacyjne (znaki kierunku, znaki umiejscowienia, znaki opuszczenia drogi startowej, znaki zjazdu z drogi startowej, znaki startu ze skrzyżowania, znaki wskazania miejsca przeznaczenia, znaki miejsca oczekiwania na drogach ruchu kołowego, znaki lotniskowego stanowiska sprawdzania VOR, znaki identyfikacji lotniska);

1. światła:

i) na lotnisku nie mogą znajdować się światła nielotnicze, mogące stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa samolotu;

ii) wszystkie światła lotnicze:

* są włączone, jeżeli jest to wymagane;
* są usytuowane zgodnie z wymaganiami oraz w wymaganej liczbie;
* mają wymagane kolory i poziomy intensywności;
* spełniają poziomy niezawodności oraz warunki eksploatacji;
* są łamliwe kiedy są światłami nadziemnymi, jeżeli jest to wymagane.

iii) obejmują, jeżeli jest to wymagane:

* świetlne systemy podejścia;
* świetlne systemy prowadzenia do drogi startowej;
* wskaźniki ścieżki podejścia precyzyjnego (VASIS lub PAPI);
* światła drogi startowej (światła linii środkowej drogi startowej, światła krawędzi drogi startowej, światła identyfikacyjne progu drogi startowej, światła końca drogi startowej, światła progu drogi startowej oraz światła poprzeczki skrzydłowej, światła strefy przyziemienia, światła zabezpieczenia przerwanego startu, światła płaszczyzny do zawracania na drodze startowej);
* światła drogi kołowania (światła linii środkowej drogi kołowania, światła krawędzi drogi kołowania, poprzeczki zatrzymania, poprzeczki zakazu wjazdu NO ENTRY, światła pośredniego miejsca oczekiwania, światła wskazania drogi kołowania szybkiego zjazdu);
* światła wyjazdu ze stanowiska do odladzania/zapobiegania oblodzeniu;
* światła ochronne drogi startowej;
* światła prowadzenia na stanowisko postojowe statku powietrznego;
* światła strefy wyłączonej z użytkowania;
* latarnie lotnicze;
* światła przeszkodowe;

1. oznaczniki:

i) wszystkie oznaczniki:

* są zainstalowane, jeżeli jest to wymagane;
* są usytuowane zgodnie z wymaganiami oraz w wymaganej liczbie;
* posiadają wymagane kolory;
* są łamliwe;

ii) obejmują, jeżeli jest to wymagane:

* oznaczniki drogi kołowania (oznaczniki krawędzi drogi kołowania, oznaczniki linii środkowej drogi kołowania);
* oznaczniki krawędzi drogi startowej bez nawierzchni sztucznej;
* oznaczniki krawędzi pola wzlotów;
* oznaczniki krawędzi zabezpieczenia przerwanego startu;
* oznaczniki krawędzi dróg startowych pokrytych śniegiem;
* oznaczniki stref wyłączonych z użytkowania;

1. wskaźniki:

i) wskaźnik kierunku wiatru:

* jest usytuowany we właściwym miejscu;
* spełnia wymagania dotyczące lokalizacji i charakterystyk;
* jest oświetlony na lotnisku przeznaczonym do użytkowania w nocy.

##### 2.2 Służby ratowniczo–gaśnicze (RFFS)

Wstępna certyfikacja służb ratowniczo–gaśniczych obejmuje:

a) Poziom zapewnianej ochrony RFF:

1. poziom ochrony RFF jest publikowany w AIP;
2. zarządzający lotniskiem posiada procedurę, której celem jest regularna ocena ruchu oraz aktualizacja poziomu ochrony RFF, łącznie z brakiem dostępności;
3. zarządzający lotniskiem dokonał uzgodnień ze służbami informacji lotniczej, w tym również ze służbą ruchu lotniczego, dotyczących zapewniania aktualnych informacji w przypadku jakiejkolwiek zamiany poziomu ochrony RFF;

b) Personel służb ratowniczo–gaśniczych:

1. ilość personelu służb ratowniczo–gaśniczych jest zgodna z poziomem zapewnianej ochrony RFF odpowiednio do kategorii lotniska;

*Uwaga. — Wytyczne dotyczące wykorzystania analizy zasobów przy określaniu minimalnej wymaganej ilości personelu służb ratowniczo–gaśniczych znajdują się w  „Podręczniku służb portu lotniczego” Doc 9137, Część 1 – Ratownictwo i ochrona przeciwpożarowa.*

1. szkolenie całego personelu służb ratowniczo–gaśniczych jest odpowiednie i podlega monitorowaniu;
2. dostępne są urządzenia szkoleniowe, które mogą obejmować urządzenia symulacji do szkolenia w zakresie pożarów samolotu;
3. procedury stosowane przez personel służb ratowniczo–gaśniczych są aktualizowane;

c) Reakcja:

1. służby ratowniczo–gaśnicze posiadają aktualną mapę obszaru reagowania, łącznie z drogami dojazdowymi;
2. czas reakcji jest zgodny z obowiązującymi przepisami i jest regularnie sprawdzany. Sprawdzenie to powinno być formalnie opisane w procedurach RFF;
3. służby ratowniczo–gaśnicze posiadają procedurę, która opisuje tę reakcję oraz zapewnia, że w przypadku incydentu/wypadku, raport zostanie wypełniony i złożony;
4. pomiędzy strażnicą przeciwpożarową, organem kontroli lotniska i pojazdami ratowniczo–gaśniczymi zapewniany jest system łączności i alarmowania;

d) Wyposażenie ratownicze:

1. ilość pojazdów ratowniczo–gaśniczych jest zgodny z obowiązującymi przepisami;
2. służba ratowniczo–gaśnicza posiada procedurę opisującą obsługę pojazdów ratowniczo–gaśniczych oraz zapewniającą, że obsługa ta jest formalnie monitorowana;
3. rodzaje oraz ilość środków gaśniczych, łącznie ze środkami stanowiącymi rezerwę, są zgodne z obowiązującymi przepisami;
4. zapewniana odzież ochronna oraz sprzęt ochrony dróg oddechowych są zgodne pod względem jakości i ilości z obowiązującymi przepisami, oraz sprzęt ochrony dróg oddechowych jest odpowiednio sprawdzany, oraz ich ilości formalnie monitorowane;
5. określone wyposażenie ratownicze jest zapewniane w odpowiedniej ilości i w odpowiednim rodzaju, jeżeli na obszarze działania służb ratowniczo–gaśniczych występują zbiorniki wodne;
6. jakiekolwiek inne wyposażenie wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami jest zapewniane w odpowiedniej ilości.

##### 2.3 Zarządzanie zagrożeniami ze strony zwierząt

Przedstawione poniżej działania kontrolne dotyczące zarządzania zagrożeniami ze strony zwierząt mogą być realizowane w ramach inspekcji technicznej lub audytu procedur zarządzającego lotniskiem:

1. Zapewniane jest wymagane wyposażenie;
2. Ogrodzenia zapewniane są zgodnie z wymaganiami;
3. Zarządzający lotniskiem posiada procedurę opisującą działania podejmowane w celu zniechęcenia zwierząt, w tym:
4. kto kieruje tymi działaniami i jakie jest ich szkolenie;
5. w jaki sposób i kiedy działania te są prowadzone, łącznie ze zgłaszaniem i raportowaniem tych działań;
6. jakie wyposażenie jest wykorzystywane do prowadzenia tych działań;
7. analizy sąsiedztwa lotniska oraz działania zapobiegawcze do podjęcia w celu zniechęcenia zwierząt;
8. monitorowanie tych działań, w tym, gdzie ma to zastosowanie, przeprowadzanie odpowiednich ocen dotyczących zwierząt;
9. koordynacja ze służbą ruchu lotniczego;
10. Zarządzający lotniskiem posiada procedurę dotyczącą:
11. zapisu i analizy incydentów z udziałem zwierząt;
12. monitorowania działań naprawczych do podjęcia; oraz
13. składania raportów do Państwa dotyczących incydentów z udziałem zwierząt.

#### 3. Weryfikacja na miejscu procedur oraz SMS zarządzającego lotniskiem

##### 3.1 Weryfikacja na miejscu procedur zarządzającego lotniskiem

Weryfikacja na miejscu procedur zarządzającego lotniskiem powinna obejmować następujące punkty:

1. Dane dotyczące lotniska i ich raportowanie:
2. kompletność, poprawność oraz integralność danych raportowanych zgodnie z AIP w tym:

i) gromadzenie danych, łącznie ze statusem pola ruchu naziemnego oraz jego wyposażenia;

ii) sprawdzenia ważności danych;

iii) przekazywanie danych;

iv) zmiany do publikowanych danych, niezależnie od tego czy o charakterze stałym, czy też nie;

v) sprawdzenie informacji opublikowanych;

vi) aktualizacja informacji po zakończeniu prac budowlanych;

1. formalna koordynacja ze służbą ruchu lotniczego;
2. formalna koordynacja ze służbami informacji lotniczej;
3. publikacja wymaganych informacji w publikacji lotniczej;
4. informacja publikowana zgodnie z panującą na miejscu sytuacją;
5. Dostęp do pola ruchu naziemnego:
6. aktualny plan jasno pokazujący wszystkie miejsca dostępu do pola ruchu naziemnego;
7. procedura opisująca inspekcję miejsc dostępu oraz ogrodzeń;

*Uwaga. — Procedury dotyczące dostępu do pola manewrowego są często znacznie różne od tych dotyczących dostępu do obszarów płyty postojowej.*

1. Plan działania w sytuacjach zagrożenia na lotnisku:
2. aktualny plan działania w sytuacjach zagrożenia na lotnisku;
3. regularne ćwiczenia związane z planem działania w sytuacjach zagrożenia na lotnisku;
4. procedura opisująca zadania zawarte w planie działania w sytuacjach zagrożenia na lotnisku;
5. zarządzający lotniskiem regularnie weryfikuje informacje zawarte w planie działania w  sytuacjach zagrożenia na lotnisku łącznie z aktualizację osób oraz danych kontaktowych znajdujących się w planie;
6. procedura opisująca role oraz obowiązki w sytuacjach zagrożenia;
7. procedura opisująca udział oraz koordynację z innymi instytucjami w sytuacjach zagrożenia;
8. wymagane minimalne wyposażenie jest dostępne, w tym odpowiednio wyposażone centrum operacyjne w sytuacji zagrożenia oraz mobilne stanowisko dowodzenia;
9. lotniskowa służb ratowniczo-gaśnicza (RFFS):
10. inspekcja techniczna różnych elementów służb ratowniczo–gaśniczych, o których mowa w  punkcie 2.2 b) jest wykonywana przed audytem;
11. sprawdzenia, które mają być wykonane podczas weryfikacji na miejscu, obejmują tylko weryfikację terminowego wdrożenia planu działań naprawczych opracowanego w wyniku przeprowadzenia inspekcji technicznej;
12. jeżeli weryfikacja na miejscu ujawni nowe odstępstwa, powinny one być ujęte w raporcie z weryfikacji na miejscu;
13. Inspekcja pola ruchu naziemnego:
14. procedura zapewniająca, że istnieje koordynacja ze służbą ruchu lotniczego w zakresie inspekcji pola ruchu naziemnego;
15. opis inspekcji, jeżeli są wykonywane przez zarządzającego lotniskiem, łącznie z:

i) częstotliwością i zakresem;

ii) zgłaszaniem, przekazywaniem i wypełnianiem;

iii) działaniami do podjęcia oraz ich monitorowaniem;

1. ocena, pomiar i raportowanie charakterystyk tarcia nawierzchni drogi startowej, kiedy droga startowa jest mokra lub zanieczyszczona oraz w konsekwencji przekazanie informacji do ATS;
2. Utrzymanie pola ruchu naziemnego:
3. procedura okresowego pomiaru charakterystyk tarcia nawierzchni drogi startowej, oceniająca odpowiedniość oraz wszelkie wymagane działania;
4. należy upewnić się, że istnieje długoterminowy plan utrzymania obejmujący zarządzanie charakterystyką tarcia nawierzchni drogi startowej, nawierzchniami sztucznymi, pomocami wzrokowymi, ogrodzeniem, systemami odwodnienia oraz systemami elektrycznymi i budynkami;
5. Kontrola nad śniegiem i lodem oraz innymi niebezpiecznymi warunkami meteorologicznymi:
6. na lotniskach podlegających uwarunkowaniom związanym ze śniegiem i lodem:

i) zarządzający lotniskiem posiada plan kontroli nad śniegiem i lodem obejmujący stosowane środki oraz procedury jak również zakresy obowiązków oraz kryteria dotyczące zamykania i ponownego otwierania drogi startowej;

ii) powinna istnieć formalna koordynacja w zakresie usuwania śniegu i lodu pomiędzy zarządzającym lotniskiem a służbą ruchu lotniczego;

1. w przypadku innych niebezpiecznych sytuacji wynikających z warunków meteorologicznych, które mogą mieć miejsce na lotnisku (tj. burze, silne wiatry powierzchniowe oraz porywy wiatru i burze piaskowe), zarządzający lotniskiem powinien posiadać procedury opisujące działania, które muszą zostać podjęte, oraz definiujące zakresy obowiązków oraz kryteria w zakresie zawieszania operacji na drodze startowej;
2. zarządzający lotniskiem posiada formalną koordynację z instytucją zapewniającą służbę meteorologiczną w celu otrzymywania informacji o wszelkich istotnych warunkach meteorologicznych;
3. Pomoce wzrokowe oraz lotniskowe systemy elektryczne:
4. jeżeli zarządzający lotniskiem jest odpowiedzialny za utrzymanie pomocy wzrokowych oraz systemów elektrycznych, istnieją procedury opisujące:

i) zadania – rutynowe oraz w sytuacji zagrożenia, obejmujące inspekcje pomocy świetlnych i nieświetlnych, ich częstotliwość oraz utrzymanie rezerwowego źródła zasilania;

ii) zgłaszanie, przekazywanie i wypełnianie raportów;

iii) monitorowanie dalszych działań;

iv) koordynacja ze służbą ruchu lotniczego;

1. jeżeli zarządzający lotniskiem nie odpowiada za utrzymanie pomocy wzrokowych i  systemów elektrycznych, instytucja kierująca musi być jasno określona zapewniając, że istnieją procedury formalnej koordynacji z zarządzającym lotniskiem, łącznie z  uzgodnionymi celami;
2. pod uwagę brane jest oznakowanie przeszkód;
3. Bezpieczeństwo operacyjne podczas prac lotniskowych:
4. podczas wykonywania prac na lotnisku:

i) procedura opisująca sposób powiadomienia innych zainteresowanych podmiotów;

ii) ocena ryzyka związanego z pracami lotniskowymi;

iii) role oraz obowiązki różnych stron, łącznie z ich powiązaniami oraz egzekwowaniem środków bezpieczeństwa;

iv) monitorowanie bezpieczeństwa podczas prac;

v) ponowne otwarcie wyposażenia, jeżeli dotyczy;

vi) niezbędna koordynacja ze służbą ruchu lotniczego;

1. Zarządzanie płytą postojową. Jeżeli zapewniana jest służba zarządzania płytą postojową:
2. istnieje procedura mająca na celu zapewnienie koordynacji ze służbą ruchu lotniczego;
3. formalnie określono wykorzystanie dopuszczalnych samolotów dla każdego miejsca postojowego;
4. zapewniana jest odpowiednia linia bezpieczeństwa na płycie postojowej;
5. istnieją ogólne instrukcje bezpieczeństwa dla wszystkich środków znajdujących się na obszarze płyty postojowej;
6. ustawianie na stanowisku postojowym i wypychanie samolotu;
7. Zarządzanie bezpieczeństwem na płycie postojowej:
8. istnieje procedura inspekcji obszaru płyty postojowej (patrz punkt j));
9. istnieje koordynacja z innymi stronami mającymi dostęp do płyty postojowej, np. firmy zajmujące się tankowaniem, odladzaniem oraz obsługą naziemną;
10. Pojazdy w polu ruchu naziemnego:
11. istnieje procedura zapewniająca, że pojazdy w polu ruchu naziemnego są odpowiednio wyposażone;
12. kierowcy przeszli odpowiednie szkolenie;
13. jeżeli zarządzający lotniskiem odpowiada za szkolenie kierowców pojazdów działających w obszarze pola manewrowego, dostępny jest odpowiedni plan szkolenia obejmujący szkolenia okresowe oraz akcje uświadamiające;
14. jeżeli zarządzający lotniskiem nie kieruje tym szkoleniem lub częścią tego szkolenia, instytucja zapewniająca taką usługę jest jasno określona oraz istnieje formalna koordynacja pomiędzy nimi;

*Uwaga. —* Wytyczne *dotyczące wiedzy wymaganej od operatorów pojazdów znajdują się w Załączniku 14 ICAO, Tom I, Załącznik A, część 19.*

1. Zarządzanie zagrożeniami ze strony zwierząt. Sprawdzenia dotyczące zarządzania zagrożeniami ze strony zwierząt mogą być realizowane, jako inspekcja techniczna lub w ramach weryfikacji na miejscu procedur zarządzającego lotniskiem:
2. jeżeli dana dziedzina nie była sprawdzana podczas inspekcji technicznych, zespół prowadzący weryfikację na miejscu powinien sprawdzić zagadnienia wymienione w  punkcie 2.3 c) powyżej;
3. jeżeli inspekcja techniczna została przeprowadzona przed weryfikacją na miejscu, weryfikacja obejmuje sprawdzenie terminowego wdrożenia planu działań naprawczych opracowanego w wyniku inspekcji technicznej;
4. jeżeli weryfikacja na miejscu ujawni nowe odstępstwa, powinny one być ujęte w raporcie z weryfikacji na miejscu;
5. Przeszkody:
6. istnieje procedura zapewniająca, że istnieje mapa przeszkód;
7. istnieje procedura dotycząca monitorowania przeszkód opisująca sprawdzenia, ich częstotliwość, wypełnianie raportu oraz działania po–audytowe;
8. istnieje procedura zapewniająca, że przeszkody nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa oraz że podejmowane są odpowiednie działania, jeżeli są wymagane;
9. Usuwanie unieruchomionego samolotu:
10. istnieje plan usuwania unieruchomionego samolotu opisujący rolę oraz obowiązki zarządzającego lotniskiem, łącznie z niezbędną koordynacją z innymi instytucjami oraz dostępne lub możliwe do udostępnienia środki;
11. Operacje w warunkach ograniczonej widzialności (LVO):
12. istnieje koordynacja pomiędzy zarządzającym lotniskiem a służbą ruchu lotniczego obejmująca świadomość statusu zarówno procedur operacji w ograniczonej widzialności (LVP) oraz pogorszenia działania pomocy wzrokowych;
13. procedura opisująca działania w czasie obowiązywania LVP (kontrola pojazdów, pomiary zasięgu widzenia, jeżeli jest to konieczne).

##### 3.2 Weryfikacja SMS na miejscu

1. Jako minimum, punkty, które powinny być spełnione na etapie wstępnej certyfikacji, to:
2. polityka bezpieczeństwa: polityka bezpieczeństwa podpisana przez kierownika odpowiedzialnego odzwierciedlająca zaangażowanie organizacji w kwestie związane z  bezpieczeństwem;
3. struktura organizacyjna zarządzającego lotniskiem: zarządzający lotniskiem wyznaczył kierownika odpowiedzialnego oraz kierownika ds. bezpieczeństwa;
4. Kierownik ds. bezpieczeństwa powinien być niezależny od jakiegokolwiek zadania operacyjnego dotyczącego bezpieczeństwa lotniska. Kryteria oceny struktury SMS zarządzającego lotniskiem mogą być dostosowane do wielkości zarządzającego, w szczególności w odniesieniu do niezależności kierownika ds. bezpieczeństwa;
5. Możliwości oraz kompetencje zarządzającego lotniskiem powinny być ocenione w taki sposób, aby zapewnić dostateczne zaangażowanie oraz odpowiedzialność kierownictwa za bezpieczeństwo lotniska. Jest to zwykle osiągane poprzez kompetencje kierownika odpowiedzialnego:
6. obowiązki i zadania: zarządzający lotniskiem formalnie określił zakres obowiązków każdego członka personelu w zakresie bezpieczeństwa jak również granice odpowiedzialności;
7. szkolenie: zarządzający lotniskiem formalnie monitoruje szkolenie personelu oraz podwykonawców, zapewniając, że jest odpowiednie, i ma miejsce kiedy jest konieczne;
8. zgłaszanie wypadków i incydentów: zarządzający lotniskiem posiada procedurę zapewniającą, że:

i) incydenty są zgłaszane przez personel oraz podwykonawców, łącznie z opisem działań w celu ich zgłoszenia;

ii) incydenty są szybko analizowane oraz działania podejmowane w następstwie są monitorowane;

iii) raport oraz analizy incydentów są wypełniane;

iv) incydenty są zgłaszane do Państwa;

v) ma miejsce koordynacja z innymi zainteresowanymi podmiotami;

1. zagrożenia istniejące na lotnisku: procedura mająca na celu identyfikację, analizę i ocenę zagrożeń dla bezpieczeństwa operacji samolotów oraz wdrożenie odpowiednich działań łagodzących;
2. ocena ryzyka oraz łagodzenie zmian: procedura zapewniająca, że w przypadku jakiejkolwiek zmiany na lotnisku, jej wpływ na bezpieczeństwo jest analizowany, oraz zawierająca listę zagrożeń, które mogą być generowane. Procedura określa, kto prowadzi analizę, kiedy i w jaki sposób zagrożenia są monitorowane, jakie działania są podejmowane w następstwie, oraz kryteria prowadzące do analizy. Oceny te są składane/wypełniane;
3. wskaźniki bezpieczeństwa: zarządzający lotniskiem ustanawia oraz monitoruje swoje własne wskaźniki bezpieczeństwa, które ilustrują kryteria bezpieczeństwa tak, aby zapewnić możliwość analizy potencjalnych braków;

*Uwaga. — Należy zapewnić koordynację ze wskaźnikami bezpieczeństwa zdefiniowanymi przez Państwo.*

1. audyty bezpieczeństwa: zarządzający lotniskiem posiada program audytów bezpieczeństwa, który obejmuje program szkolenia dla wszystkich zaangażowanych stron;
2. promocja bezpieczeństwa: zarządzający lotniskiem powinien posiadać proces promowania informacji związanych z bezpieczeństwem.

### Dodatek 2 do ROZDZIAŁU 2 Dane krytyczne dotyczące zdarzeń związanych z bezpieczeństwem, zgłaszanych na lotniskach w ramach monitorowania bezpieczeństwa

*Uwaga. — Przepisy zawarte w niniejszym dodatku nie zastępują wymagań zawartych w Załączniku 13 ICAO – Badanie wypadków i incydentów lotniczych, dotyczących obowiązkowego zgłaszania niektórych rodzajów wypadków i poważnych incydentów oraz zakresu odpowiedzialności różnych zainteresowanych stron.*

Gdy zgłaszane są zdarzenia związane z bezpieczeństwem w przedstawionych poniżej kategoriach, to  należy zbierać przedstawione poniżej dane krytyczne, jeżeli jest to właściwe i wykonalne. Może to  wymagać połączonego wysiłku ze strony zarządzającego lotniskiem, instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej oraz innych zaangażowanych stron, odpowiednio do dotkliwości potencjalnego ryzyka związanego z każdym zdarzeniem.

##### 1. Wypadnięcia z drogi startowej

1. rodzaj zdarzenia (zjechanie z drogi startowej, wyjechanie poza drogę startową);
2. lądowanie / start;
3. rodzaj podejścia, jeżeli jest to zdarzenie związane z lądowaniem (czas lokalny lub UTC);
4. data i godzina (czas lokalny lub UTC);
5. typ samolotu;
6. droga startowa:
7. wymiary (szerokość/długość);
8. nachylenia;
9. przesunięty próg drogi startowej (tak/nie, jeżeli tak, odległość pomiędzy progiem drogi startowej a krawędzią drogi startowej);
10. strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA) (tak/nie, jeżeli tak, kierunek, wymiary i struktura);
11. zanieczyszczona droga startowa (tak/nie, jeżeli tak, rodzaj zanieczyszczenia (topniejący śnieg, śnieg, lód, woda, inne (określić), głębokość zanieczyszczenia);
12. wiatr (kierunek i prędkość);
13. widzialność;
14. szczegóły dotyczące zjazdu:
15. szybkość zjazdu lub oszacowanie;
16. kąt samolotu przy krawędzi drogi startowej;
17. odległość pomiędzy przyziemieniem a zjazdem;
18. opis trajektorii samolotu po zajęciu pasa drogi startowej i/lub RESA;
19. szczegółowe informacje dotyczące lokalizacji samolotu po zatrzymaniu.

*Uwaga. 1 — W przypadku wyjechania poza drogę startową, informacja jaka powinna być zgłoszona, obejmuje pozycję podłużną w odniesieniu do usytuowania progu i/lub końca nawierzchni drogi startowej oraz pozycję boczną w odniesieniu do krawędzi bocznej drogi startowej lub linii środkowej drogi startowej.*

*Uwaga. 2 — Zgodnie z Załącznikiem 13 ICAO, Dodatek C, wypadnięcia z drogi startowej są klasyfikowane jako poważne* incydenty*, jeśli nie wypadki. To zwykle oznacza, że organ Państwa odpowiedzialny za badanie wypadków/incydentów musi być zaangażowany, dlatego też wymagana jest koordynacja pomiędzy odpowiednimi organami.*

##### 2. Zbyt krótkie przyziemienie (zbyt wczesne lądowanie na drodze startowej)

1. rodzaj zdarzenia (zbyt wczesne lądowanie na drodze startowej, zbyt krótkie przyziemienie);
2. rodzaj podejścia;
3. naziemne pomoce pionowego prowadzenia są dostępne i działają (system lądowania według wskazań przyrządów (ILS), system PAPI, system APAPI);
4. data i godzina (czas lokalny lub UTC);
5. prędkość wiatru (w tym porywy wiatru), opis (spokojny/zmienny) oraz kierunek;
6. widzialność;
7. typ samolotu;
8. droga startowa:
9. wymiary (szerokość / długość);
10. nachylenia;
11. przesunięty próg (tak/nie, jeżeli tak, odległość pomiędzy progiem drogi startowej a krawędzią drogi startowej);
12. RESA (tak/nie, jeżeli tak, kierunek magnetyczny drogi startowej (QFU), wymiary i  struktura);
13. zanieczyszczona droga startowa (tak/nie, jeżeli tak, rodzaj zanieczyszczenia (topniejący śnieg, śnieg, lód, woda, inne (określić), głębokość zanieczyszczenia);
14. szczegółowe informacje dotyczące zbyt krótkiego przyziemienia (prędkość samolotu w punkcie przyziemienia, odległość pomiędzy punktem przyziemienia a krawędzią drogi startowej, przyczyny zdarzenia):
15. opis trajektorii samolotu po przyziemieniu.

*Uwaga. —* Zgodnie *z Załącznikiem 13 ICAO, Dodatek C, zbyt krótkie przyziemienia są klasyfikowane jako poważne incydenty, jeśli nie wypadki. To zwykle oznacza, że organ Państwa odpowiedzialny za badanie wypadków/incydentów musi być zaangażowany, dlatego też wymagana jest koordynacja pomiędzy odpowiednimi organami.*

##### 3. Wtargnięcie na drogę startową

1. zaangażowane strony (samolot/pojazd, samolot/samolot, samolot/osoba);
2. data i godzina (czas lokalny lub UTC);
3. typ samolotu, lądowanie / start, rodzaj podejścia;
4. typ pojazdu, lokalizacja;
5. droga startowa:
6. wymiary (szerokość/długość);
7. nachylenia/linia widoczności;
8. przesunięty próg (tak/nie, jeżeli tak, odległość pomiędzy progiem drogi startowej a  krawędzią drogi startowej);
9. szybkie zjazdy;
10. wiatr;
11. widzialność;
12. szczegółowe informacje dotyczące wtargnięcia:
13. opis trajektorii oraz prędkości zarówno pojazdów jak i samolotów;
14. szacunkowe odległości (poziome i pionowe) pomiędzy uczestniczącymi stronami;
15. zanieczyszczona powierzchnia operacyjna w obszarze wtargnięcia (tak/nie, jeżeli tak, rodzaj zanieczyszczenia (topniejący śnieg, śnieg, lód, woda, inne (określić), głębokość zanieczyszczenia).

*Uwaga. 1 — Zgodnie z Załącznikiem 13 ICAO, Dodatek C wtargnięcia na drogę startową są klasyfikowane jako posiadające dotkliwość A i stanowią poważne incydenty. To zwykle oznacza, że organ Państwa odpowiedzialny za badanie wypadków/incydentów musi być zaangażowany, dlatego też wymagana jest koordynacja pomiędzy odpowiednimi organami.*

*Uwaga. 2 — Wytyczne dotyczące zapobiegania wtargnięciom na drogę startową, obejmujące klasyfikację dotkliwości, znajdują się w Doc 9870 – Podręcznik zapobiegania wtargnięciom na drogę startową.*

##### 4. Lądowanie lub start na drodze kołowania

1. lądowanie/start;
2. rodzaj podejścia, jeżeli dotyczy;
3. data i godzina (czas lokalny lub UTC);
4. wiatr;
5. widzialność;
6. typ samolotu;
7. droga kołowania:
8. wymiary (szerokość/długość);
9. nachylenia;
10. szczegółowe informacje dotyczące zdarzenia:
11. możliwe czynniki sprawcze (np. nieodpowiednie oświetlenie, nieprzestrzeganie procedur, prace, nieodpowiednie lub mylne oznakowanie).

*Uwaga. — Zgodnie z Załącznikiem 13 ICAO, Dodatek C, lądowanie i start na drodze kołowania są klasyfikowane jako poważne incydenty. To zwykle oznacza, że organ Państwa odpowiedzialny za badanie wypadków/incydentów musi być zaangażowany, dlatego też wymagana jest koordynacja pomiędzy odpowiednimi organami.*

##### 5. Zdarzenia związane z obecnością fragmentów przedmiotów obcych (FOD)

1. rodzaj zdarzenia;
2. lokalizacja (droga startowa, kierunek, lub droga kołowania, stanowisko postojowe), lokalizacja FOD, obejmująca jeżeli to możliwe pozycje boczne i podłużne;
3. data i godzina (czas lokalny lub UTC);
4. opis FOD:
5. nazwa (jeżeli to możliwe);
6. kształt i wymiary;
7. materiał;
8. kolor;
9. pochodzenie (jeżeli jest znane: oświetlenie, infrastruktura, prace, zwierzęta, samolot, środowisko (wiatr, itp.)).

##### 6. Inne wypadnięcia (tj. z drogi kołowania lub płyty postojowej)

1. rodzaj zdarzenia;
2. lokalizacja;
3. data i godzina (czas lokalny lub UTC);
4. typ samolotu;
5. droga kołowania:
6. wymiary (szerokość/długość);
7. nachylenia;
8. w przypadku łuku drogi kołowania: poszerzenia (tak/nie, i charakterystyka);
9. zanieczyszczona droga kołowania (tak/nie, jeżeli tak, rodzaj zanieczyszczenia (topniejący śnieg, śnieg, lód, woda, inne (określić) oraz głębokość zanieczyszczenia);
10. wiatr (kierunek i prędkość);
11. szczegółowe informacje dotyczące zjazdu (prędkość zjazdu lub oszacowanie, kąt samolotu przy krawędzi drogi kołowania, na prostym odcinku lub na łuku, przyczyny zdarzenia);
12. szczegółowe informacje dotyczące lokalizacji samolotu po zatrzymaniu.

##### 7. Inne wtargnięcia (tj. na drogę kołowania lub na płytę postojową)

Takie same dane jak dla punktu 2 (zbyt krótkie przyziemienie).

##### 8. Zdarzenia związane ze zderzeniami z ptakami / zwierzętami

Do wykonania zgodnie z danymi (zasysanie, zderzenie) z systemu informacji o zderzeniach z ptakami ICAO (IBIS). Jeżeli nie doszło do zderzenia, i udało się uniknąć zderzenia ze zwierzęciem, ważne jest posiadanie wiedzy na temat miejsca, w którym znajdowało się zwierzę w czasie, gdy udało się uniknąć zderzenia.

##### 9. Kolizje na ziemi

1. rodzaj zdarzenia (kolizja na ziemi);
2. miejsce:
3. płyta postojowa;
4. pole manewrowe;
5. droga startowa, droga kołowania;
6. zanieczyszczenie (jeżeli dotyczy: rodzaj i głębokość);
7. wiatr (jeżeli dotyczy);
8. data i godzina (czas lokalny lub UTC);
9. faza lotu (np. wykołowanie, odlot, uruchomienie silnika/wypychanie);
10. uczestniczący(-e) samolot(-y):
11. typ samolotu i trajektoria;
12. uczestniczący(-e) pojazd(-y):
13. rodzaj pojazdu i trajektoria;
14. uszkodzenia (zarówno samolotu(-ów) jak i pojazdu(-ów) / szkody wśród ludzi oraz lokalizacja uszkodzeń);
15. faza operacji, jeżeli z udziałem obsługi naziemnej;
16. opis kolizji:
17. szacunkowa prędkość pojazdu(-ów) i/lub samolotu(-ów);
18. opis trajektorii samolotu(-ów) i/lub pojazdu(-ów).

*Uwaga. 1 — Kolizje naziemne z udziałem samolotów mogą być incydentami, poważnymi incydentami lub wypadkami. Jeżeli zostały zaklasyfikowane jako incydent, są one zwykle badane w ramach lotniskowego SMS. Jeżeli zostały zaklasyfikowane jako poważny incydent lub wypadek, zwykle oznacza to, że organ Państwa odpowiedzialny za badanie wypadków/incydentów musi być zaangażowany, dlatego też wymagana jest koordynacja pomiędzy odpowiednimi organami.*

*Uwaga. 2 — Kolizje naziemne bez udziału samolotów mogą być klasyfikowane, jako incydent i są badane w ramach lotniskowego SMS.*

### Załącznik A do ROZDZIAŁU 2 Lista zagadnień do ujęcia w instrukcji operacyjnej lotniska

Instrukcja operacyjna lotniska zawiera:

1. Listę aktualizacji;
2. Dane administracyjne lotniska;
3. Opis lotniska, łącznie z wymiarami i informacjami z tym związanymi;
4. Listę zatwierdzonych odstępstw;
5. Obowiązki, środki oraz procedury wnioskodawcy mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa w każdym obszarze obejmują:
6. dane dotyczące lotniska i ich zgłaszanie;
7. dostęp do pola manewrowego;
8. plan działania w sytuacjach zagrożenia na lotnisku;
9. RFF;
10. inspekcje pola ruchu naziemnego;
11. utrzymanie pola ruchu naziemnego;
12. kontrola nad śniegiem i lodem, oraz inne niebezpieczne warunki meteorologiczne;
13. pomoce wzrokowe oraz systemy elektryczne;
14. zarządzanie płytą postojową;
15. zarządzanie bezpieczeństwem na płycie postojowej;
16. kontrola pojazdów w polu ruchu naziemnego;
17. zarządzanie zagrożeniami ze strony zwierząt;
18. przeszkody;
19. usuwanie unieruchomionych samolotów;
20. materiały niebezpieczne;
21. operacje w warunkach ograniczonej widzialności;
22. zabezpieczenie miejsc posadowienia radaru, pomocy nawigacyjnych oraz wyposażenia meteorologicznego;
23. SMS.

### Załącznik B do ROZDZIAŁU 2 Proces wstępnej certyfikacji

#### 1. Schemat certyfikacji lotniska

Prowadzenie certyfikacji wszystkich lotnisk w tym samym czasie może nie być możliwe, ponieważ jest to uzależnione od liczby lotnisk w danym Państwie. Dlatego też, należy przygotować program certyfikacji lotnisk obejmujący harmonogram certyfikacji. Państwo opracowuje program certyfikacji biorąc pod uwagę ilość przeszkolonego personelu sprawującego nadzór, zgodnie z poniższymi parametrami:

##### 1.1 Zakres operacji oraz natężenie ruchu

1.1.1 Ważnym czynnikiem do uwzględnienia jest poziom operacji komercyjnych. W  przypadku Państw posiadających dużą liczbę lotnisk, można ustanowić różne terminy zakończenia certyfikacji w oparciu o progi natężenia ruchu. Kryteria te umożliwią Państwu certyfikację lotnisk obsługujących większy ruch z określonym priorytetem.

1.1.2 Ważnym parametrem może być liczba operacji lotniczych. Jest to częściowo uwzględniane przy wielkości ruchu pasażerskiego, jednak wykorzystywane typy samolotów mogą mieć wpływ na kryteria stosowane przy certyfikacji. Wpływ ten jest brany pod uwagę, jeżeli jest to wymagane przez same tylko obowiązujące przepisy, ponieważ niektóre specyfikacje mogą mieć zastosowanie lub nie, w zależności od ilości operacji (np. służby ratowniczo - gaśnicze).

##### 1.2 Złożoność infrastruktury

1.2.1 Inspekcja infrastruktury oraz pomocy naziemnych jest często pierwszym krokiem w  procesie wstępnej certyfikacji oraz przyczynia się do oceny zgodności infrastruktury, biorąc pod uwagę jej złożoność. Okresowe inspekcje infrastruktury oraz pomocy naziemnych stanowią również ważny element stałego nadzoru.

1.2.2 Kwestie wynikające ze złożonego układu lotniska będą również podlegać sprawdzeniu poprzez informacje zwrotne uzyskiwane w ramach zgłaszania wypadków/incydentów mających miejsce na lotnisku jako część lotniskowego SMS.

##### 1.3 Poziom/zaawansowanie wdrożenia SMS

1.3.1 Ponieważ wymagania dotyczące SMSw ramach certyfikacji lotnisk mogą być wymaganiami nowymi, ten aspekt operacji może wymagać dużych wysiłków ze strony zarządzającego lotniskiem mających na celu osiągnięcie zgodności.

1.3.2 W przypadku lotniska, które jest już certyfikowane lub jest w trakcie certyfikacji, na którym SMS znajduje się we wstępnej fazie realizacji, można oczekiwać, że poziom / zaawansowanie wdrożenia SMS będzie skuteczne dopiero po pewnym okresie czasu. W konsekwencji, sprawdzenie SMS w ramach wstępnej certyfikacji będzie musiało być dostosowane do wielkości lotniska i  zaawansowania SMS. Dlatego też, konieczne jest zwrócenie szczególnej uwagi na SMS podczas weryfikacji na miejscu.

#### 2. Podsumowanie procesu certyfikacji

2.1 Proces certyfikacji w przypadku lotniska, które już działa, może zostać podsumowany w  następujący sposób:

1. jeżeli okaże się, że lotnisko spełnia kryteria prawne w zakresie certyfikacji, organizowane jest spotkanie Państwa i zarządzającego lotniskiem;
2. podczas tego spotkania, Państwo przedstawia zarządzającemu lotniskiem proces certyfikacji oraz terminy. Zarządzający lotniskiem opracowuje instrukcję operacyjną lotniska jak tylko rozpocznie proces wstępnej certyfikacji, tak aby złożyć ją nie później niż sześć miesięcy po spotkaniu;
3. podczas sześciomiesięcznego okresu, Państwo:
4. wykonuje inspekcje techniczne, tak aby wyniki były dostępne do weryfikacji na miejscu; oraz
5. zbiera zespół prowadzący weryfikację na miejscu, na co najmniej dwa miesiące przed terminem złożenia instrukcji operacyjnej lotniska oraz przekazuje zarządzającemu lotniskiem informację o członkach zespołu.

*Uwaga. — Główne kwestie podlegające inspekcji oraz minimalne sprawdzenia, jakie powinny być przeprowadzone, są wymienione w Dodatku 1.*

2.2 Jeżeli wszystkie warunki zostały spełnione, instrukcja operacyjna lotniska jest akceptowana/zatwierdzana nie później niż trzy miesiące po jej pierwszym złożeniu. Okres ten obejmuje wymianę informacji pomiędzy zarządzającym lotniskiem a Państwem, jeżeli jest taka potrzeba, co  zapobiega pochopnej akceptacji instrukcji przez Państwo w sytuacji, gdy może brakować pewnych informacji na wstępnym etapie.

2.3 W tym okresie, zespół prowadzący weryfikację na miejscu, wraz z zarządzającym lotniskiem, planuje daty wykonania weryfikacji w celu zapewnienia zarządzającemu lotniskiem czteromiesięcznego okresu na usunięcie wszelkich niezgodności przed terminem końcowym certyfikacji.

2.4 Po zaakceptowaniu instrukcji operacyjnej lotniska, jest ona przesyłana wraz z załączonymi wszystkimi procedurami do zespołu prowadzącego weryfikację na miejscu. Raporty z weryfikacji na miejscu oraz z inspekcji powinny zostać przesłane przez Państwo do zarządzającego lotniskiem nie później niż jeden miesiąc po spotkaniu zamykającym weryfikację na miejscu/inspekcję.

2.5 Zarządzający lotniskiem składa do Państwa plany działań naprawczych nie później niż dwa miesiące po otrzymaniu raportów z certyfikacji/inspekcji. Państwo oraz zarządzający lotniskiem potrzebują, co najmniej dwóch miesięcy od ostatniego raportu na uzgodnienie planów działań naprawczych przed wydaniem certyfikatu.

2.6 W przypadku lotnisk już działających, cały proces, do momentu wydania certyfikatu, może trwać 18 miesięcy.

*Uwaga. — Weryfikacja SMS na miejscu może być wyłączona z weryfikacji na miejscu zarządzającego lotniskiem w zakresie zgodności z procedurami operacyjnymi i w takiej sytuacji:*

* *ostateczny termin złożenia instrukcji operacyjnej lotniska w zakresie SMS może być dłuższy, jednak nie powinien przekroczyć sześciu dodatkowych miesięcy;*
* *ostateczny termin weryfikacji SMS na miejscu może być dłuższy, jednak będzie ona prowadzona, na co najmniej trzy miesiące przed ostatecznym terminem certyfikacji tak, aby zachować zgodność z wymaganym okresem dwóch miesięcy dla zarządzającego lotniskiem i Państwa na opracowanie zaakceptowanego planu działań naprawczych.*

2.7 Diagram procesu certyfikacji został przedstawiony na Rysunku 2–Att B–1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Harmonogram czasowy (orientacyjnie) | | **Lotnisko podlegające certyfikacji** | | | | |  |
| 6–ty miesiąc | |  | | | |  | | |
| Załącznik B do Rozdziału 2  (pkt 2.1) | Opracowanie oraz przekazanie Państwu instrukcji operacyjnej przez zarządzającego lotniskiem | | |  | Inspekcje techniczne prowadzone przez Państwo:  • Wyznaczenie zespołu weryfikującego i przekazanie informacji zarządzającemu lotniskiem  • Planowanie harmonogramu weryfikacji na miejscu | | | |
|  |  |  |  | |
| 9-ty miesiąc  (pkt 2.2) | Analiza instrukcji operacyjnej lotniska przez Państwo do momentu akceptacji | | |  |
|  | |  | | | |  | | |
|  | | Zaakceptowana instrukcja operacyjna przekazana do zespołu weryfikującego | | | |
|  | |  | | | |
| 10-ty miesiąc | | Przygotowanie zespołu weryfikującego  na miejscu | | | |
|  | |  | | | |
| 12-ty miesiąc | | Weryfikacja na miejscu | | | |
|  | |  | | | |
| 13-ty miesiąc (pkt 2.4) | | Raport z weryfikacji na miejscu przesłany do zarządzającego lotniskiem | | | |
|  | |  | | | |
| 14-ty miesiąc | | Złożenie wymaganego planu (-ów) działań naprawczych przez zarządzającego lotniskiem (1) | | | |
|  | |  | | | |
| 16-ty miesiąc (pkt 2.5) | | Analiza planu (-ów) działań naprawczych | | | |
|  | |  | | | |
| 18-ty miesiąc (pkt 2.6) | | WYDANIE CERTYFIKATU LOTNISKA | | | |  | | |

(1) Ten plan działań naprawczych obejmuje weryfikację na miejscu certyfikatu zarządzającego i może być połączony z  planami działań naprawczych związanymi z inspekcjami technicznymi oraz wstępną weryfikacją SMS na miejscu, które opierają się na tej samej metodologii i które mogą być przesłane z wyprzedzeniem.

**Rysunek 2–Att B–1. Proces certyfikacji**

### Załącznik C do ROZDZIAŁU 2 Lista kontrolna elementów instrukcji operacyjnej lotniska

| **Element instrukcji operacyjnej lotniska** | **TAK** | **NIE** |
| --- | --- | --- |
| 1. **Wprowadzenie** |  |  |
| 1. Cel instrukcji operacyjnej lotniska. |  |  |
| 1. Stanowisko prawne w zakresie certyfikacji lotniska zgodnie z obowiązującymi przepisami. |  |  |
| 1. Dystrybucja instrukcji operacyjnej lotniska. |  |  |
| 1. Procedury dystrybucji oraz zmian instrukcji operacyjnej lotniska oraz okoliczności, w których zmiany mogą być potrzebne. |  |  |
| 1. Lista kontrolna stron. |  |  |
| 1. Przedmowa posiadacza licencji |  |  |
| 1. Spis treści. |  |  |
| 1. Słownik terminów. |  |  |
| *Uwaga. — Sekcja ta zawierać będzie krótkie objaśnienie terminów stosowanych w instrukcji operacyjnej lotniska łącznie z nazwami stanowisk oraz skrótami.* |  |  |
| 1. **Dane administracyjne** |  |  |
| 1. Nazwa i adres lotniska. |  |  |
| 1. Nazwa i adres zarządzającego lotniskiem. |  |  |
| 1. Imię i nazwisko kierownika odpowiedzialnego. |  |  |
| 1. **Opis lotniska (charakterystyka lotniska)** |  |  |
| 1. Szczegółowe informacje na temat: |  |  |
| 1. szerokości i długości geograficznej punktu odniesienia lotniska w formacie Światowego Systemu Geodezyjnego – 1984 (WGS–84); |  |  |
| 1. wysokość; |  |  |
| * lotniska |  |  |
| * płyty postojowej |  |  |
| 1. Plany przedstawiające lokalizację punktu odniesienia lotniska, układ dróg startowych, dróg kołowania i płyt postojowych; oznakowanie i oświetlenie lotniska (łącznie z systemem PAPI, VASIS oraz oświetleniem przeszkód); oraz posadowienie pomocy nawigacyjnych w  obrębie pasów drogi startowej. Nie będzie konieczne dołączanie tych planów lub informacji, o których mowa w podpunktach c) do f), do wszystkich kopii instrukcji operacyjnej lotniska, ale będą one załączone do głównej kopii oraz do kopii przechowywanej przez Państwo. Personel operacyjny powinien posiadać odpowiednio zmniejszone kopie lub wyciągi planów odpowiednio do wykonywanych obowiązków. |  |  |
| 1. Opis, wysokość oraz lokalizacja przeszkód, które naruszają standardowe powierzchnie ochronne, czy są one oświetlone i czy znajdują się w publikacjach lotniczych. |  |  |
| 1. Procedury zapewniające, że plany są aktualne i dokładne. |  |  |
| 1. Dane oraz metoda wykorzystywana do obliczenia deklarowanych odległości oraz wzniesień na początku oraz końcu każdej deklarowanej odległości. |  |  |
| 1. Szczegółowe informacje na temat nawierzchni, wymiary oraz klasyfikacja nośności dróg startowych, dróg kołowania oraz płyt postojowych. |  |  |
| 1. **Lista zatwierdzonych odstępstw, jeżeli dotyczy.** |  |  |
| 1. **Procedury operacyjne dotyczące następujących kwestii:** |  |  |
| **5.1 Publikacja informacji lotniczych** |  |  |
| Dostępny system służby informacji lotniczej oraz system, który wykorzystuje posiadacz certyfikatu do publikacji wymagań AIP. |  |  |
| **5.2 Kontrola dostępu** |  |  |
| Kontrola dostępu do lotniska i jego stref operacyjnych, łącznie z lokalizacją tablic informacyjnych, oraz kontrola pojazdów w strefach operacyjnych. |  |  |
| **5.3 Planowanie działań w sytuacjach zagrożenia** |  |  |
| 1. Ustalenia zarządzającego lotniskiem w związku z sytuacją zagrożenia. Ustalenia te powinny uwzględniać złożoność oraz wielkość operacji lotniczych. |  |  |
| 1. Opis działań, które powinny być podjęte przez zarządzającego lotniskiem, jako część planów reagowania w różnych sytuacjach zagrożenia występujących na lotnisku lub w jego sąsiedztwie. |  |  |
| 1. Lista kontaktowa organizacji, agencji oraz upoważnionych osób. |  |  |
| 1. Procedury wyznaczania osoby kierującej całą operacją w sytuacji zagrożenia oraz zakres odpowiedzialności dla każdego rodzaju zagrożenia. |  |  |
| 1. Mechanizmy zgłaszania sytuacji zagrożenia. |  |  |
| 1. Szczegółowe informacje na temat testów urządzeń i wyposażenia lotniskowego, które będą wykorzystywane w sytuacji zagrożenia, łącznie z częstotliwością wykonywania tych testów |  |  |
| 1. Szczegółowe informacje na temat ćwiczeń mających sprawdzić plany działania w  sytuacjach zagrożenia, łącznie z częstotliwością tych ćwiczeń. |  |  |
| 1. Ustalenia dotyczące szkolenia personelu oraz przygotowania do reagowania w sytuacji zagrożenia. |  |  |
| **5.4 Służby ratowniczo–gaśnicze** |  |  |
| 1. Określenie kategorii zapewnianych służb ratowniczo–gaśniczych. |  |  |
| 1. Jeżeli szef lotniskowej służby ratowniczo–gaśniczej lub wyznaczeni funkcjonariusze służby ratowniczo–gaśniczej posiadają określony zakres odpowiedzialności w zakresie bezpieczeństwa, to instrukcja operacyjna lotniska powinna zawierać odpowiedni rozdział dotyczący tej kwestii. |  |  |
| 1. Zasady i procedury określające, w jaki sposób należy zarządzać zmniejszaniem poziomu zapewnianych służb RFF. Powinny one określać zakres, w jakim operacje mogą być ograniczane, sposób powiadamiania pilotów i maksymalny czas trwania obniżonego poziomu RFFS. |  |  |
| 1. Na lotniskach, gdzie dostępna jest wyższa kategoria RFF po uprzednich ustaleniach, instrukcja operacyjna lotniska powinna jasno określać działania niezbędne do poprawy działania wyposażenia. Gdzie jest to konieczne, należy ująć działania do realizacji przez inne komórki. |  |  |
| 1. Cele zarządzającego lotniskiem dla każdej zapewnianej kategorii RFF powinny być zdefiniowane, łącznie z krótkim opisem: |  |  |
| 1. ilości zapewnianych środków gaśniczych; |  |  |
| 1. wydatków roztworów pianotwórczych; |  |  |
| 1. ilości urządzeń produkujących pianę; |  |  |
| 1. poziomów obsady personalnej; |  |  |
| 1. poziomów nadzoru; |  |  |
| 1. Procedury w zakresie: |  |  |
| 1. monitorowania obszarów operacji lotniczych w celu alarmowania personelu służb ratowniczo-gaśniczych; |  |  |
| 1. wskazania w jaki sposób właściwy czas reakcji służb ratowniczo–gaśniczych, w  zależności od ich funkcji i lokalizacji, jest monitorowany i utrzymywany; |  |  |
| 1. wskazania w jaki sposób personel służb ratowniczo–gaśniczych zaangażowany w  dodatkowe obowiązki jest zarządzany w celu zapewnienia, że pozostaje to bez wpływu na czas reakcji. |  |  |
| 1. Jeżeli lotnisko zapewnia specjalistyczne wyposażenie takie jak łodzie ratownicze, węże oraz urządzenia z możliwością lotu, szczegółowe informacje na ten temat powinny być zawarte w instrukcji operacyjnej lotniska. Procedury do stosowania w przypadku tymczasowej niedostępności tych urządzeń powinny również być ujęte. |  |  |
| 1. Jeżeli lotnisko uzależnione jest od innych organizacji przy zapewnianiu wyposażenia, które jest kluczowe dla zapewnienia bezpieczeństwa operacji lotniskowych (na przykład ratownicze pojazdy pływające), instrukcja operacyjna lotniska powinna zawierać odpowiednią politykę lub porozumienia. Jeżeli jest to konieczne, powinny być opracowane plany awaryjne w przypadku braku dostępności takiego wyposażenia. |  |  |
| 1. Opis procesu, przy pomocy którego zarządzający lotniskiem zapewnia wstępne oraz stałe kompetencje personelu służb ratowniczo-gaśniczych, w tym: |  |  |
| 1. szkolenie w zakresie pożarów paliwa w warunkach realistycznych; |  |  |
| 1. szkolenie w zakresie wykorzystania aparatu do oddychania w żarze i dymie; |  |  |
| 1. udzielanie pierwszej pomocy; |  |  |
| 1. procedury operacji w warunkach ograniczonej widzialności (LVP); |  |  |
| 1. wymagania przepisów prawnych; |  |  |
| 1. wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa w odniesieniu do szkolenia personelu w  wykorzystaniu wyposażenia ochrony dróg oddechowych oraz wyposażenia ochrony osobistej. |  |  |
| 1. Procedury wskazujące, w jaki sposób zapewniany jest dostęp do wypadków mających miejsce w bezpośrednim sąsiedztwie lotniska. W przypadku trudnego otoczenia, instrukcja operacyjna powinna wskazywać, w jaki sposób należy zapewnić do nich dostęp. |  |  |
| 1. Jeżeli władze lokalne lub zarządzający lotniskiem oczekują, że służby ratowniczo–gaśnicze będą reagować na lokalne pożary lub zadania specjalne, instrukcja powinna zawierać procedury zarządzania reagowaniem służb ratowniczo-gaśniczych w rutynowych sytuacjach lotniskowych. |  |  |
| 1. Jeżeli zarządzający lotniskiem oczekuje, że służby ratowniczo-gaśnicze będą brać udział w  wypadkach samolotów poza obszarem lotniska, polityka powinna jasno to opisywać obejmując procedury zarządzania ciągłością operacji lotniczych. |  |  |
| 1. Dostępność dodatkowych źródeł wody powinna być opisana. |  |  |
| 1. Ustalenia zarządzającego lotniskiem dotyczące zapewnienia odpowiedniego reagowania w  anormalnych warunkach, takich jak procedury operacji w warunkach ograniczonej widzialności (LVP). |  |  |
| **5.5 Inspekcje pola ruchu naziemnego** |  |  |
| 1. Rutynowe inspekcje lotniska obejmujące inspekcje świateł oraz raportowanie, łącznie z  charakterem oraz częstotliwością tych inspekcji. |  |  |
| 1. Inspekcje płyty postojowej, dróg startowych oraz dróg kołowania w wyniku raportu o  zanieczyszczeniu pola ruchu naziemnego, przerwanego startu z powodu silnika, uszkodzenia opony lub koła, lub po jakimkolwiek incydencie mogącym skutkować pozostawieniem zanieczyszczenia w niebezpiecznym miejscu. |  |  |
| 1. Oczyszczanie dróg startowych, dróg kołowania i płyt postojowych. |  |  |
| 1. Pomiar oraz publikacja informacji na temat wody, topniejącego śniegu i innych zanieczyszczeń łącznie z ich głębokością na drogach startowych i drogach kołowania. |  |  |
| 1. Ocena oraz publikacja informacji na temat warunków nawierzchni drogi startowej: |  |  |
| 1. szczegółowe informacje na temat odstępów czasowych pomiędzy inspekcjami oraz terminów ich realizacji; |  |  |
| 1. wypełnianie oraz efektywne wykorzystanie list kontrolnych z inspekcji; |  |  |
| 1. ustalenia oraz metody wykonania inspekcji w zakresie FOD, oświetlenia, nawierzchni; |  |  |
| 1. ustalenia w zakresie raportowania wyników inspekcji oraz w zakresie inspekcji pokontrolnej; |  |  |
| 1. ustalenia i środki łączności z kontrolą ruchu lotniczego podczas inspekcji; |  |  |
| 1. ustalenia w zakresie prowadzenia dziennika inspekcji oraz miejsce jego przechowywania. |  |  |
| **5.6 Utrzymanie pola ruchu naziemnego** |  |  |
| 1. Publikacja informacji na temat stanu operacyjnego lotniska, tymczasowego wycofania urządzeń, zamknięcia dróg startowych, itp.: |  |  |
| 1. ustalenia w zakresie utrzymania obszarów z nawierzchnią utwardzaną, łącznie z oceną tarcia drogi startowej; |  |  |
| 1. ustalenia w zakresie utrzymania dróg startowych i dróg kołowania bez nawierzchni sztucznej; |  |  |
| 1. ustalenia w zakresie utrzymania pasów drogi startowej i drogi kołowania; |  |  |
| 1. ustalenia w zakresie utrzymania systemu odwodnienia; |  |  |
| 1. ustalenia w zakresie utrzymania pomocy wzrokowych, łącznie z pomiarem intensywności, rozproszenia wiązki oraz ustawienia świateł; |  |  |
| 1. ustalenia w zakresie utrzymania oświetlenia przeszkód; |  |  |
| 1. ustalenia w zakresie raportowania oraz działań podjętych w przypadku awarii lub niebezpiecznego zdarzenia. |  |  |
| **5.7 Kontrolowanie ilości śniegu i lodu oraz inne niebezpieczne warunki meteorologiczne** |  |  |
| Opis procedur. |  |  |
| **5.8 Pomoce wzrokowe** |  |  |
| 1. Zakresy obowiązków dotyczące naziemnego systemu świetlnego lotniska. |  |  |
| 1. Pełny opis wszystkich pomocy wzrokowych dostępnych na każdym podejściu, drodze startowej, drodze kołowania i płycie postojowej, łącznie ze znakami pionowymi, oznakowaniem poziomym i sygnałami. |  |  |
| 1. Procedury dotyczące operacyjnego wykorzystania oraz ustawienia intensywności systemu świetlnego. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie awaryjnego źródła energii łącznie z procedurami operacyjnymi dla LVP oraz dla awarii głównego źródła zasilania. |  |  |
| 1. Procedury rutynowych inspekcji oraz testów fotometrycznych świateł podejścia, świateł drogi startowej, systemów VASIS i PAPI. |  |  |
| 1. Lokalizacja oraz odpowiedzialność za oświetlenie przeszkód znajdujących się na terenie lotniska lub poza nim. |  |  |
| 1. Procedury w zakresie dokumentowania inspekcji oraz utrzymania pomocy wzrokowych oraz w zakresie działań do podjęcia w przypadku awarii. |  |  |
| 1. Kontrola prac, łącznie z kopaniem rowów i działalnością rolniczą, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo samolotu. |  |  |
| **5.9 Zarządzanie płytą postojową** |  |  |
| 1. Ustalenia pomiędzy kontrolą ruchu lotniczego, zarządzającym lotniskiem oraz organem zarządzania na płycie postojowej. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie rozmieszczenia miejsc postojowych samolotów. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie uruchomienia silników oraz wydania zezwolenia na wypychanie. |  |  |
| **5.10 Zarządzanie bezpieczeństwem na płycie** |  |  |
| 1. Środki i procedury ochrony przed podmuchem z silnika statku powietrznego. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie środków bezpieczeństwa podczas operacji tankowania samolotów. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie oczyszczania płyty postojowej. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie zgłaszania incydentów i wypadków na płycie. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie oceny zgodności bezpieczeństwa całego personelu pracującego na płycie. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie zastosowania zaawansowanych wzrokowych systemów dokowania, jeżeli są zapewniane. |  |  |
| **5.11 Pojazdy w polu ruchu naziemnego** |  |  |
| 1. Szczegółowe informacje na temat obowiązujących zasad ruchu (łącznie z ograniczeniami prędkości oraz środkami egzekwowania zasad). |  |  |
| 1. Metoda oraz kryteria umożliwiające kierowcom obsługę pojazdów w polu ruchu naziemnego. |  |  |
| 1. Ustalenia oraz środki łączności z kontrolą ruchu lotniczego. |  |  |
| 1. Szczegółowe informacje na temat wyposażenia wymaganego w pojazdach, które poruszają się w polu ruchu naziemnego. |  |  |
| **5.12 Zarządzanie zagrożeniami ze strony zwierząt** |  |  |
| 1. Ustalenia oraz metoda rozproszenia ptaków i zwierząt. |  |  |
| 1. Środki odstraszania ptaków i zwierząt. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie oceny zagrożeń ze strony zwierząt. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie wdrożenia programów kontroli nad zwierzętami. |  |  |
| **5.13 Przeszkody** |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie monitorowania wysokości budynków lub konstrukcji w obrębie powierzchni ograniczających przeszkody (OLS). |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie kontroli nowych budynków w sąsiedztwie lotnisk. |  |  |
| 1. Procedura zgłaszania oraz działania do podjęcia w przypadku pojawienia się nieupoważnionych przeszkód. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie usuwania przeszkody. |  |  |
| **5.14 Usuwanie unieruchomionego samolotu** |  |  |
| 1. Szczegółowe informacje na temat możliwości usuwania unieruchomionego samolotu. |  |  |
| 1. Ustalenia w zakresie usuwania unieruchomionego samolotu łącznie z procedurami dotyczącymi zgłaszania i powiadamiania oraz współpracy z kontrolą ruchu lotniczego. |  |  |
| **5.15 Materiały niebezpieczne** |  |  |
| Ustalenia w zakresie ustanowienia na lotnisku specjalnych stref w celu przechowywania materiałów niebezpiecznych. |  |  |
| **5.16 Operacje w warunkach ograniczonej widzialności** |  |  |
| 1. Uzyskanie oraz rozpowszechnianie informacji meteorologicznych, łącznie z zasięgiem widzenia wzdłuż drogi startowej (RVR) oraz widzialności powierzchni. |  |  |
| 1. Zabezpieczenie dróg startowych podczas wykonywania operacji w warunkach ograniczonej widzialności, jeżeli operacje takie są dozwolone. |  |  |
| 1. Ustalenia oraz zasady obowiązujące przed rozpoczęciem operacji w warunkach ograniczonej widzialności, w trakcie ich trwania oraz po ich zakończeniu, łącznie z  obowiązującymi zasadami dla pojazdów i personelu poruszającego się w polu ruchu naziemnego. |  |  |
| **5.17 Zabezpieczenie miejsc posadowienia radaru, pomocy nawigacyjnych oraz wyposażenia meteorologicznego** |  |  |
| 1. Opis obszarów podlegających zabezpieczeniu oraz procedury ich zabezpieczenia. |  |  |
| **6. SMS** |  |  |
| 1. Polityka bezpieczeństwa. |  |  |
| 1. Struktura organizacyjna oraz zakres odpowiedzialności zarządzającego lotniskiem powinny obejmować: |  |  |
| 1. imię i nazwisko, status oraz zakres odpowiedzialności kierownika odpowiedzialnego, |  |  |
| 1. imię i nazwisko, status oraz zakres odpowiedzialności kierownika ds. bezpieczeństwa; |  |  |
| 1. imię i nazwisko, status oraz zakres odpowiedzialności personelu operacyjnego wyższego szczebla; |  |  |
| 1. imię i nazwisko, status oraz zakres odpowiedzialności osoby kierującej codziennymi operacjami; |  |  |
| 1. instrukcje dotyczące okoliczności, w których wymieniony wyżej personel może działać jako osoba kierująca lub kierownik odpowiedzialny; |  |  |
| 1. mapa struktury organizacyjnej wspierającej zaangażowanie w bezpieczeństwo operacji lotniskowych oraz mapa przedstawiająca hierarchię odpowiedzialności za zarządzanie bezpieczeństwem. |  |  |
| 1. Szkolenie. |  |  |
| 1. Przestrzeganie wymagań prawnych dotyczących wypadków, incydentów oraz obowiązkowego zgłaszania zdarzeń. |  |  |
| 1. Analiza zagrożeń oraz ocena ryzyka. |  |  |
| 1. Zarządzanie zmianą. |  |  |
| 1. Kryteria i wskaźniki bezpieczeństwa. |  |  |
| 1. Audyty bezpieczeństwa. |  |  |
| 1. Dokumentacja. |  |  |
| 1. Komisje związane z bezpieczeństwem. |  |  |
| 1. Promowanie bezpieczeństwa. |  |  |
| 1. Odpowiedzialność za monitorowanie wykonawców i stron trzecich działających na lotnisku. |  |  |

## ROZDZIAŁ 3 OCENA BEZPIECZEŃSTWA DLA LOTNISKA

*Uwaga. 1 — Cel oceny bezpieczeństwa, będącej elementem procesu zarządzania ryzykiem w  ramach SMS, został opisany w punkcie 3.3.1.*

*Uwaga. 2 — Jeżeli w wyniku przygotowanych ocen bezpieczeństwa opracowano alternatywne środki, procedury operacyjne oraz ograniczenia operacyjne, powinny one podlegać okresowym przeglądom pod kątem oceny ich ciągłej aktualności. Procedury zawarte w niniejszym rozdziale nie zastępują ani też nie mają pierwszeństwa przed przepisami zawartymi w Załączniku 14, Tom I. Oczekuje się, że infrastruktura na istniejącym lotnisku lub nowe lotnisko jest w pełni zgodne z wymaganiami zawartymi w Załączniku 14 ICAO.*

#### 3.1 Wprowadzenie

3.1.1 Zarządzający lotniskiem certyfikowanym wdraża SMSakceptowany przez Państwo, który jako minimum:

1. identyfikuje zagrożenia dla bezpieczeństwa;
2. zapewnia, że działania naprawcze konieczne dla utrzymania bezpieczeństwa są wdrażane;
3. zapewnia ciągłe monitorowanie oraz regularną ocenę osiągniętego bezpieczeństwa; oraz
4. ma na celu ciągłe doskonalenie poziomu bezpieczeństwa dla całego lotniska.

*Uwaga. 1 — Załącznik 19 ICAO – Zarządzanie bezpieczeństwem określa strukturę do wdrożenia i  utrzymania SMS przez certyfikowane lotnisko. Załącznik 19, Dodatek 2 zawiera opis czterech elementów składających się na tą strukturę, tj. polityka bezpieczeństwa i jej cele, zarządzanie ryzykiem dotyczącym bezpieczeństwa, zapewnianie bezpieczeństwa oraz promowanie bezpieczeństwa.*

*Uwaga. 2 — Dalsze wytyczne w zakresie SMS znajdują się w Doc 9859, „Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem (SMM)”.*

3.1.2 Niniejszy rozdział opisuje, w jaki sposób można wykonać ocenę bezpieczeństwa będącą częścią lotniskowego SMS. Poprzez zastosowanie metodologii oraz opisanych tutaj procedur, zarządzający lotniskiem może wykazać zgodność z minimalnymi wymaganiami, o których mowa w  punkcie 3.1.1.

#### 3.2 Zakres i zastosowanie

3.2.1 Poniższe punkty przedstawiają, między innymi, ogólną metodologię wykonywania oceny bezpieczeństwa na lotnisku. Dodatkowe narzędzia, a w szczególności odpowiednie listy kontrolne, tak jak te przedstawione w Rozdziale 4, mogą pomóc w identyfikacji zagrożeń, ocenie ryzyka związanego z bezpieczeństwem oraz eliminacji ryzyka, kiedy jest to konieczne. Odpowiedni dobór proponowanych działań łagodzących jak również potrzeba użycia alternatywnych środków, procedury operacyjne oraz ograniczenia operacyjne dla określonych operacji powinny zostać poddane kompleksowej ocenie.   
Punkt 3.4 szczegółowo opisuje, w jaki sposób Państwo waliduje wnioski z oceny bezpieczeństwa w celu zapewnienia, że bezpieczeństwo nie jest zagrożone. Punkt 3.5 opisuje procedury dotyczące zatwierdzania lub akceptacji oceny bezpieczeństwa. Punkt 3.6 opisuje, w jaki sposób publikować odpowiednie informacje do wykorzystania przez różne zainteresowane podmioty działające na lotnisku, w szczególności przez pilotów i operatorów statków powietrznych.

3.2.2 Proces oceny bezpieczeństwa odnosi się do wpływu problemu związanego z  bezpieczeństwem, w tym również wpływu zmiany lub odstępstwa, na bezpieczeństwo operacji na lotnisku oraz bierze pod uwagę przepustowość lotniska oraz skuteczność operacji, jeżeli jest taka potrzeba.

#### 3.3 Podstawowe uwarunkowania

3.3.1 Ocena bezpieczeństwa stanowi element procesu zarządzania ryzykiem w ramach SMS, który jest wykorzystywany do oceny problemów związanych z bezpieczeństwem wynikających, między innymi, z odchyleń od norm oraz obowiązujących przepisów, zidentyfikowanych zmian na lotnisku, o  których mowa w punkcie 2.4.4, lub kiedy mają miejsce jakiekolwiek inne problemy związane z  bezpieczeństwem.

*Uwaga. — Zmiany na lotnisku mogą obejmować zmiany w procedurach, wyposażeniu, infrastrukturze, pracach związanych z bezpieczeństwem, operacjach specjalnych, przepisach, strukturze organizacyjnej, itp.*

3.3.2 Jeżeli problem związany z bezpieczeństwem, zmiana lub odstępstwo mają wpływ na kilka zainteresowanych podmiotów działających na lotnisku, uwzględnić należy zaangażowanie wszystkich zainteresowanych podmiotów w proces oceny bezpieczeństwa. W niektórych przypadkach, zainteresowane podmioty dotknięte zmianą będą musiały same przeprowadzić oddzielną ocenę bezpieczeństwa w celu spełnienia wymagań swoich SMSoraz koordynować działania z innymi zainteresowanymi podmiotami. Jeżeli zmiana ma wpływ na wiele zainteresowanych podmiotów, należy przeprowadzić wspólną ocenę bezpieczeństwa w celu zapewnienia zgodności rozwiązań końcowych.

3.3.3 Ocena bezpieczeństwa uwzględnia wpływ problemów związanych z bezpieczeństwem na wszystkie odpowiednie czynniki określone, jako znaczące dla bezpieczeństwa. Przedstawiona poniżej lista zawiera szereg zagadnień, które mogą wymagać uwzględnienia podczas wykonywania oceny bezpieczeństwa. Zagadnienia z poniższej listy nie mają charakteru wyczerpującego i zostały przedstawione w dowolnej kolejności:

1. układ lotniska, w tym konfiguracje dróg startowych; długość drogi startowej; konfiguracje dróg kołowania, dróg kołowania na stanowiska postojowe i płyt postojowych; bramki; wiadukty; pomoce wzrokowe; infrastruktura i możliwości służb ratowniczo–gaśniczych;
2. typy statków powietrznych oraz ich wymiary i charakterystyki osiągów, przewidziane do wykonywania operacji na lotnisku;
3. natężenie oraz rozłożenie ruchu;
4. lotniskowe służby naziemne;
5. łączność powietrze–ziemia oraz parametry czasowe dla łączności głosowej oraz łączności łączem transmisji danych;
6. rodzaj oraz możliwości systemów dozorowania oraz dostępność systemów zapewniających wsparcie kontrolera oraz funkcje alarmowe;
7. procedury wykonywania lotu według wskazań przyrządów oraz związane z tym wyposażenie lotniska;
8. złożone procedury operacyjne, takie jak procedury współpracy w podejmowaniu decyzji (CDM[[5]](#footnote-5));
9. lotniskowe instalacje techniczne, takie jak zaawansowany system kierowania i kontroli ruchu naziemnego (A–SMGCS) lub inne pomoce nawigacyjne;
10. przeszkody lub działania niebezpieczne na terenie lotniska lub w jego sąsiedztwie;
11. planowane prace budowlane lub obsługowe na terenie lotniska lub w jego sąsiedztwie;
12. wszelkie lokalne lub regionalne niebezpieczne warunki meteorologiczne (takie jak uskok wiatru); oraz
13. złożoność przestrzeni powietrznej, struktura tras ATS oraz klasyfikacja przestrzeni powietrznej, które mogą zmienić przebieg operacji lub pojemność tej samej przestrzeni powietrznej.

*Uwaga. — Rozdział 4 przedstawia metodologię oraz procedury oceny adekwatności pomiędzy operacjami lotniczymi oraz infrastrukturą i operacjami lotniskowymi.*

3.3.4 Po zakończeniu oceny bezpieczeństwa, zarządzający lotniskiem odpowiada za wdrożenie oraz okresowe monitorowanie skuteczności zidentyfikowanych środków łagodzących.

3.3.5 Państwo dokonuje przeglądu oceny bezpieczeństwa przekazanej przez zarządzającego lotniskiem oraz zidentyfikowanych środków łagodzących, procedur operacyjnych oraz ograniczeń operacyjnych zgodnie z wymaganiami, o których mowa w punkcie 3.4 oraz odpowiada za nadzór nad ich wdrożeniem.

*Uwaga. — Lista odniesień do istniejących opracowań, które mogą stanowić pomoc dla zarządzających lotniskiem w opracowaniu oceny bezpieczeństwa znajdują się w Dodatku B do Okólnika 305 – „Eksploatacja nowych dużych samolotów na istniejących lotniskach”. Nowe i uaktualnione odniesienia zawarte będą w innych odpowiednich dokumentach w miarę ich dostępności. Niemniej jednak, należy zauważyć, że każde opracowanie jest specyficzne dla określonego odstępstwa lub zmiany, stąd też należy zachować ostrożność w ich stosowaniu w odniesieniu do innych sytuacji lub lokalizacji. Zawarcie tych odniesień nie oznacza zatwierdzenia lub uznania wyniku opracowań przez ICAO, co pozostaje w gestii Państwa zgodnie z Konwencją o międzynarodowym lotnictwie cywilnym.*

#### 3.4 Proces oceny bezpieczeństwa

##### 3.4.1 Wprowadzenie

*Uwaga. — Wytyczne dotyczące ciągłego doskonalenia SMS będącego częścią komponentu zapewniania bezpieczeństwa w strukturze SMS znajdują się w podręczniku Doc 9859.*

3.4.1.1 Podstawowym celem oceny bezpieczeństwa jest ocena wpływu problemu związanego z  bezpieczeństwem, takiego jak zmiana konstrukcyjna lub odstępstwo od procedur operacyjnych, na istniejącym lotnisku.

3.4.1.2 Problem związany z bezpieczeństwem może często wpływać na wiele zainteresowanych podmiotów, dlatego oceny bezpieczeństwa często muszą być wykonywane w sposób angażujący poszczególne organizacje z udziałem ekspertów wszystkich zainteresowanych podmiotów.   
Przed rozpoczęciem oceny, wykonywana jest wstępna identyfikacja wymaganych zadań oraz organizacji biorących udział w procesie oceny.

3.4.1.3 Na początkowym etapie ocena bezpieczeństwa składa się z czterech podstawowych kroków:

1. zdefiniowanie problemów związanych z bezpieczeństwem oraz identyfikacja zgodności z  przepisami;
2. identyfikacja zagrożeń oraz ich analiza;
3. ocena ryzyka oraz opracowanie środków łagodzących; oraz
4. opracowanie planu wdrożenia środków łagodzących oraz zamknięcie oceny.

*Uwaga. 1 — Diagram procesu oceny bezpieczeństwa mający zastosowanie dla operacji lotniskowych znajduje się w Załączniku A do niniejszego rozdziału; ogólny proces zarządzania ryzykiem dotyczącym bezpieczeństwa został opisany w Doc 9859.*

*Uwaga. 2 — Niektóre oceny bezpieczeństwa mogą wymagać udziału innych zainteresowanych podmiotów takich jak agencje obsługi naziemnej statków powietrznych, operatorzy samolotów, instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej (ANSP), projektantów procedur lotu oraz instytucji zapewniających sygnały radionawigacyjne, łącznie z sygnałami z satelitów.*

##### 3.4.2 Zdefiniowanie problemu związanego z bezpieczeństwem oraz identyfikacja zgodności z przepisami

3.4.2.1 Wszystkie dostrzegane problemy związane z bezpieczeństwem powinny być szczegółowo opisane, z określeniem ram czasowych, przewidywanych faz, lokalizacji, zainteresowanych podmiotów, jak również ich potencjalnego wpływu na określone procesy, procedury, systemy i operacje.

3.4.2.2 Problem związany z bezpieczeństwem jest w pierwszej kolejności analizowany w celu określenia czy jest on podtrzymany czy też odrzucony. Jeżeli zostaje on odrzucony, należy przygotować oraz udokumentować uzasadnienie do odrzucenia problemu związanego z bezpieczeństwem.

3.4.2.3 Wstępna ocena zgodności z odpowiednimi przepisami mającymi zastosowanie do lotnisk jest prowadzona i udokumentowana.

3.4.2.4 Przed przejściem do pozostałych etapów oceny bezpieczeństwa, odpowiednie obszary budzące obawy są identyfikowane przy udziale wszystkich zainteresowanych podmiotów.

*Uwaga. — Użyteczny może okazać się przegląd tła historycznego niektórych przepisów prawnych dla lepszego zrozumienia celu tych przepisów w związku z bezpieczeństwem.*

3.4.2.5 Jeżeli ocena bezpieczeństwa była wykonywana dla podobnych przypadków w takim samym kontekście na lotnisku o podobnych charakterystykach i procedurach, zarządzający lotniskiem może wykorzystać niektóre elementy z tej oceny, jako podstawę do oceny, która ma być przeprowadzona. Niemniej jednak, ponieważ każda ocena jest specyficzna dla określonego problemu związanego z bezpieczeństwem na danym lotnisku, możliwość ponownego wykorzystania określonych elementów istniejącej oceny powinna być dokładnie zbadana.

##### 3.4.3 Identyfikacja zagrożeń

3.4.3.1 Zagrożenia związane z infrastrukturą, systemami lub procedurami operacyjnymi są początkowo identyfikowane z wykorzystaniem takich metod jak burza mózgów, opinia ekspertów, wiedza fachowa, doświadczenie lub ocena operacyjna. Identyfikacja zagrożeń prowadzona jest poprzez uwzględnienie:

1. czynników sprawczych wypadków oraz zdarzeń krytycznych w oparciu o prostą analizę przyczynową dostępnych baz danych wypadków i incydentów;
2. zdarzeń, które mogły mieć miejsce w podobnych okolicznościach lub które wynikają z  podobnych problemów związanych z bezpieczeństwem;
3. potencjalnych nowych zagrożeń, które mogą pojawić się podczas wdrażania planowanych zmian lub po zakończeniu wdrażania.

3.4.3.2 Po wykonaniu powyższych etapów, wszystkie potencjalne wyniki lub konsekwencje dla każdego zagrożenia mają zostać zidentyfikowane.

*Uwaga. — Szczegółowe wytyczne dotyczące definicji ryzyka znajdują się w podręczniku Doc 9859.*

3.4.3.3 Odpowiednie cele bezpieczeństwa dla każdego rodzaju zagrożenia powinny zostać zdefiniowane i szczegółowo przedstawione. Może to być wykonane poprzez:

1. odniesienie do uznanych standardów i/lub przyjętych praktyk;
2. odniesienie do skuteczności działań związanych z bezpieczeństwem istniejącego systemu;
3. odniesienie do akceptacji podobnego systemu w innych lokalizacjach; oraz
4. zastosowanie jednoznacznych poziomów ryzyka związanego z bezpieczeństwem.

3.4.3.4 Cele bezpieczeństwa są określane w sposób ilościowy (np. identyfikacja prawdopodobieństwa numerycznego) lub w sposób jakościowy (np. porównanie z istniejącą sytuacją). Wybór celu bezpieczeństwa jest dokonywany zgodnie z polityką zarządzającego lotniskiem w  odniesieniu do poprawy bezpieczeństwa i jest uzasadniany dla konkretnego zagrożenia.

##### 3.4.4 Ocena ryzyka oraz opracowanie środków łagodzących ryzyko

3.4.4.1 Poziom ryzyka każdej zidentyfikowanej potencjalnej konsekwencji jest szacowany poprzez wykonanie oceny ryzyka. Ocena ryzyka powinna określać dotkliwość konsekwencji (wpływ na bezpieczeństwo uwzględnianych operacji) oraz prawdopodobieństwo wystąpienia konsekwencji oraz opierać się na doświadczeniu jak również na wszelkich dostępnych danych (np. bazy danych o wypadkach, raporty ze zdarzeń).

3.4.4.2 Zrozumienie pojęcia ryzyka stanowi podstawę do opracowania środków łagodzących ryzyko, procedur operacyjnych oraz ograniczeń operacyjnych, które mogą być konieczne do zapewnienia bezpiecznych operacji lotniskowych.

3.4.4.3 Metoda oszacowania ryzyka jest w znacznej mierze uzależniona od charakteru zagrożenia. Samo ryzyko jest szacowane poprzez połączenie dwóch wartości dotyczących dotkliwości jego konsekwencji oraz prawdopodobieństwa wystąpienia.

*Uwaga. — Narzędzie służące do określania kategorii ryzyka w formie tabeli oceny (indeksu) ryzyka związanego z bezpieczeństwem zostało opisane w Doc 9859.*

3.4.4.4 Jeżeli każde ryzyko zostało zidentyfikowane i przeanalizowane pod względem przyczyn oraz ocenione pod względem dotkliwości oraz prawdopodobieństwa wystąpienia, należy upewnić się, czy wszystkie powiązane ryzyka są odpowiednio zarządzane. Wstępna identyfikacja istniejących środków łagodzących ryzyko musi być przeprowadzona przed opracowaniem jakichkolwiek dodatkowych środków.

3.4.4.5 Wszystkie środki łagodzące ryzyko, niezależnie od tego czy są one obecnie stosowane lub czy są na etapie opracowania, są oceniane pod kątem skuteczności ich możliwości zarządzania ryzykiem.

*Uwaga. — Narażenie na dane ryzyko (np. czas trwania zmiany, czas przed wdrożeniem działań naprawczych, natężenie ruchu) jest brane pod uwagę w celu podjęcia decyzji, co do jego akceptowalności.*

3.4.4.6 W niektórych przypadkach możliwe jest wykorzystanie podejścia ilościowego oraz numerycznych celów bezpieczeństwa. W innych przypadkach, takich jak zmiana środowiska lub procedur operacyjnych, bardziej właściwa może być analiza jakościowa.

*Uwaga. 1 — Przykładem podejścia jakościowego jest cel w postaci zapewnienia, co najmniej takiej samej ochrony jak ta oferowana przez infrastrukturę odpowiadającą właściwemu kodowi referencyjnemu dla określonego samolotu.*

*Uwaga. 2 — W Rozdziale 4 znajduje się lista typowych trudności związanych z każdą częścią infrastruktury lotniskowej oraz proponowane możliwe rozwiązania.*

3.4.4.7 Państwa powinny zapewnić zarządzającym lotniskami odpowiednie wytyczne dotyczące modelów oceny ryzyka.

*Uwaga. 1 — Modele oceny ryzyka są powszechnie konstruowane w oparciu o zasadę, że powinna istnieć odwrotna zależność pomiędzy dotkliwością incydentu a prawdopodobieństwem jego wystąpienia.*

*Uwaga. 2 — Metodologie dotyczące zarządzania ryzykiem zostały przedstawione w Załączniku B.*

3.4.4.8 W niektórych przypadkach, wynik oceny bezpieczeństwa może być taki, że cele bezpieczeństwa będą spełnione bez żadnych dodatkowych środków łagodzących ryzyko.

##### 3.4.5 Opracowanie planu wdrożenia oraz zakończenie oceny

3.4.5.1 Ostatnia faza procesu oceny bezpieczeństwa to opracowanie planu wdrożenia zidentyfikowanych środków łagodzących ryzyko.

3.4.5.2 Plan wdrożenia obejmuje ramy czasowe, odpowiedzialność za środki łagodzące ryzyko jak również środki kontroli, które mogą być zdefiniowane i wdrożone w celu monitorowania skuteczności środków łagodzących ryzyko.

#### 3.5 Zatwierdzenie lub akceptacja oceny bezpieczeństwa

*Uwaga. — Ocena bezpieczeństwa wykonywana przez zarządzającego lotniskiem stanowi kluczową funkcję SMS. Zatwierdzenie przez kierownictwo oraz wdrożenie oceny bezpieczeństwa, łącznie z  przyszłymi aktualizacjami i utrzymaniem, stanowi obowiązek zarządzającego lotniskiem. Państwo może, z określonych powodów, wymagać przedłożenia określonej oceny bezpieczeństwa do zatwierdzenia/akceptacji.*

3.5.1 Państwo określa rodzaje ocen bezpieczeństwa podlegających zatwierdzeniu lub akceptacji oraz ustanawia proces wykorzystywany do tego zatwierdzenia/akceptacji.

3.5.2 Jeżeli jest to wymagane zgodnie z punktem 3.5.1, ocena bezpieczeństwa podlegająca zatwierdzeniu lub akceptacji przez Państwo jest przekazywana przez zarządzającego lotniskiem przed jej wdrożeniem.

3.5.3 Państwo analizuje ocenę bezpieczeństwa oraz weryfikuje czy:

1. przeprowadzone zostały odpowiednie uzgodnienia pomiędzy zainteresowanymi podmiotami;
2. ryzyka zostały odpowiednio zidentyfikowane i ocenione w oparciu o udokumentowane argumenty (np. studium czynnika fizycznego i czynnika ludzkiego, analiza poprzednich wypadków i incydentów);
3. proponowane środki łagodzące ryzyko odpowiednio odnoszą się do ryzyka; oraz
4. ramy czasowe dla planowanego wdrożenia są akceptowalne.

*Uwaga. — Preferuje się pracę z zespołem ekspertów operacyjnych Państwa w obszarach uwzględnianych w ocenie bezpieczeństwa.*

3.5.4 Po zakończeniu analizy oceny bezpieczeństwa, Państwo:

1. przekazuje formalne zatwierdzenie lub akceptację oceny bezpieczeństwa do zarządzającego lotniskiem, zgodnie z wymogiem określonym w punkcie 3.5.1, lub
2. jeżeli pewne ryzyka zostały niedoszacowane lub nie zostały zidentyfikowane, prowadzi uzgodnienia z zarządzającym lotniskiem w celu osiągniecia porozumienia, co do akceptacji oceny bezpieczeństwa; lub
3. jeżeli nie ma możliwości osiągnięcia porozumienia, odrzuca propozycję ponownego złożenia oceny przez zarządzającego lotniskiem, lub
4. może nakazać zastosowanie środków warunkowych dla zapewnienia bezpieczeństwa.

3.5.5 Państwo powinno zapewnić, że środki łagodzące ryzyko oraz nałożone warunki są odpowiednio wdrożone oraz że spełniają swój cel.

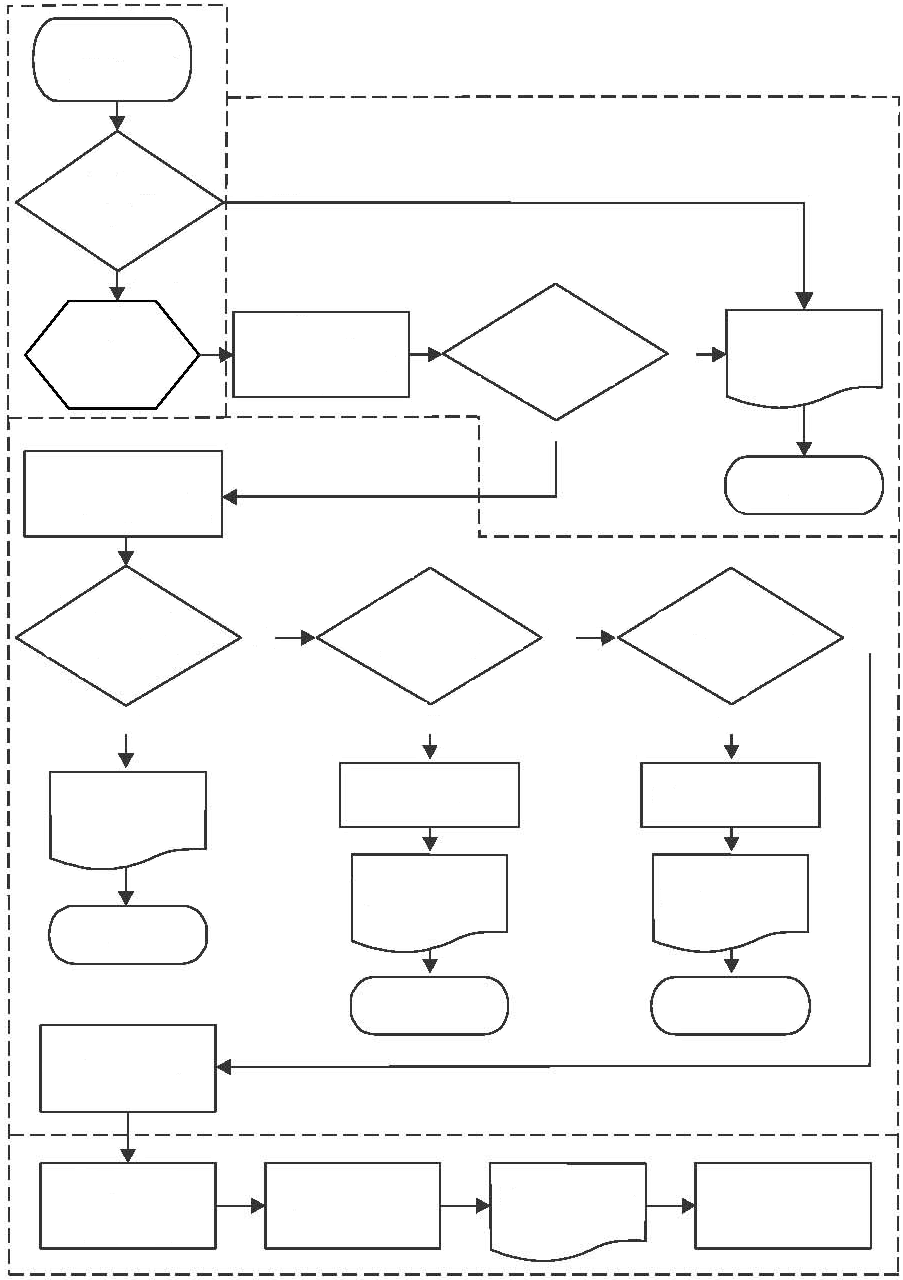
#### 3.6 Publikowanie informacji związanych z bezpieczeństwem

3.6.1 Zarządzający lotniskiem określa najbardziej odpowiednią metodę przekazywania informacji związanych z bezpieczeństwem do wszystkich zainteresowanych podmiotów oraz zapewnia, że wszystkie wnioski dotyczące bezpieczeństwa wynikające z oceny bezpieczeństwa są odpowiednio komunikowane.

3.6.2 W celu zapewnienia odpowiedniej dystrybucji informacji do zainteresowanych stron, informacje mające wpływ na bieżący zintegrowanych pakiet informacji lotniczych (IAIP) lub inne odpowiednie informacje związane z bezpieczeństwem są:

1. ogłaszane w odpowiednich sekcjach IAIP lub poprzez służbę automatycznej informacji terminala lotniska (ATIS); oraz
2. publikowane w odpowiednich komunikatach z informacjami lotniczymi z użyciem odpowiednich środków.

### Załącznik A do ROZDZIAŁU 3 Diagram oceny bezpieczeństwa



Nie

Nie

Nie

Nie

Tak

Tak

Tak

Tak

Dokumentacja

Dokumentacja

Dokumentacja

Dokumentacja

Regularny przegląd

Koniec

Koniec

Koniec

Koniec

Dokumentacja

Czy ryzyko jest

akceptowalne?

Identyfikacja zagrożenia i konsekwencje

Czy zidentyfikowano zagrożenie?

Dostrzeżony problem dotyczący bezpieczeństwa

Zachować  
czy odrzucić?

Określić obawę dotyczącą bezpieczeństwa

Ocena ryzyka  
(prawdopodobieństwo/  
dotkliwość)

Czy ryzyko można

wyeliminować?

Czy ryzyko można złagodzić?

Anulować działanie

Wyeliminować

Odrzucić

Zachować

Określić działania łagodzące

Wprowadzić środki łagodzące

Publikacja

**Rysunek I-3–Att A–1. Diagram do stosowania podczas wykonywania oceny bezpieczeństwa**

### Załącznik B do ROZDZIAŁU 3 Metodologia oceny bezpieczeństwa dla lotniska

*Uwaga. — Szczegółowe wytyczne na temat prawdopodobieństwa, dotkliwości, możliwości tolerowania ryzyka dotyczącego bezpieczeństwa oraz matryca oceny ryzyka dotyczącego bezpieczeństwa znajdują się w Doc 9859 –* Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem.

1. W zależności od charakteru ryzyka, można wykorzystać trzy metody do oceny czy jest ono zarządzane we właściwy sposób:

a)***Metoda typu „A”****.* W przypadku niektórych zagrożeń, ocena ryzyka zależy w dużej mierze od osiągów konkretnego samolotu i/lub systemu. Poziom ryzyka uzależniony jest od osiągów samolotu/systemu (np. możliwości związanych z dokładniejszą nawigacją), możliwości pilotażowych oraz charakterystyk infrastruktury. W tej sytuacji, ocena ryzyka może opierać się na projekcie i walidacji samolotu/systemu, jego certyfikacji, wynikach symulacji oraz na analizie wypadku/incydentu;

b)***Metoda typu „B”****.* W przypadku innych zagrożeń, ocena ryzyka nie jest w zasadzie związana z osiągami konkretnego samolotu i/lub systemu, ale może bazować na istniejących pomiarach osiągów. W tej sytuacji, ocena ryzyka może opierać się na statystyce (np. odstępstwa) bieżących operacji lub na analizie wypadku; ogólne modele ryzyka ilościowego mogą być z powodzeniem dostosowane;

c)***Metoda typu „C”****.* W tym przypadku, „studium oceny ryzyka” nie jest wymagane. Prosta argumentacja logiczna może być wystarczająca do określenia wymagań dotyczących infrastruktury, systemu lub procedury bez konieczności oczekiwania na dodatkowe materiały, np. wyniki certyfikacji dla nowych samolotów, lub wykorzystania statystyk z bieżących operacji lotniczych.

***Metoda oceny ryzyka***

2. Ocena ryzyka bierze pod uwagę prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia oraz dotkliwość jego konsekwencji; ryzyko jest oceniane poprzez połączenie dwóch wartości dotyczących dotkliwości oraz prawdopodobieństwa wystąpienia.

3. Każde zidentyfikowane zagrożenie musi zostać sklasyfikowane przez prawdopodobieństwo wystąpienia oraz dotkliwość wpływu. Ten proces klasyfikacji ryzyka umożliwi lotnisku określenie poziomu ryzyka, jakie stanowi konkretne zagrożenie. Klasyfikacja prawdopodobieństwa oraz dotkliwości odnosi się do potencjalnych zdarzeń.

4. Klasyfikacja dotkliwości obejmuje pięć klas począwszy od „katastrofalnej” (klasa A) do „nieistotnej” (klasa E). Przykłady znajdujące się w Tabeli 3–Att B1, przyjęte zgodnie z Doc 9859 wraz z przykładami typowymi dla lotnisk, stanowią wskazówki mające na celu lepsze zrozumienie definicji.

5. Klasyfikacja dotkliwości zdarzenia powinna opierać się na scenariuszu „wiarygodnego przypadku”, ale nie na scenariuszu „najgorszego przypadku”. Wiarygodny przypadek może być możliwy w rozsądnych warunkach (przy prawdopodobnym toku zdarzeń). Najgorszy przypadek może być możliwy w ekstremalnych warunkach oraz przy połączeniu dodatkowych i  nieprawdopodobnych zagrożeń. Jeżeli wprowadzone mają być najgorsze przypadki, konieczne jest oszacowanie odpowiednich mniejszych częstotliwości.

6. Klasyfikacja prawdopodobieństwa obejmuje pięć klas począwszy od „skrajnie nieprawdopodobnej” (klasa 1) do „częstej” (klasa 5) jak przedstawiono w Tabeli 3 – Att B–2.

7. Klasy prawdopodobieństwa przedstawione w Tabeli 3 – Att B–2 są definiowane przy pomocy limitów ilościowych. Nie jest zamiarem ocena częstotliwości w sposób ilościowy; wartości numeryczne służą jedynie objaśnieniu opisu jakościowego oraz wsparciu spójnej oceny ekspertów.

8. Klasyfikacja odnosi się do prawdopodobieństwa zdarzenia w pewnym okresie czasu. Jest to uzasadniane w następujący sposób:

a)wiele zagrożeń występujących na lotniskach nie jest bezpośrednio związanych z operacjami lotniczymi; oraz

c)ocena prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia może opierać się na ocenie eksperta bez dokonywania żadnych obliczeń.

9. Celem matrycy jest zapewnienie środka do uzyskania wskaźnika ryzyka dotyczącego bezpieczeństwa. Indeks ten może zostać wykorzystany do określenia możliwości tolerowania ryzyka dotyczącego bezpieczeństwa oraz do określenia priorytetów określonych działań w celu podjęcia decyzji, co do akceptacji ryzyka.

10. Zakładając, że określenie priorytetów uzależnione jest zarówno od prawdopodobieństwa jak i  dotkliwości zdarzenia, kryteria określania priorytetów będą dwuwymiarowe. Trzy główne klasy priorytetów w łagodzeniu zagrożeń zostały zdefiniowane w Tabeli 3 – Att B–3:

a)zagrożenia o dużym priorytecie – nietolerowane;

b)zagrożenia o średnim priorytecie – tolerowane;

c)zagrożenia o małym priorytecie – akceptowane.

11. Matryca oceny ryzyka dotyczącego bezpieczeństwa nie ma sztywnych limitów dotyczących możliwości tolerowania, ale wskazuje na płynną ocenę gdzie ryzyka otrzymują priorytety związane z ich wkładem/udziałem w operacjach lotniczych. Z tego powodu, klasy priorytetów są celowo niezestawiane z klasami prawdopodobieństwa i dotkliwości, aby umożliwić uwzględnienie nieprecyzyjnej oceny.

**Tabela 3–Att B–1. Schemat klasyfikacji dotkliwości ryzyka bezpieczeństwa z przykładami** *(przyjęty z Doc 9859 wraz z przykładami typowymi dla lotnisk)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dotkliwość** | **Znaczenie** | **Wartość** | **Przykład** |
| **Katastro-falna** | * Zniszczenie sprzętu * Wiele ofiar śmiertelnych | **A** | * kolizja pomiędzy statkami powietrznymi i/lub innymi obiektami podczas startu lub lądowania |
| **Niebez-pieczna** | * Duże obniżenie marginesu bezpieczeństwa, fizyczne dolegliwości lub obciążenie operatorów pracą w takim stopniu, że nie ma pewności, że będą wykonywali swoje zadania w pełni lub z należytą dokładnością * Poważne obrażenia * Poważne uszkodzenia sprzętu | **B** | * wtargnięcie na drogę startową, znaczny potencjał wypadku, ekstremalne działania dla uniknięcia kolizji * próba startu lub lądowania na zamkniętej lub zajętej drodze startowej * incydenty związane ze startem/lądowaniem, takie jak zbyt krótkie przyziemienie lub wyjechanie poza drogę startową |
| **Większa** | * Znaczne zredukowanie marginesów bezpieczeństwa, osłabienie zdolności operatorów do radzenia sobie z niekorzystnymi warunkami na skutek wzrostu obciążenia pracą lub warunków osłabiających ich wydajność * Poważny incydent * Obrażenia osób | **C** | * wtargnięcia na drogę startową, wystarczający czas i odległość (brak możliwości kolizji) * kolizja z przeszkodami na płycie postojowej/stanowisku postojowym (poważna kolizja) * osoba spadająca z wysokości * nieudane podejście z dotknięciem ziemi przez końcówki skrzydeł podczas przyziemienia * duży wyciek paliwa w pobliżu statku powietrznego z pasażerami na pokładzie |
| **Niewielka** | * Uciążliwość * Ograniczenia operacyjne * Użycie procedur awaryjnych * Pomniejsze incydenty | **D** | * twarde hamowanie podczas lądowania lub kołowania * zniszczenia wynikające z podmuchu z silników statków powietrznych * materiały eksploatacyjne znajdujące się dookoła stanowisk postojowych * kolizja pomiędzy pojazdami obsługi na drodze serwisowej * zerwanie dyszla podczas wypychania (uszkodzenie statku powietrznego) * nieznaczne przekroczenie maksymalnej masy startowej bez konsekwencji związanych z bezpieczeństwem * statek powietrzny przechylający się na pomost dla pasażerów – brak uszkodzeń statku powietrznego wymagających natychmiastowej naprawy * przechylający się wózek widłowy * skomplikowane instrukcje/procedury kołowania |
| **Nieistotna** | * Niewiele konsekwencji | E | * nieznaczny wzrost odległości hamowania * upadek tymczasowego ogrodzenia z powodu silnych wiatrów * zagubiony bagaż |

**Tabela 3–Att B–2. Schemat klasyfikacji prawdopodobieństwa ryzyka dotyczącego bezpieczeństwa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Prawdopodobieństwo** | **Znaczenie** |
| **5** Częste | Prawdopodobnie wystąpi wiele razy (występowało często) |
| **4** Sporadyczne | Prawdopodobnie wystąpi od czasu do czasu (występowało niezbyt często) |
| **3** Dalekie | Prawdopodobnie nie wystąpi, ale jest to możliwe (występowało rzadko) |
| **2** Nieprawdopodobne | Bardzo mało prawdopodobne że wystąpi (przypadek wystąpienia nie jest znany) |
| **1** Skrajnie nieprawdopodobne | Prawie niewyobrażalne że kiedykolwiek może wystąpić |

**Tabela 3–Att B–3. Matryca oceny ryzyka dotyczącego bezpieczeństwa z klasami priorytetów**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prawdopodobieństwo ryzyka** | **Dotkliwość ryzyka** | | | | |
| **Katastrofalna**  **A** | **Niebezpieczna**  **B** | **Poważna**  **C** | **Niewielka**  **D** | **Nieistotna**  **E** |
| Częste **5** | **5A** | **5B** | **5C** | **5D** | **5E** |
| Sporadyczne **4** | **4A** | **4B** | **4C** | **4D** | **4E** |
| Odległe **3** | **3A** | **3B** | **3C** | **3D** | **3E** |
| Nieprawdopodobne **2** | **2A** | **2B** | **2C** | **2D** | **2E** |
| Skrajnie nieprawdopodobne **1** | **1A** | **1B** | **1C** | **1D** | **1E** |

## ROZDZIAŁ 4 KOMPATYBILNOŚĆ LOTNISKA

#### 4.1 Wprowadzenie

4.1.1 Niniejszy rozdział opisuje metodologię oraz procedurę oceny kompatybilności pomiędzy operacjami lotniczymi a infrastrukturą lotniskową oraz operacjami, podczas których lotnisko przyjmuje samolot, który wykracza poza certyfikowane charakterystyki lotniska.

4.1.2 Badanie kompatybilności powinno być wykonane wspólnie przez zainteresowane podmioty, w tym zarządzającego lotniskiem, operatora samolotów, agencje obsługi naziemnej statków powietrznych jak również instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej (ANSP).

4.1.3 Przedstawione poniżej kroki opisują ustalenia, które powinny być odpowiednio udokumentowane, pomiędzy zarządzającym lotniskiem a operatorem samolotów dotyczące wprowadzenia na lotnisko nowego typu/podtypu samolotu:

1. operator samolotu składa wniosek do zarządzającego lotniskiem w sprawie wykonywania operacji na typie/podtypie samolotu, który jest nowy dla lotniska;
2. zarządzający lotniskiem identyfikuje możliwe sposoby przyjęcia typu/podtypu samolotu łącznie z dostępem do pola ruchu naziemnego oraz, jeżeli jest to konieczne, uwzględnia wykonalność i  opłacalność modernizacji infrastruktury lotniskowej; oraz
3. zarządzający lotniskiem i operator statku powietrznego omawiają ocenę wykonaną przez zarządzającego lotniskiem oraz czy operacje nowego typu/podtypu samolotu mogą być obsłużone oraz, jeżeli jest na to zgoda, na jakich warunkach.

4.1.4 Badanie kompatybilności lotniska powinno obejmować:

1. określenie charakterystyk fizycznych i operacyjnych samolotu (patrz Załącznik A, B i D);
2. określenie wymagań obowiązujących przepisów;
3. określenie odpowiedniości infrastruktury lotniskowej wobec wymagań związanych z nowym samolotem (patrz dodatek do niniejszego rozdziału);
4. identyfikację zmian wymaganych do wprowadzenia na lotnisku;
5. dokumentację badania kompatybilności;
6. wykonanie wymaganych ocen bezpieczeństwa zidentyfikowanych w trakcie badania kompatybilności (patrz Rozdział 3 dotyczący oceny bezpieczeństwa).

*Uwaga. 1 — Badanie kompatybilności może wymagać przeglądu powierzchni ograniczających przeszkody na lotnisku jak określono w Rozdziale 4 Załącznika 14 ICAO, Tom I. Szczegółowe wytyczne na temat funkcji tych powierzchni znajdują się w Doc 9137, Część 6 – Kontrola przeszkód lotniczych. Jeżeli jest to wymagane, zgłaszanie przeszkód jest opisane w Załączniku 4 ICAO – Mapy lotnicze oraz w Załączniku 15 ICAO – Służby informacji lotniczej.*

*Uwaga. 2 — W przypadku operacji lotniskowych w warunkach ograniczonej widzialności, mogą zostać wdrożone dodatkowe procedury mające na celu zabezpieczenie operacji lotniczych. Szczegółowe wytyczne na temat operacji w warunkach ograniczonej widzialności znajdują się w „Podręczniku służb portu lotniczego” Doc 9137, Część 8 „Służby operacyjne portu lotniczego”, w „Podręczniku systemów kierowania i kontroli ruchu naziemnego” (SMGCS) Doc 9476 oraz w „Podręczniku zaawansowanych systemów kierowania i kontroli ruchu naziemnego” (A–SMGCS) Doc 9830.*

*Uwaga. 3 — Dodatkowe procesy zapewniające odpowiednie pomiary w celu ochrony sygnału wysyłanego przez naziemne wyposażenie radionawigacyjne mogą być konieczne na lotniskach z  podejściem precyzyjnym przyrządowym.*

4.1.5 Wynik badania kompatybilności powinien umożliwić podjęcie decyzji oraz powinien zapewnić:

1. zarządzającemu lotniskiem niezbędne informacje w celu podjęcia decyzji o zezwoleniu na eksploatację określonego samolotu na danym lotnisku;
2. zarządzającemu lotniskiem niezbędne informacje w celu podjęcia decyzji o zmianach wymaganych do wprowadzenia w infrastrukturze lotniska oraz w wyposażeniu zapewniającym bezpieczeństwo operacji lotniskowych z odpowiednim uwzględnieniem harmonijnego rozwoju lotniska; oraz
3. Państwu informacje, które są niezbędne dla prowadzonego nadzoru w zakresie bezpieczeństwa oraz ciągłego monitorowania warunków określonych w certyfikacie lotniska.

*Uwaga. 1 — Każde badanie kompatybilności jest specyficzne dla określonego kontekstu operacyjnego oraz do określonego typu samolotu.*

*Uwaga. 2 — Patrz Załącznik 6 ICAO – Eksploatacja statków powietrznych, Część I – Międzynarodowy zarobkowy transport lotniczy – samoloty, Rozdział 4, w zakresie obowiązków operatora samolotu.*

*Uwaga. 3 — Informacje wynikające z badania kompatybilności, które uznawane są za istotne z operacyjnego punktu widzenia, są publikowane zgodnie z Załącznikiem 14 ICAO, Tom I, punkt 2.13.1 oraz zgodnie z Załącznikiem 15 ICAO.*

#### 4.2 Wpływ charakterystyk samolotu na infrastrukturę lotniska

##### 4.2.1 Wymagania ogólne

4.2.1.1 Wprowadzenie nowych typów samolotów na istniejące lotniska może mieć wpływ na wyposażenie i służby lotniska, w szczególności, kiedy charakterystyki samolotu wykraczają poza parametry, które były wykorzystywane przy planowaniu lotniska.

4.2.1.2 Parametry wykorzystywane przy planowaniu lotniska zostały zdefiniowane w  Załączniku 14 ICAO, Tom I, który określa zastosowanie kodu referencyjnego lotniska zgodnie z  charakterystyką samolotu, dla którego przeznaczone jest wyposażenie lotniska. Kod referencyjny lotniska stanowi punkt wyjściowy do badania kompatybilności i nie może być jedynym środkiem wykorzystywanym do wykonania analizy oraz do uzasadnienia decyzji zarządzającego lotniskiem oraz działań Państwa związanych z nadzorem w zakresie bezpieczeństwa.

*Uwaga. — Indywidualne urządzenia wymagane na lotnisku są wzajemnie powiązane przez kod referencyjny lotniska. Zapisy na temat projektowania tych urządzeń, łącznie z opisem kodu referencyjnego lotniska, znajdują się w Załączniku 14 ICAO, Tom I, oraz są one transponowane przez Państwa do swoich przepisów krajowych.*

##### 4.2.2 Uwzględnienie charakterystyk fizycznych samolotu

Charakterystyki fizyczne samolotu mogą mieć wpływ na wymiary lotniska, jego wyposażenie oraz służby w polu ruchu naziemnego. Charakterystyki te zostały szczegółowo omówione w Załączniku A do niniejszego rozdziału.

##### 4.2.3 Uwzględnienie charakterystyk operacyjnych samolotu

W celu właściwej oceny kompatybilności lotniska, w procesie oceny powinny zostać ujęte charakterystyki operacyjne samolotu. Charakterystyki operacyjne mogą obejmować wymagania w  zakresie infrastruktury dla samolotu jak również wymagania w zakresie służb naziemnych. Charakterystyki te zostały szczegółowo omówione w Załączniku B do niniejszego rozdziału.

#### 4.3 Charakterystyki fizyczne lotnisk

W celu właściwej oceny kompatybilności samolotu, w procesie oceny powinny zostać ujęte charakterystyki operacyjne lotniska. Charakterystyki te zostały szczegółowo omówione w Dodatku do Rozdziału 4.

### Dodatek do ROZDZIAŁU 4 Charakterystyki fizyczne lotniska

##### 1. Wprowadzenie

Każdy punkt tej części posiada następujący układ:

***Wprowadzenie***

W tej części przedstawione jest uzasadnienie, łącznie z podstawą i celami dla różnych elementów infrastruktury fizycznej wymaganej zgodnie z Załącznikiem 14 ICAO, Tom I, Rozdział 3. Jeżeli jest to konieczne, znajdują się tutaj odniesienia do innych dokumentów ICAO.

***Wyzwania***

W tej części identyfikowane są ewentualne wyzwania w oparciu o doświadczenie, wiedzę operacyjną oraz analizę zagrożeń mających związek z elementem infrastruktury w odniesieniu do przepisów ICAO. Każde badanie kompatybilności powinno określać wyzwania właściwe do przyjęcia planowanego samolotu na istniejącym lotnisku.

***Potencjalne rozwiązania***

W tej części prezentowane są możliwe rozwiązania zidentyfikowanych problemów. Jeżeli dostosowanie istniejącej infrastruktury lotniskowej lub prowadzenie operacji okaże się niewykonalne zgodnie z  obowiązującymi przepisami, badanie kompatybilności lub, gdzie jest to konieczne, ocena bezpieczeństwa, określa odpowiednie rozwiązania lub możliwe środki łagodzące ryzyko, które należy wdrożyć.

*Uwaga. 1 — W sytuacji, kiedy opracowano możliwe rozwiązania, powinny one podlegać okresowym przeglądom w celu oceny ich ciągłej aktualności. Te możliwe rozwiązania nie zastępują ani też nie mają pierwszeństwa przez przepisami zawartymi w Załączniku 14 ICAO, Tom I.*

*Uwaga. 2 — Procedury dotyczące wykonania oceny bezpieczeństwa znajdują się w Rozdziale 3.*

##### 2. Drogi startowe

**2.1 Długość drogi startowej**

*Uwaga. 1 — Długość drogi startowej stanowi czynnik ograniczający operacje lotnicze i powinna ona być oceniana we współpracy z operatorem samolotu. Informacje na temat referencyjnej długości pola do startu samolotu znajdują się w Załączniku D do niniejszego rozdziału.*

*Uwaga. 2 — Nachylenia podłużne mogą mieć wpływ na osiągi samolotu.*

**2.2 Szerokość drogi startowej**

***Wprowadzenie***

2.2.1 Dla danej szerokości drogi startowej, czynniki mające wpływ na operacje lotnicze obejmują charakterystyki, właściwości pilotażowe oraz osiągi prezentowane przez samolot. Może być wskazane uwzględnienie innych czynników o znaczeniu operacyjnym w celu zachowania marginesu bezpieczeństwa dla czynników takich jak mokra lub zanieczyszczona nawierzchnia drogi startowej, warunki wynikające z wiatru bocznego, kąt podejścia do lądowania z bocznym wiatrem, sterowność samolotu podczas przerwanego startu oraz procedur w przypadku awarii silnika.

*Uwaga. — Wytyczne na ten temat znajdują się w Doc 9157, Część 1 – Drogi startowe.*

***Wyzwania***

2.2.2 Główna kwestia związana z dostępną szerokością drogi startowej to ryzyko uszkodzenia samolotu oraz ryzyko ofiar śmiertelnych podczas zjechania samolotu z drogi startowej podczas startu, przerwanego startu lub podczas lądowania.

2.2.3 Podstawowe przyczyny oraz czynniki wypadkowe to:

1. w przypadku startu/przerwanego startu:
2. samolot (asymetryczny wzrost ciągu i/lub ciąg odwrócony, nieprawidłowa praca powierzchni sterowych, system hydrauliczny, opony, hamulce, sterowanie przednim kołem, środek ciężkości oraz zespół napędowy (awaria silnika, zasysanie ciał obcych));
3. tymczasowe warunki na nawierzchni drogi startowej (stojąca woda, śnieg, kurz, inne zanieczyszczenia (np. guma), FOD, uszkodzenie nawierzchni oraz współczynnik tarcia drogi startowej);
4. stały stan nawierzchni drogi startowej (poziome oraz pionowe nachylenia, charakterystyki tarcia drogi startowej);
5. warunki meteorologiczne (np. silne opady deszczu, boczny wiatr, silny wiatr/porywy wiatru, ograniczona widzialność, śnieg); oraz
6. czynnik ludzki (załoga, obsługa, równowaga, zabezpieczenie ładunku);
7. w przypadku lądowania:
8. samolot/konstrukcja płatowca (nieprawidłowe działanie podwozia, powierzchnie sterowe, system hydrauliczny, hamulce, opony, sterowanie przednim kołem oraz zespół napędowy (połączenie dźwigni rewersora ciągu i ciągu silnika));
9. tymczasowe warunki na nawierzchni (stojąca woda, śnieg, kurz, inne zanieczyszczenia (np. guma), FOD, uszkodzenie nawierzchni oraz stosowanie współczynnika tarcia drogi startowej);
10. stały stan nawierzchni (poziome oraz pionowe nachylenia, charakterystyki tarcia drogi startowej);
11. przeważające warunki meteorologiczne (silne opady deszczu, boczny wiatr, silny wiatr / porywy wiatru, burze, uskok wiatru, ograniczona widzialność);
12. czynnik ludzki (tj. twarde lądowania, załoga, obsługa);
13. jakość/zakłócenia sygnału nadajnika kierunku systemu ILS, jeżeli stosowane są procedury automatycznego lądowania;
14. jakość/zakłócenia pozostałych sygnałów nadajników kierunku urządzeń pomocy nawigacyjnych podejścia do lądowania;
15. brak systemu kierowania po ścieżce podejścia takiego jak system VASIS lub PAPI; oraz
16. rodzaj i prędkość podejścia.

*Uwaga. — Analiza raportów wypadnięć z drogi startowej pokazuje, że czynnik sprawczy w  wypadkach/incydentach samolotów nie jest taki sam dla startu i lądowania. Na przykład, awaria mechaniczna stanowi częsty czynnik prowadzący do wypadku dla wypadnięć z drogi startowej podczas startu, podczas gdy niebezpieczne warunki meteorologiczne takie jak burze są częściej związane z  wypadkami/incydentami mającymi miejsce podczas lądowania. Nieprawidłowe funkcjonowanie systemu ciągu odwróconego silnika i/lub zanieczyszczone nawierzchnie drogi startowej stanowiły również istotny czynnik podczas licznych przypadków zjechania z drogi startowej podczas lądowania (inne zagadnienia dotyczą samolotu, tj. awaria hamulców oraz silny boczny wiatr).*

***Potencjalne rozwiązania***

2.2.4 Wypadnięcie z drogi startowej jest związane z charakterystykami samolotu, osiągami/właściwościami pilotażowymi, sterownością w reakcji na takie zdarzenia jak awaria mechaniczna samolotu, zanieczyszczania powierzchni, operacje zimą lub wiatr boczny. Szerokość drogi startowej nie jest wymaganym ograniczeniem dla certyfikacji. Niemniej jednak, pośredni związek ma określenie minimalnej prędkości sterowania na ziemi (Vmcg) oraz maksymalnego wiatru bocznego.   
Te dodatkowe czynniki powinny być uwzględnione, jako czynniki kluczowe dla zapewnienia, że ten rodzaj zagrożeń jest odpowiednio kontrolowany.

2.2.5 W przypadku konkretnego samolotu, dopuszczalne może być prowadzenie operacji na drodze startowej z mniejszą szerokością, jeżeli zostanie to zatwierdzone przez organ odpowiedzialny za takie operacje.

*Uwaga. — Maksymalny wiatr boczny określony jest w instrukcji użytkowania statku powietrznego.*

2.2.6 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. wewnętrzne pobocza o nawierzchni sztucznej o odpowiedniej nośności zapewniające całkowitą szerokość drogi startowej i jej (wewnętrznych) poboczy zalecanej szerokości drogi startowej zgodnie z kodem referencyjnym;
2. zewnętrzne pobocza o nawierzchni sztucznej/bez nawierzchni sztucznej o odpowiedniej nośności zapewniające całkowitą szerokość drogi startowej i jej poboczy zgodnie z kodem referencyjnym;
3. dodatkowe wskazania linii środkowej drogi startowej oraz oznakowanie krawędzi drogi startowej; oraz
4. inspekcja FOD pełnej długości drogi startowej, jeżeli jest to wymagane lub wnioskowane.

2.2.7 Zarządzający lotniskiem powinien wziąć również pod uwagę możliwość, że niektóre samoloty nie są w stanie wykonać zwrotu o 180 stopni na węższych drogach startowych. Jeżeli na końcu drogi startowej nie ma odpowiedniej drogi kołowania, zalecane jest zapewnienie odpowiedniej płaszczyzny do zawracania na drodze startowej.

*Uwaga. — Szczególną uwagę należy zwrócić na manewrowanie na drogach startowych o  szerokości mniejszej niż rekomendowana, w celu zapobiegania wyjechaniu kołami samolotu poza nawierzchnię sztuczną, unikając jednocześnie stosowania dużego ciągu, który mógłby uszkodzić światła oraz znaki drogi startowej oraz spowodować erozję pasa drogi startowej. W przypadku narażonych na to dróg startowych, dokładna inspekcja jest generalnie uznawana za sposób na wykrywanie obecności zanieczyszczeń, które mogą być pozostałością na drodze startowej po wykonaniu zwrotu o 180 stopni po lądowaniu.*

2.2.8 Usuwanie śniegu powinno być zapewniane, co najmniej do miejsca gdzie znajduje się zewnętrzna część wlotu silnika w celu uniknięcia zasysania śniegu chyba, że istnieją określone charakterystyki / procedury w celu uniknięcia zasysania śniegu (zachowanie znacznej odległości od silników zapobiegając zasysaniu śniegu, określona procedura startu).

*Uwaga. — Wytyczne na ten temat znajdują się w Doc 9137, Część 2 –* Stan nawierzchni lotniskowych.

2.2.9 W przypadku lotnisk wykorzystujących światła zagłębione krawędzi drogi startowej należy uwzględnić dodatkowe konsekwencje takie jak:

1. mniejsze odstępy czasowe oczyszczania świateł zagłębionych, ponieważ gromadzące się zabrudzenia będą o wiele szybciej wpływać na ich funkcjonowanie w porównaniu do nadziemnych świateł krawędziowych drogi startowej;
2. wcześniejsze wykonanie operacji usuwania śniegu, ponieważ światła zagłębione będą szybciej podatne na wpływ śniegu;
3. dodatkowo, dwukierunkowe światła zagłębione mogą ułatwić realizację procedury usuwania śniegu w szerszym zakresie.

2.2.10 Lokalizacja oraz specyfikacje znaków pionowych drogi startowej powinny być wzięte pod uwagę ze względu na zwiększoną rozpiętość skrzydeł samolotu (usytuowanie silnika) jak również zwiększony ciąg silników samolotu.

**2.3 Pobocze drogi startowej**

***Wprowadzenie***

2.3.1 Pobocza drogi startowej powinny zmniejszać do minimum wszelkie uszkodzenia samolotu spowodowane zjechaniem z drogi startowej. W niektórych przypadkach, nośność ziemi może być wystarczająca i może nie wymagać żadnych dodatkowych przygotowań mających na celu spełnienie wymagań dla poboczy. Zapobieganie zasysaniu przedmiotów przez silniki statków powietrznych powinno być zawsze brane pod uwagę, w szczególności przy projektowaniu i wykonaniu poboczy. W specyficznych przypadkach, podczas przygotowania poboczy konieczne może okazać się zapewnienie kontrastu wizualnego np. poprzez wykonanie oznakowania krawędzi drogi startowej pomiędzy drogą startową a jej poboczami.

*Uwaga. — Wytyczne na ten temat znajdują się z Doc 9157, Część 1.*

***Wyzwania***

2.3.2 Pobocza drogi startowej posiadają trzy główne funkcje:

1. zmniejszanie do minimum wszelkich uszkodzeń samolotu spowodowanych wyjechaniem poza drogę startową;
2. zabezpieczenie przed podmuchem z silników statków powietrznych oraz zapobieganie zasysaniu FOD przez silniki; oraz
3. zabezpieczenie ruchu pojazdów naziemnych, pojazdów służb ratowniczo–gaśniczych oraz pojazdów obsługi.

*Uwaga. — Nieodpowiednia szerokość istniejących wiaduktów drogi startowej jest tematem wymagającym szczególnie uważnej oceny.*

2.3.3 Potencjalne zagadnienia związane z charakterystykami poboczy dróg startowych (szerokość, rodzaj gleby, nośność) to:

1. uszkodzenie samolotu, które może mieć miejsce po wypadnięciu na pobocze drogi startowej w  związku z nieodpowiednią nośnością nawierzchni;
2. erozja pobocza powodująca zasysanie przedmiotów obcych przez silniki statków powietrznych z  powodu ubytków nawierzchni. Należy również uwzględnić wpływ FOD na opony oraz silniki samolotu, jako potencjalne główne zagrożenie;
3. trudności służb ratowniczo–gaśniczych w dostępie do uszkodzonego samolotu znajdującego się na drodze startowej ze względu na nieodpowiednią nośność nawierzchni.

2.3.4 Czynniki do uwzględnienia to:

1. odchylenia od linii środkowej drogi startowej;
2. charakterystyki zespołów napędowych (wysokość, usytuowanie oraz moc silnika); oraz
3. typ gleby oraz nośność (masa samolotu, ciśnienie w oponach, konstrukcja podwozia).

***Potencjalne rozwiązania***

2.3.5 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. *Wypadnięcie na pobocze drogi startowej*. Należy zapewnić odpowiednie pobocze, jak określono w punkcie 2.3;
2. *Podmuch silnika statku powietrznego.* Informacje dotyczące usytuowania silnika zewnętrznego, konturu prędkości podmuchu silnika statku powietrznego oraz kierunki podmuchu z silników podczas startu jest konieczna do obliczenia wymaganej szerokości pobocza, które powinno być wzmocnione dla ochrony przed podmuchami z silników statków powietrznych. Boczne odchylenie od linii środkowej drogi startowej powinno być również wzięte pod uwagę;

*Uwaga. 1 — Dane na temat prędkości podmuchów z silników mogą być dostępne u  producentów statków powietrznych.*

*Uwaga. 2 — Odpowiednie informacje są zwykle udostępniane w charakterystykach statku powietrznego dla podręcznika planowania portu lotniczego przez producentów statków powietrznych.*

1. *Pojazdy służb ratowniczo–gaśniczych.* Doświadczenie operacyjne z samolotami obecnie operującymi na istniejących drogach startowych sugeruje, że całkowita szerokość drogi startowej i jej poboczy, zgodnie z wymaganiami, jest odpowiednia, aby umożliwić działania interwencyjne na samolotach wykonywane przez sporadyczny ruch pojazdów służb ratowniczo–gaśniczych. Niemniej jednak, dłuższe zjeżdżalnie ewakuacyjne z górnego pokładu mogą zmniejszać odległość pomiędzy krawędzią pobocza a przedłużeniem zjeżdżalni ewakuacyjnych oraz zmniejszać powierzchnię dostępną dla pojazdów ratowniczych; oraz
2. *Dodatkowe inspekcje nawierzchni.* Konieczne może być przyjęcie programu inspekcji do wykrywania FOD.

**2.4 Płaszczyzna do zawracania na drodze startowej**

***Wprowadzenie***

2.4.1 Płaszczyzny do zawracania są zwykle zapewniane, kiedy na końcu drogi startowej nie jest dostępna droga kołowania. Płaszczyzna do zawracania umożliwia samolotowi zawrócenie po lądowaniu oraz przed startem oraz ustawienie się w poprawnej pozycji na drodze startowej.

*Uwaga. — Wytyczne na temat typowych płaszczyzn do zawracania znajdują się w Doc 9157, Część 1, Dodatek 4. W szczególności, całkowita szerokość płaszczyzny do zawracania powinna być taka, aby zgodnie z celem projektowym, kąt skrętu koła przedniego samolotu, dla którego płaszczyzna jest przeznaczona, nie przekroczył 45*°*.*

***Wyzwania***

2.4.2 W celu ograniczenia do minimum ryzyka wypadnięcia z płaszczyzny do zawracania, płaszczyzna powinna być zaprojektowana w taki sposób, aby była dostatecznie szeroka do wykonania zwrotu o 180° przez najbardziej wymagający samolot, jaki będzie obsługiwany. Dla celów projektowych zwykle przyjmuje się płaszczyznę do zawracania z maksymalnym kątem skrętu podwozia wynoszącym 45°, który należy stosować, chyba że dla określonego typu samolotu stosuje się inne warunki oraz uwzględnia odległości pomiędzy podwoziami oraz krawędzią płaszczyzny do zawracania, tak jak w przypadku drogi kołowania.

2.4.3 Podstawowe przyczyny oraz czynniki wypadkowe samolotu zjeżdżającego z powierzchni płaszczyzny do zawracania to:

1. charakterystyki samolotu, które nie są odpowiednie oraz awaria samolotu (możliwości manewrowania naziemnego, szczególnie długie samoloty, nieprawidłowe funkcjonowanie skrętu podwozia, silnik, hamulce);
2. niekorzystne warunki panujące na nawierzchni (stojąca woda, utrata kontroli na powierzchniach pokrytych lodem, współczynnik tarcia);
3. utrata kierowania z widocznością po płaszczyźnie do zawracania (oznakowanie poziome oraz światła pokryte śniegiem lub utrzymywane w niewłaściwy sposób); oraz
4. czynnik ludzki, w tym niewłaściwe zastosowanie procedury wykonywania zwrotu o 180° (sterowanie przednim kołem, asymetryczny ciąg, nierównomierne hamowanie).

*Uwaga. — Dotychczas nie zgłoszono wypadnięcia z płaszczyzny do zawracania z obrażeniami wśród pasażerów. Niemniej jednak, samolot unieruchomiony na płaszczyźnie do zawracania może mieć wpływ na zamknięcie drogi startowej.*

***Potencjalne rozwiązania***

2.4.4 Możliwości manewrowania naziemnego udostępniane przez producentów statków powietrznych stanowią jeden z kluczowych czynników do uwzględnienia przy określaniu, czy istniejąca płaszczyzna do zawracania jest odpowiednia dla określonego samolotu. Prędkość manewrującego samolotu stanowi również istotny czynnik.

*Uwaga. — Odpowiednie informacje są zwykle udostępniane w charakterystykach statku powietrznego dla podręcznika planowania portu lotniczego przez producentów statków powietrznych.*

2.4.5 W przypadku konkretnego samolotu, dopuszczalne może być wykonywanie operacji na płaszczyźnie do zawracania na drodze startowej niezapewnianej zgodnie z Załącznikiem 14 ICAO, Tom I, z uwzględnieniem:

1. możliwości naziemnego manewrowania konkretnego samolotu (w szczególności maksymalny skuteczny kąt skrętu podwozia);
2. zapewnienia odpowiednich odległości;
3. zapewnienia odpowiedniego oznakowania poziomego oraz oświetlenia;
4. zapewnienia poboczy;
5. zabezpieczenia przed podmuchami z silników statków powietrznych; oraz
6. jeżeli dotyczy, zabezpieczenia systemu lądowania według wskazań przyrządów (ILS).

W takim przypadku, płaszczyzna do zawracania może mieć różny kształt. Zakładany cel to umożliwienie samolotowi zajęcie pozycji na drodze startowej przy jednoczesnej utracie możliwie jak najmniejszej długości drogi startowej. Samolot powinien kołować przy małej prędkości.

*Uwaga. — Dodatkowy materiał doradczy dotyczący płaszczyzn do zawracania można uzyskać od producentów statków powietrznych.*

**2.5 Pas drogi startowej**

**2.5.1 Wymiary pasa drogi startowej**

***Wprowadzenie***

2.5.1.1 Pas drogi startowej to wyznaczona powierzchnia obejmująca drogę startową oraz zabezpieczenie przerwanego startu. Jest on przeznaczony do:

1. zmniejszenia ryzyka uszkodzenia statku powietrznego w przypadku zjechania z drogi startowej poprzez zapewnienie powierzchni wyrównanej i zniwelowanej spełniającej wymagania w  zakresie nachyleń podłużnych i poprzecznych oraz wymagania w zakresie nośności nawierzchni; oraz
2. ochrony statku powietrznego przelatującego nad tą powierzchnią w czasie operacji lądowania, nieudanego lądowania lub startu poprzez zapewnienie powierzchni, która jest wolna od przeszkód, za wyjątkiem dozwolonych pomocy dla żeglugi powietrznej.

2.5.1.2 Część zniwelowana pasa drogi startowej jest zapewniana w celu zmniejszenia uszkodzenia samolotu w przypadku zjechania samolotu podczas operacji lądowania lub startu. Z tego powodu wszelkie obiekty powinny być usytuowane z dala od tej części pasa drogi startowej, chyba że są one wymagane do celów żeglugi powietrznej i zostały zamontowane jako obiekty łamliwe.

*Uwaga. — Szczegółowe informacje na temat wymiarów oraz charakterystyk pasa drogi startowej znajdują się w Załączniku 14 ICAO, Tom I, Rozdział 3, punkt 3.4 oraz w Załączniku A.*

***Wyzwania***

2.5.1.3 Jeżeli wymagania w zakresie pasów dróg startowych nie mogą być spełnione, należy dokonać przeglądu dostępnych odległości, charakteru oraz lokalizacji każdego zagrożenia poza dostępnym pasem drogi startowej, typu samolotu oraz natężenia ruchu na lotnisku. Ograniczenia operacyjne mogą być stosowane do typu podejścia oraz operacji w warunkach ograniczonej widzialności, które odpowiadają dostępnym wymiarom naziemnym przy jednoczesnym uwzględnieniu:

1. historii wypadnięć z drogi startowej;
2. charakterystyk tarcia i odwodnienia drogi startowej;
3. szerokości, długości drogi startowej oraz nachylenia poprzecznego;
4. dostępnych pomocy nawigacyjnych oraz wzrokowych;
5. odniesienia do startu, przerwanego startu i lądowania;
6. zakresu proceduralnych środków łagodzących; oraz
7. raportu z wypadku.

2.5.1.4 Analiza raportów z wypadnięć z drogi startowej pokazuje, że czynnik sprawczy wypadków/incydentów samolotowych nie jest taki sam dla startu i lądowania. Dlatego zdarzenia mające miejsce podczas startu i lądowania mogą wymagać oddzielnego rozważenia.

*Uwaga. — Awaria mechaniczna stanowi częsty czynnik sprawczy wypadku w wypadnięciach z  drogi startowej podczas startu, podczas gdy niebezpieczne warunki meteorologiczne takie jak burze są o wiele częściej obecne przy wypadkach/incydentach podczas lądowania. Awarie hamulców lub nieprawidłowe funkcjonowanie systemu ciągu odwróconego silnika były również istotnymi czynnikami w dużej liczbie przypadków zjechania z drogi startowej podczas lądowania.*

2.5.1.5 Boczne odchylenia od linii środkowej drogi startowej podczas nieudanego lądowania z  użyciem cyfrowego autopilota jak również w locie manualnym ze wskaźnikiem dyrektywnym do kierowania pokazały, że ryzyko związane z odchyleniem określonych samolotów zawiera się w obrębie strefy wolnej od przeszkód (OFZ).

*Uwaga. — Przepisy dotyczące strefy wolnej od przeszkód znajdują się w Załączniku 14 ICAO, Tom I oraz w Okólniku 301,* Nowe duże samoloty – Naruszenie strefy wolnej od przeszkód: Środki operacyjne oraz studium aeronautyczne*.*

2.5.1.6 Zagrożenie związane z wypadnięciem z drogi startowej jest jednoznacznie związane z  charakterystykami określonych samolotów, osiągami/właściwościami pilotażowymi oraz sterownością w odpowiedzi na takie zdarzenia jak awarie mechaniczne samolotu, zanieczyszczenie powierzchni oraz wiatr boczny. Ten rodzaj zagrożenia mieści się w kategorii, dla której ocena ryzyka opiera się głównie na załodze statku powietrznegolotniczej / osiągach samolotu oraz na właściwościach pilotażowych. Certyfikowane ograniczenia dotyczące konkretnego samolotu stanowią jeden z  kluczowych czynników do uwzględnienia w celu zachowania kontroli nad tym zagrożeniem.

***Potencjalne rozwiązania***

2.5.1.7 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. poprawa warunków na nawierzchni drogi startowej i/lub środki dokumentowania oraz wskazywania działań naprawczych, szczególnie w przypadku zanieczyszczonych dróg startowych, posiadanie wiedzy na temat dróg startowych oraz ich stanu i charakterystyk w czasie opadów;
2. zapewnienie dokładnych i aktualnych informacji meteorologicznych oraz przekazywanie załogom statków powietrznych informacji dotyczących stanu oraz charakterystyk drogi startowej na czas, szczególnie, kiedy załogi statków powietrznych muszą dokonać poprawek operacyjnych;
3. poprawa wiedzy zarządzającego lotniskiem na temat dokumentowania, przewidywania oraz rozpowszechniania danych o wietrze, łącznie z uskokiem wiatru, oraz wszelkich innych odpowiednich informacji meteorologicznych szczególnie, jeżeli jest to istotna cecha klimatologiczna lotniska;
4. modernizacja wzrokowych oraz przyrządowych pomocy do lądowania w celu poprawy dokładności lądowania samolotu na drodze startowej; oraz
5. w porozumieniu z operatorem samolotu, sformułowanie wszelkich odpowiednich procedur operacyjnych lotniska lub ograniczeń oraz publikacja takich informacji odpowiednio.

**2.5.2 Przeszkody w obrębie pasa drogi startowej.**

***Wprowadzenie***

2.5.2.1 Obiekt znajdujący się w pasie drogi startowej mogący stanowić niebezpieczeństwo dla samolotów jest uznawany za przeszkodę, zgodnie z definicją terminu „przeszkoda” oraz, na ile to wykonalne, powinien zostać usunięty. Przeszkody mogą występować naturalnie lub mogą być postawione celowo dla celów żeglugi powietrznej.

***Wyzwania***

2.5.2.2 Przeszkoda znajdująca się w pasie drogi startowej może stanowić:

1. ryzyko kolizji dla samolotu w locie lub samolotu na ziemi, który zjechał z drogi startowej; oraz
2. źródło zakłócania pomocy nawigacyjnych.

*Uwaga. 1 — Mobilne obiekty znajdujące się poza strefą wolną od przeszkód (powierzchnia przejściowa wewnętrzna), ale nadal w obrębie pasa drogi startowej, takie jak pojazdy oraz samoloty w  oczekiwaniu w miejscach oczekiwania przy drodze startowej lub końcówki skrzydeł samolotów kołujących na drodze kołowania równoległej do drogi startowej, powinny być wzięte pod uwagę.*

*Uwaga. 2 — Przepisy dotyczące strefy wolnej od przeszkód znajdują się w Załączniku 14 ICAO, Tom I oraz w Okólniku 301.*

***Potencjalne rozwiązania***

2.5.2.3 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. naturalne przeszkody powinny zostać usunięte lub zmniejszone, na ile to możliwe; alternatywnie, wyrównanie powierzchni umożliwia zmniejszenie dotkliwości uszkodzeń samolotu;
2. inne stałe przeszkody powinny zostać usunięte chyba, że są one niezbędne dla żeglugi powietrznej i w tej sytuacji powinny być łamliwe i skonstruowane w taki sposób, aby ograniczyć do minimum dotkliwość uszkodzeń samolotu;
3. samolot uznawany za poruszającą się przeszkodę w pasie drogi startowej powinien przestrzegać wymagań strefy wrażliwej mających za zadanie ochronę integralności ILS oraz powinien stanowić przedmiot oddzielnej oceny bezpieczeństwa; oraz

*Uwaga. — Przepisy dotyczące stref krytycznej i wrażliwej ILS znajdują się w Załączniku 10 ICAO „Łączność lotnicza”, Tom I – Pomoce radionawigacyjne.*

1. wzrokowe oraz przyrządowe pomoce lądowania mogą zostać zmodernizowane w celu poprawy dokładności lądowania na drodze startowej, oraz w porozumieniu z operatorami samolotów, wszelkie inne właściwe procedury lub ograniczenia operacyjne mogą zostać sformułowane oraz opublikowane, odpowiednio.

##### 3. Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA)

***Wprowadzenie***

3.1 Strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA) ma przede wszystkim za zadanie zmniejszenie ryzyka uszkodzenia samolotu, który przyziemił zbyt krótko lub przekroczył koniec drogi startowej. W konsekwencji, RESA umożliwi zmniejszenie prędkości samolotu, który przekroczył koniec drogi startowej oraz kontynuowanie lądowania samolotu, który przyziemił zbyt krótko.

***Wyzwania***

3.2 Określenie konkretnych zagadnień związanych z przekroczeniem drogi startowej lub zbyt krótkim przyziemieniem jest złożone. Istnieje wiele zmiennych, które muszą być wzięte pod uwagę, takie jak warunki meteorologiczne, typ samolotu, współczynnik obciążenia, dostępne pomoce lądowania, charakterystyki dróg startowych, środowisko oraz czynnik ludzki.

3.3 Podczas oceny RESA, przedstawione poniżej aspekty muszą być wzięte pod uwagę:

1. charakter i miejsce każdego zagrożenia znajdującego się poza końcem drogi startowej;
2. topografia oraz środowisko przeszkód poza RESA;
3. typ samolotów i natężenie ruchu na lotnisku oraz faktyczne i proponowane zmiany do każdego z  nich;
4. czynniki sprawcze przekroczeń końca pasa/zbyt krótkich przyziemień;
5. charakterystyki tarcia i odwodnienia drogi startowej mające wpływ na podatność drogi startowej na zanieczyszczenia nawierzchni oraz hamowanie samolotu;
6. dostępne pomoce nawigacyjne oraz wzrokowe;
7. typ podejścia;
8. długość oraz nachylenie drogi startowej, w szczególności, długość operacyjna wymagana do startu i lądowania versus dostępne odległości drogi startowej, łącznie z przekroczeniem dostępnej długości poza tą, która jest wymagana;
9. lokalizacja dróg startowych i dróg kołowania;
10. klimat lotniska, łącznie z dominującą prędkością i kierunkiem wiatru oraz prawdopodobieństwem uskoku wiatru; oraz
11. historia przekroczeń końca pasa/zbyt krótkich przyziemień oraz zjechania z drogi startowej.

***Potencjalne rozwiązania***

3.4 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. ograniczenie operacji podczas niekorzystnych warunków meteorologicznych (takich jak burze);
2. zdefiniowanie, we współpracy z operatorami samolotów, niebezpiecznych warunków meteorologicznych oraz inne czynników związanych z procedurami operacyjnymi lotniska oraz publikacja takich informacji;
3. poprawa bazy danych lotniska z danymi operacyjnymi, wyszukiwanie danych dotyczących wiatru w tym informacji o uskoku wiatru i innych odpowiednich informacji meteorologicznych szczególnie, kiedy jest to znacząca zmiana klimatologiczna lotniska;
4. zapewnienie, że dokładne oraz aktualne informacje meteorologiczne, bieżący stan dróg startowych oraz inne charakterystyki są wykrywane i przekazywane załogom statków powietrznych na czas, szczególnie w sytuacji, gdy załogi statków powietrznych muszą wprowadzić poprawki operacyjne;
5. poprawa nawierzchni dróg startowych w terminie i/lub środków dokumentowania oraz wskazywania niezbędnych działań mających na celu poprawę dróg startowych i ich obsługi (np. pomiary tarcia oraz system odwodnienia), szczególnie w sytuacji, kiedy droga startowa jest zanieczyszczona;
6. usuwanie gumy zgromadzonej na drogach startowych zgodnie z harmonogramem czasowym;
7. ponowne malowanie wyblakłego oznakowania poziomego oraz wymiana niesprawnych świateł drogi startowej zidentyfikowanych podczas rutynowych inspekcji drogi startowej;
8. modernizacja wzrokowych i przyrządowych pomocy lądowania w celu poprawy dokładności lądowania na drodze startowej (łącznie z przepisami dotyczącymi ILS);
9. zmniejszenie deklarowanych długości drogi startowej dla zapewniania niezbędnej strefy bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA);
10. instalacja odpowiednio usytuowanych i zaprojektowanych systemów zatrzymywania samolotów, jako suplement lub alternatywa dla standardowych wymiarów RESA, jeżeli jest to konieczne (patrz uwaga 1);
11. zwiększenie długości RESA i/lub zmniejszenie potencjalnych przeszkód w obszarze poza RESA; oraz
12. publikacja przepisów, łącznie z przepisami o zapewnianiu systemu zatrzymywania samolotów, w  AIP.

*Uwaga 1 – Dalsze wytyczne dotyczące systemów zatrzymywania samolotów znajdują się w Załączniku 14 ICAO, Tom I, Załącznik A.*

*Uwaga. 2 — Oprócz zapisów w AIP, informacje/instrukcje mogą być przekazywane do lokalnych zespołów ds. bezpieczeństwa na drodze startowej oraz do innych w celu promowania świadomości wśród społeczeństwa.*

##### 4. Drogi kołowania

**4.1 Wymagania ogólne**

***Wprowadzenie***

4.1.1 Drogi kołowania mają na celu zapewnienie bezpiecznego i sprawnego ruchu naziemnego samolotów.

4.1.2 Dostatecznie szeroka droga kołowania umożliwia sprawny przepływ ruchu ułatwiając kierowanie samolotem na ziemi.

*Uwaga. 1 — Wytyczne na ten temat znajdują się w Doc 9157, Część 2 – Drogi kołowania, płyty postojowe i zatoki oczekiwania, Sekcja 1.2 oraz Tabela 1-1 zawierają wzór do określania szerokości drogi kołowania.*

*Uwaga. 2 — Szczególną uwagę należy zwrócić na manewrowanie na drogach kołowania o  szerokości mniejszej niż ta określona w Załączniku 14 ICAO, Tom I, w celu zapobiegania wyjechaniu kołami samolotu poza nawierzchnię sztuczną, unikając jednocześnie stosowania dużego ciągu, który mógłby uszkodzić światła oraz znaki pionowe drogi kołowania oraz spowodować erozję pasa drogi kołowania. W przypadku narażonych na to dróg kołowania, powinny być one przedmiotem dokładnych inspekcji w celu wykrywania obecności zanieczyszczeń, które mogą być pozostawione podczas kołowania do miejsca startu.*

***Wyzwania***

4.1.3 Wypadnięcie z drogi kołowania stanowi problem.

4.1.4 Przyczyny oraz czynniki wypadkowe obejmują:

1. awarię mechaniczną (system hydrauliczny, hamulce, sterowanie kołem przednim);
2. niekorzystne warunki na nawierzchni (stojąca woda, utrata kontroli nad powierzchniami pokrytymi lodem, współczynnik tarcia);
3. utrata kierowania z widocznością po linii środkowej drogi kołowania (oznakowania poziome oraz światła pokryte śniegiem lub utrzymywane w niewłaściwy sposób);
4. czynnik ludzki (w tym kontrola kierunkowa, błąd w orientacji, obciążenie pracą przed odlotem); oraz
5. prędkość kołowania samolotu.

*Uwaga. — Konsekwencje wypadnięcia z drogi kołowania są potencjalnie uciążliwe. Niemniej jednak, należy zwrócić uwagę na większy wpływ odchyleń dużych samolotów w kontekście zablokowanej drogi kołowania lub usuwania unieruchomionych samolotów.*

4.1.5 Precyzja oraz skupienie pilota stanowią zasadnicze kwestie, ponieważ są one w dużej mierze związane z marginesem pomiędzy rozstawem zewnętrznych kół w podwoziu głównym a  krawędzią drogi kołowania.

4.1.6 Badania kompatybilności związane z szerokością drogi kołowania oraz potencjalnymi odchyleniami mogą obejmować:

1. wykorzystanie statystyk odchyleń związanych z drogą kołowania do obliczenia prawdopodobieństwa wypadnięcia z drogi kołowania samolotu w zależności od szerokości drogi kołowania. Wpływ systemów kierowania po drodze kołowania oraz warunków meteorologicznych i stanu nawierzchni na prawdopodobieństwo wypadnięcia z drogi kołowania powinien podlegać ocenie, jeżeli jest to możliwe;
2. widok drogi kołowania z kokpitu z uwzględnieniem kąta ustawienia kokpitu z odniesieniem wzrokowym oraz wysokości wzroku pilota; oraz
3. całkowity rozstaw zewnętrznych kół w podwoziu głównym samolotu.

***Potencjalne rozwiązania***

4.1.7 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. zapewnienie świateł linii środkowej drogi kołowania;
2. wyraziste oznakowanie linii środkowej;
3. zapewnienie pokładowych systemów kamer kołowania w celu zabezpieczenia kołowania;
4. zmniejszona prędkość kołowania;
5. zapewnienie oznakowania krawędzi drogi kołowania;
6. światła krawędzi drogi kołowania (nadziemne lub zagłębione);
7. zmniejszona odległość koła do krawędzi, z wykorzystaniem danych o odchyleniach na drodze startowej;
8. zwiększona odległość od wałów śniegu (usytuowanie silników);
9. środki kontroli śniegu i lodu wdrożone na wjazdach z drogi kołowania na drogę startową, w  szczególności na drogach kołowania szybkiego zjazdu;
10. wykorzystanie alternatywnych tras kołowania; oraz
11. wykorzystanie sygnalistów (kierowanie follow–me).

*Uwaga. 1 — Kamery kołowania mają na celu ułatwienie kołowania i mogą stanowić pomoc dla załóg statków powietrznych w zapobieganiu wyjechania samolotu poza nawierzchnię sztuczną w trakcie normalnego manewrowania na ziemi.*

*Uwaga. 2 — Drogi kołowania, które nie posiadają odpowiednich poboczy, mogą być wykorzystywane w ograniczonym stopniu.*

4.1.8 Szczególną uwagę należy zwrócić na odsunięcie świateł linii środkowej względem oznakowania linii środkowej, szczególnie w warunkach zimowych, kiedy rozróżnienie pomiędzy oznakowaniem a przesuniętymi światłami może być trudne.

4.1.9 Lokalizacja i specyfikacje znaków pionowych drogi kołowania powinny być wzięte pod uwagę ze względu na usytuowanie silnika jak również zwiększony ciąg silników samolotu.

**4.2 Łuki drogi kołowania**

***Wprowadzenie***

4.2.1 Przepisy dotyczące łuków dróg kołowania znajdują się w Załączniku 14 ICAO, Tom I, punkt 3.9.6. Dodatkowe wytyczne zawarte są w Doc 9157, Część 2.

***Wyzwania***

4.2.2 Każde wypadnięcie z drogi kołowania na odcinku łukowym będzie powodować zagrożenie.

4.2.3 Główne przyczyny oraz czynniki wypadkowe są takie same jak dla wypadnięcia z drogi kołowania na prostym odcinku drogi kołowania. Zastosowanie techniki sterowania „kabina nad linią środkową” na łuku drogi kołowania spowoduje zmianę toru jazdy głównego podwozia do wewnątrz łuku w stosunku do linii środkowej drogi kołowania. Zakres zmiany toru jazdy zależy od promienia łuku drogi kołowania oraz odległości od kabiny pilota do podwozia głównego.

4.2.4 Konsekwencje są takie same jak dla wypadnięcia z drogi kołowania na prostym odcinku.

4.2.5 Wymagana szerokość odcinków łukowych drogi kołowania ma związek z odległością pomiędzy zewnętrznymi kołami głównego podwozia samolotu i krawędzią drogi kołowania na łuku wewnętrznym. Zagrożenie wynika z połączenia zewnętrznego rozstawu kół podwozia głównego oraz odległości pomiędzy kołem przednim/kabiną pilota i podwoziem głównym. Należy zwrócić uwagę, jaki wpływ na lotniskowe znaki pionowe i inne obiekty znajdujące się w pobliżu ma podmuch z silników statków powietrznych powodowany przez zawracający samolot.

4.2.6 Niektóre samoloty mogą wymagać większych poszerzeń na odcinkach łukowych lub połączeniach dróg kołowania.

***Potencjalne rozwiązania***

4.2.7 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. powiększenie istniejących poszerzeń lub zapewnienie nowych poszerzeń;
2. zmniejszona prędkość kołowania;
3. zapewnienie świateł linii środkowej drogi kołowania oraz oznakowania krawędzi drogi kołowania (oraz zagłębione światła krawędzi drogi kołowania);
4. zmniejszona odległość od koła do krawędzi, z wykorzystaniem danych o odchyleniach na drodze kołowania.
5. nadsterowność wynikająca z oceny pilota; oraz
6. publikacja przepisów w odpowiedniej dokumentacji lotniczej.

*Uwaga. 1 — Kamery kołowania mają na celu ułatwienie kołowania i mogą stanowić pomoc dla załóg statków powietrznych w zapobieganiu wyjechania samolotu poza nawierzchnię sztuczną w trakcie normalnego manewrowania na ziemi.*

*Uwaga. 2 — Operacje na łukach dróg kołowania, które nie posiadają odpowiednich poszerzeń, powinny być ograniczone.*

4.2.8 Szczególną uwagę należy zwrócić na odsunięcie świateł linii środkowej względem oznakowania linii środkowej.

4.2.9 Lokalizacja oraz specyfikacje znaków pionowych drogi kołowania powinny być wzięte pod uwagę ze względu na zwiększenie wymiarów samolotów jak również zwiększony ciąg silników samolotu.

##### 5. Minimalne odległości drogi startowej i drogi kołowania

***Wprowadzenie***

5.1 Pomiędzy linią środkową drogi startowej i linią środkową równoległej drogi kołowania dla dróg startowych przyrządowych oraz dróg startowych nieprzyrządowych zapewniana jest minimalna odległość.

*Uwaga. 1 — Doc 9157, Część 2, sekcja 1.2 oraz Tabela 1–5 określa, że odległości drogi startowej / drogi kołowania opierają się na zasadzie, że końcówka skrzydła samolotu kołującego na równoległej drodze kołowania powinna znajdować się poza pasem drogi startowej.*

*Uwaga. 2 — Dopuszczalne jest wykonywanie operacji przy mniejszych odległościach na istniejącym lotnisku, jeżeli ocena bezpieczeństwa wykaże, że mniejsze odległości nie wpłyną niekorzystnie na bezpieczeństwo lub nie wpłyną znacząco na regularność operacji lotniczych.*

*Uwaga. 3 — Doc 9157, Część 2 zawiera wytyczne na ten temat w punktach od 1.2.46 do 1.2.49. Ponadto, należy zwrócić uwagę na potrzebę zapewnienia odpowiedniej odległości na istniejącym lotnisku w celu wykonywania operacji z zachowaniem minimalnego możliwego ryzyka.*

***Wyzwania***

5.2 Potencjalne kwestie do rozważenia związane z odległościami drogi startowej / równoległej drogi kołowania to:

1. możliwa kolizja pomiędzy samolotem, który wyjechał poza drogę kołowania a obiektem (stałym lub ruchomym) znajdującym się na lotnisku;
2. możliwa kolizja pomiędzy samolotem, który opuszcza drogę startową a obiektem (stałym lub ruchomym) znajdującym się na lotnisku lub ryzyko kolizji samolotu na drodze kołowania, który narusza pas drogi kołowania; oraz
3. możliwe zakłócenia sygnału ILS w związku z kołującym samolotem lub samolotem, który został zatrzymany.

5.3 Przyczyny oraz czynniki wypadkowe mogą obejmować:

1. czynnik ludzki (załoga statku powietrznego, ATS);
2. niebezpieczne warunki meteorologiczne (takie jak burza oraz uskok wiatru);
3. awaria mechaniczna samolotu (związana z silnikiem, układem hydraulicznym, przyrządami, powierzchniami sterowymi i autopilotem);
4. warunki panujące na nawierzchni (stojąca woda, utrata kontroli nad powierzchniami pokrytymi lodem, współczynnik tarcia);
5. boczna odległość zjechania;
6. pozycja samolotu względem pomocy nawigacyjnych, w szczególności ILS; oraz
7. wielkość oraz charakterystyki samolotu (w szczególności rozpiętość skrzydeł).

*Uwaga. — Wiele baz danych o wypadkach/incydentach odnosi się do wypadnięć z drogi startowej, ale nie zawiera raportów z wypadków dotyczących zderzeń w locie oraz zakłóceń sygnału ILS. Dlatego przyczyny oraz czynniki wypadkowe specyficzne dla środowiska lokalnego oraz zidentyfikowane powyżej kwestie dotyczące odległości drogi startowej są głównie oparte na doświadczeniu lotnisk lokalnych. Należy podkreślić ogromną różnorodność oraz złożoność czynników wypadkowych w  zakresie ryzyka kolizji/zderzenia.*

***Potencjalne rozwiązania***

5.4 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. nałożenie ograniczeń na rozpiętość skrzydeł samolotów wykorzystujących równoległą drogę kołowania lub znajdujących się na drodze startowej w sytuacji, kiedy wymagane jest ciągłe, nieograniczone wykorzystanie drogi kołowania lub drogi startowej;
2. uwzględnić najbardziej wymagającą długość samolotu mogącą mieć wpływ na separację drogi startowej/drogi kołowania oraz lokalizację miejsc oczekiwania (ILS);
3. zmienić trasę drogi kołowania w taki sposób, aby wymagana dla dróg startowych przestrzeń powietrzna była wolna od kołujących samolotów; oraz
4. uruchomić taktyczną kontrolę operacji lotniskowych.

*Uwaga. — Jeżeli dostępny jest system A–SMGCS, może on zostać wykorzystany, jako środek zabezpieczający dla proponowanych rozwiązań, w szczególności w warunkach ograniczonej widzialności.*

##### 6. Minimalne odległości od drogi kołowania i drogi kołowania na stanowisko postojowe

***Wprowadzenie***

**Separacja drogi kołowania i obiektu**

6.1 Minimalne odległości drogi kołowania zapewniają powierzchnie wolne od wszelkich obiektów mogących stanowić niebezpieczeństwo dla samolotu.

*Uwaga. 1 — Patrz Załącznik 14 ICAO, Tom I, punkt 3.9.*

*Uwaga. 2 — Dodatkowe materiały zawierające wytyczne na temat minimalnych odległości znajdują się w Doc 9157, Część 2.*

**Separacja równoległej drogi kołowania**

6.2 Minimalna odległość równa jest rozpiętości skrzydeł plus maksymalne boczne odchylenie plus przyrost.

*Uwaga. 1 — Informacje na ten temat znajdują się w Doc 9157, Część 2.*

*Uwaga. 2 — Jeżeli minimalna wymagana odległość pomiędzy liniami środkowymi dwóch równoległych dróg kołowania nie jest zapewniona, dopuszczalne jest wykonywanie operacji przy mniejszych odległościach na istniejącym lotnisku, jeżeli badanie kompatybilności, mogące obejmować ocenę bezpieczeństwa, wykaże, że mniejsze odległości nie wpłyną w sposób niekorzystny na bezpieczeństwo lub nie wpłyną znacząco na regularność operacji lotniczych.*

***Wyzwania***

**Separacja drogi kołowania i obiektu**

6.3 Zachowanie odległości podczas kołowania ma na celu zmniejszenie ryzyka kolizji pomiędzy samolotem a obiektem (separacja droga kołowania/obiekt, separacja droga kołowania na stanowisko postojowe/obiekt).

*Uwaga. — Statystyki dotyczące odchyleń na drodze startowej mogą być wykorzystane do oceny ryzyka kolizji pomiędzy dwoma samolotami lub pomiędzy samolotem i obiektem.*

6.4 Przyczyny oraz czynniki wypadkowe mogą obejmować:

1. awarię mechaniczną (układ hydrauliczny, hamulce, sterowanie kołem przednim);
2. warunki panujące na nawierzchni (stojąca woda, utrata kontroli nad powierzchniami pokrytymi lodem, współczynnik tarcia);
3. utrata systemu kierowania z widocznością po drodze kierowania (oznakowanie i światła pokryte śniegiem); oraz
4. czynnik ludzki (kontrola kierunkowa, tymczasowa utrata orientacji prowadząca do zajęcia przez samolot niewłaściwej pozycji, itp.).

**Separacja równoległej drogi kołowania**

6.5 Potencjalne kwestie do rozważenia związane z odległościami równoległej drogi kołowania to:

1. prawdopodobna kolizja pomiędzy samolotem, który wyjechał poza drogę kołowania i obiektem (samolot na równoległej drodze kołowania); oraz
2. samolot, który wyjechał poza drogę kołowania i naruszył przeciwny pas drogi kołowania.

6.6 Przyczyny oraz czynniki wypadkowe mogą obejmować:

1. czynnik ludzki (załoga statku powietrznego, ATS);
2. niebezpieczne warunki meteorologiczne (takie jak ograniczona widoczność);
3. awaria mechaniczna samolotu (silnik, układ hydrauliczny, przyrządy, powierzchnie sterowe, autopilot);
4. warunki panujące na nawierzchni (stojąca woda, utrata kontroli nad powierzchniami pokrytymi lodem, współczynnik tarcia);
5. odległość boczna zjechania; oraz
6. wielkość oraz charakterystyki samolotu (w szczególności rozpiętość skrzydeł).

***Potencjalne rozwiązania***

**Separacja drogi kołowania i obiektu**

6.7 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. zastosowanie zmniejszonej prędkości kołowania;
2. zapewnienie świateł linii środkowej drogi kołowania;
3. zapewnienie oznakowania krawędzi drogi kołowania (oraz zagłębionych świateł krawędzi drogi kołowania);
4. zapewnienie specjalnej trasy kołowania dla większych samolotów;
5. ograniczenia dla samolotów (rozpiętość skrzydeł) dopuszczające wykorzystanie równoległych dróg kołowania podczas wykonywania operacji przez określone samoloty;
6. ograniczenia dla pojazdów wykorzystujących drogi serwisowe sąsiadujące z wyznaczoną trasą kołowania samolotu;
7. wykorzystanie „*follow–me*”;
8. zapewnienie zmniejszonej odległości pomiędzy światłami linii środkowej drogi kołowania; oraz
9. zapewnienie jednoznacznych nazw dróg kołowania oraz tras naziemnych w związku z  niebezpieczeństwem zjechania z drogi kołowania.

*Uwaga. — Szczególną uwagę należy zwrócić na odsunięcie świateł linii środkowej* *względem oznakowania linii środkowej, szczególnie w warunkach zimowych, kiedy rozróżnienie pomiędzy oznakowaniem a przesuniętymi światłami może być trudne.*

**Separacja równoległej drogi kołowania**

6.8 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. nałożenie ograniczenia na rozpiętość skrzydeł samolotu wykorzystującego równoległą drogę kołowania, jeżeli wymagane jest ciągłe, nieograniczone wykorzystanie drogi kołowania;
2. uwzględnienie najbardziej wymagającej długości samolotu mogącej mieć wpływ na odcinki łukowe drogi kołowania;
3. zmiana tras kołowania;
4. uruchomienie kontroli taktycznej operacji lotniskowych;
5. zastosowanie zmniejszonej prędkości kołowania;
6. zapewnienie świateł linii środkowej drogi kołowania;
7. zapewnienie oznakowania krawędzi drogi kołowania (oraz zagłębionych świateł krawędziowych drogi kołowania);
8. wykorzystanie „*follow–me*”;
9. zapewnienie zmniejszonej odległości pomiędzy światłami linii środkowej drogi kołowania; oraz
10. zapewnienie jednoznacznych nazw dróg kołowania oraz tras naziemnych w związku z  niebezpieczeństwem zjechania z drogi kołowania.

*Uwaga. — Jeżeli dostępny jest system A–SMGCS, może on zostać wykorzystany, jako środek zabezpieczający dla proponowanych rozwiązań, w szczególności w warunkach ograniczonej widzialności.*

##### 7. Drogi kołowania na wiaduktach

***Wprowadzenie***

7.1 Szerokość tej części wiaduktu drogi kołowania przeznaczonego do przenoszenia obciążenia statków powietrznych, mierzona prostopadle do linii środkowej drogi kołowania, nie może być mniejsza niż szerokość zniwelowanej 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.

*Uwaga. — Załącznik 14 ICAO, Tom I, sekcja 3.9 oraz Doc 9157, Część 2 zawierają informacje dotyczące dróg kołowania na wiaduktach.*

7.2 Należy zapewnić dostęp dla pojazdów służb ratowniczo–gaśniczych w obydwu kierunkach w ramach określonego czasu reakcji, z największym samolotem, dla którego przeznaczona jest droga kołowania.

7.3 Jeżeli silniki samolotu wystają poza konstrukcję wiaduktu, konieczne może być zabezpieczenie sąsiadujących obszarów znajdujących się pod wiaduktem przed podmuchem z silników statków powietrznych.

***Wyzwania***

7.4 Przedstawione poniżej zagrożenia mają związek z szerokością wiaduktów dróg kołowania:

1. wyjechanie podwoziem poza nawierzchnię nośną;
2. rozmieszczenie zjeżdżalni ewakuacyjnej nad wiaduktem w przypadku awaryjnej ewakuacji;
3. brak przestrzeni manewrowej dla pojazdów służb ratowniczo–gaśniczych dookoła samolotu;
4. podmuch z silników statków powietrznych na pojazdy, obiekty lub personel znajdujący się poniżej wiaduktu;
5. uszkodzenie konstrukcji wiaduktu z powodu masy samolotu przekraczającej projektowane obciążenie wiaduktu; oraz
6. uszkodzenie samolotu z powodu niedostatecznej odległości silników, skrzydeł lub kadłuba od torów, świateł lub znaków pionowych.

7.5 Przyczyny oraz czynniki wypadkowe mogą obejmować:

1. awaria mechaniczna (układ hydrauliczny, hamulce, sterowanie kołem przednim);
2. warunki panujące na nawierzchni (stojąca woda, utrata kontroli nad powierzchniami pokrytymi lodem, współczynnik tarcia);
3. utrata systemu kierowania z widocznością po drodze kołowania (oznakowanie i światła pokryte śniegiem);
4. czynnik ludzki (kontrola kierunkowa, utrata orientacji, obciążenia pracą pilota);
5. położenie zjeżdżalni ewakuacyjnej; oraz
6. konstrukcja podwozia.

7.6 Główne przyczyny oraz czynniki wypadkowe dla efektu podmuchu z silników statków powietrznych poniżej wiaduktu to:

1. charakterystyka zespołu napędowego (wysokość silnika, usytuowanie i moc);
2. szerokość zabezpieczenia wiaduktu przed podmuchem; oraz
3. czynniki wpływające na odchylenia od linii środkowej drogi kołowania (patrz zagrożenia wypadnięcia z drogi kołowania w pkt 4.1.4).

7.7 Oprócz specyfikacji zawartych w Rozdziale 3, Ocena bezpieczeństwa dla lotniska, mechanizmy zapobiegania zagrożeniom powinny opierać się na krytycznych wymiarach samolotu w  odniesieniu do szerokości wiaduktu.

***Potencjalne rozwiązania***

7.8 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. gdzie jest to wykonalne, wzmocnić istniejące wiadukty,
2. zapewnić sprawdzoną metodę bocznego zabezpieczenia przed zjechaniem przez samolot z  nawierzchni nośnej wiaduktu drogi kołowania;
3. zapewnić alternatywną ścieżkę/wiadukt dla pojazdów służb ratowniczo–gaśniczych lub wdrożyć awaryjną procedurę kołowania samolotu z dala od takich wiaduktów;
4. wdrożyć procedurę dotyczącą podmuchu od silników statków powietrznych w celu zmniejszenia jego wpływu na otoczenie; oraz
5. wykorzystywać odstępy pionowe zapewniane przez wysokie skrzydła.

7.9 Pojazdy służb ratowniczo–gaśniczych muszą mieć dostęp do obydwu stron samolotu tak, aby walczyć z pożarem z jak najlepszej pozycji, uwzględniając, jeżeli to konieczne, kierunek wiatru. W  sytuacji, kiedy rozpiętość skrzydeł samolotu jest większa niż szerokość wiaduktu, zamiast zwiększania szerokości, można wykorzystać inny wiadukt znajdujący się w pobliżu do zapewnienia dostępu z „drugiej” strony samolotu. W takim przypadku powierzchnia tras objazdu, jeżeli nie jest to powierzchnia sztuczna, to musi być, co najmniej ustabilizowana.

*Uwaga. — Wykorzystanie innego wiaduktu jak określono w punkcie 7.9 jest wykonalne, jeżeli istnieje para wiaduktów (w przypadku równoległych dróg kołowania) lub kiedy w przylegającym obszarze znajduje się droga serwisowa. W każdej z tych sytuacji, należy sprawdzić nośność wiaduktu, w zależności od samolotu, jaki planowany jest do wykorzystania.*

7.10 Ochrona ruchu pojazdów przed podmuchami z silników odrzutowych pod wiaduktem lub w jego pobliżu powinna być zbadana, z uwzględnieniem całkowitej szerokości drogi kołowania i jej poboczy.

7.11 Szerokość wiaduktu powinna być odpowiednia to rozmieszczenia zjeżdżalni ewakuacyjnej. Jeżeli nie jest to możliwe, należy zapewnić bezpieczną i szybką trasę ewakuacji.

*Uwaga. — Należy unikać zakrzywionych linii środkowych prowadzących do wiaduktów, na wiaduktach oraz na zjazdach z wiaduktu.*

##### 8. Pobocze drogi kołowania

***Wprowadzenie***

8.1 Pobocza drogi kołowania mają na celu ochronę samolotu znajdującego się na drodze kołowania przed zasysaniem FOD oraz zmniejszenie ryzyka uszkodzenia samolotu, który wyjechał poza drogę kołowania.

8.2 Wymiary pobocza drogi kołowania oparte są na bieżącej informacji dotyczącej szerokości wewnętrznego strumienia spalin silnika dla ciągu niezbędnego do rozpoczęcia kołowania. Ponadto, powierzchnia poboczy drogi kołowania jest przygotowana w taki sposób, aby zapobiegać erozji oraz zasysaniu materiału powierzchniowego przez silniki samolotowe.

*Uwaga. — Materiały zawierające wytyczne znajdują się w podręczniku ICAO Doc 9157, Część 2.*

***Wyzwania***

8.3 Czynniki prowadzące do zgłoszonych zagadnień to:

1. charakterystyki zespołu napędowego (wysokość silnika, usytuowanie i moc);
2. szerokość pobocza drogi kołowania, charakter nawierzchni i jej obsługa, oraz
3. czynniki związane z odchyleniami od linii środkowej drogi kołowania, zarówno odejścia od przewidywanego nieznacznego błędu toru jazdy, jak i efektu zmiany toru jazdy głównego podwozia do wewnątrz obszaru zakrętu podczas stosowania techniki sterowania „kabina nad linią środkową”.

***Potencjalne rozwiązania***

8.4 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

a)***Wypadnięcie na pobocze drogi kołowania***. Grubość oraz struktura powierzchni pobocza powinny być takie, aby móc wytrzymać okazjonalny przejazd samolotu wykonującego operacje na lotnisku, który wywiera największy wpływ na obciążenie powierzchni jak również pełny ciężar najbardziej wymagającego lotniskowego pojazdu ratowniczego. Wpływ samolotu na powierzchnię powinien być poddawany ocenie oraz, jeżeli jest to wymagane, może być konieczne wzmocnienie istniejących poboczy drogi kołowania, jeżeli dopuszcza się wykorzystanie cięższych samolotów) poprzez przeprowadzenie odpowiedniego remontu.

*Uwaga. — Dobrym rozwiązaniem są materiały powierzchniowe na pobocze asfaltowe o  grubości od 10 do 12.5* cm *(większa grubość w przypadku większego prawdopodobieństwa narażenia na podmuch z silników dużych statków powietrznych) oraz ściśle przylegające do dolnych warstw (poprzez położenie lepkiej warstwy lub innego środka zapewniającego dobre wiązanie pomiędzy warstwą wierzchnią a warstwami dolnymi).*

b)***Podmuch silnika statku powietrznego***. Informacje dotyczące usytuowania silnika oraz konturu prędkości podmuchów od silników statków powietrznych dla ciągu niezbędnego do rozpoczęcia kołowania są wykorzystywane do oceny wymagań w zakresie ochrony przed podmuchami z  silników podczas operacji kołowania. Odchylenie boczne od linii środkowej drogi kołowania powinno być wzięte pod uwagę, szczególnie w przypadku drogi kołowania na łuku oraz zastosowania techniki sterowania „kabina pilota nad linią środkową”. Wpływem podmuchów z  silników statków powietrznych można również zarządzać poprzez zastosowanie zarządzania ciągiem silnika (szczególnie w przypadku czterosilnikowych statków powietrznych).

*Uwaga. — Szczegółowe informacje dotyczące charakterystyk samolotu łącznie z odległością pomiędzy osią silnika* zewnętrznego *a krawędzią pobocza, oraz odległością od silnika zewnętrznego do ziemi, znajdują się w charakterystykach producenta statku powietrznego dla podręcznika planowania portu lotniczego.*

c) *Pojazdy służb ratowniczo-gaśniczych*. Doświadczenia operacyjnie z obecnie wykorzystywanymi samolotami na istniejących drogach kołowania pokazują, że całkowita szerokość drogi kołowania i jej poboczy umożliwia działania interwencyjne przez pojazdy służb ratowniczo–gaśniczych.

*Uwaga. 1 — W przypadku NLA, dłuższe zjeżdżalnie ewakuacyjne z górnego pokładu mogą zmniejszać odległość pomiędzy krawędzią pobocza a końcem zjeżdżalni ewakuacyjnych oraz zmniejszać powierzchnię dostępną dla pojazdów ratowniczych.*

*Uwaga. 2 — W niektórych przypadkach, nośność ziemi może być wystarczająca i może nie wymagać żadnych dodatkowy*c*h przygotowań mających na celu spełnienie wymagań dla poboczy. (Doc 9157, Część 1, zawiera szczegółowe kryteria projektowe).*

##### 9. Odległości na stanowiskach postojowych statków powietrznych

***Wprowadzenie***

9.1 Załącznik 14 ICAO, Tom I, punkt 3.13.6 zawiera zalecenie dotyczące minimalnej odległości pomiędzy samolotem korzystającym ze stanowiska postojowego a przeszkodą.

*Uwaga. — Doc 9157, Część 2 zawiera dodatkowe wytyczne na ten temat.*

***Wyzwania***

9.2 Możliwymi przyczynami kolizji pomiędzy samolotem a przeszkodą na płycie postojowej lub w zatoce oczekiwania mogą być:

1. awaria mechaniczna (np. układ hydrauliczny, hamulce, sterowanie kołem przednim);
2. warunki panujące na nawierzchni (np. stojąca woda, powierzchnie pokryte lodem, współczynnik tarcia);
3. utrata systemu kierowania z widocznością po drodze kołowania (niedziałający system dokowania); oraz
4. czynnik ludzki (kontrola kierunkowa, utrata orientacji).

9.3 Prawdopodobieństwo kolizji podczas kołowania uzależnione jest bardziej od czynnika ludzkiego aniżeli od osiągów samolotu. Jeżeli nie nastąpi awaria techniczna, samoloty reagują w sposób niezawodny na sygnały wykonywane przez pilota podczas kołowania przy rutynowej prędkości naziemnej. Niemniej jednak, należy zachować ostrożność w odniesieniu do wpływu, jaki wywierają samoloty o większej rozpiętości skrzydeł.

***Potencjalne rozwiązania***

9.4 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. odpowiedni stan oznakowania poziomego i znaków pionowych;
2. światła prowadzenia na stanowisko płyty postojowej;
3. prowadzenie kierunkowe jako wzrokowy system dokowania;
4. odpowiednie szkolenie personelu operacyjnego i naziemnego powinno być zapewniane przez zarządzającego lotniskiem;
5. ograniczenia operacyjne (np. odpowiednie odległości przed i za zaparkowanymi lub oczekującymi samolotami ze względu na zwiększoną odległość samolotów);
6. tymczasowo wyłączone sąsiednie stanowiska postojowe statków powietrznych;
7. holowanie samolotu na stanowisko/ze stanowiska;
8. wykorzystanie do obsługi samolotu odległych stanowisk/stanowisk cargo lub stanowisk postojowych umożliwiających przejazd „*roll–through*”;
9. publikacja procedur w odpowiedniej dokumentacji lotniczej (zamknięcie lub zmiana trasy drogi kołowania na stanowisko postojowe za parkującymi samolotami);
10. zaawansowany system kierowania z widocznością;
11. wykorzystanie kierowania przez sygnalistę;
12. wzmocnienie poziomu oświetlenia płyty postojowej w warunkach ograniczonej widzialności; oraz
13. wykorzystanie odległości pionowych zapewnianych przez wysokie skrzydła.

##### 10. Stanowisko do odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu

***Wprowadzenie***

10.1 Stanowiska odladzania / przeciwdziałania oblodzeniu samolotu wsparte odpowiednimi procedurami są zapewniane na lotnisku, na którym przewiduje się wystąpienie oblodzenia.

*Uwaga. — Bezpieczne oraz skuteczne operacje lotnicze stanowią priorytet w przygotowaniu stanowisk* odladzania*/przeciwdziałania oblodzeniu. (Patrz Załącznik 14 ICAO, Tom I, Rozdział 3, sekcja 3.15, w sprawie przepisów dotyczących stanowisk odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu).*

***Wyzwania***

10.2 Wyzwanie stanowi zapewnienie odpowiednio zaprojektowanych oraz dobrze zlokalizowanych stanowisk odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu mających na celu zbieranie oraz bezpieczne rozpylanie płynów w sposób bezpieczny dla środowiska. Stanowiska nie mogą naruszać powierzchni ograniczających przeszkody (OLS), nie mogą powodować zakłóceń pomocy radionawigacyjnych oraz muszą być widoczne z wieży kontroli lotniska. Dodatkowo, stanowiska powinny zapewniać:

1. płaszczyzny o dostatecznym miejscu do przyjęcia samolotu oraz pojazdów odladzania;
2. ochronę przed podmuchem z silników statków powietrznych;
3. odwodnienie;
4. usuwanie zanieczyszczeń;
5. możliwość oświetlenia dla odpowiedniego odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu statków powietrznych w warunkach ograniczonej widzialności lub podczas operacji nocnych.

***Potencjalne rozwiązania***

10.3 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. odpowiednia ilość miejsca na płaszczyźnie zapewniająca utwardzony obszar wokół samolotu w  celu ułatwienia ruchu pojazdów do odladzania i przeciwdziałania oblodzeniu;
2. dostateczna odległość pomiędzy płaszczyzną a sąsiednimi polami manewrowymi z  uwzględnieniem wymiarów samolotów;
3. oznakowanie powierzchni dla zapewnienia usunięcia przeszkód i innych samolotów szczególnie, jeżeli jeszcze jeden samolot ma również być obsługiwany na płaszczyźnie;
4. nośność istniejącej konstrukcji;
5. wymóg zapewnienia większych ilości środków odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu;
6. zanieczyszczenie nadmiarem spływających środków odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu;
7. możliwości wykonania obrotu przez niektóre samoloty;
8. skutki podmuchu silników statków powietrznych, zwłaszcza dla ciągu niezbędnego do rozpoczęcia kołowania i w zakrętach podczas opuszczania płaszczyzny odladzania, w tym zagrożenie pogorszenia skuteczności działania substancji odladzających dla mniejszych samolotów znajdujących się w pobliżu;
9. przegląd procedur związanych z zarządzaniem płaszczyzną w odniesieniu do ustawienia i  wyjazdu samolotów versus typy mniejszych samolotów.

##### 11. Projekt nawierzchni

***Wprowadzenie***

11.1 W celu ułatwienia planowania lotu, wymaga się, aby opublikowane zostały różne dane dotyczące lotniska, takie jak dane dotyczące nośności nawierzchni, co stanowi jeden z czynników wymaganych do oceny czy lotnisko może zostać wykorzystane przez samoloty o określonej masie całkowitej.

*Uwaga. — Do określenia nośności nawierzchni stosowana jest metoda ACN/PCN (liczba klasyfikacyjna statku powietrznego/liczba klasyfikacyjna nawierzchni). Wymagania w tym zakresie zawarte są w Załączniku 14 ICAO, Tom I, sekcja 2.6 oraz w Załączniku A, sekcja 20. Podręcznik Doc 9157, Część 3 – „Nawierzchnie” zawiera wytyczne dotyczące określania nośności nawierzchni z  wykorzystaniem metody ACN/PCN.*

11.2 Zwiększona masa i/lub obciążenie podwozia samolotów może wymagać dodatkowego wzmocnienia nawierzchni. Istniejące nawierzchnie i ich utrzymanie będą musiały zostać poddane ocenie adekwatności pod kątem różnic w obciążeniu kół, ciśnienia w oponach i projektu podwozia. Nośność mostów, tuneli i przepustów jest czynnikiem ograniczającym, wymagającym pewnych procedur operacyjnych.

***Potencjalne rozwiązania***

11.3 Potencjalne rozwiązania mogą zostać opracowane poprzez zastosowanie przedstawionych poniżej środków, pojedynczo lub w połączeniu z innymi środkami. Poniższa lista nie jest przedstawiona w uporządkowanej kolejności i nie ma charakteru wyczerpującego:

1. ograniczenia dla samolotów z wyższą liczbą ACN na określonych drogach kołowania, wiaduktach dróg startowych lub płytach postojowych; lub
2. przyjęcie odpowiednich programów utrzymania nawierzchni.

### Załącznik A do ROZDZIAŁU 4 Charakterystyki fizyczne samolotu

Niniejszy załącznik odnosi się do charakterystyk samolotu, które mogą mieć wpływ na odpowiednie charakterystyki lotniska, na wyposażenie oraz służby na polu manewrowym.

##### 1. Długość kadłuba

Długość kadłuba może mieć wpływ na:

1. wymiary pola manewrowego (droga kołowania, zatoki oczekiwania i płyty postojowe), bramek dla pasażerów oraz powierzchnie terminala;
2. kategorię lotniska w zakresie ratownictwa i ochrony przeciwpożarowej;
3. operacje naziemne oraz ich kontrolę (np. zmniejszona odległość za dłuższym samolotem oczekującym na płycie postojowej lub w miejscu oczekiwania przed drogą startową/pośrednim miejscu oczekiwania w celu umożliwienia przejścia innemu samolotowi);
4. stanowiska odladzania; oraz
5. odległości na stanowiskach postojowych statków powietrznych.

##### 2. Szerokość kadłuba

Szerokość kadłuba jest wykorzystywana do określenia kategorii w zakresie ratownictwa i ochrony przeciwpożarowej.

##### 3. Wysokość progu drzwi

Wysokość progu drzwi może mieć wpływ na:

1. ograniczenia operacyjne pomostów dla pasażerów;
2. ruchome schody;
3. pojazdy z cateringiem;
4. osoby z ograniczoną możliwością przemieszczania; oraz
5. wymiary płyty postojowej.

##### 4. Charakterystyka nosa samolotu

Charakterystyka nosa samolotu może mieć wpływ na lokalizację miejsca oczekiwania przed drogą startową, które nie powinno naruszać strefy wolnej od przeszkód (OFZ).

##### 5. Wysokość usterzenia

Wysokość usterzenia może mieć wpływ na:

1. lokalizację miejsca oczekiwania przed drogą startową;
2. strefy krytyczne i wrażliwe systemu ILS; Oprócz wysokości usterzenia samolotu krytycznego także układ i lokalizacja usterzenia, oraz wysokość i długość kadłuba mogą mieć wpływ na strefy krytyczne i wrażliwe systemu ILS;
3. wymiary stanowiska serwisowego do obsługi samolotu;
4. stanowiska odladzania/przeciwdziałania oblodzeniu;
5. stanowisko postojowe samolotu (względem lotniskowych powierzchni ograniczających przeszkody);
6. odległości drogi startowej/równoległej drogi kołowania; oraz
7. odległość wszelkiej infrastruktury lotniskowej lub wyposażenia wybudowanego nad poruszającymi się samolotami.

##### 6. Rozpiętość skrzydeł

Rozpiętość skrzydeł może mieć wpływ na:

1. odległości drogi kołowania/drogi kołowania na stanowisko postojowe (w tym również odległości drogi startowej/drogi kołowania);
2. wymiary strefy wolnej od przeszkód;
3. lokalizacja miejsca oczekiwania przed drogą startową (ze względu na wpływ rozpiętości skrzydeł na wymiary strefy wolnej od przeszkód);
4. wymiary płyt postojowych oraz zatok oczekiwania;
5. turbulencję w śladzie aerodynamicznym;
6. wybór bramki;
7. służby utrzymania lotniska dookoła samolotu;
8. wyposażenie do usuwania unieruchomionych samolotów;
9. odladzanie.

##### 7. Odległość pionowa końcówki skrzydła

Odległość pionowa końcówki skrzydła może mieć wpływ na:

1. odległości drogi kołowania od obiektów o ograniczonej wysokości;
2. odległości płyty postojowej oraz zatok oczekiwania od obiektów o ograniczonej wysokości;
3. służby utrzymania lotniska (np. usuwanie śniegu);
4. odległości od znaków lotniskowych; oraz
5. lokalizację dróg serwisowych.

##### 8. Widok z kabiny załogi samolotu

Odpowiednie parametry geometryczne do oceny widoku z kabiny załogi samolotu to wysokość kabiny, kąt ustawienia kabiny oraz odpowiadający segment zasłonięty. Widok z kabiny załogi samolotu może mieć wpływ na:

1. odniesienie wzrokowe na drodze startowej (punkt celowania);
2. odległość widzenia na drodze startowej;
3. operacje kołowania na odcinkach prostych i na łukach;
4. oznakowanie poziome oraz znaki pionowe na drogach startowych, płaszczyznach do zawracania, drogach kołowania, płytach postojowych i zatokach oczekiwania;
5. światła: w warunkach ograniczonej widzialności, liczba oraz odstępy pomiędzy światłami podczas kołowania mogą być uzależnione od widoku z kabiny załogi samolotu; oraz
6. kalibrację systemów PAPI/VASIS (wysokość wzroku pilota nad wysokością koła na podejściu).

*Uwaga. — Na widok z kabiny załogi samolotu w odniesieniu do segmentu zasłoniętego ma również wpływ położenie samolotu na podejściu do lądowania.*

##### 9. Odległość od oka pilota do podwozia

Konstrukcja łuków drogi kołowania opiera się na koncepcji kabiny znajdującej się nad linią środkową drogi kołowania. Odległość od oka pilota do podwozia ma wpływ na:

1. poszerzenia drogi kołowania (ślady kół);
2. wymiary płyt postojowych oraz zatok oczekiwania; oraz
3. wymiary płaszczyzn do zawracania.

##### 10. Konstrukcja podwozia

Odległość pomiędzy zewnętrznymi kołami podwozia głównego może mieć wpływ na:

1. szerokość drogi startowej;
2. wymiary płaszczyzn do zawracania;
3. szerokość drogi kołowania;
4. poszerzenia drogi kołowania;
5. wymiary płyt postojowych oraz zatok oczekiwania; oraz
6. wymiary strefy wolnej od przeszkód.

##### 12. Baza kół

Baza kół może mieć wpływ na:

1. wymiary płaszczyzn do zawracania;
2. poszerzenia drogi kołowania;
3. wymiary płyt postojowych oraz zatok oczekiwania; oraz
4. strefy terminala oraz stanowiska postojowe samolotów.

##### 13. System sterowania kołem

System sterowania kołem może mieć wpływ na wymiary płaszczyzn do zawracania oraz wymiary płyt postojowych i zatok oczekiwania.

##### 14. Maksymalna masa samolotu

Maksymalna masa samolotu może mieć wpływ na:

1. ograniczenia masy na istniejących mostach, tunelach, przepustach oraz innych konstrukcjach znajdujących się pod drogami startowymi i drogami kołowania;
2. usuwanie unieruchomionych samolotów;
3. turbulencję w śladzie aerodynamicznym,
4. systemy zatrzymywania, jeżeli zapewniane są jako element energii kinetycznej.

##### 15. Geometria podwozia, ciśnienie opon oraz liczba klasyfikacyjna statku powietrznego (ACN)

Geometria podwozia, ciśnienie opon oraz liczba klasyfikacyjna statku powietrznego mogą mieć wpływ na nawierzchnie lotniskowe oraz przylegające do nich pobocza.

##### 16. Charakterystyki silnika

16.1 Charakterystyki silnika obejmują charakterystyki geometrii silnika oraz przepływu powietrza w silniku, co może mieć wpływ na infrastrukturę lotniskową jak również na obsługę naziemną samolotu oraz operacje w strefach sąsiednich, które mogą być narażone na podmuch z silników statków powietrznych.

16.2 Aspekty związane z geometrią silnika to:

1. liczba silników;
2. usytuowanie silników (rozstaw i długość);
3. odległość pionowa silników; oraz
4. pionowy oraz poziomy zasięg ewentualnego podmuchu z silników statków powietrznych lub strumienia zaśmigłowego;

16.3 Charakterystyki przepływu powietrza w silniku to:

1. prędkości wylotowe strumienia dla ciągu jałowego, rozpoczęcia kołowania i startu;
2. wyposażenie w odwracacz ciągu i charakterystyki przepływu.
3. efekt zasysania na wlocie silnika na poziomie terenu.

16.4 Charakterystyki silnika mogą mieć związek z przedstawioną poniżej infrastrukturą lotniskową oraz aspektami operacyjnymi:

1. szerokość i struktura poboczy drogi startowej (kwestie związane z podmuchem z silników statków powietrznych i zasysaniem podczas startu i lądowania);
2. szerokość i struktura poboczy płaszczyzn do zawracania;
3. szerokość i struktura poboczy drogi kołowania (kwestie związane z podmuchem z silników statków powietrznych i zasysaniem podczas kołowania);
4. szerokość wiaduktu (podmuch z silników statków powietrznych pod wiaduktem);
5. wymiary i lokalizacja ogrodzenia ochronnego przed podmuchem z silników statków powietrznych;
6. lokalizacja i wytrzymałość strukturalna znaków pionowych;
7. charakterystyki świateł krawędziowych drogi startowej i drogi kołowania;
8. separacja pomiędzy samolotami a sąsiadującym personelem służb naziemnych, pojazdami lub pasażerami;
9. procedury usuwania śniegu;
10. konstrukcja stref prób silnika oraz zatok oczekiwania;
11. konstrukcja oraz wykorzystanie funkcjonalnych stref sąsiadujących z polem manewrowym;
12. konstrukcja pomostów dla pasażerów;
13. lokalizacja punktów tankowania na stanowisku postojowym statku powietrznego.

##### 17. Maksymalna przepustowość w przewozie pasażerów i paliwa

Maksymalna przepustowość w przewozie pasażerów i paliwa może mieć wpływ na:

1. wyposażenie terminala;
2. przechowywanie i dystrybucję paliwa;
3. plan działania w sytuacjach zagrożenia na lotnisku;
4. lotniskowe służby ratowniczo-gaśnicze; oraz
5. konfiguracja obciążenia pomostów dla pasażerów.

##### 18. Osiągi w czasie lotu

Osiągi w czasie lotu mogą mieć wpływ na:

1. szerokość drogi startowej;
2. długość drogi startowej;
3. strefę wolną od przeszkód;
4. odległość drogi startowej/drogi kołowania;
5. turbulencję w śladzie aerodynamicznym;
6. hałas; oraz
7. oznakowanie punktu celowania.

### Załącznik B do ROZDZIAŁU 4 Wymagania w zakresie obsługi naziemnej samolotu

Poniższa lista charakterystyk oraz wymagań w zakresie obsługi naziemnej samolotu może wpływać na dostępną infrastrukturę lotniskową. Lista ta nie ma charakteru wyczerpującego; zainteresowane podmioty biorące udział w procesie oceny kompatybilności mogą wskazać dodatkowe punkty:

1. zasilanie naziemne;
2. wsiadanie i wysiadanie pasażerów;
3. załadunek i rozładunek towaru;
4. tankowanie;
5. wypychanie i holowanie;
6. odladzanie;
7. kołowanie i zapewnianie sygnałów/sygnalisty;
8. obsługa samolotu;
9. RFF;
10. strefy wyposażenia;
11. przydział stanowisk postojowych; oraz
12. usuwanie unieruchomionych statków powietrznych.

### Załącznik C do ROZDZIAŁU 4 Lista dokumentów źródłowych

Załącznik 4 ICAO – *Mapy lotnicze*

Załącznik 6 ICAO – *Eksploatacja statków powietrznych*

Część I – *Międzynarodowy zarobkowy transport lotniczy – Samoloty*

Załącznik 10 ICAO – *Łączność lotnicza*

Tom I – *Pomoce radionawigacyjne*

Załącznik 13 ICAO – *Badanie wypadków i incydentów* lotniczych

Załącznik 14 ICAO – *Lotniska*

Tom I – *Projektowanie i eksploatacja lotnisk*

Załącznik 15 ICAO – *Służby informacji lotniczej*

Załącznik 19 ICAO – *Zarządzanie bezpieczeństwem*

Procedury służb żeglugi powietrznej *– Zarządzanie ruchem lotniczym* (PANS–ATM) Doc 4444

Podręcznik służb portu lotniczego, Doc 9137

Część 1 – *Ratownictwo i ochrona przeciwpożarowa*

Część 2 – *Stan nawierzchni lotniskowych*

Część 6 – *Kontrola przeszkód lotniczych*

Część 8 – *Służby operacyjne portu lotniczego*

Podręcznik projektowania lotnisk, Doc 9157

Część 1 – *Drogi startowe*

Część 2 – *Drogi kołowania, płyty postojowe i zatoki oczekiwania*

Część 3 – *Nawierzchnie*

Podręcznik systemów kierowania i kontroli ruchu naziemnego (SMGCS) Doc 9476

Podręcznik certyfikacji lotnisk (Doc 9774)

Podręcznik zaawansowanych systemów kierowania i kontroli ruchu naziemnego (A–SMGCS) Doc 9830

Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem (SMM) Doc 9859

Podręcznik zapobiegania wtargnięciom na drogę startową Doc 9870

Nowe większe samoloty – Naruszenie strefy wolnej od przeszkód: środki operacyjne oraz studium aeronautyczne (Cir. 301)

Eksploatacja nowych większych samolotów na istniejących lotniskach (Cir. 305).

### Załącznik D do ROZDZIAŁU 4 Charakterystyki wybranych samolotów

Poniższe dane zostały przedstawione dla wygody, podlegają one zmianom i powinny być wykorzystywane jedynie, jako wskazówka. Dokładne dane należy uzyskać z dokumentacji producenta statku powietrznego. Wiele typów statków powietrznych posiada opcjonalną masę, modele silnika oraz ciąg, dlatego aspekty dotyczące nawierzchni oraz referencyjna długość pola do startu będą się różnić, w niektórych przypadkach wystarczająco, aby wpłynąć na zmianę kategorii samolotu. Referencyjna długość pola do startu nie powinna być wykorzystywana do projektowania długości drogi startowej lotniska, ponieważ wymagana długość będzie różnić się w zależności od różnych czynników takich jak: wysokość lotniska, temperatura odniesienia lotniska oraz nachylenie drogi startowej.

##### Charakterystyki samolotów

| **Model statku  powietrznego** | **Masa startowa**  (kg) | **Kod** | Referencyjna długość pola do startu  (m) | Rozpiętość skrzydeł  (m) | Rozstaw zewn. kół podwozia głównego  (m) | Odległość koła przed-niego do podwozia głównego  (baza kół)  (m) | Odległość  od kabiny  do podwozia głównego  (m) | Długość kadłuba  (m) | Długość całkowita  (maks.) | Maks. wysokość usterzenia  (m) | Prędkość podejścia (1.3×Vs)  (kt) | Maksymalna długość zjeżdżalni ewakua-cyjnej  (m) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AIRBUS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A318–100 | 68 000 | 3C | 1 789 | 34.1 | 8.9 | 10.3 | 15.3 | 31.5 | 31.5 | 12.9 | 124 | 7.2 |
| A319–100 | 75 500 | 4C | 1 800 | 34.1 | 8.9 | 11.4 | 16.5 | 33.5 | 33.5 | 12.2 | 128 | 7.2 |
| A320–200 | 77 000 | 4C | 2 025 | 34.1 | 8.9 | 12.6 | 17.7 | 37.6 | 37.6 | 12.2 | 136 | 7.5 |
| A321–200 | 93 500 | 4C | 2 533 | 34.1 | 8.9 | 16.9 | 22.0 | 44.5 | 44.5 | 12.1 | 142 | 6.2 |
| A300B4–200 | 165 000 | 4D | 2 727 | 44.8 | 11.1 | 18.6 | 25.3 | 53.2 | 54.1 | 16.7 | 137 | 9.0 |
| A300–600R | 170 500 | 4D | 2 279 | 44.8 | 11.1 | 18.6 | 25.3 | 53.2 | 54.1 | 16.7 | 135 | 9.0 |
| A310–300 | 164 000 | 4D | 2 350 | 43.9 | 11.0 | 15.2 | 21.9 | 45.9 | 46.7 | 16.0 | 139 | 6.9 |
| A330–200 | 233 000 | 4E | 2 479 | 60.3 | 12.6 | 22.2 | 28.9 | 57.3 | 58.4 | 18.2 | 136 | 11.5 |
| A330–300 | 233 000 | 4E | 2 490 | 60.3 | 12.6 | 25.4 | 32.0 | 62.6 | 63.7 | 17.2 | 137 | 11.5 |
| A340–200 | 275 000 | 4E | 2 906 | 60.3 | 12.6 | 22.2 | 28.9 | 58.3 | 59.4 | 17.0 | 136 | 11.0 |
| A340–300 | 276 500 | 4E | 2 993 | 60.3 | 12.6 | 25.4 | 32.0 | 62.6 | 63.7 | 17.0 | 139 | 11.0 |
| A340–500 | 380 000 | 4E | 3 023 | 63.4 | 12.6 | 28.0 | 34.5 | 66.0 | 67.9 | 17.5 | 142 | 10.9 |
| A340–600 | 380 000 | 4E | 2 864 | 63.4 | 12.6 | 33.1 | 39.8 | 73.5 | 75.4 | 17.9 | 148 | 10.5 |
| A380–800 | 560 000 | 4F | 2 779 | 79.8 | 14.3 | 29.7 | 36.4 | 70.4 | 72.7 | 24.4 | 138 | 15.2 |
| **ANTONOV** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| An–2 | 5 500 | 1B | 500 | 18.2 | 3.4 | 8.3 | –0.6 | 12.7 | 12.4 | 4.1 | 62 |  |
| An–3 | 5 800 | 1B | 390 | 18.2 | 3.5 | 8.3 | –0.6 | 14.0 | 13.9 | 4.9 | 65 |  |
| An–28 | 6 500 | 1B | 585 | 22.1 | 3.4 | 4.4 | 3.1 | 12.7 | 13.1 | 4.9 | 89 |  |
| An–38–100 | 9 500 | 2B | 965 | 22.1 | 3.4 | 6.2 | 4.9 | 15.3 | 15.7 | 5.5 | 108 |  |
| An–38–200 | 9 930 | 2B | 1 125 | 22.1 | 3.4 | 6.2 | 4.9 | 15.3 | 15.7 | 5.5 | 119 |  |
| An–24 | 21 000 | 3C | 1 350 | 29.2 | 7.9 | 7.9 | 7.6 | 23.8 | 23.8 | 8.6 | 119 |  |
| An–24PB | 22 500 | 3C | 1 600 | 29.2 | 7.9 | 7.9 | 7.6 | 23.8 | 23.8 | 8.6 | 119 |  |
| An–30 | 22 100 | 3C | 1 550 | 29.2 | 7.9 | 7.4 | 7.6 | 24.3 | 24.3 | 8.6 | 113 |  |
| An–32 | 27 000 | 3C | 1 600 | 29.2 | 7.9 | 7.9 | 7.6 | 23.7 | 23.7 | 8.8 | 124 |  |
| An–72 | 31 200 | 3C | 1 250 | 31.9 | 4.1 | 8.0 | 8.5 | 28.1 | 28.1 | 8.7 | 108 |  |
| An–148–100A | 38 950 | 3C | 1 740 | 28.9 | 4.6 | 10.6 | 10.6 | 26.1 | 29.1 | 8.2 | 124 |  |
| An–70 | 139 000 | 3D | 1 610 | 44.1 | 5.9 | 14.0 | 14.9 | 39.7 | 40.6 | 16.4 | 151 |  |
| An–26 | 24 000 | 4C | 1 850 | 29.2 | 7.9 | 7.7 | 7.6 | 23.8 | 23.8 | 8.8 | 124 |  |
| An–26B | 25 000 | 4C | 2 200 | 29.2 | 7.9 | 7.7 | 7.6 | 23.8 | 23.8 | 8.8 | 124 |  |
| An–32B–100 | 28 500 | 4C | 2 080 | 29.2 | 7.9 | 7.9 | 7.6 | 23.7 | 23.7 | 8.8 | 127 |  |
| An–74 | 34 800 | 4C | 1 920 | 31.9 | 4.1 | 8.0 | 8.5 | 28.1 | 28.1 | 8.7 | 108 |  |
| An–74TK–100 | 36 500 | 4C | 1 920 | 31.9 | 4.1 | 8.0 | 8.5 | 28.1 | 28.1 | 8.8 | 108 |  |
| An–74T–200 | 36 500 | 4C | 2 130 | 31.9 | 4.1 | 8.0 | 8.5 | 28.1 | 28.1 | 8.8 | 108 |  |
| An–74TK–300 | 37 500 | 4C | 2 200 | 31.9 | 4.1 | 8.0 | 8.5 | 28.1 | 28.1 | 8.7 | 116 |  |
| An–140 | 21 000 | 4C | 1 880 | 24.5 | 3.7 | 8.1 | 7.8 | 21.6 | 22.6 | 8.2 | 124 |  |
| An–140–100 | 21 500 | 4C | 1 970 | 25.5 | 3.7 | 8.1 | 7.8 | 21.6 | 22.6 | 8.2 | 124 |  |
| An–148–100B | 41 950 | 4C | 2 020 | 28.9 | 4.6 | 10.6 | 10.6 | 26.1 | 29.1 | 8.2 | 124 |  |
| An–148–100E | 43 700 | 4C | 2 060 | 28.9 | 4.6 | 10.6 | 10.6 | 26.1 | 29.1 | 8.2 | 124 |  |
| An–158\*\*\* | 43 700 | 4C | 2 060 | 28.6 | 4.6 | 11.7 | 11.8 | 27.8 | 30.8 | 8.2 | 126 |  |
| An–168\*\*\* | 43 700 | 4C | 2 060 | 28.9 | 4.6 | 10.6 | 10.6 | 26.1 | 29.1 | 8.2 | 124 |  |
| An–12 | 61 000 | 4D | 1 900 | 38.0 | 5.4 | 9.6 | 11.1 | 33.1 | 33.1 | 10.5 | 151 |  |
| An–22 | 225 000 | 4E | 3 120 | 64.4 | 7.4 | 17.3 | 21.7 | 57.8 | 57.8 | 12.4 | 153 |  |
| An–124–100 | 392 000 | 4F | 3 000 | 73.3 | 9.0 | 22.8 | 25.6 | 69.1 | 69.1 | 21.1 | 154 |  |
| An–124–100 M–150 | 402 000 | 4F | 3 200 | 73.3 | 9.0 | 22.8 | 25.6 | 69.1 | 69.1 | 21.1 | 160 |  |
| An–225 | 640 000 | 4F | 3 430 | 88.40 | 9.01 | 29.30 | 16.27 | 76.62 | 84.00 | 18.10 | 167 |  |
| **BOEING** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 707–320C | 152 407 | 4D | 3 079 | 44.4 | 8.0 | 18.0 | 20.9 | 44.4 | 46.6 | 13.0 | 137 | 6.6 |
| 717–200 | 54 885 | 3C | 1 670 | 28.4 | 5.9 | 17.6 | 17.0 | 34.3 | 37.8 | 9.1 | 139 | 5.3 |
| 727–200 | 95 254 | 4C | 3 176 | 32.9 | 7.1 | 19.3 | 21.4 | 41.5 | 46.7 | 10.6 | 136 | 6.1 |
| 727–200/W | 95 254 | 4C | 3 176 | 33.3\*\* | 7.1 | 19.3 | 21.4 | 41.5 | 46.7 | 10.6 | 136 | 6.1 |
| 737–200 | 58 332 | 4C | 2 295 | 28.4 | 6.4 | 11.4 | 13.0 | 29.5 | 30.5 | 11.2 | 133 | 5.8 |
| 737–300 | 62 823 | 4C | 2 170 | 28.9 | 6.4 | 12.4 | 14.0 | 32.2 | 33.4 | 11.2 | 133 | 7.0 |
| 737–300/W | 62 823 | 4C | 2 550 | 31.2\*\* | 6.4 | 12.4 | 14.0 | 32.2 | 33.4 | 11.2 | 133 | 7.0 |
| 737–400 | 68 039 | 4C | 2 550 | 28.9 | 6.4 | 12.4 | 15.9 | 35.2 | 36.4 | 11.2 | 139 | 7.0 |
| 737–500 | 60 555 | 4C | 2 470 | 28.9 | 6.4 | 11.1 | 12.7 | 29.8 | 31.0 | 11.2 | 128 | 7.0 |
| 737–500/W | 60 555 | 4C | 2 454 | 31.1\*\* | 6.4 | 11.1 | 12.7 | 29.8 | 31.0 | 11.2 | 128 | 7.0 |
| 737–600 | 65 091 | 3C | 1 690 | 34.3 | 7.0 | 11.2 | 12.8 | 29.8 | 31.2 | 12.7 | 125 | 7.0 |
| 737–600/W | 65 544 | 3C | 1 640 | 35.8\*\* | 7.0 | 11.2 | 12.9 | 29.8 | 31.2 | 12.7 | 125 | 7.0 |
| 737–700 | 70 080 | 3C | 1 600 | 34.3 | 7.0 | 12.6 | 14.2 | 32.2 | 33.6 | 12.7 | 130 | 7.0 |
| 737–700/W | 70 080 | 3C | 1 610 | 35.8\*\* | 7.0 | 12.6 | 14.2 | 32.2 | 33.6 | 12.7 | 130 | 7.0 |
| 737–800 | 79 016 | 4C | 2 090 | 34.3 | 7.0 | 15.6 | 17.2 | 38.0 | 39.5 | 12.6 | 142 | 7.0 |
| 737–800/W | 79 016 | 4C | 2 010 | 35.8\*\* | 7.0 | 15.6 | 17.2 | 38.0 | 39.5 | 12.6 | 142 | 7.0 |
| 737–900 | 79 016 | 4C | 2 240 | 34.3 | 7.0 | 17.2 | 18.8 | 40.7 | 42.1 | 12.6 | 141 | 7.0 |
| 737–900ER/W | 84 912 | 4C | 2 470 | 35.8\*\* | 7.0 | 17.2 | 18.8 | 40.7 | 42.1 | 12.6 | 141 | 7.0 |
| 747–SP | 318 875 | 4E | 2 710 | 59.6 | 12.4 | 20.5 | 22.9 | 53.9 | 56.3 | 20.1 | 140 | 14.3 |
| 747–100 | 341 555 | 4E | 3 060 | 59.6 | 12.4 | 25.6 | 28.0 | 68.6 | 70.4 | 19.6 | 144 | 11.8 |
| 747–200 | 379 203 | 4E | 3 150 | 59.6 | 12.4 | 25.6 | 28.0 | 68.6 | 70.4 | 19.6 | 150 | 11.8 |
| 747–300 | 379 203 | 4E | 3 292 | 59.6 | 12.4 | 25.6 | 28.0 | 68.6 | 70.4 | 19.6 | 152 | 14.3 |
| 747–400ER | 414 130 | 4E | 3 094 | 64.9 | 12.6 | 25.6 | 27.9 | 68.6 | 70.7 | 19.6 | 157 | 14.3 |
| 747–400 | 396 893 | 4E | 3 048 | 64.9 | 12.6 | 25.6 | 27.9 | 68.6 | 70.7 | 19.5 | 157 | 14.3 |
| 747–8 | 442 253 | 4F | 3 070 | 68.4 | 12.7 | 29.7 | 32.0 | 74.2 | 78.0 | 19.2 | 150\*\*\* | 15.7 |
| 747–8F | 442 253 | 4F | 3 070 | 68.4 | 12.7 | 29.7 | 32.0 | 74.2 | 78.0 | 19.2 | 159\*\*\* | 11.7 |
| 757–200 | 115 666 | 4D | 1 980 | 38.1 | 8.6 | 18.3 | 22.0 | 47.0 | 47.3 | 13.7 | 137 | 9.3 |
| 757–200/W | 115 666 | 4D | 1 980 | 41.1\*\* | 8.6 | 18.3 | 22.0 | 47.0 | 47.3 | 13.7 | 137 | 9.3 |
| 757–300 | 122 470 | 4D | 2 400 | 38.1 | 8.6 | 22.3 | 26.0 | 54.4 | 54.4 | 13.7 | 143 | 9.3 |
| 767–200 | 163 747 | 4D | 1 981 | 47.6 | 10.8 | 19.7 | 24.3 | 47.2 | 48.5 | 16.1 | 135 | 8.7 |
| 767–200ER | 179 623 | 4D | 2 743 | 47.6 | 10.8 | 19.7 | 24.3 | 47.2 | 48.5 | 16.1 | 142 | 8.7 |
| 767–300 | 163 747 | 4D | 1 981 | 47.6 | 10.9 | 22.8 | 27.4 | 53.7 | 54.9 | 16.0 | 140 | 8.7 |
| 767–300ER | 186 880 | 4D | 2 540 | 47.6 | 10.9 | 22.8 | 27.4 | 53.7 | 54.9 | 16.0 | 145 | 8.7 |
| 767–300ER/W | 186 880 | 4D | 2 540 | 50.9\*\* | 10.9 | 22.8 | 27.4 | 53.7 | 54.9 | 16.0 | 145 | 8.7 |
| 767–400ER | 204 117 | 4D | 3 140 | 51.9 | 11.0 | 26.2 | 30.7 | 60.1 | 61.4 | 17.0 | 150 | 9.7 |
| 777–200 | 247 208 | 4E | 2 380 | 60.9 | 12.9 | 25.9 | 28.9 | 62.9 | 63.7 | 18.7 | 136 | 12.0 |
| 777–200ER | 297 557 | 4E | 2 890 | 60.9 | 12.9 | 25.9 | 28.9 | 62.9 | 63.7 | 18.7 | 139 | 12.0 |
| 777–200LR | 347 815 | 4E | 3 390 | 64.8 | 12.9 | 25.9 | 28.9 | 62.9 | 63.7 | 18.7 | 140 | 12.0 |
| 777–300 | 299 371 | 4E | 3 140 | 60.9 | 12.9 | 31.2 | 32.3 | 73.1 | 73.9 | 18.7 | 149 | 12.6 |
| 777–300ER | 351 534 | 4E | 3 060 | 64.8 | 12.9 | 31.2 | 32.3 | 73.1 | 73.9 | 18.8 | 149 | 12.6 |
| B787–8 | 219 539 | 4E | 2 660 | 60.1 | 11.6 | 22.8 | 25.5 | 55.9 | 56.7 | 16.9 | 140\*\*\* | 11.1 |
| MD–81 | 64 410 | 4C | 2 290 | 32.9 | 6.2 | 22.1 | 21.5 | 41.6 | 45.0 | 9.2 | 134 | 5.3 |
| MD–82 | 67 812 | 4C | 2 280 | 32.9 | 6.2 | 22.1 | 21.5 | 41.6 | 45.0 | 9.2 | 134 | 5.3 |
| MD–83 | 72 575 | 4C | 2 470 | 32.9 | 6.2 | 22.1 | 21.5 | 41.6 | 45.0 | 9.2 | 144 | 5.3 |
| MD–87 | 67 812 | 4C | 2 260 | 32.9 | 6.2 | 19.2 | 21.5 | 36.3 | 39.8 | 9.5 | 134 | 5.3 |
| MD–88 | 72 575 | 4C | 2 470 | 32.9 | 6.2 | 22.1 | 21.5 | 41.6 | 45.0 | 9.2 | 144 | 5.3 |
| MD–90 | 70 760 | 3C | 1 800 | 32.9 | 6.2 | 23.5 | 22.9 | 43.0 | 46.5 | 9.5 | 138 | 5.3 |
| MD–11 | 285 990 | 4D | 3 130 | 51.97 | 12.6 | 24.6 | 31.0 | 58.6 | 61.6 | 17.9 | 153 | 9.8 |
| DC8–62 | 158 757 | 4D | 3 100 | 45.2 | 7.6 | 18.5 | 20.5 | 46.6 | 48.0 | 13.2 | 138 | 6.7 |
| DC9–15 | 41 504 | 4C | 1 990 | 27.3 | 6.0 | 13.3 | 12.7 | 28.1 | 31.8 | 8.4 | 132 | 5.3 |
| DC9–20 | 45 813 | 3C | 1 560 | 28.4 | 6.0 | 13.3 | 12.7 | 28.1 | 31.8 | 8.4 | 126 | 5.3 |
| DC9–50 | 55 338 | 4C | 2 451 | 28.5 | 5.9 | 18.6 | 18.0 | 37.0 | 40.7 | 8.8 | 135 | 5.3 |
| **BOMBARDIER** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CS100\*\*\*\* | 54 930 | 3C | 1 509 | 35.1 | 8.0 | 12.9 | 13.7 | 34.9 | 34.9 | 11.5 | 127 |  |
| CS100 ER\*\*\*\* | 58 151 | 3C | 1 509 | 35.1 | 8.0 | 12.9 | 13.7 | 34.9 | 34.9 | 11.5 | 127 |  |
| CS300\*\*\*\* | 59 783 | 4C | 1 902 | 35.1 | 8.0 | 14.5 | 15.3 | 38.1 | 38.1 | 11.5 | 133 |  |
| CS300 XT\*\*\*\* | 59 783 | 3C | 1 661 | 35.1 | 8.0 | 14.5 | 15.3 | 38.1 | 38.1 | 11.5 | 133 |  |
| CS300 ER\*\*\*\* | 63 321 | 4C | 1 890 | 35.1 | 8.0 | 14.5 | 15.3 | 38.1 | 38.1 | 11.5 | 133 |  |
| CRJ200ER | 23 133 | 3B | 1 680 | 21.2 | 4.0 | 11.4 | 10.8 | 24.4 | 26.8 | 6.3 | 140 |  |
| CRJ200R | 24 040 | 4B | 1 835 | 21.2 | 4.0 | 11.4 | 10.8 | 24.4 | 26.8 | 6.3 | 140 |  |
| CRJ700 | 32 999 | 3B | 1 606 | 23.3 | 5.0 | 15.0 | 14.4 | 29.7 | 32.3 | 7.6 | 135 |  |
| CRJ700ER | 34 019 | 3B | 1 724 | 23.3 | 5.0 | 15.0 | 14.4 | 29.7 | 32.3 | 7.6 | 135 |  |
| CRJ700R\*\*\*\* | 34 927 | 4B | 1 851 | 23.3 | 5.0 | 15.0 | 14.4 | 29.7 | 32.3 | 7.6 | 136 |  |
| CRJ900 | 36 514 | 3B | 1 778 | 23.3 | 5.0 | 17.3 | 16.8 | 33.5 | 36.2 | 7.4 | 136 |  |
| CRJ900ER | 37 421 | 4C | 1 862 | 24.9 | 5.0 | 17.3 | 16.8 | 33.5 | 36.2 | 7.4 | 136 |  |
| CRJ900R | 38 329 | 4C | 1 954 | 24.9 | 5.0 | 17.3 | 16.8 | 33.5 | 36.2 | 7.4 | 137 |  |
| CRJ1000\*\*\*\* | 40 823 | 4C | 1 996 | 26.2 | 5.1 | 18.8 | 18.3 | 36.2 | 39.1 | 7.5 | 138 |  |
| CRJ1000ER\*\*\*\* | 41 640 | 4C | 2 079 | 26.2 | 5.1 | 18.8 | 18.3 | 36.2 | 39.1 | 7.5 | 138 |  |
| DHC–8–100 | 15 650 | 2C | 890 | 25.9 | 7.9 | 8.0 | 6.1 | 20.8 | 22.3 | 7.5 | 101 |  |
| DHC–8–200 | 16 465 | 2C | 1 020 | 25.9 | 8.5 | 8.0 | 6.1 | 20.8 | 22.3 | 7.5 | 102 |  |
| DHC–8–300 | 18 643 | 2C | 1 063 | 27.4 | 8.5 | 10.0 | 8.2 | 24.2 | 25.7 | 7.5 | 107 |  |
| DHC–8–400 | 27 987 | 3C | 1 288 | 28.4 | 8.8 | 14.0 | 12.2 | 31.0 | 32.8 | 8.3 | 125 |  |
| **EMBRAER** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ERJ 170–100 STD | 35 990 | 3C | 1 439 | 26.0 | 6.2 | 10.6 | 11.5 | 29.9 | 29.9 | 9.7 | 124 |  |
| ERJ 170–100 LR, SU and SE | 37 200 | 3C | 1 532 | 26.0 | 6.2 | 10.6 | 11.5 | 29.9 | 29.9 | 9.7 | 124 |  |
| ERJ 170–100 + SB 170–00–0016 | 38 600 | 3C | 1 644 | 26.0 | 6.2 | 10.6 | 11.5 | 29.9 | 29.9 | 9.7 | 125 |  |
| ERJ 170–200 STD | 37 500 | 3C | 1 562 | 26.0 | 6.2 | 11.4 | 12.3 | 31.7 | 31.7 | 9.7 | 126 |  |
| ER 170–200 LR and SU | 38 790 | 3C | 1 667 | 26.0 | 6.2 | 11.4 | 12.3 | 31.7 | 31.7 | 9.7 | 126 |  |
| ERJ 170–200 + SB 170–00–0016 | 40 370 | 4C | 2 244 | 26.0 | 6.2 | 11.4 | 12.3 | 31.7 | 31.7 | 9.7 | 126 |  |
| ERJ 190–100 STD | 47 790 | 3C | 1 476 | 28.7 | 7.1 | 13.8 | 14.8 | 36.3 | 36.3 | 10.6 | 124 |  |
| ERJ 190–100 LR | 50 300 | 3C | 1 616 | 28.7 | 7.1 | 13.8 | 14.8 | 36.3 | 36.3 | 10.6 | 124 |  |
| ERJ 190–100 IGW | 51 800 | 3C | 1 704 | 28.7 | 7.1 | 13.8 | 14.8 | 36.3 | 36.3 | 10.6 | 125 |  |
| ERJ 190–200 STD | 48 790 | 3C | 1 597 | 28.7 | 7.1 | 14.6 | 15.6 | 38.7 | 38.7 | 10.5 | 126 |  |
| ERJ 190–200 LR | 50 790 | 3C | 1 721 | 28.7 | 7.1 | 14.6 | 15.6 | 38.7 | 38.7 | 10.5 | 126 |  |
| ERJ 190–200 IGW | 52 290 | 4C | 1 818 | 28.7 | 7.1 | 14.6 | 15.6 | 38.7 | 38.7 | 10.5 | 128 |  |

|  |
| --- |
| \* Referencyjna długość pola do startu odzwierciedla połączenie model/silnik, które zapewnia najkrótsze pole do startu oraz standardowe warunki (maksymalna masa, poziom morza, standardowy dzień, statek powietrzny po starcie, sucha droga startowa bez nachylenia).  \*\* Rozstaw obejmuje opcjonalne winglety.  \*\*\* Wstępne dane.  \*\*\*\* Wstępne dane – statek powietrzny bez certyfikacji.  \*\*\*\*\* Największe długości rozmieszczanej zjeżdżalni, łącznie ze zjeżdżalniamiz górnymi pokładami, mierzone poziomo od osi statku powietrznego. Dane bazują przede wszystkim na mapach ratownictwa i ochrony przeciwpożarowej. |

##### Maksymalna długość zjeżdżalni ewakuacyjnej(1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Model** | **Długość po rozłożeniu**(2)  (w metrach) | **Model** | **Długość po rozłożeniu**(2)  (w metrach) |
| 737-600 /-700 /-800 /-900 | 7.0 | A300-600 | 9.0 |
| 747-100 /-200 (górny pokład) | 11.8 | A310 | 6.9 |
| 747-100 /-200 (dolny pokład) | 11.5 | A318 | 7.2 |
| 747-300 /-400 (górny pokład) | 14.3 | A319 | 7.2 |
| 747-300 /-400 (dolny pokład) | 11.5 | A320 | 7.5 |
| 757-200 /-300 | 9.3 | A321 | 6.2 |
| 767-200 /-300 | 8.7 | A330-200 /-300 | 11.5 |
| 767-400 | 9.7 | A340-200 /-300 | 11 |
| 777-200 /-200ER /-200LR /-200F | 12.0 | A340-500 | 10.9 |
| 777-300 /-300ER | 12.6 | A340-600  A380 | 10.5  15.2 |
| Brak obecnie danych dla 787 lub 747-8.  (1) W związku z różnorodnością zjeżdżalni oraz ich producentów, podane zostały jedynie najdłuższe zjeżdżalnie oraz średnie długości.  (2) Długości po rozłożeniu dotyczą długości od linii środkowej statku powietrznego mierzonej poziomo. Dane bazują przede wszystkim na mapach ratownictwa i ochrony przeciwpożarowej. | | | |

# CZĘŚĆ II ZARZĄDZANIE OPERACYJNE LOTNISKA

## ROZDZIAŁ 1 SZKOLENIE

#### 1.1 Wymagania ogólne

1.1.1 Czynności wykonywane przez operatora lotniska wymagają, aby personel lotniska posiadał odpowiednie kompetencje i był odpowiednio przeszkolony do wykonywania powierzonych mu zadań.

1.1.2 Zazwyczaj szkolenie to jest prowadzone przez pracodawcę danej osoby, ale może być również prowadzone przez operatora lotniska lub strony trzecie.

1.1.3 W tym rozdziale przedstawiono ogólne obowiązki dotyczące programów szkolenia i  sprawdzania kompetencji całego personelu wykonującego procedury wyszczególnione w każdym z  kolejnych rozdziałów niniejszego dokumentu.

*Uwaga. — Szkolenie w zakresie innych czynności, niezawartych w Części II niniejszego dokumentu, może być przeprowadzone w zależności od potrzeb określonych przez operatora lotniska.*

1.1.4 Dodatkowe materiały dotyczące procedur szkoleniowych, w tym bardziej szczegółowe programy lub wymagania, można znaleźć w poszczególnych rozdziałach w Części II niniejszego dokumentu.

*Uwaga. — Dodatkowy materiał został dostarczony w celu dodania informacji związanych ze szkoleniem specyficznym dla danej czynności.*

#### 1.2 Cele

1.2.1 Operatorzy lotnisk zapewniają opracowanie i wdrożenie programów szkolenia dla całego personelu zaangażowanego w operacje lotniskowe.

1.2.2 Programy szkolenia powinny obejmować procedury sprawdzania wiedzy personelu i jej praktycznego wykorzystania, w odpowiednich odstępach czasu.

#### 1.3 Praktyki operacyjne

1.3.1 Operatorzy lotnisk są odpowiedzialni za zapewnienie, że ich personel i cały personel zaangażowany w operacje lotniskowe na danym lotnisku jest kompetentny w zakresie każdego zadania, które ma wykonywać. Szczegóły szkolenia mogą się różnić w zależności od doświadczenia i dotychczasowej pracy danej osoby oraz złożoności wymaganego zadania.

1.3.2 Należy określić cele szkolenia, aby zapewnić, że odpowiednie kompetencje zostaną osiągnięte i  utrzymane. Opierając się na tych celach, program szkolenia powinien obejmować treść i  częstotliwość każdego przedmiotu technicznego, a także metodę śledzenia postępów wymaganego szkolenia i prowadzenia dokumentacji szkoleniowej.

1.3.3 Program szkolenia powinien obejmować:

a) szkolenie teoretyczne;

b) szkolenie praktyczne lub w miejscu pracy;

c) sprawdzenie zrozumienia;

d) demonstrowanie kompetencji lub okresowe szkolenie teoretyczne i/lub praktyczne.

*Uwaga. 1 — Postanowienia dotyczące demonstrowania kompetencji zawarte są w Załączniku do niniejszego rozdziału.*

*Uwaga. 2 — Demonstrowanie ciągłych kompetencji jest alternatywą dla szkolenia okresowego.*

*Uwaga. 3 — Załącznik do niniejszego rozdziału zawiera wytyczne dotyczące struktury programu szkolenia.*

1.3.4 Szkolenie odświeżające powinno zostać zapewnione po wypadku, incydencie lub poważnym zdarzeniu, jeśli kwestie związane ze szkoleniem zostały zidentyfikowane, jako czynnik mający wpływ na dane zdarzenie, lub po dłuższej nieobecności, aby zapewnić, że personel jest na bieżąco zapoznawany z najnowszymi materiałami, osiągnięciami i stosowaną praktyką.

### DODATEK do Rozdziału 1 Wykazanie kompetencji

1.1 Aby wykazać kompetencje w zakresie określonego zadania, personel powinien wykazać, że wiedzę teoretyczną, szkolenie praktyczne i umiejętności specyficzne dla danego zadania potrafi stosować łącznie w zadowalający sposób, zwykle poprzez pomyślne zaliczenie kontroli kompetencji.

1.2 Kontrole kompetencji mogą być stosowane, jako alternatywa dla szkoleń okresowych, w  czasie których personel wykazuje ciągłe kompetencje w wykonywaniu zadania, a zatem nie wymaga szkolenia okresowego

1.3 Kontrole kompetencji można przeprowadzać podczas codziennych czynności, podczas których kompetentna osoba towarzyszy danemu członkowi personelu i oceniać go w zakresie zadania, które musi wykonać.

1.4 Należy sporządzić dokumentację wszystkich kroków podjętych w celu wykonania zadania i przeprowadzić ocenę.

1.5 Aby zespół lub sekcja została uznana za kompetentną, należy przeprowadzać i rejestrować okresowe audyty lub kontrole. Wszystkie niedociągnięcia powinny być poprawione poprzez dokonanie przeglądu i  aktualizacji materiałów szkoleniowych, szkoleń odświeżających lub częstotliwości szkoleń okresowych. Podobnie po każdym wypadku, incydencie lub poważnym zdarzeniu, zasadnym jest dokonanie przeglądu programów szkoleniowych, aby upewnić się, że są one nadal odpowiednie.

### ZAŁĄCZNIK do Rozdziału 1 Struktura programu szkolenia

**1. Szkolenie wstępne**

Szkolenie wstępne powinno składać się z teoretycznych i praktycznych modułów szkoleniowych. Personel powinien zostać oceniony i wykazać zdolność do bezpiecznego wykonywania wymaganych zadań po ukończeniu szkolenia wstępnego i przed rozpoczęciem szkolenia w miejscu pracy.

**2. Szkolenie okresowe**

Operator lotniska powinien zapewnić, aby personel przechodził szkolenie okresowe w odpowiednich odstępach czasu po zakończeniu programu szkolenia wstępnego. Ciągłe sprawdzanie kompetencji może być stosowane, jako alternatywa dla szkolenia okresowego.

**3. Szkolenie odświeżające**

Jeżeli dana osoba nie wykonywała żadnego z przydzielonych jej zadań przez dłuższy czas lub brała udział w wypadku, incydencie lub poważnym zdarzeniu, w którym jako czynnik przyczyniający się zidentyfikowano kwestie związane ze szkoleniem, osoba ta powinna przejść odpowiednie szkolenie odświeżające przed:

a) wykonywaniem powierzonych zadań; lub

b) otrzymaniem zezwolenia na dostęp bez eskorty do pola ruchu naziemnego i innych stref operacyjnych lotniska, stosownie do przypadku.

## ROZDZIAŁ 2 ZGŁASZANIE INFORMACJI O WARUNKACH NA DRODZE STARTOWEJ PRZY UŻYCIU STANDARDOWEGO RAPORTU (RCR)

#### 2.1 Ocena i zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

##### 2.1.1 Wymagania ogólne

*Uwaga. — Niniejsza sekcja zawiera wprowadzenie do każdego z tematów poruszanych w kolejnych sekcjach. Zawiera również przegląd ogólnych zasad w celu zrozumienia procedur, które występują w  dalszej części.*

2.1.1.1 Ocena i zgłaszanie warunków w polu ruchu naziemnego oraz stanu urządzeń z nim związanych są konieczne w celu zapewnienia załodze statku powietrznego informacji potrzebnych do bezpiecznego wykonywania operacji samolotu. Raport o warunkach na drodze startowej *(Runway condition report - RCR*) jest stosowany do zgłaszania informacji uzyskanych w wyniku oceny.

2.1.1.2 W skali globalnej pola ruchu naziemnego są wystawiane na działanie różnorodnych warunków pogodowych, co w konsekwencji powoduje znaczącą różnicę w zakresie zgłaszanych warunków. Raport RCR opisuje podstawową metodologię mającą zastosowanie do tych wszystkich zmian pogodowych. Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej polega na wykorzystaniu dużej różnorodności technik i nie ma jednego rozwiązania, które można zastosować do każdej sytuacji.

*Uwaga. — Wytyczne dotyczące metod oceny warunków na nawierzchni drogi startowej znajdują się w Załączniku A do tego rozdziału.*

2.1.1.3 Filozofia raportu RCR sprowadza się do tego, że zarządzający lotniskiem dokonuje oceny warunków na nawierzchni drogi startowej w sytuacji, kiedy na operacyjnej drodze startowej znajduje się woda, śnieg, topniejący śnieg, lód lub szadź (szron). Na podstawie tej oceny, zgłaszany jest kod określający warunki na drodze startowej *(Runway Condition Code - RWYCC)* oraz opis nawierzchni drogi startowej, które mogą być wykorzystane przez załogę statku powietrznego do obliczania osiągów samolotu. Format ten, w zależności od typu, głębokości oraz zasięgu zanieczyszczeń, stanowi najlepszą ocenę warunków na nawierzchni drogi startowej wykonaną przez zarządzającego lotniskiem, niemniej jednak, wszelkie inne istotne informacje są brane pod uwagę i na bieżąco aktualizowane, a zmiany warunków są niezwłocznie zgłaszane.

2.1.1.4 Kod RWYCC odzwierciedla skuteczność hamowania na drodze startowej w zależności od warunków na jej nawierzchni. Dzięki tym informacjom, na podstawie danych o osiągach samolotu dostarczonych przez producenta, załoga statku powietrznego może uzyskać odległość niezbędną do zatrzymania statku powietrznego na podejściu, w aktualnie panujących warunkach.

2.1.1.5 Wymagania operacyjne, o których mowa w pkt 2.1.1.3, wynikają z przepisów *„Załącznika 6 ICAO – Eksploatacja statków powietrznych”, Część I – Międzynarodowy zarobkowy transport lotniczy – Samoloty”* oraz *„Załącznika 8 ICAO – Zdatność do lotu statków powietrznych”* i mają na celu osiągnięcie pożądanego poziomu bezpieczeństwa operacji lotniczych.

2.1.1.6 Załącznik 14 ICAO, Tom I zawiera normy i zalecane metody postępowania dotyczące oceny oraz zgłaszania warunków na nawierzchni drogi startowej. Związane z tym cele oraz praktyki operacyjne opisane są w pkt 2.1.2 i 2.1.3 poniżej.

2.1.1.7 Praktyki operacyjne mają na celu dostarczenie informacji potrzebnych do spełnienia wymagań składniowych dotyczących rozpowszechniania oraz publikacji określonych w podręczniku ICAO *„Procedury służb żeglugi powietrznej – Zarządzanie Informacją Lotniczą* (PANS-AIM) Doc 10066” oraz w *„Procedurach służb żeglugi powietrznej – Zarządzanie ruchem lotniczym* (PANS –ATM) Doc 4444”.

*Uwaga. — Ze względów praktycznych, ciąg informacji zawartych w* *raporcie RCR został tymczasowo włączony do „Procedur służb żeglugi powietrznej – Zarządzanie Informacją Lotniczą (PANS-AIM) Doc 10066”.*

2.1.1.8 Jeżeli droga startowa jest w całości lub w części zanieczyszczona przez stojącą wodę, śnieg, topniejący śnieg, lód lub szadź (szron), albo jest mokra w związku czyszczeniem lub usuwaniem śniegu, topniejącego śniegu, lodu lub szadzi (szronu), raport RCR powinien zostać rozpowszechniony poprzez służby informacji lotniczej (AIS) i służby ruchu lotniczego (ATS). Jeżeli droga startowa jest mokra, i nie jest to związane z obecnością stojącej wody, śniegu, topniejącego śniegu, lodu lub szadzi (szronu), ocenione informacje powinny być rozpowszechniane przy użyciu raportu RCR tylko za pośrednictwem służby ruchu lotniczego (ATS).

*Uwaga. — Informacje istotne z operacyjnego punktu widzenia dotyczące dróg kołowania i płyt postojowych znajdują się w raporcie RCR, w sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej.*

2.1.1.9 Praktyki operacyjne opisują procedury mające na celu zapewnienie informacji potrzebnych ze względów operacyjnych dla załóg statków powietrznych oraz podmiotów rozpowszechniających te informacje, w niżej wymienionych sekcjach.

a) Obliczenie osiągów samolotu dla potrzeb startu i lądowania:

i) dostarczenie – wstępne planowanie przed rozpoczęciem lotu:

– start z drogi startowej; oraz

– lądowanie na lotnisku docelowym lub zapasowym

ii) w locie – podczas oceny kontynuacji lotu, oraz

– przed lądowaniem na drodze startowej;

b) Świadomość sytuacyjna o warunkach na nawierzchni dróg kołowania i płyt postojowych.

##### 2.1.2 Cele

*Uwaga. — Niniejsza sekcja zawiera podstawowe zasady, które zostały określone dla danego tematu i zostały sformułowane, jako wymóg dla jednolitego zastosowania w skali światowej. Obejmują one cały zakres tematyczny i zostały podzielone na oddzielne podsekcje.*

2.1.2.1 Kod RWYCC jest zgłaszany dla każdej jednej trzeciej ocenianej drogi startowej.

2.1.2.2 Proces tej oceny obejmuje:

a) ocenę oraz zgłaszanie warunków w polu ruchu naziemnego;

b) dostarczenie ocenionej informacji w odpowiednim formacie; oraz

c) bezzwłoczne zgłaszanie znaczących zmian.

2.1.2.3 Informacje podlegające zgłoszeniu powinny być zgodne z raportem RCR, który składa się z:

a) sekcji istotnej dla obliczania osiągów samolotu; oraz

b) sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej.

2.1.2.4 Informacje te są zawarte w łańcuchu informacyjnym w przedstawionej poniżej kolejności z wykorzystaniem tylko takich znaków, które są kompatybilne z AIS.

a) Sekcja istotna dla obliczania osiągów samolotu:

i) wskaźnik lokalizacji lotniska,

ii) data i czas 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 kod RWYCC, jeżeli jest to szerokość mniejsza od opublikowanej.

b) Sekcja dotycząca świadomości sytuacyjnej:

i) zredukowana długość drogi startowej,

ii) nawiany śnieg na drodze startowej,

iii) luźny piasek na drodze startowej,

iv) chemiczny zabieg 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) zatwierdzony przez Państwo oraz opublikowany do stosowania zmierzony współczynnik tarcia[[6]](#footnote-6), oraz

xi) uwagi wpisane otwartym tekstem.

2.1.2.5 Składnia do rozpowszechniania, którą opisano we wzorze raportu RCR w *„Procedurach służb żeglugi powietrznej – Zarządzanie Informacją Lotniczą” (PANS-AIM) Doc 10066* jest określona na podstawie potrzeb operacyjnych załóg statków powietrznego oraz możliwości dostarczania informacji wynikających z oceny przeprowadzonej przez przeszkolony personel lotniska.

*Uwaga. — Ze względów praktycznych, ciąg informacji zawartych w raporcie* *RCR został tymczasowo włączony do „Procedur służb żeglugi powietrznej – Zarządzanie Informacją Lotniczą” (PANS-AIM) Doc 10066, jako zmiana formularza SNOWTAM.*

2.1.2.6 Wymagania składniowe, o których mowa w pkt 2.1.2.5, są ściśle przestrzegane przy dostarczaniu ocenianych informacji za pośrednictwem RCR.

##### 2.1.3 Praktyki operacyjne

*Uwaga. — Niniejsza sekcja opisuje określone praktyki operacyjne oraz sposób ich stosowania, aby osiągnąć podstawowe zasady zdefiniowane w pkt 2.1.2 – Cele.*

2.1.3.1 Zgłaszanie, zgodnie z raportem RCR rozpoczyna się, gdy ma miejsce znacząca zmiana warunków na drodze startowej z powodu występującej wody, śniegu, topniejącego śniegu, lodu lub szadzi (szronu).

2.1.3.2 Zgłaszanie warunków na drodze startowej powinno być kontynuowane w celu odzwierciedlenia znaczących zmian do momentu, kiedy droga startowa nie jest już zanieczyszczona. Jeżeli taka sytuacja ma miejsce, lotnisko wydaje raport RCR, w którym stwierdza się, że droga startowa jest odpowiednio: mokra lub sucha.

2.1.3.3 Zmiana warunków na nawierzchni drogi startowej wykorzystywana w raporcie RCR jest uznawana za znaczącą jeżeli nastąpiła:

a) jakakolwiek zmiana kodu RWYCC;

b) jakakolwiek zmiana rodzaju zanieczyszczeń;

c) jakakolwiek zmiana zasięgu zanieczyszczeń podlegających zgłoszeniu zgodnie z Tabelą II-2-1;

d) jakakolwiek zmiana głębokości zanieczyszczeń zgodnie z Tabelą II-2-2; oraz

e) jakiekolwiek inne informacje, na przykład, raport pilota o skuteczności hamowania na drodze startowej, które zgodnie ze stosowanymi technikami oceny, są uznawane za znaczące.

###### Raport o warunkach na drodze startowej (RCR) „Sekcja istotna dla obliczania osiągów samolotu”

2.1.3.4 Sekcja istotna dla obliczania osiągów samolotu to ciąg pogrupowanych informacji oddzielonych spacją „ ”, i zakończony 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.

Informacje, które mają być zawarte w tej sekcji, obejmują niżej wymienione elementy.

a) **Wskaźnik lokalizacji lotniska**: czteroliterowy wskaźnik lokalizacji ICAO zgodnie z  podręcznikiem Doc 7910 „*Wskaźniki lokalizacji*”.

Ta informacja jest obowiązkowa.

Format: nnnn

Przykład: **ENZH**

b) **Data i czas oceny**: data i czas (UTC), kiedy ocena została przeprowadzona przez przeszkolony personel.

Ta informacja jest obowiązkowa.

Format: MMDDhhmm

Przykład: **09111357**

c) **Droga startowa o niższym numerze oznaczenia**: dwu lub trzyznakowy identyfikator drogi startowej, dla której ocena jest dokonywana i zgłaszana.

Ta informacja jest obowiązkowa.

Format: nn[L] lub nn[C] lub nn[R]

Przykład: **09L**

d) **Kod określający warunki na drodze startowej (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 powinien być zgodny z kierunkiem widzianym od strony oznaczenia drogi startowej o niższym numerze oznaczenia.

Ta informacja jest obowiązkowa.

Podczas przekazywania informacji o warunkach na nawierzchni drogi startowej przez służbę ruchu lotniczego 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 z kierunku lądowania lub startu zgodnie z ilustracjami na Rysunkach: II-2-1 i II-2-2 oraz opisem w PANS–ATM (Doc 4444).

Format: n/n/n

Przykład: **5/5/2**

*Uwaga. 1 — Zmiana kodu RWYCC, na przykład z: 5/5/2 na 5/5/3 jest uznawana za znaczącą. (Patrz dalsze przykłady poniżej.)*

*Uwaga. 2 — Zmiana kodu RWYCC wymaga całościowej oceny z uwzględnieniem wszystkich dostępnych informacji.*

*Uwaga. 3 — Procedury dotyczące przydzielania kodu RWYCC znajdują się w pkt 2.1.3.12 do 2.1.3.16.*

e) **Procentowe pokrycie zanieczyszczeń dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowe**j: liczba określająca zasięg procentowy. Procenty powinny być zgłaszane w grupie maksymalnie dziewięciu znaków oddzielonych przez ukośnik dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej. Ocena opiera się na równej dystrybucji w obrębie jednych trzecich długości drogi startowej przy użyciu wytycznych zawartych w Tabeli II-2-1.

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**

**NR/50/100**  jeżeli zasięg zanieczyszczeń jest mniejszy niż 10% w pierwszej jednej trzeciej długości drogi startowej,

**25/NR/100**  jeżeli zasięg zanieczyszczeń jest mniejszy niż 10% w środkowej jednej trzeciej długości drogi startowej,

**25/50/NR**  jeżeli zasięg zanieczyszczeń jest mniejszy niż 10% w ostatniej jednej trzeciej długości drogi startowej.

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 standardowy tekst.

*Uwaga. — Jeżeli nie jest zgłaszana żadna informacja, należy wstawić „NR” w odpowiednim miejscu w komunikacie do wskazania użytkownikowi, że nie ma żadnej informacji (/NR/).*

f) **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 II-2-2. Ocena opiera się na równomiernie rozłożonych zanieczyszczeniach w obrębie jednej trzeciej części długości drogi startowej zgodnie z oceną wykonaną przez wyszkolony personel. Jeżeli w procesie oceny głębokości zanieczyszczeń dokonywane są także pomiary głębokości, to zgłaszane wartości mają nadal charakter szacunkowy, ponieważ wyszkolony personel oparł swoją ocenę na zmierzonych głębokościach uznając wynik, jako reprezentatywny dla całej jednej trzeciej części długości drogi startowej.

Format: [n]nn/[n]nn/[n]nn

Przykłady: **04/06/12**  *[STANDING WATER]*

**02/04/09** *[SLUSH]*

**02/05/10** *[WET SNOW lub WET SNOW ON TOP OF ...]*

**02/20/100** *[DRY SNOW lub DRY SNOW ON TOP OF]*

**NR/NR/100** *[DRY SNOW tylko w ostatniej jednej trzeciej części drogi startowej]*

Informacja ta jest warunkowa. Jest ona zgłaszana tylko w przypadku SUCHEGO ŚNIEGU, MOKREGO ŚNIEGU, TOPNIEJĄCEGO ŚNIEGU lub STOJĄCEJ WODY.

###### Przykład zgłaszania głębokości zanieczyszczeń, kiedy ma miejsce znacząca zmiana

1) Po pierwszej ocenie warunków na drodze startowej, generowany jest **pierwszy raport RCR**: Wstępny raport RCR wygląda następująco:

**5/5/5 100/100/100 02/02/02** *SLUSH/SLUSH/SLUSH*

*Uwaga. — W przykładzie tym nie jest stosowany pełny ciąg informacji.*

2) Z powodu trwających opadów, konieczne jest wygenerowanie nowego raportu RCR, ponieważ kolejna ocena wykazała zmianę kodu RWYCC. Dlatego **drugi raport RCR** jest tworzony w następujący sposób:

**2/2/2/100/100/100 03/03/03** *SLUSH/SLUSH/SLUSH*

3) Przy dalszych opadach, kolejna ocena wykazuje zwiększenie głębokości opadu z 3 mm do 5 mm na całej długości drogi startowej. Jednak nowy raport RCR **nie jest wymagany**, ponieważ kod RWYCC nie uległ zmianie (zmiana głębokości jest mniejsza niż próg znaczącej zmiany wynoszący 3 mm).

4) Ostatnia ocena opadów wykazuje, że głębokość uległa zwiększeniu do 7 mm. Wymagany jest nowy kod RWYCC, ponieważ zmiana głębokości od ostatniego raportu RCR (**drugiego kodu RWYCC)**, tj. z 3mm do 7 mm, jest większa niż próg znaczącej zmiany wynoszący 3 mm. **Trzeci raport RCR** jest tworzony w następujący sposób:

**2/2/2 100/100/100 07/07/07** *SLUSH/SLUSH/SLUSH*

W przypadku zanieczyszczeń innych niż STOJĄCA WODA, TOPNIEJĄCY ŚNIEG, MOKRY SNIEG lub SUCHY SNIEG, głębokość nie jest zgłaszana. Miejsce dla tego rodzaju informacji w ciągu informacyjnym jest wtedy zaznaczane, jako /NR/.

Przykład: **/NR/**

Jeżeli głębokość zanieczyszczeń różni się znacząco w obrębie jednej trzeciej długości drogi startowej, należy zapewnić dodatkową informację otwartym tekstem wpisaną w części uwag w sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej raportu RCR.

*Uwaga. — W tym kontekście, termin „znacząco” oznacza zróżnicowanie głębokości w kierunku poziomym wynoszące ponad dwukrotność głębokości wskazanej w kolumnie 3 w Tabeli II-2-2. Dalsze informacje znajdują się w Okólniku 355.*

g) **Opis warunków dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej**: powinien być zgłaszany za pomocą wielkich liter z wykorzystaniem terminów określonych w pkt 2.9.5 Załącznika 14, Tom I. Terminy te zostały ujednolicone z terminami stosowanymi w normach oraz zalecanych metodach postępowania Załączników ICAO: 6, 8, 11 i 15. Rodzaj warunków jest zgłaszany przy pomocy któregokolwiek z poniższych elementów opisowych warunków dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej oddzielonych ukośnikiem.

Informacja ta jest obowiązkowa.

* **COMPACTED SNOW** (ubity śnieg)
* **DRY** (sucho)
* **DRY SNOW** (suchy śnieg)
* **DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW** (suchy śnieg na ubitym śniegu)
* **DRY SNOW ON TOP OF ICE** (suchy śnieg na lodzie)
* **FROST** (szron)
* **ICE** (lód)
* **SLUSH** (topniejący śnieg)
* **STANDING WATER** (stojąca woda)
* **WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW** (woda na ubitym śniegu)
* **WET** (mokro)
* **WET ICE** (mokry lód)
* **WET SNOW** (mokry śnieg)
* **WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW** (mokry śnieg na ubitym śniegu)
* **WET SNOW ON TOP OF ICE** (mokry śnieg na lodzie)

Format: nnnn/nnnn/nnnn

Przykład: **DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW / WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW / WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW**

**h) Jeżeli szerokość drogi startowej, do której mają zastosowanie kody RWYCC, jest mniejsza od szerokość opublikowanej, jest dwucyfrową liczbą określającą w metrach szerokość oczyszczonej drogi startowej.**

Informacja ta jest opcjonalna.

Format: nn

Przykład: **30**

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.

###### Raport o warunkach na drodze startowej (RCR) „Sekcja dotycząca świadomości sytuacyjnej”

2.1.3.5 Wszystkie pojedyncze wiadomości w sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej zakończone są kropką. Ma to na celu odróżnienie jednej wiadomości od kolejnej.

Informacje, które powinny być zawarte w tej części składają się z następujących wiadomości:

a) **Zredukowana długość drogi startowej**

Informacja ta ma charakter warunkowy, jeżeli opublikowany został NOTAM z nowym zestawem długości deklarowanych mających wpływ na rozporządzalną długość lądowania (LDA).

Format: Znormalizowany stały tekst

RWY nn[L] lub nn[C] lub nn[R] LDA ZREDUKOWANA DO [n]nnn

Przykład: **RWY 22L LDA REDUCED TO 1450.**

b) **Nawiany śnieg na drodze startowej**

Ta informacja jest opcjonalna.

Format: Znormalizowany stały tekst

Przykład: **DRIFTING SNOW.**

c) **Luźny piasek na drodze startowej**

Ta informacja jest opcjonalna.

Format: RWY nn[L] lub nn[C] lub nn [R] LUŹNY PIASEK

Przykład: **RWY 02R LOOSE SAND.**

d) **Zabieg chemiczny na drodze startowej**

Ta informacja jest obowiązkowa.

Format: RWY nn[L] lub nn[C] lub nn[R] ZABIEG CHEMICZNY

Przykład: **RWY 06 CHEMICALLY TREATED.**

e) **Zwały śniegu na drodze startowej**

Ta informacja jest opcjonalna.

Odległość w lewo [L] lub w prawo [R] podawana jest metrach od linii środkowej.

Format: RWY nn [L] lub nn [C] lub nn [R] ZWAŁY ŚNIEGU Ln lub Rnn lub LRnn FM CL

Przykład: **RWY 06L SNOWBANK LR19 FM CL.**

f) **Zwały śniegu na drodze kołowania**

Ta informacja jest opcjonalna.

Odległość w lewo [L] lub w prawo [R] podawana jest metrach od linii środkowej.

Format: TWY [nn]n ZWAŁY ŚNIEGU Lnn lub Rnn lub LRnn FM CL

Przykład: **TWY A SNOWBANK LR20 FM CL.**

g) **Zwały śniegu przylegające do poziomu / profilu przebijania drogi startowej zamieszczone w planie odśnieżania lotniska.**

Ta informacja jest opcjonalna.

Format: RWY nn[L] lub nn[R] PRZYLEGAJĄCE ZWAŁY SNIEGU

Przykład: **RWY 06R ADJ SNOWBANKS.**

h) **Warunki na drodze kołowania**

Ta informacja jest opcjonalna.

Format: TWY [nn] SŁABE.

Przykład: **TWY B POOR.**

i) **Warunki na płycie postojowej**

Ta informacja jest opcjonalna.

Format: PŁYTA POSTOJOWA [nnnn] SŁABE

Przykład: **APRON NORTH POOR.**

j) **Zatwierdzone przez Państwo i opublikowane zastosowanie zmierzonych współczynników tarcia**

Ta informacja jest opcjonalna.

Format: [Format określony przez Państwo oraz związane z tym procedury]

Przykład: **[Function of State set format and associated procedures].**

k) **Uwagi pisane otwartym tekstem przy użyciu tylko dopuszczalnych znaków pisanych wielkimi literami.**

Tam, gdzie to możliwe, należy opracować znormalizowany tekst.

Ta informacja jest opcjonalna.

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]

###### Kompletny ciąg informacji

2.1.3.6 Przykład kompletnego ciągu informacji przygotowanego do rozpowszechniania wygląda następująco:

*[Nagłówek lub skrócony nagłówek COM] (Wypełniony przez AIS)*

**GG EADBZQZX EADNZQZX EADSZQZX**

**170229 EADDYNYX**

**(SWEA0151 EADD 02170225**

**SNOWTAM 0151**

*[Sekcja istotna dla obliczania osiągów samolotu]*

**EADD**

**02170055 09L 5/5/5 100/100/100 NR/NR/NR WET / WET / WET SNOW**

**02170135 09R 5/4/3 100/50/75 NR/06/06 WET / SLUSH / SLUSH**

**02170225 09C 3/2/1 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).**

###### Ocena drogi startowej oraz przydzielanie kodu określającego warunki na drodze startowej (RWYCC)

2.1.3.7 Oceniany kod RWYCC do zgłoszenia dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej jest określany za pomocą procedury opisanej w pkt od 2.1.3.12 do 2.1.3.16.

*Uwaga. — Wytyczne w sprawie metod oceny warunków na drodze startowej, łącznie z określeniem drogi startowej śliskiej, kiedy jest mokra, znajdują się w Załączniku do tego Rozdziału.*

2.1.3.8 Jeżeli 25% lub mniejszy obszar na jednej trzeciej długości drogi startowej jest mokry lub pokryty zanieczyszczeniami, zgłaszany jest kod RWYCC 6.

2.1.3.9 Jeżeli rozłożenie zanieczyszczeń nie jest jednolite, lokalizacja strefy, która jest mokra lub pokryta zanieczyszczeniami, opisana jest otwartym tekstem w części uwag w sekcji dotyczącej świadomości sytuacyjnej raportu RCR.

2.1.3.10 Opis warunków na drodze startowej jest opracowywany z wykorzystaniem terminów dotyczących zanieczyszczeń pisanych wielką literą, zawartych w Tabeli II-2-3 – *Przydzielanie kodu określającego warunki na drodze startowej (RWYCC*).

2.1.3.11 Jeżeli na drodze startowej występują zanieczyszczenia różnego rodzaju, gdzie całkowite pokrycie przekracza 25%, ale żadne pojedyncze zanieczyszczenie nie przekracza 25% na którejkolwiek jednej trzeciej długości drogi startowej, kod RWYCC opiera się na ocenie dokonanej przez przeszkoloną osobę z uwzględnieniem tych zanieczyszczeń, które najprawdopodobniej napotka samolot i ich prawdopodobny wpływ na osiągi samolotu.

2.1.3.12 Kod RWYCC jest określany przy użyciu Tabeli II-2-3.

2.1.3.13 Elementy zmienne, zawarte w Tabeli II-2-3, które mogą mieć wpływ na kod RWYCC.

a) rodzaj zanieczyszczenia;

b) głębokość zanieczyszczenia; oraz

c) temperatura powietrza na zewnątrz. Na ile jest to możliwe, preferuje się stosowanie temperatury powierzchni drogi startowej.

*Uwaga. — Przy temperaturach powietrza +3 stopnie Celsjusza i poniżej, przy rozprzestrzenianiu punktu rosy do 3 stopni Celsjusza lub mniej, warunki panujące na nawierzchni drogi startowej mogą być bardziej śliskie niż wskazuje na to kod RWYCC przydzielony zgodnie z Tabelą II-2-3. Wąskie rozprzestrzenianie punktu rosy wskazuje, że masa powietrza jest względnie blisko nasycenia, które często wiąże się z faktycznym opadem, przerywanym opadem, zbliżonym opadem lub mgłą.*

*Może to zależeć od powiązania z opadami, ale może to także, przynajmniej częściowo, zależeć od wymiany wody przy przejściu powietrze - lód. Ze względu na inne czynniki mające zastosowanie, takie jak temperatura powierzchni, ogrzewanie słoneczne, i chłodzenie lub ogrzewanie gruntu, mała rozpiętość temperatur nie zawsze oznacza, że hamowanie będzie śliskie. Obserwacja ta powinna być wykorzystywana przez zarządzającego lotniskiem, jako wskaźnik śliskiej nawierzchni, jednak nie jako absolut.*

2.1.3.14 Przydzielony kod RWYCC 5, 4, 3 lub 2 nie jest modyfikowany.

2.1.3.15 Przydzielony kod RWYCC 1 lub 0 może być zmodyfikowany (zwiększony) przy zachowaniu poniższych zasad (ale patrz również pkt 2.1.3.16):

a) jeżeli właściwie obsługiwane oraz skalibrowane urządzenie pomiarowe zatwierdzone przez Państwo oraz wszelkie pozostałe obserwacje wskazują na wyższy kod RWYCC zgodnie z oceną wykonaną przez przeszkoloną osobę;

b) decyzja dotycząca podniesienia kodu RWYCC 1 lub 0 nie może opierać się tylko na jednej metodzie oceny. Wszystkie dostępne środki oceny śliskości drogi startowej powinny być stosowane dla poparcia tej decyzji;

c) jeżeli kod RWYCC 1 lub 0 został podniesiony, nawierzchnia drogi startowej jest poddawana częstej ocenie w trakcie obowiązywania wyższego kodu RWYCC w celu zapewnienia, że warunki panujące na nawierzchni drogi startowej nie pogarszają się poniżej przypisanego kodu; oraz

d) czynniki, które można uwzględnić podczas oceny, mogące mieć wpływ na warunki panujące na nawierzchni drogi startowej obejmują, ale nie są ograniczone do następujących elementów:

1. wszelkie warunki z opadami;
2. zmieniające się temperatury;
3. wpływ wiatru;
4. częstotliwość użytkowania drogi; oraz
5. rodzaj samolotu wykorzystującego drogę startową.

2.1.3.16 Podniesienie kodu RWYCC 1 lub 0 z wykorzystaniem zasad, o których mowa w pkt 2.1.3.15, nie jest dozwolone powyżej kodu RWYCC 3.

2.1.3.17 Jeżeli dla podniesienia kodu wykorzystywany jest piasek lub inny rodzaj obróbki, nawierzchnia drogi startowej podlega częstej ocenie w celu zapewnienia ciągłej skuteczności obróbki.

2.1.3.18 Kod RWYCC określony na podstawie Tabeli II-2-3 powinien być odpowiednio obniżony z uwzględnieniem wszystkich dostępnych środków oceny śliskości drogi startowej, łącznie z  kryteriami określonymi w Tabeli II-2-4.

2.1.3.19 Tam, gdzie to możliwe, raporty pilota o skuteczności hamowania na drodze startowej powinny być brane pod uwagę, jako element procesu bieżącego monitorowania z wykorzystaniem następujących zasad:

a) raport pilota o skuteczności hamowania na drodze startowej jest uwzględniany w celu obniżenia kodu; oraz

b) raport pilota o skuteczności hamowania na drodze startowej może być wykorzystany w celu podniesienia kodu tylko wtedy, gdy jest on wykorzystywany w połączeniu z innymi informacjami uprawniającymi do podniesienia kodu.

*Uwaga. 1 — Procedury dotyczące przekazywania specjalnych meldunków z powietrza dotyczących skuteczności hamowania na drodze startowej znajdują się w „Procedurach służb żeglugi powietrznej – Zarządzanie ruchem lotniczym” (PANS–ATM) Doc 4444, Rozdział 4, oraz Dodatek 1, Instrukcje dla przekazywania meldunków z powietrza za pomocą łączności fonicznej.*

*Uwaga. 2 — Procedury obniżania zgłoszonego kodu RWYCC znajdują się w pkt 2.1.3.23 łącznie z  zastosowaniem Tabeli II-2-5 z matrycą oceny warunków na drodze startowej (RCAM).*

2.1.3.20 Dwa kolejne raporty pilota określające skuteczność hamowania na drodze startowej, jako SŁABA *(POOR)* powoduje konieczność wykonania oceny, jeżeli zgłoszony został kod RWYCC na poziomie 2 lub powyżej.

2.1.3.21 Jeżeli jeden pilot zgłosił skuteczność hamowania na drodze startowej, jako MNIEJ NIŻ SŁABA *(LESS THAN POOR),* to informacja taka powinna zostać rozpowszechniona, należy wykonać nową ocenę oraz rozważyć zawieszenie operacji na tej drodze startowej.

*Uwaga. 1 — Jeżeli zajdzie taka potrzeba, prace związane z utrzymaniem mogą być wykonywane równolegle lub przed wykonaniem nowej oceny.*

*Uwaga. 2 — Procedury przekazywania informacji przylatującym statkom powietrznym znajdują się w „Procedurach służb żeglugi powietrznej – Zarządzanie ruchem lotniczym” (PANS–ATM) Doc  4444, Sekcja 6.6.*

2.1.3.22 Tabela II-2-4 przedstawia powiązania pomiędzy raportami pilota o skuteczności hamowania na drodze startowej z kodem RWYCC.

2.1.3.23 Tabela II-2-3 i Tabela II-2-4 łącznie stanowią matrycę określająca warunki na drodze startowej (RCAM) przedstawioną w Tabeli II-2-5. Matryca RCAM jest narzędziem, które należy stosować podczas oceny warunków na drodze startowej. Nie jest to samodzielny dokument i powinien być stosowany zgodnie z procedurami, które składają się z dwóch głównych części:

1. kryteria oceny; oraz
2. kryteria obniżania oceny.

#### 2.2 Utrzymanie pola ruchu naziemnego lotniska

*(Wytyczne w sprawie charakterystyki tarcia nawierzchni drogi startowej oraz obowiązki Państwa, łącznie z  przykładami dobrych praktyk poszczególnych Państw są obecnie w opracowaniu).*

###### Zestawienie tabel i rysunków

**Tabela II-2-1. Procent pokrycia zanieczyszczeniami**

|  |  |
| --- | --- |
| **Oceniony procent** | **Zgłaszany procent** |
| 10 – 25 | 25 |
| 26 – 50 | 50 |
| 51 – 75 | 75 |
| 76 – 100 | 100 |

**Tabela II-2-2. Ocena głębokości zanieczyszczeń**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zanieczyszczenie** | **Wartości podlegające zgłaszaniu** | **Znacząca zmiana** |
| **STOJĄCA WODA** *(STANDINGWATER)* | 04 ocenionej wartości | 3 mm do 15 mm włącznie |
| **TOPNIEJĄC**Y *(ŚNIEG SLUSH)* | 03 ocenionej wartości | 3 mm do 15 mm włącznie |
| **MOKRY ŚNIEG** *(WET SNOW)* | 03 ocenionej wartości | 5 mm |
| **SUCHY ŚNIEG** *(DRY SNOW)* | 03 ocenionej wartości | 20 mm |

*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, głębokość jest zgłaszana.*

*Uwaga. 3 — Powyżej 4 mm w przypadku STOJĄCEJ WODY i 3 mm w przypadku TOPNIEJĄCEGO ŚNIEGU, MOKREGO SNIEGU oraz SUCHEGO ŚNIEGU oceniona wartość jest zgłaszana, a znacząca zmiana dotyczy zaobserwowanej zmiany w stosunku do ocenionej wartości.*

**Tabela II-2-3. Przydzielanie kodu określającego warunki na drodze startowej (RWYCC)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis warunków na drodze startowej** | **Kod określający warunki na drodze startowej**  **(RWYCC)** |
| **SUCHO** *(DRY)* | **6** |
| **SZRON** *(FROST)*  **MOKRO** *(WET)* – Nawierzchnia drogi startowej pokryta jest widoczną wilgocią lub wodą do 3 mm głębokości włącznie.  **TOPNIEJĄCY ŚNIEG** *(SLUSH)* – do 3 mm głębokości włącznie.  **SUCHY ŚNIEG** *(DRY SNOW)* – do 3 mm głębokości włącznie.  **MOKRY ŚNIEG** *(WET SNOW)* – do 3 mm głębokości włącznie. | **5** |
| **UBITY ŚNIEG** *(COMPACTED SNOW)*  Temperatura na zewnątrz minus 15 stopni Celsjusza i poniżej. | **4** |
| **MOKRO** *(WET****)*** – Droga startowa śliska kiedy mokra.  **SUCHY ŚNIEG** *(DRY SNOW****)*** – Powyżej 3 mm głębokości.  **MOKRY ŚNIEG** *(WET SNOW)* – Powyżej 3 mm głębokości.  **SUCHY ŚNIEG NA UBITYM ŚNIEGU** *(DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW)* – Każda głębokość.  **MOKRY ŚNIEG NA UBITYM ŚNIEGU** *(WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW)* – Każda głębokość.  **UBITY ŚNIEG** *(COMPACTED SNOW)* – Temperatura na zewnątrz minus 15 stopni Celsjusza i poniżej. | **3** |
| **STOJĄCA WODA** *(STANDING WATER)* – Powyżej 3 mm głębokości.  **TOPNIEJĄCY ŚNIEG** *(SLUSH)* – Powyżej 3 mm głębokości. | **2** |
| **LÓD** *(ICE)* | **1** |
| **MOKRY LÓD** *(WET ICE)*  **WODA NA UBITYM ŚNIEGU** *(WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW)*  **SUCHY ŚNIEG LUB MOKRY ŚNIEG NA LODZIE** *(DRY SNOW OR WET SNOW ON TOP OF ICE)* | **0** |

**Tabela II-2-4. Powiązanie kodu określającego warunki na drodze startowej i raportów pilota o skuteczności hamowania na drodze startowej**

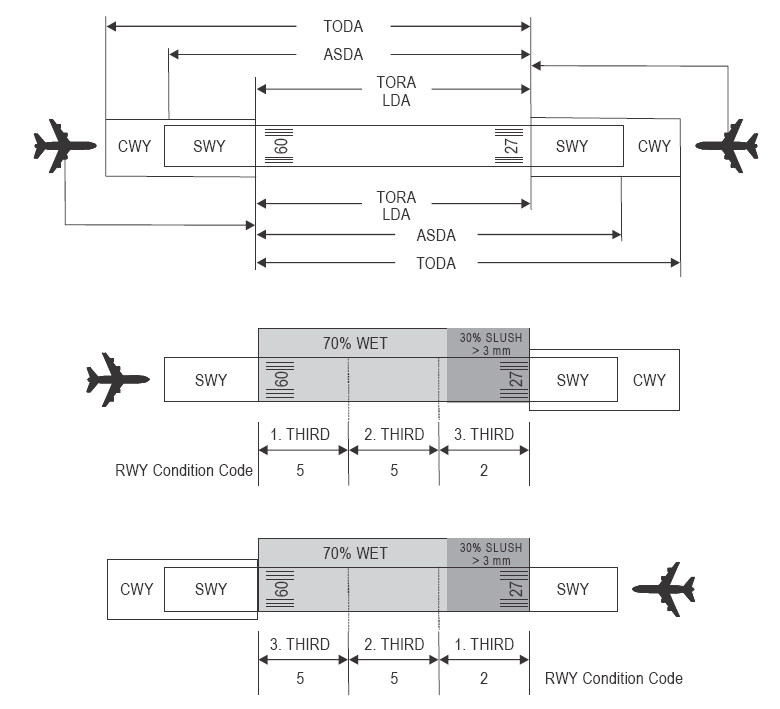
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Raport pilota o skuteczności hamowana na drodze startowej** | **Opis** | **Kod określający warunki na drodze startowej (RWYCC)** |
| **Nie dotyczy** |  | **6** |
| **DOBRE** | Zmniejszanie prędkości przy hamowaniu w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła jest normalne **ORA**Z kontrola utrzymania kierunku jest normalna. | **5** |
| **DOBRE DO ŚREDNIE** | Zmniejszanie prędkości przy hamowaniu **LUB** kontrola utrzymania kierunku jest pomiędzy dobry a średni. | **4** |
| **ŚREDNIE** | Zmniejszanie prędkości przy hamowaniu w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła **LUB** kontrola utrzymania kierunku są zauważalnie zmniejszone. | **3** |
| **ŚREDNIE DO SŁABE** | Zmniejszanie prędkości przy hamowaniu w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła **LUB** kontrola utrzymania kierunku jest między średni do słaby. | **2** |
| **SŁABE** | Zmniejszanie prędkości przy hamowaniu w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła **LUB** kontrola utrzymania kierunku są znacząco obniżone. | **1** |
| **MNIEJ NIŻ SŁABE** | Zmniejszanie prędkości przy hamowaniu w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła jest minimalne albo żadne **LUB** kontrola utrzymania kierunku jest niepewna. | **0** |

**Tabela II-2-5. Matryca określająca warunki na drodze startowej (RCAM)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matryca określająca warunki na drodze startowej (RCAM)** | | | |
| **Ocena** | | **Kryteria oceny obniżenia poziomu** | |
| **Kod określający warunki na drodze startowej** | **Opis nawierzchni drogi startowej** | **Zmniejszanie prędkości samolotu (hamowanie) lub ocena kontroli utrzymania kierunku** | **Raport pilota z  hamowania na drodze startowej** |
| **6** | • **SUCHO** | --- | --- |
| **5** | • **SZRON** (SZADŹ)  • **MOKRO** (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** | Hamowanie w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła jest normalne ORAZ kontrola utrzymania kierunku jest normalna. | **DOBRE** |
| **4** | ***–15°C lub poniżej temperatury na zewnątrz:***  • **UBITY ŚNIEG** | Hamowanie (zmniejszanie prędkości) LUB kontrola utrzymania kierunku jest pomiędzy dobry a średni. | **DOBRE**  do  **ŚREDNIE** |
| **3** | • **MOKRO** (droga startowa „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*** **1)*:***  • **UBITY ŚNIEG** | Hamowanie (zmniejszanie prędkości) w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła LUB kontrola utrzymania kierunku są zauważalnie zmniejszone. | **ŚREDNIE** |
| **2** | ***Powyżej 3 mm głębokości wody lub topniejącego śniegu:***  • **STOJĄCA WODA**  • **TOPNIEJĄCY ŚNIEG** | Hamowanie (zmniejszanie prędkości) w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła LUB kontrola utrzymania kierunku jest między średni do słaby. | **ŚREDNIE**  do  **SŁABE** |
| **1** | •  **LÓD2**) | Hamowanie (zmniejszanie prędkości) w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła LUB kontrola utrzymania kierunku są znacząco obniżone. | **SŁABE** |
| **0** | • **MOKRY LÓD2**)  • **WODA NA UBITYM ŚNIEGU2**)  • **SUCHY ŚNIEG** lub **MOKRY ŚNIEG NA LODZIE**2) | Hamowanie (zmniejszanie prędkości) w stosunku do zastosowanej siły hamowania koła jest minimalne albo żadne LUB kontrola utrzymania kierunku jest niepewna. | **MNIEJ NIŻ SŁABE** |

1) Jeśli jest to możliwe, preferowane jest użycie temperatury nawierzchni drogi startowej.

2) Zarządzający lotniskiem może przydzielić wyższy kod określający warunki na drodze startowej, (ale nie wyższy niż 3) dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej, pod warunkiem, że przestrzegana jest procedura, o której mowa w pkt 1.1.3.15.



Mokra w 70%

Mokra w 70%

Topniejący śnieg w 30% > 3mm

Topniejący śnieg w 30% > 3mm

**RWYCC**

**RWYCC**

**1.** 1/3

**2.** 1/3

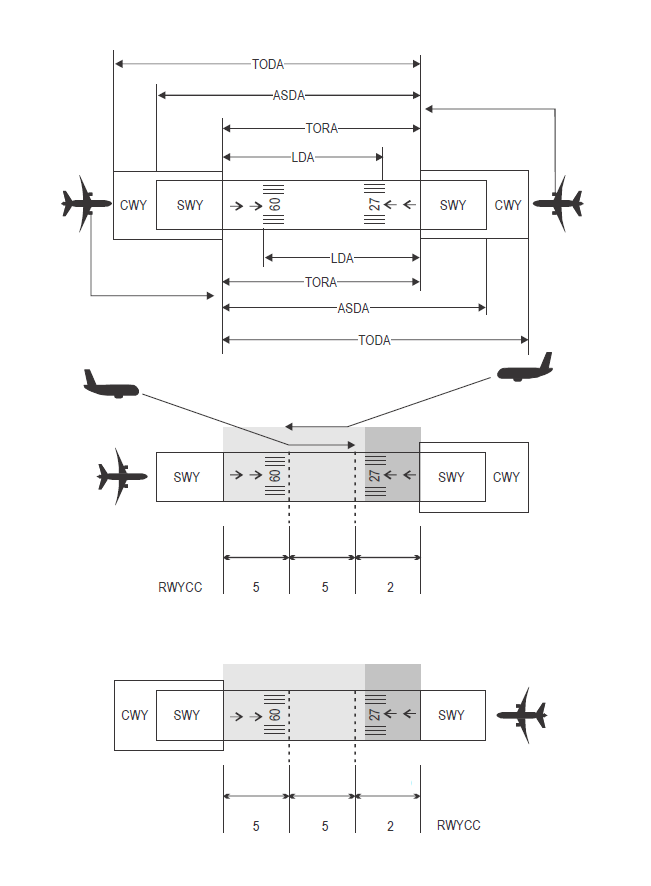
**3.** 1/3

**3.** 1/3

**2.** 1/3

**1.** 1/3

**Rysunek II-2-1. Zgłaszanie przez służby ruchu lotniczego ATS – załogom statków powietrznych, kodu RWYCC dla każdej 1/3 części drogi startowej**



Mokra w 70%

Mokra w 70%

Błoto pośniegowe w 30% > 3mm

Błoto pośniegowe w 30% > 3mm

**1.** 1/3

**2.** 1/3

**3.** 1/3

**3.** 1/3

**2.** 1/3

**1.** 1/3

**RWYCC**

**RWYCC**

**Rysunek II-2-2. Zgłaszanie przez służby ruchu lotniczego ATS – załogom statków powietrznych, kodu RWYCC dla każdej 1/3 części startowej, w przypadku przesuniętego progu**

### Załącznik do ROZDZIAŁU 2 Metody oceny warunków na nawierzchni drogi startowej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ZAŁĄCZNIK 14, Tom I, Wydanie siódme, lipiec 2016 r.** | **UWAGI** |
| **Projektowanie i budowa** | Nachylenie | 3.1.13 Nachylenia podłużne  3.1.19 Nachylenia poprzeczne |  |
| Zagłębienia | 3.1.26 **Zalecenie.** − *Średnia głębokość zagłębień struktury nowej nawierzchni nie powinna być mniejsza niż 1.0 mm.* |  |
| Minimalny współczynnik tarcia określony przez państwo | 3.1.23 Droga startowa o nawierzchni sztucznej powinna być tak zbudowana lub odnowiona, aby zapewniała charakterystyki tarcia nawierzchni na minimalnym poziomie lub powyżej współczynnika tarcia określonego przez Państwo. | Państwo określiło kryteria charakterystyk tarcia nawierzchni drogi startowej, a elementy wyjściowe z określonych lub uzgodnionych przez Państwo ocen stanowią odniesienie, na podstawie którego wykonywane jest, a następnie oceniane, monitorowanie trendów. |
| Gładkość | 3.1.23 Droga startowa o nawierzchni sztucznej powinna być tak zbudowana lub odnowiona, aby zapewniała charakterystyki tarcia nawierzchni na minimalnym poziomie lub powyżej współczynnika tarcia określonego przez Państwo. | Wartość gładkości kamienia *(PSV – Polished Stone Value)* jest miarą odporności na poślizg na małej próbce kamiennej (betonowej) powierzchni, poddanej standardowemu okresowi polerowania (tarcia). |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Nagromadzenie gumy** | **Zmiana geometrii** | **Gładkość** |
| **Metody oceny monitorowania trendów zmian charakterystyk tarcia nawierzchni** | Wzrokowa – makrotekstura | Wzrokowa ocena da jedynie bardzo ogólną ocenę makrotekstury. Dzięki tej metodzie można zidentyfikować rozległe nagromadzenia gumy. | X |  |  |
| Wzrokowa – mikrotekstura | Wzrokowa ocena da bardzo ogólną ocenę mikrotekstury oraz zakres, w jakim mikrotekstura została wypełniona i pokryta gumą. | X |  |  |
| Wzrokowa – geometria drogi startowej (kałuże) | Ocena wzrokowa podczas burzy oraz późniejszy proces suszenia drogi startowej wykażą w jaki sposób działa odwodnienie drogi startowej i czy nastąpiły zmiany w geometrii drogi startowej powodujące powstawanie kałuż. Głębokość każdej kałuży może być mierzona linijką lub jakąkolwiek inną metodą/narzędziem pomiaru głębokości. |  | X |  |
| Dotykowa – makrotekstura | Ocena dotykowa może zapewnić zróżnicowanie pomiędzy stopniem utraty tekstury jednak bez określania zakresu ilościowego. | X |  |  |
| Dotykowe – mikrotekstura | Ocena dotykowa może określić czy mikrotekstura jest wypełniona/pokryta nagromadzeniami gumy. | X |  |  |
| Metoda smaru (MTD) | Pomiar objętości – średniej głębokości tekstury (MTD) głównie przy użyciu metody smaru stanowi metodę pomiaru wykorzystywaną do celów badawczych związanych z osiągami samolotu. | X |  |  |
| Metoda piasku (MTD) | Pomiar objętości – średniej głębokości tekstury. Metoda piasku nie jest taka sama jak metoda smaru. Nie ma obecnie przyjętego w skali międzynarodowej powiązania pomiędzy tymi dwiema metodami. | X |  |  |
| Laserowa – stacjonarna (MPD) | Pomiar profilu – średniej głębokości profilu (MPD). Nie ma ustalonego związku pomiędzy MTD i MPD. Związek taki musi być ustalony dla stosowanych urządzeń laserowych oraz preferowanej metody pomiaru objętościowego. | X |  |  |
| Laserowa – ruchoma (MPD) |
| Pomiar tarcia – kontrolowana głębokość stosowanej wody | Pomiar tarcia to wyjście systemu, które zawiera wszystkie charakterystyki tarcia nawierzchni oraz charakterystykę samego urządzenia pomiarowego. Wszystkie pozostałe czynniki inne niż te związane z charakterystyką tarcia nawierzchni muszą być kontrolowane w celu odniesienia zamierzonych wartości co charakterystyk tarcia nawierzchni.  Wyjście systemu jest bezwymiarową liczbą, która jest związana z charakterystyką tarcia nawierzchni i jako taka stanowi również pomiar makrotekstury. (Liczba generowana przez system musi być połączona z innymi informacjami (metodami ocen) w celu określenia charakterystyk tarcia nawierzchni, które znacząco wpływają na wyjście systemu.  Uznaje się, że obecnie nie ma konsensusu w branży lotniczej co do sposobu kontroli niepewności związanej z powtarzalnością, odtwarzalnością oraz stabilnością czasową. Bardzo ważne jest, aby ograniczyć tą niepewność do minimum, co w konsekwencji spowodowało zaostrzenie przez ICAO norm związanych z wykorzystaniem urządzeń pomiarowych tarcia, łącznie ze szkoleniem personelu, który obsługuje takie urządzenia. | X |  | X |
| Pomiar tarcia – naturalne mokre warunki | Pomiary tarcia wykonywane w naturalnych mokrych warunkach podczas burzy mogą wykazać czy poszczególne części drogi startowej są podatne na tworzenie kałuż i/lub czy ma miejsce obniżenie kryteriów określonych przez Państwo. | X | X | X |
| Modelowanie przepływu wody oraz przewidywanie głębokości wody | Powstające technologie oparte na wykorzystaniu modelu nawierzchni drogi startowej opisującego jej powierzchnię geometryczną (odwzorowywaną) i powiązaną z czujnikiem informacji o głębokości wody umożliwiają uzyskanie informacji w czasie rzeczywistym, a tym samym, pełne monitorowanie nawierzchni drogi startowej oraz przewidywanie głębokości wody. |  | X |  |

## ROZDZIAŁ 3 INSPEKCJE POLA RUCHU NAZIEMNEGO

#### 3.1 Wymagania ogólne

3.1.1 Inspekcja pola ruchu naziemnego lotniska (w tym dróg startowych, dróg kołowania i płyt postojowych oraz ich systemów świetlnych, oznakowania poziomego i znaków pionowych itp.) jest wymagana w celu zminimalizowania zagrożeń dla statków powietrznych oraz stworzenia warunków do wykonywania bezpiecznych i skutecznych operacji. Pola ruchu naziemnego na lotniskach są złożone, a  utrzymanie ich w optymalnym stanie pod względem bezpieczeństwa zależy od dużej liczby zmiennych związanych z różnorodnością operacji statków powietrznych, materiałów z których wykonana jest nawierzchnia sztuczna i warunków środowiskowych na każdym lotnisku. Procedury inspekcji są integralną częścią zapewniania zdatności lotniska do użytku i wykrywania fragmentów przedmiotów obcych (FOD).

*Uwaga. — Postanowienia dotyczące kontroli FOD można znaleźć w Części II, Rozdział 5 niniejszego dokumentu.*

3.1.2 Inspekcje pola ruchu naziemnego są przeznaczone głównie do:

a) zapewnienia, że warunki w polu ruchu naziemnego i stan związanego z nim wyposażenia są odpowiednie do zamierzonego zastosowania operacyjnego;

b) identyfikacji usterek i potencjalnych zagrożeń dla bezpieczeństwa statków powietrznych lub operacji lotniskowych oraz podjęcie odpowiednich działań; i

c) zapewniania okresowych, terminowych i dokładnych aktualizacji informacji dotyczących warunków w polu ruchu naziemnego oraz stanu operacyjnego związanych z nim obiektów, które mają być zgłaszane służbom ruchu lotniczego (ATS), służbom informacji lotniczej (AIS) oraz dla potrzeb operacji lotniskowych.

3.1.3 Zwykle przeprowadza się kilka rodzajów inspekcji:

a) **inspekcje codzienne** lub „**inspekcje poziomu 1**” zapewniają przegląd ogólnych warunków w  polu ruchu naziemnego i związanych z nim urządzeń; i

b) **regularne inspekcje** lub „**inspekcje poziomu 2**” są częścią profilaktycznej obsługi lotniska i polegają na bardziej szczegółowej weryfikacji warunków w polu ruchu naziemnego i stanu związanych z nim urządzeń.

*Uwaga. 1 — Codzienne inspekcje są opisane w Załączniku 14 - Lotniska, Tom I - Projektowanie i eksploatacja lotnisk, rozdział 2.9.*

*Uwaga. 2 — Wytyczne dotyczące przeprowadzania codziennych inspekcji pola ruchu naziemnego* *i kontroli FOD są również podane w Podręczniku systemów prowadzenia i kontroli ruchu naziemnego (SMGCS) (Doc 9476), w Podręczniku zaawansowanych systemów kierowania i kontroli ruchu naziemnego (A -SMGCS) (Doc 9830) oraz w Podręczniku służb lotniskowych (Doc 9137), Część 8 – Służby operacyjne portu lotniczego.*

3.1.4 Ze względu na potencjalnie duże obszary i pokonywane odległości, inspekcje poziomu 1 mogą wymagać użycia pojazdów. Jednak im większa prędkość pojazdu, tym potencjalnie mniej skuteczna jest inspekcja. Dlatego prędkość pojazdu powinna być jak najmniejsza.

3.1.5 Szczegółowe kontrole poziomu 2 nawierzchni sztucznych, koordynowane z  odpowiednim organem służb ATS, najlepiej wykonywać pieszo, umożliwiając w ten sposób znacznie bardziej wszechstronną ocenę w ramach prewencyjnej obsługi technicznej.

3.1.6 Usterki w systemach świetlnych są zwykle wykrywane przez monitorowanie. Monitorowanie za pomocą wyświetlacza wzrokowego na panelu sterowania oświetleniem organu służb ATS umożliwi wykrycie uszkodzeń obwodów i weryfikację, czy dokonany przez służbę ATS wybór jasności, zapewnia żądane natężenie światła. Monitorowanie za pomocą oględzin umożliwia również wykrycie uszkodzonych lamp i zanieczyszczenia armatury przez brud i osady gumy lub złe ustawienie.

3.1.7 Chociaż niniejszy rozdział obejmuje inspekcje planowane, w pewnych okolicznościach może zajść potrzeba przeprowadzenia inspekcji nieplanowanych w celu zapewnienia bezpieczeństwa operacji. Okoliczności te mogą obejmować:

a) sprawdzenie po zakończeniu prac;

b) zgłoszony incydent;

c) zgłoszenie przez pilota lub przez służbę kontroli ruchu lotniczego (ATC);

d) niekorzystne warunki meteorologiczne; i / lub

e) reagowanie w sytuacji awaryjnej.

#### 3.2 Cele

3.2.1 Inspekcje pola ruchu powinny być zaplanowane w taki sposób, aby zapewnić ciągłe utrzymanie odpowiedniego poziomu czujności. Inspekcje obejmują, co najmniej następujące elementy:

a) droga startowa;

b) pozostała część pola manewrowego, w tym drogi kołowania i obszary przyległe;

c) płyta postojowa i obszary obsługi;

d) stan nawierzchni;

e) wykrywanie fragmentów obiektów obcych (FOD);

f) stan pomocy wzrokowych, w tym widocznych systemów elektrycznych lub ich części; i

g) stan przeszkód lotniczych poza granicami lotniska.

3.2.2 Operator lotniska ustala program inspekcji pola ruchu naziemnego odpowiadający wielkości i złożoności lotniska, wraz z celami określonymi w pkt. 3.2.1.

3.2.3 Wszystkie inspekcje lotniska są formalnie dokumentowane przez operatora lotniska w  dzienniku, a wszystkie zapisy są przechowywane do przyszłego wykorzystania.

3.2.4 Każda inspekcja powinna obejmować mechanizm raportowania i działań następczych, aby zapewnić podjęcie odpowiednich działań.

#### 3.3 Praktyki operacyjne

##### 3.3.1 Częstotliwość inspekcji

3.3.1.1 Częstotliwość i szczegółowość inspekcji można zwiększyć w stosunku do minimum określonego w Załączniku 14, w zależności od przewidywanego ruchu i rodzaju przeprowadzanej inspekcji.

3.3.1.2 Częstotliwość inspekcji lotniska powinna być współmierna do poziomu ryzyka zidentyfikowanego w lotniskowym systemie zarządzania bezpieczeństwem (SMS).

*Uwaga. 1 — Minimalna obowiązkowa częstotliwość inspekcji poziomu 1 jest podana w Załączniku 14, Tom 1,pkt 2.9.3.*

*Uwaga. 2  —– Wytyczne dotyczące SMS są podane w Podręczniku zarządzania bezpieczeństwem (SMM) (Doc 9859).*

##### 3.3.2 Inspekcje pola manewrowego

***Drogi startowe***

3.3.2.1 Inspekcja drogi startowej może obejmować celowe wejście na aktywną drogę startową. Dlatego ważne jest, aby zidentyfikować i zająć się wszelkimi potencjalnymi zagrożeniami związanymi z takim działaniem tak, aby pracownicy wykonujący czynności kontrolne dokładnie rozumieli, o co chodzi i w jaki sposób wykonać zadanie, aby zachować bezpieczeństwo.

3.3.2.2 Wszystkie inspekcje drogi startowej podejmowane na aktywnej drodze startowej przeprowadza się zgodnie z udokumentowanymi procedurami opracowanymi w celu zapewnienia bezpieczeństwa operacji statków powietrznych i personelu lotniska.

3.3.2.3 Procedury dostępu do drogi/dróg startowych powinny być ustalone z odpowiednim organem służb ruchu lotniczego (ATS). Przed każdą inspekcją drogi startowej, zespół prowadzący inspekcję powinien nawiązać kontakt radiowy z organem ATS, aby uzyskać zgodę na rozpoczęcie inspekcji, a następnie potwierdzić jej otrzymanie.

*Uwaga. — Dodatek do tego rozdziału szczegółowo omawia czynniki, które należy wziąć pod uwagę przy opracowywaniu tych procedur.*

3.3.2.4 Jeżeli zainstalowane są światła drogi startowej, to inspekcie należy przeprowadzać przy zapalonych światłach, aby umożliwić identyfikację niesprawnych lamp i ewentualnych uszkodzeń opraw oświetleniowych.

3.3.2.5 W przypadku znalezienia, podczas inspekcji drogi startowej, części statku powietrznego lub fragmentów opon, należy niezwłocznie poinformować o tym służby na lotnisku odpowiedzialne za operacje lotniskowe oraz odpowiedni organ służ ruchu lotniczego (ATS), aby umożliwić prześledzenie pochodzenia części i elementów oraz powiadomić o tym fakcie odpowiednich operatorów statków powietrznych.

*Uwaga. — Przepis dotyczące kontroli fragmentów obiektów obcych (FOD) można znaleźć w Rozdziale 5.*

***Drogi kołowania***

3.3.2.6 Codzienna inspekcja powinna być przeprowadzana na drogach kołowania, które są regularnie aktywne w użytkowaniu. Należy ocenić częstotliwość inspekcji pozostałych dróg kołowania, aby upewnić się, że w razie potrzeby są one nadal przydatne. Wszystkie inspekcje na aktywnej drodze kołowania przeprowadza się zgodnie z odpowiednimi procedurami opracowanymi dla lokalizacji, które zapewniają bezpieczeństwo operacji statków powietrznych i personelu lotniska.

*Uwaga. — Dodatek do tego rozdziału szczegółowo omawia czynniki, które należy wziąć pod uwagę przy opracowywaniu tych procedur.*

3.3.2.7. Procedury dostępu do dróg kołowania powinny być ustalone z odpowiednim organem służb ATS. Przed każdą inspekcją drogi kołowania należy nawiązać kontakt radiowy z ATS, a zgodę na rozpoczęcie inspekcji uzyskuje i potwierdza zespół inspekcyjny, chyba że lokalna ocena bezpieczeństwa uwzględniająca również charakterystykę lotniska, wielkość, złożoność i poziom ruchu, dowiodła, że inspekcję drogi kołowania można bezpiecznie przeprowadzić bez kontaktu radiowego z ATS, a odpowiednia procedura została udokumentowana i opublikowana.

*Uwaga. — Metodologia oceny bezpieczeństwa jest zawarta w Części I, Rozdziału 3 niniejszego dokumentu.*

##### 3.3.3 Inspekcje płyty postojowej

3.3.3.1 Inspekcje płyty postojowej powinny być przeprowadzane z określoną częstotliwością. Biorąc pod uwagę poziom operacji wykonywanych na każdym lotnisku, częstotliwość może być dostosowywana zgodnie z poziomem ryzyka zidentyfikowanym przez lotniskowy SMS.

3.3.3.2 Inspekcje mogą być przeprowadzane w segmentach, aby uwzględnić rozmiar i złożoność operacji.

##### 3.3.4 Inspekcje pomocy wzrokowych

3.3.4.1 Rutynowe naziemne inspekcje wszystkich naziemnych systemów świetlnych lotniska powinny być wykonywane codziennie lub przed rozpoczęciem użytkowania. Wszelkie niesprawności należy jak najszybciej usunąć, a zidentyfikowane światła należy ponownie sprawdzić przed użyciem po podjęciu działań naprawczych. Wszystkie niesprawności i związane z nimi działania naprawcze powinny być rejestrowane.

3.3.4.2 Systemy świateł podejścia powinny być sprawdzane z odpowiednią, uprzednio zdefiniowaną częstotliwością. Inspekcje tych systemów mogą być również przeprowadzane na żądanie służb odpowiedzialnych za operacje lotniskowe lub służb ATS. Inspekcja powinna obejmować wszystkie jednostki świetlne systemu świateł podejścia.

3.3.4.3 Zespół inspekcyjny powinien poinformować służby ATS przed rozpoczęciem przeglądu systemu świateł podejścia.

3.3.4.4 Należy poinformować ATS o zakończeniu inspekcji w celu wyłączenia świateł, które nie są wymagane do normalnych operacji.

3.3.4.5 Jeżeli podczas inspekcji wykryta zostanie poważna awaria, należy niezwłocznie poinformować o tym ATS i służby odpowiedzialne za obsługę techniczną lotniska.

### Dodatek do ROZDZIAŁU 3 Ogólne procedury inspekcji pola ruchu naziemnego i udokumentowanego zgłaszania warunków w polu ruchu naziemnego

#### 1. Procedura

1.1 Przed wjazdem na drogę startową należy zwrócić się do wieży kontroli lotniska (TWR) z  prośbą o zezwolenia na wjazd (np. „***[Sygnał wywoławczy pojazdu] oczekujący przed […] w celu dokonania inspekcji drogi startowej***”). Po wyjechaniu z drogi startowej wieża kontroli lotniska (TWR) musi zostać powiadomiona, że pojazd inspekcyjny opuścił drogę startową. Niektóre inspekcje są przeprowadzane na zasadzie „wjazd/wyjazd” (np. gdy wymagane jest, aby pojazd inspekcyjny wjechał na drogę startową lub ją opuścił w bardzo krótkim czasie). Żądanie wjazdu na drogę startową i  powiadomienie, że pojazd zjechał z drogi startowej, jest składane za każdym razem, gdy pojazd inspekcyjny ma wjechać na drogę startową lub gdy ją opuszcza. Nasłuch należy utrzymywać na odpowiednim kanale radiotelefonicznym podczas każdej inspekcji drogi startowej.

*Uwaga. — Przepisy dotyczące pojazdów lotniskowych i kierowców można znaleźć w rozdziale 9.*

1.2 Jeżeli w trakcie inspekcji wieża kontroli lotniska (TWR) zażąda od personelu inspekcyjnego zwolnienia drogi startowej, pojazd powinien wyjechać z drogi startowej, a następnie poinformować wieżę kontroli lotniska (TWR), że droga startowa jest wolna. Personel inspekcyjny nie może ponownie wjechać na drogę startową, dopóki nie otrzyma kolejnego zezwolenia na wjazd. Zespół inspekcyjny nigdy nie opuszcza drogi startowej, przejeżdżając przez strefę krytyczną / wrażliwą systemu lądowania według przyrządów (ILS).

1.3 Zezwolenie służb kontroli ruchu lotniczego (ATC) należy uzyskać przed przekraczaniem lub wjazdem na jakąkolwiek drogę startową.

1.4 Inspekcje drogi startowej powinny być przeprowadzane w kierunku przeciwnym do kierunku używanego do lądowania lub startu samolotów, przede wszystkim w celu zapewnienia widoczności wykonujących operacje samolotów oraz odpowiedniej widoczności dla załogi statku powietrznego.

1.5 Po ostatecznym zakończeniu inspekcji drogi startowej należy powiadomić wieżę kontroli lotniska (TWR) o zakończeniu inspekcji oraz, w razie potrzeby, o stanie pola manewrowego.

1.6 Czasy rozpoczęcia i zakończenia inspekcji należy odnotować i wpisać do protokołu kontroli.

#### 2. Raportowanie

2.1 Jeżeli podczas inspekcji drogi startowej zostanie wykryta niebezpieczna niesprawność (np.  uszkodzone pokrywy studzienek lub zepsute światła), należy to natychmiast zgłosić służbom ATS za pomocą łączności radiotelefonicznej (RTF) w celu rozważenia odpowiednich działań ATS. Należy również poinformować podmiot odpowiedzialny za operacje lotniskowe.

2.2 Jeżeli podczas inspekcji zostanie stwierdzona niesprawność, taka która nie ma wpływu na użytkowanie drogi startowej, należy to zgłosić podmiotowi odpowiedzialnemu za utrzymanie techniczne lotniska.

2.3 Dziennik inspekcji powinien zawierać:

a) opis i dokładną lokalizację awarii;

b) szczegóły danego zadania (zadań) i wszelkich niezbędnych lub podjętych działań zaradczych, takich jak powiadomienie ATS i AIS, rejestrowanie zdarzeń do dalszej analizy (w tym, jako część SMS lotniska) oraz informowanie służb obsługi technicznej celem podjęcia dalszych działaniach;

c) wskazanie osoby / podmiotu odpowiedzialnego za podjęcie zadania i / lub dalsze działania;

d) określenie ram czasowych, w jakich zadanie powinno zostać zakończone.

#### 3. Poziomy inspekcji

Procedury inspekcji na kilku poziomach są kluczowe dla zapewnienia, że zostaną utrzymane najwyższe standardy bezpieczeństwa i efektywności dla wszystkich zainteresowanych użytkowników pola ruchu naziemnego.

3.1 Typowy dwupoziomowy system inspekcji składa się z następujących głównych elementów:

a) inspekcje codzienne (poziomu 1): obejmujące całe pole ruchu naziemnego i strefy przylegające do granicy lotniska; i

b) inspekcje regularne (poziomu 2): przeprowadzane przez specjalistów, podczas których wszystkie drogi startowe, drogi kołowania i płyty postojowe są podzielone na kilka obszarów i poddawane bardziej szczegółowej kontroli.

Inspekcje przeprowadza się z wykorzystaniem list kontrolnych obejmujących poszczególne obszary inspekcji oraz szkicu lotniska, który umożliwia lokalizację i oznaczenie wykrytych problemów.

3.2 Należy prowadzić dziennik wszystkich inspekcji, który powinien zawierać:

a) szczegóły dotyczące częstotliwości i czasu inspekcji;

b) nazwiska osób przeprowadzających inspekcję;

c) wyniki i obserwacje, jeśli istnieją.

Należy zarejestrować wszystkie działania naprawcze zidentyfikowane w wyniku inspekcji i  przeprowadzić weryfikację ich wykonania.

##### 3.3 Inspekcje codzienne (poziomu 1)

3.3.1 Inspekcje poziomu 1 najlepiej przeprowadzać w określonych odstępach czasu w ciągu dnia, zazwyczaj:

a) pierwsza inspekcja świateł przed operacjami dziennymi;

b) ostatnia inspekcja świateł przed operacjami nocnymi; i

c) w przerwach między inspekcjami opisanymi powyżej, można zaplanować inne inspekcje, których częstotliwość jest uzależniona od godzin największego natężenia ruchu.

3.3.2 Dodatkowe inspekcje poziomu 1, w szczególności dotyczące drogi startowej, mogą być przeprowadzane w zależności od lokalnych warunków, identyfikacji zagrożeń lotniska i ich analizy oraz procesu oceny ryzyka bezpieczeństwa (patrz Część I, Rozdział 3).

3.3.3 Należy zdefiniować i przestrzegać standardowych tras inspekcji, aby nie można było zapomnieć o danym obszarze.

3.3.4 Personel inspekcyjny powinien zgłaszać wszystko, co wpływa na bezpieczeństwo oraz sprawność i użyteczność niżej wymienionych elementów:

**3.3.4.1 Drogi startowe**

a) Droga startowa, łącznie z poboczami pod względem czystości, nagromadzenia gumy oraz stanu pokryw studzienek / odwodnienia;

b) Czystość drogi startowej, w szczególności fragmenty przedmiotów obcych (FOD), które mogłyby spowodować uszkodzenie silnika w wyniku ich zassania;

c) Obecność zanieczyszczeń wpływających na charakterystykę tarcia drogi startowej;

d) Oznaki uszkodzeń nawierzchni sztucznej, w tym pęknięcia i odpryski betonu oraz obluzowania kruszywa;

e) Znaki drogi startowej i namalowane oznakowanie poziome wskazujące uszkodzenia i zużycie;

f) Pas drogi startowej i strefa bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA), w tym ich odwodnienie;

g) Awaria jednostki wskaźnika ścieżki podejścia precyzyjnego (PAPI), świateł ochronnych drogi startowej i wszelkich innych świateł drogi startowej i poprzeczek skrzydłowych;

h) Każdy obiekt, który może mieć wpływ na pas drogi startowej;

i) Wszystkie obszary prac w toku na drodze startowej lub w jej sąsiedztwie;

j) Stan wszystkich wskaźników kierunku wiatru do operacji dziennych / nocnych;

k) Aktywność dzikich zwierząt na i w pobliżu drogi startowej.

**3.3.4.2 Drogi kołowania oraz drogi kołowania na płycie postojowej**

a) Wszystkie powierzchnie nawierzchni sztucznych dróg kołowania, w szczególności w odniesieniu do uszkodzeń nawierzchni, czystości i obecności FOD;

b) Wszystkie znaki pionowe dróg kołowania i namalowane oznakowanie poziome wskazujące uszkodzenia lub zużycie;

c) Wszelkie obiekty i wykopy, które mogą mieć wpływ na pas drogi kołowania;

d) Wszystkie prace w toku w obszarze systemu dróg kołowania lub w jego sąsiedztwie;

e) Wszystkie oprawy świateł linii środkowej i/lub świateł krawędziowych drogi kołowania oraz oznaczniki;

f) Ogólny stan elementów odwonienia i pokrywy; oraz

g) Stan krawędzi trawiastej, w tym jakiekolwiek obszary podmokłe.

**3.3.4.3 Obszary płyt postojowych**

a) Wszystkie powierzchnie nawierzchni sztucznych płyt postojowych, w szczególności pod względem uszkodzeń nawierzchni, czystości (wycieki paliwa / oleju) i obecności FOD;

b) Wszystkie znaki na płycie postojowej i namalowane oznakowanie poziome wskazujące uszkodzenie lub zużycie;

c) Wszelkie przypadki nieprawidłowego parkowania statków powietrznych, pojazdów, sprzętu, pomostów dla pasażerów itp.;

d) Wszelkie obszary prac w toku;

e) Ogólny stan elementów odwodnienia i pokryw.

**3.3.4.4 Oświetlenie lotniska**

a) Wszystkie światła podejścia drogi startowej (w tym wszelkie dodatkowe systemy kategorii III) powinny być sprawdzane każdego wieczoru o zmierzchu przed operacjami nocnymi, a wszelkie usterki powinny być zgłaszane;

b) Wszystkie światła drogi startowej powinny być sprawdzone tak szybko, jak to możliwe po ich włączeniu. Należy zgłaszać pojedyncze przerwy w działaniu świateł oraz awarie obwodów;

c) Wszystkie światła drogi kołowania powinny być sprawdzone tak szybko, jak to jest możliwe i  powinny obejmować wszystkie światła linii środkowej, światła krawędziowe, poprzeczki zatrzymania, światła ochronne drogi startowej oraz światła prowadzące do wjazdu i zjazdu;

d) w porze nocnej należy sprawdzić oświetlenie płyty postojowej i zgłosić wszelkie usterki.

*Uwaga. — Inspekcje oświetlenia mogą być zintegrowane z innymi inspekcjami na drodze startowej i być elastyczne pod względem czasu, aby uwzględnić zmienność godzin dziennych.*

**3.3.4.5 Tereny trawiaste (lub inne obszary przylegające do systemu dróg kołowania)**

a) Ogólny stan roślinności, w szczególności obszarów objętych erozją podmuchów strumieniowych;

b) Długość trawy i ilość chwastów, szczególnie w pobliżu świateł i znaków;

c) Wszelkie obszary stojącej wody (podmokłe obszary trawiaste należy odnotować i zgłosić, zwłaszcza, że mogą one przyciągać aktywność ptaków);

d) Zagłębienia lub ślady kół samolotu;

e) Nadmierna różnica poziomów na krawędziach nawierzchni utwardzonych;

f) Czystość tych obszarów pod względem obecności FOD;

g) Wszelkie obszary prac w toku.

3.3.5 Podczas przeprowadzania rutynowych codziennych inspekcji należy zwrócić ogólną uwagę na następujące punkty:

a) Ogólna czystość ze szczególnym uwzględnieniem obecności FOD, które mogą spowodować uszkodzenie silnika w wyniku ich zassania. Może to obejmować zanieczyszczenia pozostałe po operacji obsługi technicznej drogi startowej lub nadmierną ilość piasku pozostałego po posypaniu drogi startowej. Należy odnotować wszelkie przypadki odkładania się osadów gumy z opon;

b) Oznaki uszkodzenia nawierzchni sztucznej, w tym spękania i odpryski betonu, stan uszczelnienia spoin, spękania i poluzowanie kruszywa na nawierzchniach asfaltowych lub przerwania ciągłości charakterystyki tarcia. Uszkodzenia lub pogorszenie stanu, które mogłyby spowodować uszkodzenie statku powietrznego, powinny być natychmiast zgłaszane do służb odpowiedzialnych za obsługę techniczną celem przeprowadzenia odpowiedniej kontroli, a jeśli uszkodzenie jest wystarczająco poważne, obszar ten powinien pozostać zamknięty dla operacji statków powietrznych do czasu uzyskania wyników takiej kontroli;

c) Po deszczu należy zidentyfikować i oznaczyć zalane obszary, jeśli to możliwe, aby ułatwić późniejsze odnawianie nawierzchni;

d) Uszkodzenie opraw świateł;

e) Czystość i widoczność oznakowania poziomego drogi startowej;

f) Stan i dopasowanie pokryw studzienek.

3.3.6 Końcowe odcinki drogi startowej powinny być sprawdzane pod kątem śladów zbyt wczesnego przyziemienia samolotów; uszkodzenia świateł podejścia, oznaczników i świateł progu przez podmuch silnika statku powietrznego oraz pod kątem czystości i obecności przeszkód w strefie bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA).

3.3.7 Głównym celem koszenia trawy jest zapewnienie, aby światła i oznaczniki nie były zasłaniane przez wysoką roślinność. Koszenie traw powinno być również prowadzone w taki sposób, aby ograniczyć możliwość przyciągania aktywności ptaków i innych dzikich zwierząt. Konieczne będzie upewnienie się, że kopce ściętej trawy nie zostaną pozostawione na obszarach, w których możliwe jest zasysanie przez silniki samolotów.

**3.3.8 Strefy poza granicami lotniska**

3.3.8.1 Pobieżna inspekcja wzrokowa obszarów otaczających lotnisko musi być przeprowadzona przez personel operacyjny lotniska w celu sprawdzenia, czy żadne przedmioty nie wydają się mieć wpływu na jakąkolwiek chronioną powierzchnię, szczególnie w strefach podejścia i  odlotów wszystkich dróg startowych.

3.3.8.2 Należy sprawdzić stan oświetlenia i oznakowania dopuszczonych przeszkód.

3.3.8.3 Wszelkie wykryte niedozwolone przeszkody oraz niezgodności dotyczące oznakowania lub oświetlenia niedozwolonych przeszkód należy niezwłocznie zgłosić wyznaczonym osobom, odpowiednim organizacjom lub władzom w celu podjęcia działań naprawczych.

*Uwaga. — Dalsze wytyczne dotyczące kontroli przeszkód i zarządzania nimi są zawarte w  Podręczniku służb lotniskowych (Doc 9137), Część 6 „Kontrola przeszkód lotniczych”.*

##### 3.4 Regularne inspekcje (poziomu 2)

3.4.1 Inspekcje poziomu 2 obejmują bardziej szczegółową weryfikację stanu pola ruchu naziemnego i urządzeń z nim związanych, niż te przeprowadzane na poziomie 1. Inspekcje poziomu 2 powinny być przeprowadzane pieszo, umożliwiając w ten sposób znacznie bardziej wszechstronną ocenę.

3.4.2 W ramach inspekcji poziomu 2 zaleca się podzielenie pola ruchu naziemnego na kilka stref w zależności od wielkości lotniska. Każdą strefę należy szczegółowo kontrolować w określonych, regularnych odstępach czasu. Inspekcje poziomu 2 mogą być przeprowadzane w czasie, który najlepiej odpowiada zapotrzebowaniu na stanowisko postojowe, używanie drogi startowej lub innym wymaganiom operacyjnym.

3.4.3 W przypadku dróg startowych z podejściem precyzyjnym inspekcje poziomu 2 pomocy wzrokowych będą częstsze i bardziej szczegółowe niż te przeprowadzane na innych drogach startowych.

3.4.4 W przypadku stwierdzenia uszkodzenia należy wykonać zdjęcia, aby ocenić ewolucję szkody, aby ułatwić podjęcie decyzji.

3.4.5 Zespoły inspekcyjne powinny zgłaszać wszystko, co wpływa na sprawność i bezpieczeństwo niżej wymienionych elementów.

**Drogi startowe**

3.4.6 Drogi startowe powinny być szczegółowo sprawdzane, co trzy miesiące lub ze zmniejszoną częstotliwością w zależności od stopnia wykorzystania drogi startowej chyba, że udokumentowana analiza wskazuje na inną częstotliwość, która nie miałaby wpływu na bezpieczeństwo operacji statków powietrznych. Zwykle droga startowa może być podzielona na kilka sekcji. W  zależności od natężenia ruchu w dniu inspekcji można sprawdzić kilka sekcji w następujący sposób:

a) **Powierzchnie**. Cała długość i szerokość drogi startowej powinna być sprawdzona podczas jednego cyklu inspekcji. Inspekcje powinny rejestrować pęknięcia, ogólne zniszczenia i wszelkie inne uszkodzenia powierzchni, zwłaszcza, jeśli występują oznaki gruzu. Szczególną uwagę należy zwrócić na strefy przyziemienia i inne obszary o dużym natężeniu ruchu statków powietrznych. Strefom przyziemienia należy również poświęcić szczególną uwagę, aby ocenić stopień nagromadzenia gumy, który może wpływać na współczynnik tarcia nawierzchni drogi startowej. Należy również zwrócić uwagę na drogi kołowania do szybkiego zjazdu, dostęp do dróg kołowania i płaszczyzny do zawracania na drodze startowej.

b) **Znaki pionowe, oznakowanie poziome i światła**. Ogólny stan wszystkich znaków pionowych wzdłuż drogi startowej powinien być sprawdzony w celu zapewnienia zgodności z wymaganiami Załącznika 14, Tom I. Oznakowanie poziome drogi startowej powinno być sprawdzane pod kątem widoczności, szczególnie w strefach przyziemienia, gdzie osady gumy mogły poczernić niektóre oznaczenia. Dobór opraw świetlnych należy sprawdzić pod kątem ogólnego bezpieczeństwa, szczególnie w odniesieniu do odpowiedniego dokręcania mocowania opraw. Regularność testowania powinna być dostosowana taka, aby osiągnąć docelowy poziom użyteczności mający zastosowanie do testowanej usługi.

c) **Pas drogi startowej**. Należy również poddać inspekcji obszar otaczający drogę startową, w tym pas drogi startowej, oczyszczony i zrównany obszar oraz strefę bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA). Należy zwrócić uwagę na ogólną nośność, rodzaj nawierzchni, wszelkie przeszkody, które powinny być łamliwe i wszelkie inne cechy, które mogłyby spowodować uszkodzenie statku powietrznego, gdyby wjechał na dany obszar.

d) **Systemy świateł podejścia drogi startowej**. Dwa razy w roku każdy, kompletny system świateł podejścia, w tym kable, oprawy świetlne, maszty i inne konstrukcje wsporcze powinny być analizowane pod kątem ogólnego bezpieczeństwa i sprawności poprzez fizyczną kontrolę przeprowadzoną pieszo. Podczas kontroli świateł należy dokonać ogólnej oceny wzoru świateł, a wszelkie usterki zasilania i przypadki złego ustawienia świateł powinny być odnotowane i zgłoszone.

e) **Strefy otaczające lotnisko**. Co najmniej raz w tygodniu personel operacyjny lotniska powinien dokonywać przeglądu obszarów przylegających do i otaczających granicę lotniska, aby sprawdzić, czy nie ma przeszkód naruszających powierzchnie chronione, szczególnie w strefach podejścia i odlotów. Przedmiotem niepokoju będą wysokie drzewa, dźwigi, światła, które mogą powodować dezorientację pilotów, oraz prace rolnicze, które mogą powodować wzrost aktywności dzikich zwierząt.

**Drogi kołowania**

3.4.7 W czasie uzależnionym od natężenia ruchu użytkowanej drogi (dróg) startowej(-ych) każdy odcinek drogi kołowania powinien być sprawdzony pieszo, a wszelkie braki powinny być zaznaczone na specjalnej mapie / szkicu obszaru. Drogi kołowania należy sprawdzić pod kątem:

a) **Powierzchnie**. Należy sprawdzić wszystkie powierzchnie dróg kołowania, w tym pobocza. Powierzchnie należy sprawdzić pod kątem pęknięć, uszkodzeń i zanieczyszczeń.

b) **Znaki pionowe, oznakowanie poziome i światła**. Wszystkie elementy oznakowania poziomego namalowanego na drogach kołowania należy sprawdzić i odnotować wszelkie wymagania dotyczące ponownego malowania. Wszystkie znaki pionowe należy sprawdzić pod kątem ich widoczności i stabilności, szczególnie tam, gdzie mogą być narażone na oddziaływanie strumienia silnika statku powietrznego. Dobór opraw świetlnych na drogach kołowania należy zweryfikować pod kątem ogólnego bezpieczeństwa.

c) **Obszary otaczające**. Wszystkie pasy dróg kołowania i związane z nimi obszary trawiaste lub inne utwardzone obszary powinny również zostać poddane inspekcji pod kątem ich ogólnego bezpieczeństwa, w szczególności w odniesieniu do przeszkód i stanu nawierzchni, w podobny sposób, jak sprawdzane są oczyszczone i wyrównane obszary wokół drogi startowej.

**Płyty postojowe i stanowiska postojowe statków powietrznych**

3.4.8 Płyty postojowe i stanowiska postojowe powinny podlegać inspekcjom, a wszelkie usterki powinny być odnotowane na specjalistycznej mapie / szkicu terenu. Wszystkie płyty postojowe i stanowiska postojowe należy sprawdzić w następującym zakresie:

a) **Powierzchni**e. Wszystkie płyty postojowe, stanowiska postojowe i związane z nimi obszary do parkowania sprzętu powinny być sprawdzane pod kątem pęknięć nawierzchni, szczególnie tam, gdzie tworzy się FOD.

b) **Znaki pionowe, oznakowanie poziome i światła**. Wszystkie namalowane na powierzchni elementy oznakowania poziomego związane z ruchem i parkowaniem statków powietrznych powinny zostać sprawdzone, a wszelkie wymagania dotyczące ponownego malowania powinny być odnotowane. Dodatkowo wszystkie znaki pionowe, oznakowanie poziome i światła związane z wzrokowymi systemami dokowania (VDGS) i zaawansowanymi wzrokowymi systemami dokowania (A-VDGS) powinny być sprawdzone pod kątem prawidłowego działania i  widoczności.

c) **Obszary otaczające**. Wszystkie drogi serwisowe i obszary parkowani sprzętu obsługującego poszczególne stanowiska postojowe powinny również zostać sprawdzone pod kątem ogólnej sprawności i ich stanu, w szczególności, jeśli nawierzchnia może spowodować uszkodzenie pojazdów lub obrażenia pasażerów lub personelu. Obszary te należy również sprawdzić pod kątem ogólnej czystości i dyscypliny parkowania.

d) **Sprzęt**. W przypadku, gdy są zainstalowane, wszystkie telefony alarmowe należy sprawdzić pod kątem sprawności ich działania.

## ROZDZIAŁ 4 PRACE W TOKU

#### 4.1 Wymagania ogólne

4.1.1 W polach ruchu naziemnego od czasu do czasu wykonywane są prace budowlane i poważne prace związane z obsługą techniczną. Jeżeli operacje statków powietrznych mają być w tym czasie kontynuowane wokół miejsca wykonywania tych prac lub wymagane jest zapewnienie przejazdu przez pole ruchu naziemnego, to należy podjąć szereg środków ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo operacji lotniskowych. Obejmuje to ochronę i bezpieczeństwo miejsca prowadzonych prac i pracowników.

4.1.2 Wszędzie tam, gdzie planowane są główne prace mające wpływ na obszary operacyjne, ważne jest, aby operator lotniska zidentyfikował i ograniczył ryzyko generowane przez prace w toku (WIP[[7]](#footnote-7)).

4.1.3 Częścią skutecznego zarządzania bezpieczeństwem związanym z pracami jest terminowe i kompleksowe planowanie skoordynowane ze wszystkimi zaangażowanymi stronami i odpowiednimi interesariuszami.

4.1.4 Przed ich rozpoczęciem wszystkie środki niezbędne do bezpiecznego podjęcia prac, w tym terminowe powiadamianie o wynikających z nich zmianach operacyjnych, muszą zostać zakomunikowane wszystkim zaangażowanym stronom i odpowiednim interesariuszom.

#### 4.2 Cele

4.2.1 Operator lotniska powinien opracować proces zarządzania bezpieczeństwem operacyjnym lotniska podczas prac w polu ruchu naziemnego.

4.2.2 Proces ten powinien jasno określać i dokumentować obowiązki i procedury dotyczące:

a) zezwolenia na wykonywanie prac;

b) wdrożenia wszelkich proponowanych zmian w obiektach operacyjnych;

c) daty i czasu, kiedy ww. obiekty zostaną wycofane lub zmienione z normalnej działalności;

d) metod, za pomocą których takie zmiany będą ogłaszane;

e) nadzoru i kontroli prac w toku;

f) zgodności ze wszystkimi odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa w polu ruchu naziemnego.

#### 4.3 Praktyki operacyjne

4.3.1 Proces zarządzania bezpieczeństwem operacyjnym lotniska podczas prac w toku powinien obejmować, co najmniej następujące elementy:

a) procedurę planowania prac;

b) procedurę oceny bezpieczeństwa planowanych zmian operacji lub systemów;

c) procedurę udzielania zezwoleń na prace;

d) tryb ogłaszania informacji związanych z pracami;

e) procedurę przygotowania miejsca prowadzenia prac i powrotu do operacji lotniczych;

f) tryb monitorowania, nadzoru i kontroli prac.

*Uwaga. 1 — Metodologia oceny bezpieczeństwa jest zawarta w Części I, Rozdział 3 niniejszego dokumentu.*

*Uwaga. 2 — Procedura autoryzacji prac określona w lit. c) odnosi się do zatwierdzenia lokalnego operatora lotniska do rozpoczęcia prac.*

*Uwaga. 3 — Załącznik 15 „Służby informacji lotniczej” zawiera odpowiednie metody rozpowszechniania informacji.*

*Uwaga 4 — Proces zarządzania bezpieczeństwem operacyjnym lotniska podczas prac może być skoncentrowany w jednej procedurze lokalnej lub podzielony na kilka procedur, w zależności od lokalnych warunków.*

4.3.2 Procedura planowania prac powinna przewidywać planowanie i koordynację prac w polu ruchu naziemnego tak, aby były one podejmowane w sposób bezpieczny i zgodny z przepisami, przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa operacyjnego, przepustowości i wydajności operacji lotniskowych. Podczas procesu planowania przedstawiciele służb odpowiedzialnych za operacje lotniskowe i inne zainteresowane strony (takie jak ATS) powinny być zaangażowane przy najbliższej okazji, aby rozważyć wymagania dotyczące efektywnej eksploatacji lotniska podczas proponowanych prac.

4.3.3 Ocena bezpieczeństwa wszystkich planowanych prac powinna zostać zakończona z  wyprzedzeniem, aby zapewnić, że ryzyko dla bezpiecznych operacji statków powietrznych zostało zidentyfikowane przez operatora lotniska we współpracy z zainteresowanymi stronami, a także należy wprowadzić odpowiednie środki łagodzące w celu utrzymania ryzyka na akceptowalnym poziomie.

4.3.4 Procesy, procedury, działania i decyzje powinny być dokumentowane i udostępniane wszystkim odpowiednim stronom i interesariuszom zaangażowanym w prace lub na które mają wpływ jakiekolwiek zmiany w działalności.

4.3.5 Przed wdrożeniem należy opracować projekty procedur operacyjnych, instrukcji lub innych informacji, które mają być rozpowszechnione, omówić i skoordynować z bezpośrednio dotkniętymi zainteresowanymi stronami oraz poddać weryfikacji, zapewniając tym samym, że ich znaczenie jest jasne dla potencjalnych użytkowników. Praktyczne sprawdzenie proponowanych ustaleń powinno być przeprowadzane przez personel posiadający pełne zrozumienie konsekwencji operacyjnych planowanych prac.

4.3.6 W przypadku, gdy ze względu na ww. prace wymagane jest prowadzenie operacji lotniczych na drodze startowej o skróconej długości, to operator lotniska powinien opracować i wdrożyć procedury zgodnie z postanowieniami Załącznika 1 do niniejszego rozdziału.

4.3.7 Przed rozpoczęciem do prac, operator lotniska powinien wydać upoważnienie prowadzącemu prace. Należy użyć dokumentu autoryzacyjnego, aby zapewnić, że określone zezwolenia i warunki są rejestrowane i uzgadniane między operatorem lotniska a odpowiednimi interesariuszami. Dokument ten należy również przekazać wykonawcom, aby byli w pełni świadomi tego, co mogą, a  czego nie mogą zrobić.

4.3.8 Podczas przygotowywania miejsca pracy, a także w czasie trwania prac, w razie potrzeby, należy podjąć następujące działania:

a) oznaczniki niezdatności do użytku są wystawione, gdy jakakolwiek część drogi kołowania, płyty postojowej lub zatoki oczekiwania nie nadaje się do ruchu statków powietrznych, ale nadal istnieje możliwość bezpiecznego ominięcia tego obszaru przez statek powietrzny;

b) istniejące oznakowanie poziome prowadzące do miejsca prac należy zamaskować lub zamknąć trasę;

c) należy stosować światła informujące o niezdatności do użytku, a istniejące naziemne światła lotnicze i znaki prowadzące do miejsca prac powinny być zgaszone lub zamaskowane w polu ruchu naziemnego używanym w nocy lub w warunkach słabej widoczności;

d) należy zainstalować odpowiednie ogrodzenie terenu prac w celu ochrony przed podmuchami strumieniowymi, i wdrożyć środki zabezpieczające przed zanieczyszczaniami FOD z terenu prac.

e) obwód miejsca prac powinien być wyraźnie oznaczony i / lub oświetlony, szczególnie w nocy lub podczas ograniczonej widzialności.

*Uwaga. 1 — Niezdatność do użytku dotyczy obszarów czasowo niedostępnych do użytku operacyjnego.*

*Uwaga. 2 — Lista kontrolna dotycząca ustalenia miejsc prac i przywrócenia ich do użytku operacyjnego jest zawarta w załączniku do niniejszego rozdziału.*

*Uwaga. 3 — Znaczniki i światła niezdatności do użytku są umieszczone w dostatecznie małych odstępach, tak aby wyraźnie wytyczyć obszar niezdatny do użytku.*

*Uwaga. 4 — Środki świadomości sytuacyjnej dla pilotów i kierowców w polu manewrowym muszą uwzględniać czynniki ludzkie, które mogą prowadzić do wtargnięcia na drogę startową. Wytyczne na temat zasad dotyczących czynnika ludzkiego można znaleźć w Podręczniku szkolenia w zakresie czynnika ludzkiego (Doc 9683) oraz w Podręczniku zapobiegania wtargnięciom na drogę startową (Doc  9870).*

4.3.9 Na miejscu prac powinny być organizowane spotkania (odprawy), przed rozpoczęciem prac i regularne spotkania w trakcie trwania prac, w celu zapewnienia spełnienia wymagań bezpieczeństwa i rozwiązywania ewentualnych konfliktów między pracami i operacjami. Kwestie, które należy wziąć pod uwagę, obejmują:

a) świadomość bezpieczeństwa w odniesieniu do pracy w polu ruchu naziemnego;

b) wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy;

c) wymagania dotyczące ochrony;

d) ochronę pracowników budowlanych przed zagrożeniami lotniskowymi, w tym przed podmuchami silników statków powietrznych i przed hałasem;

e) procedurę szybkiego wezwania ratowników w przypadku pożaru, rozlania, wypadku lub podobnego zdarzenia; i

f) odprawy operacyjne dotyczące interakcji prac z operacjami lotniska (np. używana droga startowa, prawdopodobne warunki widzialności, warunki meteorologiczne, kwestie bezpieczeństwa).

4.3.10 Powinny zostać opracowane i wdrożone procedury monitorowania bezpieczeństwa lotniska i operacji statków powietrznych w pobliżu miejsca prac, tak aby na czas podejmować działania korygujące, gdy jest to konieczne, aby zapewnić ich ciągłą, bezpieczną eksploatację. Dodatkowe procedury dotyczące kontroli miejsca prac są zawarte w Załączniku 2 do niniejszego rozdziału.

### Dodatek 1 do ROZDZIAŁU 4 Operacje na skróconej drodze startowej

*Uwaga. — W pewnych przypadkach może być możliwe prowadzenie prac na drodze startowej przy jednoczesnym utrzymaniu operacji lotniczych. Jest to złożona czynność, która bezpośrednio wpływa na osiągi i bezpieczeństwo statku powietrznego i wymaga ścisłej koordynacji z ATS i operatorami statków powietrznych. Poniżej przedstawiono procedury prowadzenia prac w tych warunkach. Należy zauważyć, że dodatkowe zagrożenia mogą pojawić się podczas prowadzenia prac polegających na zmniejszaniu dostępnych odległości na drodze startowej.*

1.1 W przypadku, gdy prace wymagają skrócenia drogi startowej poniżej długości deklarowanych, operator lotniska powinien:

a) identyfikować i oceniać związane z tym ryzyko oraz, w razie potrzeby, ograniczać potencjalne zagrożenia przed, w trakcie i po zakończeniu operacji ze zmniejszoną dostępną długością drogi startowej i / lub prac w toku (WIP) w celu zapewnienia bezpieczeństwa operacji statków powietrznych;

*Uwaga. — Ryzyko może wynikać z niewłaściwego lub potencjalnie wprowadzającego w błąd wskazania pomocy wzrokowych; nieodpowiednich lub potencjalnie wprowadzających w błąd pomocy nawigacyjnych; niekorzystnych warunków środowiskowych; lub nietypowych warunków meteorologicznych; oraz od ograniczonego prześwitu nad przeszkodami i odległości od końcówek skrzydeł. Należy pamiętać, że zidentyfikowane zagrożenia mogą obejmować szeroki zakres tematów, w tym takie, które nie stanowią zagrożenia tylko dla statków powietrznych, ale także dla personelu, np. potencjalne ryzyko związane z podmuchem silnika statku powietrznego.*

b) obliczyć i ustalić, w razie potrzeby, poprawiony pas drogi startowej, strefę bezpieczeństwa końca drogi startowej (RESA) i powierzchnie ograniczające przeszkody (OLS), takie jak powierzchnie podejścia i wznoszenia po starcie;

c) ustanowić strefę bezpieczeństwa pomiędzy obszarem użytkowanej drogi startowej a miejscem prac w toku (WIP) lub drogą startową, która nie nadaje się do użytku;

*Uwaga. — Położenie, rozmiar i kształt strefy bezpieczeństwa zależy od tymczasowej konfiguracji drogi startowej, aby zapewnić takie elementy jak RESA, ochrona przed podmuchami silników statków powietrznych oraz skrócone lub proste systemy świateł podejścia.*

d) ogłosić szczegóły ustalonych zmniejszonych odległości na drodze startowej, stosując wszystkie odpowiednie metody. Jako minimum zaleca się wystawienie NOTAM i, jeśli to możliwe, nadawanie informacji poprzez służbę automatycznej informacji lotniczej terminala (ATIS);

*Uwaga. — Załącznik 15 ICAO „Służby informacji lotniczej” zawiera odpowiednie metody rozpowszechniania informacji.*

e) sprawdzić, o ile to możliwe, przydatność procedury przed jej wdrożeniem;

f) zapewnić, że zadania i obowiązki dotyczące operacji oraz zadania związane ze zmniejszaniem dostępnej długości drogi startowej i pracami w toku (WIP) są dobrze zrozumiane i są przestrzegane;

g) zapewnić oznaczniki i światła, aby jasno wskazać granicę strefy bezpieczeństwa i obszaru prac w toku (WIP);

h) wyraźnie oznaczyć, oświetlić i / lub zablokować każdy obszar pola ruchu naziemnego, który ma być używany przez osoby zaangażowane w prace w toku (WIP), a nie jest używany przez statki powietrzne;

i) zarządzać i kontrolować poruszanie się na lub wokół drogi startowej lub drogi kołowania, personelu kontraktowego wykonującego prace, który może nie być tak zaznajomiony z lotniskiem i praktykami lotniczymi;

j) rozważyć i zająć się wpływem na zdolność służb ratowniczo-gaśniczych i służb ratowniczych do wykonywania swoich zadań;

k) terminowo ogłaszać wszystkie istotne informacje operacyjne, aby dotarły do wszystkich zainteresowanych stron.

1.2 Operator lotniska jest odpowiedzialny za koordynację i zarządzanie otwieraniem / zamykaniem drogi startowej (i innych obszarów ruchu, jeśli to konieczne) oraz prace w toku (WIP). Jeżeli decyzje taktyczne dotyczące operacji statków powietrznych odbiegają od uzgodnionych procedur operacyjnych (z wyjątkiem nagłych przypadków związanych z bezpieczeństwem), są one koordynowane i zatwierdzane przez operatora lotniska.

1.3 Monitorowanie bezpieczeństwa lotniska i operacji statków powietrznych w pobliżu prac powinno być prowadzone przez operatora lotniska, aby zapewnić, że w odpowiednim czasie podejmowane są działania korygujące, gdy jest to konieczne dla ciągłości i bezpieczeństwa operacji. Jest to szczególnie ważne, gdy zachodzą zmiany operacyjne lub zdarzenia bezprecedensowe lub nieprzewidziane.

### Dodatek 2 do ROZDZIAŁU 4 Procedury kontroli miejsca wykonywania prac

1.1 Aspekty kontroli i procedury prac w polu ruchu naziemnego powinny obejmować między innymi następujące wymogi:

a) wszyscy kierowcy kontraktowi powinni być eskortowani przez wykwalifikowanego kierowcę pojazdu lub przejść szkolenie i testy dla kierowców w polu ruchu naziemnego;

b) trasy dostępu powinny być uzgodnione z wyprzedzeniem i jasno określone, aby zminimalizować zakłócenia operacji na lotnisku;

c) istniejący układ dróg może wymagać zmian w zależności od natężenia ruchu pojazdów;

d) trasy dostępu dla personelu powinny być również uzgodnione z wyprzedzeniem, a jeśli taka trasa nie istnieje, należy przeprowadzić ocenę ryzyka bezpieczeństwa, aby zapewnić, że dostęp może być bezpiecznie osiągnięty;

e) godziny wykonywania prac należy wcześniej uzgodnić;

f) przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić kontrolę warunków świadczenia usług (podziemna lokalizacja usług), aby upewnić się, że kable lub rury nie są uszkodzone;

g) ograniczenia palenia powinny być reklamowane, monitorowane i egzekwowane;

h) ograniczenia dotyczące prac pilnych (ewentualnie obejmujące oddzielne pozwolenie na prace pilne) powinny być opisane, monitorowane i egzekwowane;

i) może być wymagane użycie obserwatorów i / lub nasłuchu na odpowiedniej częstotliwości ATS, wraz z odpowiednim przeszkoleniem do tego zadania;

j) jakiekolwiek dźwigi powinny być odpowiednio oświetlone, a ich wysokości pracy nie powinny naruszać chronionych powierzchni;

k) jeżeli prace budowlane będą kontynuowane w ciemności lub w warunkach ograniczonej widzialności, jeśli to konieczne, powinny istnieć procedury zaprzestania lub modyfikacji działalności, w zależności od jej lokalizacji;

l) w razie potrzeby powinny istnieć procedury dotyczące przekraczania dróg kołowania;

m) wszyscy wykonawcy powinni posiadać odpowiednie środki kontroli FOD, hałasu i kurzu, aby uwzględnić wszystkie ewentualności;

n) pojazdy wjeżdżające lub wyjeżdżające z miejsca prac mogą wymagać czyszczenia, aby zapobiec osadzaniu się błota lub gruzu w polu ruchu naziemnego;

o) w przypadku ewentualnych niekorzystnych warunków meteorologicznych (np. uderzenia pioruna, wichury, śniegu) lub sytuacji awaryjnych statków powietrznych, należy zastosować odpowiedni mechanizm ostrzegawczy i można wstrzymać prace; i

p) należy przedsięwziąć środki ostrożności, aby zapewnić, że oświetlenie miejsca prac (kierunek światła i / lub wysokość) nie wpłynie na operacji statków powietrznych i prace służb ATS.

1.2 Jeśli chodzi o obsługę klienta i dostępność obiektów, powinien istnieć proces planowania, aby zapewnić, że prace budowlane lub konserwacyjne nie zamykają ani nie ograniczają jednocześnie zbyt wielu stanowisk postojowych lub obszarów operacyjnych.

1.3 W przypadku dokonywania znaczących zmian w oznakowaniu lub oświetleniu może być konieczne, aby zarządzający lotniskiem przeprowadził wstępną kontrolę w celu upewnienia się, że propozycje zostały prawidłowo wdrożone i działają zgodnie z przeznaczeniem.

1.4 W przypadku pracy zmianowej konieczne będzie upewnienie się, że każda zmiana jest właściwie i w pełni poinformowana. Operator lotniska powinien uzyskać informacje zwrotne od zaangażowanych stron, aby w razie potrzeby zapewnić wdrożenie środków naprawczych.

1.5 Operator lotniska powinien zapewnić, że wykonawcy udostępnili punkt kontaktowy poza normalnymi godzinami pracy.

### Załącznik do ROZDZIAŁU 4 Lista kontrolna miejsca wykonywania prac

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LISTA KONTROLNA MIEJSCA WYKONYWANIA PRAC**  **Konfiguracja miejsca wykonywania prac** | | | | |
| **Data:** | | **Czas:** | **Zezwolenie na pracę do:** | **Miejsce:** |
| **Lp.** | **Zadanie** | | | **Wykonanie zadania** |
| 1 | Uzyskać zezwolenie na pracę od kierownika zmiany ATS i  poinformować o płycie postojowej i stanowiskach postojowych, objętych zakresem prac. | | |  |
| 2 | Zamknąć dany obszar z pomocą służb ATS przez RTF - naziemne lub wieżowe | | |  |
| 3 | Poinformować o zamkniętym obszarze stanowisko kontroli operacji (OPS), które poinformuje straż pożarną drogą stacjonarną | | |  |
| 4 | Odizolować obszar barierkami | | |  |
| 5 | Zapewnić, że zielone linie środkowe tras są tłumione przez obszar roboczy | | |  |
| 6 | Zapewnić, że linie środkowe dróg kołowania są zaciemnione | | |  |
| 7 | Zapewnić, że tablice znaków pionowych zostały zmienione | | |  |
| 8 | Sprawdzić odstępy od linii środkowej drogi kołowania do ogrodzenia miejsca wykonywania prac i wysokość ogrodzenia | | |  |
| 9 | Sprawdzić oświetlenie miejsca wykonywania prac | | |  |
| 10 | Zapewnić dla wykonawcy bezpieczną trasę przejazdu na miejsce prac | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LISTA KONTROLNA MIEJSCA WYKONYWANIA PRAC**  **Ponownie oddanie miejsca prac do użytku** | | | | |
| **Data:** | | **Czas:** | **Zezwolenie na pracę do:** | **Miejsce:** |
| **Lp.** | **Zadanie** | | | **Wykonanie zadania** |
| 1 | Sprawdzić, czy nawierzchnia sztuczna jest w dobrym stanie i jest czysta | | |  |
| 2 | Sprawdzić, czy oprawy świateł są zabezpieczone i czyste | | |  |
| 3 | Zapewnić, aby wszystkie pokrywy studzienek były zamknięte | | |  |
| 4 | Sprawdzić, czy na obszarach trawiastych nie ma FOD | | |  |
| 5 | Sprawdzić, czy obszary trawiaste zostały przywrócone do pierwotnego stanu i czy są zabezpieczone przed podmuchami samolotów | | |  |
| 6 | Dokonać inspekcji przywróconych do użytku tras oświetlonych dróg kołowania | | |  |
| 7 | Zapewnić przywrócenie do użytku linii środkowych dróg kołowania | | |  |
| 8 | Zapewnić, aby tablice znaków pionowych zostały przywrócone do użytku | | |  |
| 9 | Końcowe zamiatanie i sprzątanie miejsca wykonywania prac | | |  |
| 10 | Usunąć barierki i ponownie otworzyć dany obszar do użytku, z pomocą służb ATS, przez RTF - naziemne lub wieżowe | | |  |
| 11 | Poinformować stanowisko kontroli operacji (OPS) o ponownym otwarciu danego obszaru. | | |  |

## ROZDZIAŁ 5 KONTROLA FRAGMENTÓW PRZEDMIOTÓW OBCYCH (FOD)

#### 5.1 OGÓLNE

5.1.1 Obecność fragmentów przedmiotów obcych (FOD[[8]](#footnote-8)) w polu ruchu naziemnego może stanowić poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa operacji statków powietrznych. FOD może potencjalnie uszkodzić statek powietrzny w krytycznych fazach lotu, co może doprowadzić do katastrofalnej utraty życia i płatowca, a także zwiększenia kosztów obsługi technicznej i eksploatacji. Zagrożenia FOD można zmniejszyć poprzez wdrożenie programu kontroli FOD, który zwykle obejmuje zapobieganie, wykrywanie, usuwanie i ocenę FOD.

5.1.2 Ważne jest, aby cały personel mający dostęp do pola ruchu naziemnego rozumiał swoją rolę w zapobieganiu FOD. Kontrola FOD jest zwykle modułem wstępnego szkolenia dla personelu mającego dostęp do pola ruchu naziemnego.

5.1.3 Konieczne jest ustanowienie procesu regularnego oczyszczania pola ruchu naziemnego z  FOD. Usuwanie FOD jest obowiązkiem każdego.

5.1.4 FOD może być kontrolowany poprzez zapewnienie, że cały personel mający dostęp do pola ruchu naziemnego, w szczególności personel odpowiedzialny za inspekcje i obsługę techniczną oraz personel obsługi naziemnej, są świadomi sytuacji, które mogą potencjalnie powodować FOD.

#### 5.2 Cele

5.2.1 Operatorzy lotnisk ustalają program kontroli FOD współmierny do oszacowanego ryzyka i odpowiedni do lokalnych warunków operacyjnych. Program obejmuje zapobieganie, wykrywanie, usuwanie i ocenę FOD.

5.2.2 Zapobieganie FOD obejmuje uświadamianie, szkolenie i edukację, a także środki zapobiegania FOD.

5.2.3 Wykrywanie FOD powinno obejmować metody monitorowania i inspekcji pola ruchu naziemnego.

5.2.4 Należy zapewnić procedury operacyjne i, w stosownych przypadkach, sprzęt do usuwania, ograniczania i wywożenia FOD z pola ruchu naziemnego.

5.2.5 Dane i informacje na temat FOD są regularnie gromadzone i analizowane w celu zidentyfikowania źródeł i trendów.

#### 5.3 Praktyki operacyjne

##### 5.3.1 Zapobieganie FOD

**5.3.1.1 Świadomość**

5.3.1.1.1 Operatorzy lotnisk zapewniają, aby cały personel zaangażowany w operacje lotniskowe na lotnisku był świadomy istnienia programu kontroli FOD. Personel lotniska powinien być zachęcany do identyfikowania potencjalnych zagrożeń związanych z obecnością FOD, podejmowania działań w celu usunięcia zaobserwowanych FOD i proponowania rozwiązań w celu złagodzenia związanych z tym zagrożeń dla bezpieczeństwa.

5.3.1.1.2 Operatorzy lotnisk powinni wyznaczyć osobę do zarządzania programem kontroli FOD lotniska i w jasny sposób określić jej obowiązki.

*Uwaga. — Wyznaczona osoba może być odpowiedzialna tylko za zarządzanie FOD lub może mieć inne obowiązki (np. kierownik operacyjny, kierownik ds. bezpieczeństwa).*

5.3.1.1.3 Program kontroli FOD powinien być aktywnie wspierany przez kierownictwo wyższego szczebla wszystkich organizacji działających w polu ruchu naziemnego.

5.3.1.1.4 Operatorzy lotnisk powinni rozważyć powołanie komitetu FOD, który będzie pomagał w zarządzaniu programem kontroli FOD, w tym określaniu potencjalnie niebezpiecznych sytuacji FOD i ocenie zebranych danych na temat FOD. W skład komitetu mogą wchodzić zainteresowane strony, które mogą tworzyć lub usuwać FOD, takie jak obsługa naziemna, operatorzy statków powietrznych, operatorzy lotnisk i przedstawiciele wykonawców itp.

*Uwaga. — Prace komitetu FOD mogą być włączone do już utworzonego komitetu ds. bezpieczeństwa (np. komitetu ds. bezpieczeństwa na płycie postojowej).*

**5.3.1.2 Szkolenie i edukacja**

Podstawowymi celami programu szkoleniowego FOD jest zwiększenie świadomości pracowników w  zakresie przyczyn i skutków uszkodzeń związanych z FOD oraz promowanie aktywnego uczestnictwa pracowników w eliminowaniu FOD podczas wykonywania codziennych rutynowych czynności roboczych. Typowy program szkolenia FOD znajduje się w Załączniku 1 do niniejszego rozdziału.

**5.3.1.3 Środki zapobiegania FOD**

Aktywne środki zapobiegawcze mające na celu ograniczenie wytwarzania FOD, współmierne do zidentyfikowanych zagrożeń dla bezpieczeństwa, powinny być szczegółowo opisane w programie kontroli FOD lotniska. Szczegóły tych środków zawarte są w Załączniku 2 do niniejszego rozdziału.

##### 5.3.2 Wykrywanie FOD

5.3.2.1 Wykrywanie FOD jest ważną czynnością na lotnisku. Proces ten obejmuje nie tylko terminowe wykrycie dowolnego FOD, ale także identyfikację jego potencjalnego źródła i lokalizacji. Przepisy dotyczące procesów, systemów i sprzętu do wykrywania FOD znajdują się w Dodatku 3 do niniejszego rozdziału.

5.3.2.2 Wykrywanie FOD powinno być częścią programu inspekcji.

*Uwaga. — Patrz Część II, Rozdział 3 - Inspekcje pola ruchu naziemnego, w celu ustalenia odpowiednich procedur inspekcji.*

5.3.2.3 Inspekcja stanowiska postojowego statku powietrznego powinna być przeprowadzona przed przylotem i odlotem statku powietrznego w celu wykrycia i usunięcia wszelkich obecnych FOD.

5.3.2.4 Operatorzy lotnisk powinni ustalić procedury załatwiania spraw FOD we współpracy z odpowiednim organem ATS.

5.3.2.5 Operator lotniska określa najbardziej skuteczny sposób powiadamiania całego personelu zaangażowanego w operacje lotniskowe na lotnisku o usunięciu wykrytego FOD oraz powiadamia organ ATS o podjęciu odpowiednich działań w przypadku zidentyfikowania ryzyka.

5.3.2.6 Chociaż nie wszystkie rodzaje FOD będą wymagały natychmiastowego zamknięcia drogi startowej, w każdej sytuacji potrzebna jest szybka decyzja, aby ocenić zagrożenie bezpieczeństwa stwarzane przez FOD. Operatorzy lotnisk powinni ustanowić procedury załatwiania takich spraw we współpracy z odpowiednim organem ATS.

5.3.2.7 W przypadku stosowania działających w sposób ciągły technologii wykrywania FOD na drodze startowej, decyzja o podjęciu odpowiednich działań powinna być podjęta natychmiast po wykryciu obiektu. Jeżeli lokalizacja lub charakterystyka FOD nie stwarza bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa, obiekt należy usunąć, gdy tylko pozwoli na to harmonogram operacji. Jeżeli lokalizacja lub cechy FOD stwarzają bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa, zapisy w programie zarządzania FOD muszą wyraźnie wskazywać, że istnieje zagrożenie i umożliwiać podjęcie działań, które mogą doprowadzić do czasowego zawieszenia operacji na drodze startowej.

##### 5.3.3 Usuwanie FOD

5.3.3.1 Wykryte FOD należy usunąć tak szybko, jak to możliwe po wykryciu.

*Uwaga. — Usunięcie FOD można osiągnąć różnymi sposobami, w tym metodami ręcznymi lub mechanicznymi.*

5.3.3.2 Postanowienia zawarte w programie zarządzania FOD powinny umożliwiać natychmiastowe usunięcie wykrytych FOD, które mogą stanowić bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa operacji.

5.3.3.3 Usuwanie FOD powinno być zawarte w zadaniach całego personelu obsługującego lotnisko. Operacje usuwania FOD powinny być zgodne z postanowieniami Załącznika 3 do niniejszego rozdziału.

##### 5.3.4 Ocena FOD

5.3.4.1 Wszystkie FOD zidentyfikowane i zebrane na lotnisku powinny być rejestrowane, analizowane i oceniane. W stosownych przypadkach należy przeprowadzić dochodzenie w celu zidentyfikowania źródła FOD.

5.3.4.2 Źródła FOD, w tym jego lokalizacja i działania generujące FOD na lotnisku, powinny być zidentyfikowane i zarejestrowane. Informacje te należy przeanalizować w celu określenia trendów i obszarów problemowych, a także skoncentrowania wysiłków w ramach programu kontroli FOD.

5.3.4.3 Program kontroli FOD powinien być okresowo przeglądany i aktualizowany w oparciu o dane i trendy zidentyfikowane w wyniku oceny FOD zebranych na lotnisku. Procesy oceny FOD są zawarte w Załączniku 3 do niniejszego rozdziału.

### Dodatek 1 do ROZDZIAŁU 5 Szkolenie z zakresu FOD

Program szkolenia FOD powinien obejmować następujące tematy:

a) bezpieczeństwo statków powietrznych, personelu i pasażerów w odniesieniu do FOD;

b) omówienie programu kontroli FOD obowiązującego na lotnisku;

c) przyczyny i główne czynniki przyczyniające się do powstania FOD;

d) konsekwencje ignorowania FOD i / lub zachęty do zapobiegania FOD;

e) praktykowanie zwyczajów pracy związanych z czystością na bieżąco oraz ogólnych standardów czystości i inspekcji w miejscach pracy;

f) procedury wykrywania FOD, w tym właściwe wykorzystanie technologii wykrywania (jeśli dotyczy);

g) wymagania i procedury dotyczące regularnej kontroli i czyszczenia pola ruchu naziemnego;

h) procedury usuwania FOD;

i) właściwa opieka, użytkowanie i przechowywanie materiałów i komponentów lub elementów wyposażenia używanych wokół statku powietrznego podczas obsługi technicznej lub na powierzchni lotniska;

j) kontrola gruzu (odpadów) podczas wykonywania przydzielonych zdań (np. luźne przedmioty związane z bagażem, sprzęt do załadunku i materiały budowlane);

k) kontrola przedmiotów i wyposażenia osobistego;

l) właściwa kontrola / odpowiedzialność i dbałość o narzędzia i sprzęt;

m) sposób zgłaszania incydentów lub potencjalnych incydentów z udziałem FOD;

n) ciągła czujność w poszukiwaniu potencjalnych źródeł FOD.

### Dodatek 2 do ROZDZIAŁU 5 ŚRODKI ZAPOBIEGANIA FOD

#### 1. Źródła FOD

1.1 FOD pochodzi z wielu źródeł i może być generowany przez personel, infrastrukturę lotniskową (nawierzchnie sztuczne, światła i znaki), środowisko (dzikie zwierzęta, śnieg, lód) lub sprzęt eksploatowany na lotnisku (statki powietrzne, pojazdy operacji lotniskowych, sprzęt do obsługi technicznej, samochody cysterny do tankowania, inny sprzęt do obsługi statków powietrznych oraz sprzęt budowlany).

1.2 FOD może gromadzić się zarówno na, jak i pod sprzętem wsparcia naziemnego (GSE[[9]](#footnote-9)) przetrzymywanym na płycie postojowej. Podmuch silników statków powietrznych może następnie nanieść FOD na pole ruchu naziemnego lub na samolot. Silniki zaburtowe czterosilnikowych samolotów mogą przenosić zanieczyszczenia z krawędzi drogi startowej i poboczy, gdzie FOD ma tendencję do gromadzenia się, z powrotem w kierunku środka drogi startowej lub drogi kołowania.

1.3 Śmigłowce, które manewrują nad świeżo skoszonymi powierzchniami lub obszarami lotniska, na których znajdują się luźne zanieczyszczenia, mogą również przenosić FOD na drogi startowe, drogi kołowania i płyty postojowe. Ponadto, wiry powietrza o dużej prędkości spod śmigłowca, które mogą również przemieszczać FOD na odległość około trzykrotnie większą od średnicy wirnika, mogą również przenosić lekkie narzędzia GSE lub inne materiały pozostawione w pobliżu.

1.4 FOD występuje częściej, gdy lotniska rozpoczynają prace budowlane, ale może być również powszechne w warunkach zimowych, ponieważ starzejąca się infrastruktura nawierzchni sztucznej może podlegać wpływom warunków atmosferycznych (cykle zamrażania i rozmrażania) i zacząć pękać lub rozpadać się.

1.5 Warunki meteorologiczne mogą również wpływać na FOD. Na przykład wiatr może wydmuchać suche zanieczyszczenia, takie jak piasek lub plastikowe torby, z obszarów, które relatywnie nie mają krytycznego znaczenia dla obszarów wykorzystywanych do operacji lotniczych. Woda deszczowa i instalacje do odprowadzania wody mogą przenosić strumień z błotem, kamykami i innymi drobnymi przedmiotami wzdłuż ścieżki najmniejszego oporu.

1.6 Czynności wymienione poniżej mogą stać się źródłem FOD na lotnisku. Dla każdego działania określono środki łagodzące.

#### 2. Obsługa statków powietrznych

2.1 Operatorzy statków powietrznych, agenci obsługi naziemnej i inne podmioty działające na lotnisku generują większość FOD znalezionych na płycie postojowej, drogach serwisowych, obszarach przechowywania bagażu i obszarach w pobliżu kuchni lotniczych[[10]](#footnote-10). Tankowanie, catering, sprzątanie kabiny i obsługa bagażu / ładunku mogą wytwarzać popękane materiały.

2.2 Operatorzy statków powietrznych, agenci obsługi naziemnej i inne podmioty działające na lotnisku powinny ustanowić procedury inspekcji GSE[[11]](#footnote-11) lub innych pojazdów pod kątem oznak zużycia, które mogą prowadzić do zagrożenia przez FOD.

2.3 Powinny zostać ustanowione procedury inspekcji stref załadunku i rozładunku bagażu za każdym razem, gdy statek powietrzny jest obsługiwany. Kawałki bagażu, w tym przywieszki bagażowe i koła, mogą odłamać się od bagażu i spaść na płytę postojową lub zbierać się na progu drzwi bagażowych samolotu. Następnie mogą być zrzucone z progu na płytę postojową na następnym przystanku / celu podróży.

#### 3. Obsługa techniczna statku powietrznego

3.1 Czynności obsługi technicznej samolotu, które mogą być wykonywane na płycie postojowej, wymagają użycia różnych małych przedmiotów, takich jak nity, przewody bezpieczeństwa i śruby, które stają się FOD, gdy zostaną nieumyślnie pozostawione.

3.2 Wszystkie narzędzia powinny być rozliczane w ramach stosowanej praktyki. Pomoce w kontrolowaniu tych elementów obejmują: listy kontrolne, tablice cieni i wycięte wkładki do pojemników na narzędzia. Wszystkie przedmioty powinny znajdować się w odpornej na zalanie torbie, tacy lub skrzynce narzędziowej.

#### 4. Ładunek lotniczy

W obszarze obsługi ładunków lotniczych (cargo) istnieje duże prawdopodobieństwo wydmuchiwania zanieczyszczeń, takich jak taśmy ładunkowe i odpady folii oraz śmieci z tworzywa sztucznego. Procedury mające na celu powstrzymanie takich zanieczyszczeń, na przykład poprzez zainstalowanie (i monitorowanie) ogrodzenia, w stosownych przypadkach, mogą pomóc w kontrolowaniu środowiska. Oczywiście FOD uwięzione przez takie ogrodzenia powinny być regularnie usuwane.

#### 5. Budowa

5.1 Dla każdego projektu budowlanego należy ustanowić i stosować szczegółowe procedury zapobiegania FOD. Procedury te powinny opierać się na bliskości prac budowlanych do obszarów operacyjnych, ale generalnie powinny podkreślać ograniczenie i regularne sprzątanie gruzu budowlanego.

5.2 Planowanie przed rozpoczęciem prac budowlanych na lotnisku powinno obejmować środki do kontrolowania i powstrzymywania FOD generowanych przez budowę. Jest to szczególnie ważne w  środowisku o silnym wietrze, gdzie istnieje większe prawdopodobieństwo, że zanieczyszczenia przedostaną się w powietrze.

5.3 Wyznaczone trasy pojazdów budowlanych w polu ruchu naziemnego powinny być tak zaplanowane, aby uniknąć lub zminimalizować możliwość przekraczania obszarów krytycznych dla operacji statków powietrznych. Jeżeli nie można uniknąć przekroczenia obszarów wysokiego ryzyka, można ewentualnie wdrożyć kolejne przepisy, takie jak zwiększona częstotliwość inspekcji FOD.

5.4 Wykonawcy powinni w pełni rozumieć i stosować się do wymagań i kar zawartych w ich umowach dotyczących kontroli i usuwania FOD. Aby wyegzekwować te wymagania, operatorzy lotnisk mogą rozważyć opracowanie wytycznych kontroli FOD dla wszystkich projektów budowlanych odbywających się w polu ruchu naziemnego. Standardowe i specyficzne dla danego projektu postanowienia dotyczące FOD mogłyby następnie zostać włączone do dokumentów kontraktowych dotyczących projektów budowlanych. Postanowienia te mogą obejmować:

a) wymaganie od wykonawców nakrywania wszystkich ładunków;

b) wymaganie od wykonawców zabezpieczenia wszelkich luźnych przedmiotów, które mogłyby być łatwo zdmuchnięte lub kontrolować kurz i pył za pomocą rozpylonej wody;

c) zapewnienie prawidłowego funkcjonowania kanalizacji burzowej na całej budowie;

d) określenie, czy wymagane będą jakiekolwiek mechaniczne urządzenia do usuwania FOD;

e) określenie, w jaki sposób będzie prowadzony monitoring pod kątem zagrożeń FOD;

f) wymagania dotyczące kontroli i usuwania FOD z opon przed przejazdem przez obszary operacyjne.

*Uwaga. — Procedury dotyczące prac w toku na lotniskach można znaleźć w Części II, Rozdział 4.*

#### 6. Prace związane z obsługą techniczną lotniska

6.1 Koszenie i inne czynności związane z utrzymaniem lotniska rutynowo naruszają roślinność i glebę na obszarach sąsiadujących z obszarami, po których poruszają się statki powietrzne. Powinny zostać wdrożone procedury usuwania takich zanieczyszczeń, takie jak użycie wyznaczonego urządzenia do zamiatania lotniska lub pieszego personelu z łopatami do wyrównywania ziemi i warstwy roślinnej.

6.2. Działania związane z obsługą techniczną nawierzchni sztucznych, świateł i oznakowania lotniska mogą generować szczątki betonu / asfaltu, a także zwiększać ryzyko upuszczenia części naprawczych, narzędzi i innych przedmiotów przechowywanych w pojazdach serwisowych. Procedury naprawcze mogą obejmować użycie zamiatarek lotniskowych oraz inspekcję miejsca pracy po zakończeniu obsługi technicznej.

6.3 Obszary wymienione poniżej są zazwyczaj podatne na generowanie FOD.

**6.4 Nawierzchnie sztuczne**

6.4.1 Niszczejąca nawierzchnia sztuczna może wykazywać odpryski lub pęknięcia. Na przykład kawałki betonu mogą odrywać się od nawierzchni sztucznej lub FOD może powstać w wyniku zmęczeniowych pęknięć w narożnikach.

6.4.2 Drogi serwisowe, które przecinają drogi kołowania mogą generować FOD z pojazdów je wykorzystujących, zwłaszcza w przypadku prac budowlanych.

6.4.3 Szczególną uwagę należy zwrócić na czyszczenie pęknięć i spoin w nawierzchni sztucznej, ponieważ testy wykazały, że są one głównymi źródłami występowania FOD.

6.4.4 Nawierzchnie asfaltowe i betonowe mogą być najczęstszym źródłem FOD na lotnisku, dlatego skuteczne praktyki utrzymania nawierzchni są ważne dla zapobiegania FOD.

**6.5 Inne nawierzchnie lotniskowe**

6.5.1 Trawa i rowy w polu ruchu naziemnego mogą gromadzić i zatrzymywać duże ilości lekkich śmieci, takich jak papier, karton, plastik i różne pojemniki, które mogą pochodzić z płyt postojowych, ramp ładunkowych i ramp hangarowych. Takie szczątki mogą powrócić do obszarów używanych przez statki powietrzne, chyba że zostaną zebrane w odpowiednim czasie.

6.5.2 Nieutwardzone obszary przylegające do nawierzchni sztucznych mogą wymagać odpowiedniej stabilizacji, aby zapobiec wydmuchiwaniu FOD przez podmuchy silnika statku powietrznego.

6.5.3 Ogrodzenia zapobiegające FOD mogą gromadzić szczątki w wietrzne dni. Taki FOD należy zebrać, zanim siła wiatru wzrośnie lub zmieni kierunek, a szczątki powrócą na obszary używane przez statki powietrzne.

### Dodatek 3 do ROZDZIAŁU 5 Wykrywanie, usuwanie i ocena FOD

#### 1. Operacje wykrywania FOD

1.1 Podczas gdy obszary operacyjne są poddawane inspekcji zgodnie z opisem w Rozdziale 3 Części II niniejszego dokumentu, dodatkowe inspekcje należy przeprowadzać na obszarach budowy oraz natychmiast po każdym wypadku lub incydencie statku powietrznego lub pojazdu naziemnego, a także po każdym rodzaju wycieku materiału, w celu zapewnienia, że wszystkie FOD zostały wykryte i usunięte.

1.2 Oprócz typowych inspekcji, personel w polu ruchu naziemnego powinien stosować technikę czyszczenia na bieżąco, szukając FOD podczas wykonywania swoich zwykłych obowiązków. Gdy inspekcje odbywają się w nocy, po zamknięciu drogi startowej lub przed jej otwarciem, dodatkowe światła / systemy oświetlenia na pojazdach są korzystne dla lepszego wykrywania FOD.

1.3 W miarę możliwości pojazdami należy jeździć wyłącznie po czystych, utwardzonych powierzchniach (nawierzchnie sztuczne). Jeśli pojazd ma jeździć po nieutwardzonych nawierzchniach, kierowca jest odpowiedzialny za to, aby opony pojazdu nie transportowały FOD (np. błota lub luźnych kamieni) z powrotem na nawierzchnię sztuczną.

#### 2. Metody i techniki wykrywania FOD

##### 2.1 Wykrywanie ręczne

2.1.1 Gdy przeprowadzane są inspekcje drogi startowej, techniki inspekcji powinny być określone w zależności od dostępności drogi startowej i rodzaju operacji. Trwająca budowa wymaga częstszych inspekcji. Może być nawet konieczne przydzielenie dedykowanego personelu do prowadzenia ciągłej inspekcji FOD podczas dużych prac budowlanych. W ramach programu kontroli FOD osoba odpowiedzialna za inspekcje FOD może uznać za stosowne zaangażowanie operatorów statków powietrznych. Na przykład załogi statków powietrznych powinny zgłaszać organowi ATS i służbom operacyjnym informacje o wszelkich zaobserwowanych FOD na drogach startowych i  drogach kołowania. Operatorzy statków powietrznych i agenci obsługi naziemnej mogą również zostać poproszeni o wyznaczenie osób do inspekcji obszarów płyty postojowej przed przemieszczeniem się statku powietrznego do i z bramki (gate).

2.1.2 Zachęcanie użytkowników lotniska do udziału w inspekcjach wzmocni koncepcję, zgodnie z którą kontrola FOD jest wysiłkiem zespołowym i demonstruje zaangażowanie operatora lotniska na rzecz środowiska wolnego od zanieczyszczeń. Personel operatora statku powietrznego, jeśli to możliwe, może dołączyć do personelu lotniska w inspekcjach pola ruchu naziemnego. Praktyka ta pomaga zwiększyć znajomość lokalnych warunków na lotnisku i sprzyja skutecznej komunikacji między lotniskiem a operatorami statków powietrznych.

2.1.3 Okresowe piesze inspekcje FOD powinny być przeprowadzane w celu zwiększenia skuteczności wykrywania oraz inspekcji obszarów niedostępnych dla pojazdów (takich jak obszary trawiaste).

##### 2.2 Techniki wykrywania

2.2.1 Ostatnie osiągnięcia techniczne rozszerzyły możliwości wykrywania FOD poprzez wprowadzenie automatyzacji. Obecnie dostępne są zaawansowane technologie automatycznego wykrywania FOD, w tym możliwości ciągłego monitorowania na drogach startowych i innych obszarach pola ruchu naziemnego statków powietrznych w celu uzupełnienia możliwości personelu lotniska.

2.2.2 Jeżeli lotnisko zdecyduje się wdrożyć te nowe technologie wykrywania FOD, należy ustalić obowiązki i procedury z organem ATS, aby zapewnić podjęcie odpowiednich i terminowych działań w przypadku wykrycia FOD.

2.2.3 Operator lotniska powinien mieć znaczną elastyczność, jeśli chodzi o wdrażanie systemów ciągłego wykrywania na lotnisku. Interfejs użytkownika może znajdować się w centrum operacyjnym lub obsługi technicznej lotniska i / lub na wieży kontroli ruchu lotniczego (ATC).

*Uwaga.– Dalsze wytyczne można znaleźć w dokumencie EUROCAE ED-235 zatytułowanym „Minimalne specyfikacje działania systemu lotniczego dla systemu wykrywania FOD”.*

#### 3. Usuwanie FOD

Po wykryciu FOD kolejnym krokiem jest usunięcie go ze środowiska lotniska. W przypadku usuwania pojedynczych elementów z drogi startowej podejście ręczne może być najbardziej efektywne. Stosowanie sprzętu do usuwania FOD może być jednak korzystne, zwłaszcza na obszarach, na których można spodziewać się większej koncentracji FOD, takich jak obszary ładunkowe i w pobliżu placów budowy.

#### 4. Sprzęt do usuwania FOD

4.1 Aktualnie dostępne urządzenia do usuwania FOD można podzielić na dwie kategorie: mechaniczne i niemechaniczne. Wyposażenie różni się wielkością od małych jednostek pchających po duże systemy montowane na ciężarówkach. Kontenery FOD są również ważne dla zarządzania FOD.

##### 4.2 Systemy mechaniczne

4.2.1 **Zamiatarki mechaniczne**. Zamiatarka usuwa zanieczyszczenia z pęknięć i spoin w  nawierzchni sztucznej i jest zwykle używana na całym polu ruchu naziemnego.

*Uwaga. — W przypadku wszystkich systemów szczotek operatorzy są ostrzegani, że włosie może odrywać się od mioteł i wytwarzać FOD. Szczotki wykonane z metalowego włosia lub kolców nie są zalecane do usuwania FOD. Odpowiednie może być tworzywo sztuczne lub kombinacja włosia plastikowego / metalowego, ale użytkownik powinien skonsultować się z producentem sprzętu w celu uzyskania szczegółowych zaleceń.*

4.2.2 **Systemy próżniowe**. Systemy te wykonują funkcje usuwania FOD w sposób podobny do opisanych powyżej zamiatarek mechanicznych. Systemy te mogą również współpracować ze szczotkami mechanicznymi lub innymi urządzeniami do recyrkulacji powietrza.

4.2.3 **Strumieniowe dmuchawy powietrza**. Systemy te przenoszą FOD i inne zanieczyszczenia, kierując strumień powietrza o dużej prędkości w kierunku nawierzchni sztucznej. W przypadku stosowania w środowisku lotniskowym zaleca się, aby systemy te zawierały mechanizm zbierania śmieci, aby FOD nie był po prostu przenoszony w inne miejsce.

##### 4.3 Systemy niemechaniczne

4.3.1 **Zgarniacze do mat ciernych**. Prostokątny zespół ciągnięty za pojazdem, który wykorzystuje szereg szczotek z włosia i tarcia do zamiatania FOD w zestawy czerpaków, które są przykryte siatką zatrzymującą, aby utrzymać zebrane resztki.

4.3.2 **Pręty magnetyczne (przymocowane do pojazdów)**. Pręty te można zawiesić pod holownikami i ciężarówkami w celu podnoszenia materiału metalowego. Jednak pręty należy regularnie czyścić, aby nie upuszczały zebranych zanieczyszczeń. Pręty magnetyczne nie są w stanie zebrać powszechnie występujących FOD wykonanych z materiałów takich jak: tytan, stopy aluminium i  niektóre elementy ze stali nierdzewnej.

4.3.3 **Taśmy** „**rumble strips**” (znane również jako „wytrząsarki FOD”). Chociaż urządzenia te mogły być używane w przeszłości, nie są już powszechnie akceptowanym systemem usuwania FOD. Ich skuteczność w usuwaniu gruzu z opon lub podwozi pojazdów jest znikoma, a sprzęt może generować własne FOD, jeśli nie jest regularnie czyszczony.

##### 4.4 Kontenery FOD

4.4.1 Wyznaczone pojemniki na FOD powinny być w widoczny sposób umieszczone na płycie postojowej w celu przechowywania odpadów. Pojemniki powinny być dobrze oznakowane, odpowiednio zabezpieczone i często opróżniane, aby zapobiec ich przepełnieniu i staniu się źródłem FOD.

4.4.2 Kontenery „typu zamkniętego” są preferowane, aby zapobiec wypychaniu zawartości przez wiatr. Operatorzy lotnisk powinni dopilnować, aby kontenery FOD nie zostały zdmuchnięte w  okresach silnych wiatrów. Kontenery FOD powinny również posiadać tabliczki informujące, że w  stosownych przypadkach nie wolno w nich składować materiałów niebezpiecznych.

4.4.3 Sugerowane lokalizacje kontenerów FOD obejmują miejsca: w pobliżu wszystkich punktów wejścia na płytę postojową, w hangarach, obszarach obsługi technicznej statków powietrznych, stanowiskach postojowych samolotów i obszarach bagażowych. Wyraźnie określone miejsca przechowywania zwiększają prawdopodobieństwo, że zebrane odpady zostaną zdeponowane przez personel.

4.4.4 Inne środki służące do powstrzymywania FOD obejmują: ogrodzenie lub siatkę FOD ograniczającą przemieszczanie się FOD w powietrzu, ogrodzenie uniemożliwiające zwierzętom wejście na lotnisko.

#### 5. Operacje usuwania FOD

Chociaż dokładne działania operacji usuwania FOD są specyficzne dla każdego lotniska, poniższe dwa przykłady przedstawiają pomyślne wdrożenie usunięcia FOD:

a) przydzielenie zamiatarki (zamiatarek) strefy operacyjnej lotniska do pracy z załogami obsługi technicznej i / lub reagowanie w razie potrzeby na zgłoszenia FOD;

b) rozmieszczenie personelu z workami na śmieci w celu zbierania potencjalnych FOD na obszarach trawiastych i wzdłuż linii ogrodzenia. Ten proces ma na celu zebranie FOD przed powrotem na obszary o nawierzchni sztucznej.

#### 6. Ocena FOD

##### 6.1 Zgłaszanie obecności FOD

FOD może składać się z dowolnego materiału. Aby zarejestrować lokalizację FOD, należy posłużyć się odpowiednią mapą lotniska. Ważne jest, aby poprawnie opisać FOD, aby umożliwić właściwą identyfikację obszarów źródłowych, a także podjąć odpowiednie środki łagodzące. FOD może obejmować:

a) elementy mocujące samolotu i silnika (nakrętki, śruby, podkładki, linki zabezpieczająca itp.);

b) części samolotu (korki wlewu paliwa, fragmenty podwozia, pręty oleju, blachy, klapy i fragmenty opon);

c) narzędzia mechaników;

d) zaopatrzenie kateringowe;

e) przedmioty osobiste (identyfikatory personelu, długopisy, ołówki, przywieszki bagażowe, puszki po napojach itp.);

f) elementy płyty postojowej (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 do spoin gumowych i odpryski farby);

h) gruz budowlany (kawałki drewna, kamienie, łączniki i różne metalowe przedmioty);

i) tworzywa sztuczne i / lub polietylen;

j) materiały naturalne (fragmenty roślin, zwierzęta nieożywione i popiół wulkaniczny); i

k) zanieczyszczenia powstałe w warunkach zimowych (śnieg, lód).

#### 7. Rejestracja FOD

Ważne jest, aby organizacja prowadziła rejestr środków podjętych w celu wypełnienia celów programu kontroli FOD. Zapisy te mogą być wymagane w przypadku formalnego dochodzenia w sprawie wypadku lub poważnego incydentu, a także mogą być wykorzystywane do identyfikacji wszelkich trendów, powtórzeń, nietypowych warunków itp., w celu podjęcia działań naprawczych. Rejestry mogą również dostarczać danych ilościowych do przyszłych ocen ryzyka bezpieczeństwa, aby wspierać analizę historii operacyjnej i poprawiać zdolności operacyjne.

#### 8. Ciągłe doskonalenie

8.1 Program kontroli FOD powinien być okresowo analizowany i przeglądany w celu zapewnienia jego skuteczności.

8.2 Przegląd ten zapewnia środki do systematycznej oceny, jak dobrze organizacja spełnia cele kontroli FOD. Ocena zawiera przegląd istniejącej skuteczności programu i, w razie potrzeby, zawiera zalecenia dotyczące zwiększonej kontroli FOD. Oprócz wspierania istniejących obowiązków operatora lotniska w zakresie samokontroli i korygowania rozbieżności, skuteczny przegląd programu kontroli FOD powinien:

a) systematycznie dokonywać przeglądu skuteczności istniejących procedur kontrolnych FOD stosowanych przez personel lotniska i operatora statków powietrznych, w tym wszystkie dostępne informacje zwrotne z codziennych inspekcji, ocen, raportów i innych audytów bezpieczeństwa;

b) sprawdzać, czy lotnisko spełnia określone wskaźniki wydajności i cele;

c) komunikować wszystkie ustalenia personelowi i prowadzić do wdrożenia uzgodnionych procedur naprawczych, strategii łagodzenia skutków i ulepszonych programów szkoleniowych; i

d) promować bezpieczeństwo w ogólnej eksploatacji lotniska poprzez poprawę koordynacji między personelem lotniska, personelem operatora statków powietrznych i innymi użytkownikami lotniska.

## ROZDZIAŁ 6 ZARZĄDZANIE ZAGROŻENIAMI ZE STRONY DZIKICH ZWIERZĄT

#### 6.1 Wymagania ogólne

6.1.1 Obecność dzikich zwierząt (ptaków i innych zwierząt) w pobliżu lotniska może stanowić poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa operacyjnego statku powietrznego. Dlatego też, aby zmniejszyć ryzyko dla bezpieczeństwa lotniczego, konieczne jest dokonywanie aktywnych ocen, zgłaszanie zdarzeń i zarządzanie zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt.

6.1.2 Program zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt (WHMP[[12]](#footnote-12)) to metoda, dzięki której operatorzy lotnisk przyjmują racjonalne środki kontroli ryzyka związanego z dziką zwierzyną, aby zapobiec zderzaniu się dzikich zwierząt ze statkami powietrznymi.

6.1.3 Chociaż zadania i obowiązki innych zainteresowanych stron (władz państwowych i  lokalnych, operatorów statków powietrznych i instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej) w  polityce państwa w zakresie ograniczania zagrożeń ze strony dzikich zwierząt są równie ważne, nie będą one przedmiotem niniejszego dokumentu.

6.1.4 Użytkowanie terenu wokół lotniska, o ile to możliwe, nie powinno powodować, że stanie się on atrakcyjnym siedliskiem dla dzikich zwierząt.

#### 6.2 Cele

6.2.1 Należy przeprowadzić ocenę ryzyka bezpieczeństwa ze strony dzikich zwierząt, obejmującą lotnisko i jego okolice.

6.2.2 Program zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt powinien być ustanowiony i  dostosowany do lokalnego środowiska i być współmierny do oceny ryzyka bezpieczeństwa ze strony dzikich zwierząt.

6.2.3 Program zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt musi obejmować procedury i środki mające na celu ograniczenie zagrożenia ze strony dzikiej zwierzyny na lotnisku do akceptowalnego poziomu.

6.2.4 Środki i procedury ograniczania zagrożeń ze strony dzikich zwierząt muszą być zintegrowane z systemem zarządzania bezpieczeństwem (SMS) operatora lotniska.

#### 6.3 Praktyki operacyjne

**6.3.1 Program zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt (WHMP)**

6.3.1.1 Operator lotniska opracowuje, wdraża i demonstruje skuteczne działanie programu zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt na lotnisku, który powinien być dostosowany i  współmierny do wielkości i poziomu złożoności lotniska oraz ilości operacji statków powietrznych oraz  ich rodzaju, uwzględniając zidentyfikowane zagrożenia ze stron dzikich zwierząt i ocenę ryzyka związanego z tymi zagrożeniami.

6.3.1.2 Program zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt powinien zawierać, co  najmniej:

a) opis organizacji, zadania i obowiązki wynikające z programu;

b) procedury zbierania, zgłaszania i rejestrowania danych dotyczących zderzeń statków powietrznych z dzikimi zwierzętami oraz zaobserwowaną obecność zwierząt;

c) metodę i procedury oceny ryzyka bezpieczeństwa ze strony dzikich zwierząt, w tym coroczne przeglądy;

d) procedury, środki i personel do zarządzania siedliskami i gruntami;

e) procedury, środki i personel do wypędzania i odstraszania dzikich zwierząt;

f) procedury koordynacji z innymi zainteresowanymi stronami; i

g) procedury, środki i przepisy dotyczące szkolenia personelu.

*Uwaga. — Przepisy dotyczące szkolenia można znaleźć w Części II, Rozdział 1, Rozdział 6, pkt  6.3.8 oraz w Dodatku 1 do Rozdziału 6.*

6.3.2 Zadania i obowiązki w programie zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt.

Program zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt powinien szczegółowo określać zadania i obowiązki całego personelu, który:

a) opracowuje i wdraża program;

b) nadzoruje codzienne czynności (szczegółowo opisane w poniższych sekcjach), analizuje zebrane dane i przeprowadza ocenę ryzyka bezpieczeństwa w celu opracowania i wdrożenia programu;

c) wykonuje czynności związane z wydalaniem i/lub odstraszaniem zwierzyny stanowiącej zagrożenie; i

d) wykonuje czynności związane z obniżaniem atrakcyjność wyznaczonych obszarów, jeśli jest to istotne.

##### 6.3.3 Zbieranie, zgłaszanie i rejestrowanie danych dotyczących zderzeń ze zwierzętami i  zaobserwowanej obecności dzikich zwierząt

6.3.3.1 Skuteczność programu zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt zależy od dokładnych i wiarygodnych danych. Przegląd i analiza zderzeń z dziką zwierzyną i obserwacje dzikiej zwierzyny pomogą zidentyfikować zagrożenia na lotnisku i w jego pobliżu oraz wskazać skuteczność aktualnie stosowanych metod zapobiegania takim zdarzeniom.

6.3.3.2 Operator lotniska ustanawia procedury rejestrowania i zgłaszania zderzeń z dzikimi zwierzętami, które miały miejsce na lotnisku i w jego pobliżu, w ścisłej współpracy ze wszystkimi odpowiednimi organizacjami działającymi na lotnisku.

6.3.3.3 Zgłaszanie incydentów z udziałem dzikich zwierząt powinno być zgodne z kryteriami zawartymi w Załączniku 2 do niniejszego rozdziału.

6.3.3.4 System zgłaszania operatora lotniska powinien zawierać wymóg, zgodnie z którym wszystkie odpowiednie strony trzecie i cały personel lotniska muszą zgłaszać operatorowi lotniska zderzenia z dzikimi zwierzętami oraz dostarczać szczątki dzikiej zwierzyny, łącznie z ustaleniami dotyczącymi ich znalezienia podczas inspekcji lotniska, a także wszelkie inne zidentyfikowane zagrożenia.

6.3.3.5 Działania dotyczące dzikich zwierząt, w tym raporty z incydentów, powinny być rejestrowane w dzienniku. Dziennik ten powinien zawierać co najmniej następujące informacje:

a) imię i nazwisko osoby rejestrującej dane;

b) data i godzina obserwacji;

c) liczbę, gatunki i miejsce obserwacji dzikich zwierząt;

d) proaktywne i reaktywne działania podjęte w celu zmniejszenia liczby obecnych dzikich zwierząt i ich skutków; i

e) warunki pogodowe i oświetleniowe.

6.3.3.6 Dziennik powinien być wypełniany przez kompetentny personel do spraw kontroli dzikich zwierząt, w odstępach czasu proporcjonalnych do liczby operacji statków powietrznych i  będących w użyciu dróg startowych, a także z uwzględnieniem zachowania dzikich zwierząt i innych odpowiednich okoliczności lokalnych. Dane należy przeanalizować w celu określenia, które gatunki stanowią zagrożenie w określonych porach dnia i/lub roku oraz w różnych typach warunków meteorologicznych.

6.3.3.7 Operatorzy lotnisk powinni zapewnić, aby identyfikacja gatunków uczestniczących w  każdym zgłoszonym zdarzeniu z udziałem dzikiej zwierzyny była jak najdokładniejsza, ponieważ zgłoszenia te przedstawiają dane, które pomogą w ocenie poziomu zagrożenia bezpieczeństwa, jakie każdy gatunek dzikiej fauny stanowi dla operacji statków powietrznych na lotnisku. Zestawienie dokładnych obserwacji dzikich zwierząt i statystyk dotyczących zderzeń powinno ułatwić analizę danych, tak aby poprawić zarządzanie zagrożeniami ze strony dzikiej zwierzyny.

##### 6.3.4 Ocena ryzyka bezpieczeństwa ze strony dzikich zwierząt

6.3.4.1 Operatorzy lotnisk powinni przeprowadzić szczegółową ocenę ryzyka bezpieczeństwa w odniesieniu do dzikich zwierząt i wykorzystać wyniki, aby pomóc w określeniu środków zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt i monitorowaniu ich skuteczności. Oceny ryzyka bezpieczeństwa powinny być aktualizowane i powtarzane w regularnych odstępach czasu, współmiernych do ocenianych zagrożeń.

6.3.4.2 Przeprowadzona przez operatora lotniska ocena ryzyka bezpieczeństwa dotycząca dzikiej zwierzyny powinna, co najmniej:

a) zdefiniować obszar do oceny ryzyka bezpieczeństwa, którym w większości przypadków byłoby całe lotnisko, ale może również obejmować okolice lotniska;

b) oceniać prawdopodobieństwo zderzenia na podstawie danych o zdarzeniach ze zgłoszeń dotyczących każdego gatunku, informacji o występowaniu gatunków oraz liczbie osobników i  ich biologii oraz regularnie aktualizować dane i prawdopodobieństwa;

c) ocenić wagę szkód wynikających z tych zderzeń dla każdego gatunku;

d) określić ryzyko dla każdego gatunku; i

e) zidentyfikować przyczyny (czynniki przyciągające zwierzynę, trasy migracji) każdego zagrożenia ze strony dzikich zwierząt.

*Uwaga. 1 — Całkowita liczba zderzeń ze zwierzętami niekoniecznie jest kompleksową miarą zagrożenia bezpieczeństwa lub wskaźnikiem wykonania środków kontroli dzikiej zwierzyny na lotnisku.*

*Uwaga. 2. —– Postanowienia dotyczące metodologii oceny ryzyka bezpieczeństwa można znaleźć w Części I, Rozdziału 3.*

6.3.4.3 Operator lotniska powinien nadać priorytet swoim środkom zarządzania zagrożeniami ze strony zwierząt na gatunkach o największej częstotliwości (prawdopodobieństwie) występowania i  które mogą spowodować największe szkody (dotkliwość).

*Uwaga. — Dalsze wskazówki można znaleźć w Podręczniku służb lotniskowych (Doc 9137), Część 3 - Kontrola i ograniczanie zagrożeń ze strony dzikich zwierząt.*

##### 6.3.5 Zarządzanie siedliskami i użytkowaniem gruntów

6.3.5.1 Zarządzanie siedliskami i użytkowaniem gruntów, w tym działania prewencyjne i  proaktywne, ma na celu ograniczenie obecności dzikich zwierząt na lotnisku poprzez podjęcie odpowiednich działań.

6.3.5.2 Operatorzy lotnisk powinni przeprowadzić inwentaryzację miejsc przyciągających dziką zwierzynę w określonym promieniu wokół lotniska, zwracając szczególną uwagę na lokalizacje w pobliżu strefy operacyjnej lotniska oraz korytarze podejścia i odlotu. W tym kontekście odpowiedni promień (tj. sąsiedztwo lotniska) powinien wynosić 13 km wokół punktu odniesienia lotniska. Jednak promień ten może zostać zwiększony lub zmniejszony na podstawie oceny otoczenia lotniska w  aspekcie występowania dzikiej zwierzyny.

*Uwaga. — Dalsze wskazówki można znaleźć w Podręczniku służb lotniskowych (Doc 9137), Część 3 - Kontrola i ograniczanie zagrożeń ze strony dzikich zwierząt.*

6.3.5.3 Operatorzy lotnisk powinni regularnie dokonywać przeglądów obiektów na lotnisku i  w jego pobliżu, które przyciągają dziką zwierzynę. Należy opracować plan zarządzania w celu zmniejszenia atrakcyjności tych cech i zmniejszenia liczby obecnych niebezpiecznych dzikich zwierząt lub odmówienia im fizycznego dostępu do tych obszarów.

6.3.5.4 Zagospodarowanie lotniska powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby nie było ono atrakcyjne dla dzikich zwierząt mogących stanowić zagrożenie, a podczas budowy nie powstały żadne obiekty przyciągające zwierzęta. Może to obejmować zabranianie odpoczynku, nocowania i  żerowania dla dzikich zwierząt stanowiących zagrożenie. W  niektórych przypadkach może zaistnieć potrzeba zastosowania określonej kontroli zagrożeń ze strony dzikiej zwierzyny na etapie budowy i  przywrócenia do stanu pierwotnego, a także kontroli zarządzania zagrożeniami ze strony dzikiej zwierzyny wdrożonej, jako część procesu zatwierdzania.

6.3.5.5 Kompletne ogrodzenie obwodowe o odpowiedniej wysokości, wytrzymałości i konstrukcji jest głównym sposobem zapobiegania przedostawaniu się do terenów lotniska zwierząt stanowiących zagrożenie innych niż ptaki. Ogrodzenia i bramy powinny pozostać zamknięte i regularnie sprawdzane. Ogrodzenie powinno być również wkopane, aby uniemożliwić kopiącym w ziemi zwierzętom dostęp do lotniska.

6.3.5.6 Na lotnisku nie powinny znajdować się żadne źródła pożywienia dla dzikich zwierząt stanowiących zagrożenie. Celem powinno być zapobieganie dostępności źródeł żywności poprzez zarządzanie środowiskiem lotniska.

6.3.5.7 Tam, gdzie ma to zastosowanie, roślinność powinna być utrzymywana na wysokości uważanej za nieatrakcyjną dla zwierząt stanowiących zagrożenie. W stosownych przypadkach skład roślinności na lotnisku powinien być taki, aby nie przyciągał dzikich zwierząt.

6.3.5.8 Uprawy rolne nie powinny być stosowane w środowisku lotniska, ponieważ uprawy rolne i związane z nimi działania (orka, siew) mogą stanowić pożywienie dla dzikich zwierząt stanowiących zagrożenie.

6.3.5.9 Zbiorniki wodne, takie jak zagłębienia, otwarte rowy melioracyjne, stawy i jeziora mogą powodować szczególne zagrożenie, ponieważ mogą przyciągać dzikie zwierzęta. Zagrożenia te należy uczynić mniej atrakcyjnymi, stosując środki łagodzące, takie jak drenowanie, zastąpienie zakopanymi rurami odpływowymi, stosowanie siatek i ogrodzenia, aby uniemożliwić dostęp dzikim zwierzętom, które chciałyby wejść, lub poprzez wykonanie stromych boków.

*Uwaga. — Lista rodzajów użytkowania gruntów, którym należy zapobiegać, eliminować lub ograniczać na lotniskach i wokół nich, jest przedstawiona w załączniku do Rozdziału 6.*

##### 6.3.6 Wypędzanie i odstraszanie dzikich zwierząt

6.3.6.1 Techniki odstraszania i wypędzania dzikiej zwierzyny powinny być odpowiednie do sytuacji dotyczącej dzikiej zwierzyny, z jaką mamy do czynienia na lotnisku i w jego pobliżu, i powinny opierać się na:

a) patrolach dzikiej zwierzyny;

b) akustyce, takiej jak symulatory sygnałów odstraszania i alarmów, specyficzne sygnały, naturalne i syntetyczne okrzyki;

c) materiały pirotechniczne, takie jak naboje średniego i dalekiego zasięgu oraz miotacze łusek;

d) optyczne i wizualne środki odstraszające, takie jak urządzenia laserowe, flagi i serpentyny, światła, modele drapieżników, modele mew, latawce w postaci jastrzębia, balony; i

e) inne techniki, takie jak broń palna, repelenty chemiczne, śmiercionośne chemikalia, wyszkolone drapieżniki (psy i sokoły), armatki gazowe, pułapki i metody przemieszczania.

*Uwaga. — Skuteczność technik i środków wymienionych powyżej może się różnić w zależności od gatunku, lokalizacji i ich zastosowania.*

6.3.6.2 Personel kontrolujący dziką zwierzynę powinien być wyposażony w urządzenia do odstraszania, rozpraszania lub usuwania dzikiej zwierzyny odpowiedni dla napotkanego gatunku, liczebności występujących dzikich zwierząt oraz obszaru, który musi kontrolować, lub otrzymać środki umożliwiające natychmiastowe wezwanie do pomocy ekspertów.

6.3.6.3 W przypadku, gdy zwierzęta mogące stanowić zagrożenie są nadal przyciągane do lotniska po wdrożeniu proaktywnych środków, może być konieczne ich usunięcie przez pułapki lub użycie śmiercionośnych metod.

6.3.6.4 Wyzwaniem związanym z zarządzaniem zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt jest to, że niektóre gatunki dzikich zwierząt mogą przyzwyczaić się do pewnych technik rozproszenia. Dlatego też najlepsze wyniki można uzyskać, jeśli operatorzy lotnisk rutynowo dostosowują i zmieniają stosowane środki kontroli i rozproszenia. Operator lotniska powinien aktywnie poszukiwać różnych lub nowych skutecznych sposobów ograniczenia zagrożenia ze strony dzikiej zwierzyny, jeśli istniejące metody okażą się nieskuteczne.

6.3.6.5 Działania mające na celu zarządzanie zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt powinny być traktowane priorytetowo w polu ruchu naziemnego, ze szczególnym uwzględnieniem dróg startowych i tras podejścia / odlotów statków powietrznych w pobliżu lotniska.

6.3.6.6 Wszystkie urządzenia i metody należy stosować zgodnie z krajowymi przepisami lub praktykami (np. zgodnie z przepisami dotyczącymi użycia broni palnej, ochrony środowiska i ochrony zwierząt).

##### 6.3.7 Koordynacja z zainteresowanymi podmiotami

6.3.7.1 Skuteczne zarządzanie zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt wymaga komunikacji, współpracy i koordynacji ze wszystkimi odpowiednimi zainteresowanymi podmiotami. Operatorzy lotnisk powinni określić, które podmioty na lotnisku i poza nim powinny być zaangażowane i z którymi należy przeprowadzić konsultacje. Takimi zainteresowanymi podmiotami mogą być urzędnicy ds. transportu (w tym rządowi), personel lotnisk, organy ATS, przedstawiciele operatorów statków powietrznych (w tym piloci), organizacje ochrony środowiska (rządowe i pozarządowe), władze lokalne gminy / miasta oraz organizacje odpowiedzialne za zarządzanie gruntami i wydawanie lokalnych pozwoleń na planowanie i zagospodarowanie terenu w pobliżu lotniska.

6.3.7.2 Program zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt powinien obejmować proces regularnych spotkań z zainteresowanymi stronami obecnymi na lotnisku (w tym odpowiednio z  operatorami statków powietrznych, służbami ATS, agentami obsługi naziemnej[[13]](#footnote-13)). Operator lotniska powinien zachęcać zainteresowane strony do dzielenia się danymi, które zostały zebrane, zgłoszone i  zarejestrowane podczas obserwacji i zderzeń z dzikimi zwierzętami, w celu ulepszenia programu (WHMP).

6.3.7.3 Operator lotniska powinien zapewnić, że istnieje proces szybkiej komunikacji między osobami zaangażowanymi w kontrolę dzikich zwierząt, jak również z ATS. Jest to konieczne, gdy występuje szczególne zagrożenie ze strony dzikiej zwierzyny, aby umożliwić wydawanie odpowiednich ostrzeżeń statkom powietrznym operującym na lotnisku i w jego pobliżu przez instytucję zapewniającą służby żeglugi powietrznej (ANSP).

6.3.7.4 Lotniskowy program zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt powinien obejmować proces współpracy z agencjami poza lotniskowymi, lokalnymi właścicielami gruntów i innymi odpowiednimi zainteresowanymi stronami, aby zapewnić, że operator lotniska jest świadomy prowadzonych działań, które mogą przyczynić się do stworzenia dodatkowych zagrożeń ze strony dzikich zwierząt, infrastruktury, roślinności, użytkowania gruntów i działalności w pobliżu lotniska (np. zbiór upraw, sadzenie nasion, orka, ustanawianie cech terenu lub wody, łowiectwo). Operatorzy lotnisk powinni rozważyć możliwości wpływania na sposób użytkowania gruntów w pobliżu lotniska, aby zmniejszyć zagrożenie ze strony dzikich zwierząt.

*Uwaga. — Dalsze wskazówki można znaleźć w Podręczniku służb lotniskowych (Doc 9137), Część 3 - Kontrola i ograniczanie zagrożeń ze strony dzikich zwierząt.*

6.3.7.5 Operator lotniska powinien uczestniczyć w spotkaniach dotyczących dzikiej zwierzyny z innymi lotniskami, aby dzielić się doświadczeniami i omawiać wspólne problemy.

##### 6.3.8 Szkolenie personelu

6.3.8.1 Program zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt (WHMP) powinien obejmować procedury początkowego i okresowego szkolenia personelu zajmującego się kontrolą zagrożeń ze strony dzikich zwierząt. Minimalne wymagania dotyczące szkolenia wstępnego i  okresowego dla personelu zajmującego się kontrolą zagrożeń ze strony dzikich zwierząt oraz typowy program szkolenia są zawarte w Załączniku 1 do niniejszego rozdziału.

6.3.8.2 Szkolenie personelu zajmującego się kontrolą zagrożeń ze strony dzikich zwierząt powinno być prowadzone przez personel kompetentny w zakresie kontrolowania zagrożeń ze strony dzikich zwierząt lub specjalistów z udokumentowanym doświadczeniem w tej dziedzinie.

6.3.8.3 Personel zajmujący się kontrolą zagrożeń ze strony dzikich zwierząt powinien być w  pełni świadomy szczegółów dotyczących operacji lotniskowych, otoczenia lotniska i powinien przejść odpowiednie szkolenie obejmujące zagadnienia takie jak:

a) szkolenie kierowców na lotnisku, zapoznanie się z lotniskiem, łączność z kontrolą ruchu lotniczego (radiotelefon - RTF)), znaki pionowe i oznakowanie poziome, pomoce nawigacyjne, operacje lotniskowe i bezpieczeństwo oraz inne kwestie, które operator lotniska uzna za stosowne; i

b) zapoznanie się z charakterystyką statków powietrznym, w tym identyfikacja typu statku powietrznego i wpływ uderzenia dzikiej zwierzyny na systemy samolotu.

### Dodatek 1 do ROZDZIAŁU 6 Szkolenie z zakresu kontroli zagrożeń ze strony dzikich zwierząt

#### 1. Szkolenie wstępne

Wstępne szkolenie personelu zajmującego się kontrolą zagrożeń ze strony dzikich zwierząt powinno obejmować przynajmniej następujące obszary:

a) zrozumienie charakteru i zakresu zagrożeń ze strony dzikich zwierząt w lotnictwie oraz identyfikacja lokalnych zagrożeń;

b) zrozumienie krajowych i lokalnych przepisów, norm i materiałów zawierających wytyczne związane z programem zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt na lotniskach (stosowanie wzorców najlepszych praktyk);

c) szerokie rozeznanie w zakresie lokalnej ekologii i biologii dzikich zwierząt;

d) znaczenie dokładnej identyfikacji i obserwacji dzikiej zwierzyny, w tym korzystania z  przewodników terenowych;

e) krajowe akty prawne i przepisy lokalne dotyczące gatunków chronionych oraz gatunków wzbudzających szczególne obawy, a także polityka operatorów lotnisk odnosząca się do tych przepisów;

f) gatunki wysokiego ryzyka zidentyfikowane w ocenie ryzyka zagrożeń ze strony dzikich zwierząt;

g) procedury zbierania szczątków zwierząt po zderzenia ze statkiem powietrznym i ich identyfikacji oraz procedury zgłaszania takich zdarzeń;

h) aktywne / taktyczne środki wykorzystujące dobrze zorganizowane i skuteczne techniki usuwania, rozpraszania, wykrywania i kontroli dzikich zwierząt;

i) dokumentacja dotycząca aktywności dzikich zwierząt, środki kontroli i procedury zgłaszania (program zarządzania zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt na lotnisku); i

j) broń palna, drony i każdy inny sprzęt oraz ich użycie na lotnisku, w tym użycie środków ochrony indywidualnej.

#### 2. Szkolenia okresowe

W celu utrzymania kompetencji personelu zarządzającego zagrożeniami ze strony dzikich zwierząt, należy przeprowadzać szkolenia okresowe, obejmujące także wybrane tematy ogólne ujęte we wstępnym szkoleniu w zakresie kontroli zagrożeń ze strony dzikich zwierząt. Powinny one obejmować:

a) zmiany w środowisku lokalnym;

b) zdarzenia z udziałem dzikich zwierząt, które miały miejsce w ostaniem czasie na lotnisku;

c) zmiany środków aktywnych i pasywnych; i

d) wszelkie inne kwestie, które operator lotniska uzna za stosowne.

#### 3. Konspekt szkolenia dotyczącego kontroli zagrożeń ze strony dzikich zwierząt

Typowy konspekt szkolenia może zawierać poniższe tematy:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Przegląd*** | ***Zapoznanie się*** | ***Specyfikacja*** |
| **Szkolenie teoretyczne** | **Szkolenie praktyczne** | **Szkolenie specjalistyczne z zakresu zagrożeń ze strony dzikich zwierząt** |
| * Przegląd lotniska * Certyfikacja lotniska * Procedury lotniskowe * Przepisy międzynarodowe * Przepisy krajowe * Przepisy dotyczące ochrony środowiska * System zarządzania bezpieczeństwem na lotnisku * Rozpowszechnianie informacji * Kwestie bezpieczeństwa i  higieny pracy (BHP) * Zgłaszanie / badanie wypadków i incydentów | * Wszystkie procedury i standardy operacyjne lotniska * Przegląd terenu lotniska * Bezpieczeństwo w strefie operacyjnej lotniska * Kwestie ochrony przed aktami bezprawnej ingerencji w strefie operacyjnej lotniska * Kierowanie pojazdem w polu ruchu naziemnego * Łączność radiotelefoniczna * Szkolenie w zakresie zdarzeń związanych z wtargnięciem na drogę startową * Ochrona pomocy nawigacyjnych (NAVAIDs) * Program dotyczący słabej / ograniczonej widzialności * Szkolenie w miejscu pracy  (on the job training) * Okresowe szkolenia przypominające | * Szczegółowe teoretyczne aspekty programów kontroli zagrożeń ze strony dzikich zwierząt * Zintegrowane podejście do wszystkich elementów programów dotyczących siedlisk / zagrożeń ze strony dzikich zwierząt * Wszystkie praktyczne elementy potrzebne do wsparcia realizacji programów * Program zapoznawczy * Szkolenie dotyczące wyposażenie i procedur użycia każdego rodzaju sprzętu * Zdefiniowane szkolenie w miejscu pracy (on the job training) * Okresowe szkolenia przypominające * Program administracyjny w zakresie prowadzenia dokumentacji * Program dotyczący kontroli zagrożeń ze strony dzikich zwierząt na terenie lotniska i poza lotniskiem |

### Dodatek 2 do ROZDZIAŁU 6 Kryteria zgłaszania zdarzeń z udziałem dzikich zwierząt

Formularze zgłoszeniowe (w formacie papierowym lub elektronicznym) używane przez operatora lotniska lub inne zainteresowane strony na lotnisku do zgłaszania zderzeń statków powietrznych ze zwierzętami powinny zawierać co najmniej następujące informacje:

a) zaangażowany operator statku powietrznego;

b) marka / model statku powietrznego;

c) marka / model silnika;

d) rejestracja statku powietrznego;

e) data (dd / mm / rrrr);

f) czas lokalny;

g) świt / dzień / zmierzch / noc;

h) nazwa lotniska;

i) używana droga startowa;

j) lokalizacja, jeśli zdarzenie miało miejsce na trasie lotu;

k) wysokość nad poziomem terenu (AGL[[14]](#footnote-14)) w stopach;

l) prędkość (wskazana prędkość lotu (IAS[[15]](#footnote-15))) w kt;

m) faza lotu:

1) postój;

2) kołowanie;

3) rozbieg;

4) wznoszenie;

5) na trasie;

6) zniżanie;

7) podejście;

8) jazda po lądowaniu;

n) część (części) statku powietrznego, która została uderzona lub uszkodzona:

1) osłona anteny;

2) szyba przednia;

3) nos (z wyłączeniem osłony anteny i szyby przedniej);

4) numer silnika (1/2/3/4);

5) śmigło;

6) skrzydło / wirnik;

7) kadłub;

8) podwozie;

9) ogon;

10) światła;

11) inne (określić jakie);

o) wpływ na lot:

1) brak;

2) przerwany start;

3) lądowanie zapobiegawcze;

4) wyłączone silniki;

5) inne (określić jakie);

p) stan nieba:

1) brak chmur;

2) niewielka ilość chmur;

3) zachmurzenie;

q) opady:

1) mgła;

2) deszcz;

3) śnieg;

r) gatunek dzikich zwierząt;

s) liczba dzikich zwierząt:

1) widoczne

i) 1;

ii) 2 do 10;

iii) 11 do 100;

iv) ponad 100;

2) uderzyły:

i) 1;

ii) od 2 do 10;

iii) 11 do 100;

iv) ponad 100;

t) wielkość dzikich zwierząt:

1) mały;

2) średni;

3) duży;

u) ostrzeżenie pilota przed dziką zwierzyną: **tak** / **nie**;

v) uwagi (opis uszkodzeń, obrażeń i inne istotne informacje);

w) osoba / organizacja zgłaszająca;

x) adres i / lub instrukcje dotyczące zwrotu formularza do właściwego organu; i

y) adres w danym Państwie, pod który należy przesłać wszelkie szczątki dzikiego zwierzęcia, w tym fragmenty piór.

### Załącznik do ROZDZIAŁU 6 Użytkowanie gruntów na lotnisku i w jego otoczeniu

Poniżej znajduje się niepełna lista takiego rodzaju użytkowania gruntów, które okazało się przyciągać zwierzęta mogące stanowić zagrożenie, dlatego należy w szczególności zapobiegać ich powstawaniu na lotniskach i w ich pobliżu oraz eliminować lub ograniczać, jeśli już istnieją. Są to rodzaje użytkowania gruntów takie jak:

a) przetwórstwo ryb;

b) rolnictwo;

c) składowiska paszy dla bydła;

d) wysypiska śmieci i miejsca składowania odpadów;

e) dachy fabryczne i parkingi lub inna infrastruktura;

f) teatry i punkty gastronomiczne;

g) ostoje dzikiej przyrody;

h) jeziora sztuczne i naturalne;

i) pola golfowe lub do gry w polo itp.;

j) hodowle zwierząt; i

k) rzeźnie.

*Uwaga. — Dalsze wytyczne dotyczące użytkowania gruntów na lotniskach i wokół nich można znaleźć w Podręczniku służb lotniskowych (Doc 9137), Część 3 - Kontrola i ograniczanie zagrożeń ze strony dzikich zwierząt oraz w Podręczniku planowania lotniska (Doc 9184), Część 2 - Użytkowanie terenu i zarzadzanie środowiskiem.*

## ROZDZIAŁ 7 BEZPIECZEŃSTWO NA PŁYCIE POSTOJOWEJ

#### 7.1 Wymagania ogólne

7.1.1 Na płytach postojowych wykonywanych jest wiele czynności w zatłoczonym środowisku i pod presją czasu. Wypadki, incydenty i zdarzenia mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie personelu, a także powodować uszkodzenia statków powietrznych.

7.1.2 Za zapewnienie bezpieczeństwa na płycie postojowej odpowiada przede wszystkim operator lotniska, jednakże wszystkie strony trzecie operujące na płycie postojowej są odpowiedzialne za zapewnienie bezpieczeństwa swoich określonych operacji.

7.1.3 Należy zidentyfikować zagrożenia mogące wystąpić na płycie postojowej i, jeśli to konieczne, opracować środki łagodzące, jako część systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS) operatora lotniska. Wszyscy pracownicy wykonujący zadania na płycie postojowej muszą być świadomi zagrożeń: można to osiągnąć poprzez ogólne szkolenie wprowadzające w zakresie bezpieczeństwa dla wszystkich pracowników, którzy mają dostęp bez eskorty do płyty postojowej. Część tego szkolenia powinna obejmować procedury operacyjne lotniska związane z zarządzaniem płytą postojową i  bezpieczeństwem.

*Uwaga. — Dalsze wytyczne są podane w Podręczniku obsługi naziemnej (Doc 10121).*

7.1.4 Aby zapewnić bezpieczne i efektywne wykonywanie operacji na płycie postojowej, istnieje potrzeba ścisłej współpracy między operatorem lotniska, operatorami statków powietrznych, służbami ruchu lotniczego (ATS) i innymi zainteresowanymi stronami. Bezpieczeństwo operacyjne i efektywność zarządzania płytą postojową w dużej mierze zależy od tej ścisłej współpracy.

#### 7.2 Cele

7.2.1 Operator lotniska, we współpracy z użytkownikami płyty postojowej, identyfikuje zagrożenia związane z działaniami na płycie postojowej oraz ustanawia i wdraża odpowiednie środki łagodzące.

7.2.2 Operator lotniska ustanawia procedury bezpieczeństwa na płycie postojowej lub zapewnia, że takie procedury są stosowane. Obejmują one, co najmniej następujące elementy:

a) przydział miejsc postojowych;

b) służba koordynatora ruchu naziemnego *(marshaller)*;

c) pojazdy prowadzące *(follow-me)*;

d) środki ostrożności dotyczące podmuchów z silnika;

e) czyszczenie (sprzątanie) płyty postojowej;

f) wypychanie statku powietrznego;

g) obsługa pomostów dla pasażerów;

h) ruch pojazdów;

i) dyscyplina na płycie postojowej; i

j) rozpowszechnianie informacji.

*Uwaga. 1 — Powyższa lista zawiera zarówno elementy dotyczące operacji, jak i bezpieczeństwa. Natomiast ten rozdział dotyczy tylko aspektów bezpieczeństwa.*

*Uwaga. 2 — Dalsze wytyczne podano w Podręczniku obsługi naziemnej (Doc 10121).*

7.2.3 Operator lotniska ustanawia procedury gromadzenia, analizowania i ochrony danych w  celu zrozumienia i poprawy stanu bezpieczeństwa na płycie postojowej.

*Uwaga. — Załącznik 19 ICAO „Zarządzanie bezpieczeństwem” zawiera przepisy dotyczące ochrony danych dotyczących bezpieczeństwa, informacji dotyczących bezpieczeństwa i powiązanych źródeł.*

7.2.4 Operator lotniska przekazuje odpowiednim użytkownikom płyty postojowej informacje, które mogłyby zwiększyć bezpieczeństwo na płycie postojowej, w tym określone procedury lokalne.

#### 7.3 Praktyki operacyjne

##### 7.3.1 Przydzielanie stanowisk postojowych

7.3.1.1 Kluczowym elementem przydziału stanowisk postojowych dla statków powietrznych jest zapewnienie wystarczających odstępów pomiędzy statkiem powietrznym, a znajdującym się w  pobliżu sprzętem i / lub obiektami.

7.3.1.2 Przepisy powinny jasno określać, które stanowiska postojowe mogą być używane przez poszczególne typy statków powietrznych lub grupy statków powietrznych. Aspekty bezpieczeństwa obejmują zapewnienie, że statki powietrzne mogą być przydzielane tylko do tych stanowisk, które są wystarczająco duże, aby pomieścić je z uwzględnianiem wymaganych marginesów.

##### 7.3.2 Służba koordynatora ruchu naziemnego *(marshaller)*

7.3.2.1 Służba koordynatora ruchu naziemnego powinna być dostępna dla statków powietrznych na żądanie i zapewniana tam, gdzie systemy naprowadzania (na stanowisko postojowe) nie istnieją lub są niesprawne. Prowadzenie przez koordynatora ruchu naziemnego może być również wymagane, aby uniknąć tymczasowego zagrożenia dla bezpieczeństwa.

*Uwaga. — Standardowe sygnały naprowadzania stosowane przez koordynatora ruchu naziemnego dla statków powietrznych i śmigłowców są zawarte w  Załączniku 2 ICAO „Przepisy ruchu lotniczego, Dodatek 1, Rozdział 5.*

7.3.2.2 Koordynator ruchu naziemnego powinien:

a) zadbać o to, aby stanowisko postojowe, które ma być wykorzystane, było wolne od stałych i  ruchomych przeszkód; i

b) podjąć działania w przypadku incydentu statku powietrznego zaistniałego podczas operacji ustawiania na stanowisku.

7.3.2.3 Koordynator ruchu naziemnego powinien nosić kurtkę lub kamizelkę zapewniającą wysoką widzialność (odblaskową), aby łatwo odróżniać się od innych pracowników na płycie postojowej.

##### 7.3.3 Pojazdy prowadzące *(follow-me)*;

7.3.3.1 Operatorzy lotnisk powinni zapewnić usługę (służbę) pojazdów prowadzących, aby na żądanie pilota, zapewnić odpowiednie prowadzenie statku powietrznego. Jest to szczególnie istotne, gdy operacje odbywają się w nocy lub w warunkach ograniczonej widzialności.

7.3.3.2 Pojazdy prowadzące powinny być łatwo rozpoznawalne, dzięki zastosowaniu wyróżniającego oznakowania i / lub koloru oraz być odpowiednio wyposażone.

##### 7.3.4 Środki ostrożności dotyczące podmuchów

7.3.4.1 Operator lotniska zapewnia, aby wszyscy użytkownicy płyty postojowej byli świadomi zagrożeń związanych z podmuchem silnika statku powietrznego lub śmigła.

7.3.4.2 Wszystkie pojazdy i sprzęt kołowy powinien być ustawiony z odpowiednio załączonymi hamulcami. W  stosownych przypadkach sprzęt należy pozostawić na podnośnikach lub zabezpieczyć klinami, aby zminimalizować ryzyko przemieszczania się w czasie podmuchu z silnika lub od śmigła. Tam, gdzie jest to możliwe, sprzęt należy parkować w miejscach, w których ryzyko podmuchu silnika jest zminimalizowane. Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku, gdy sprzęt znajdujący się na płycie postojowej posiada dużą płaską powierzchnię boczną.

7.3.4.3 Fragmenty przedmiotów obcych (FOD) mogą być przenoszone przez podmuch z  silników, co stwarza dodatkowe zagrożenie i dlatego konieczne jest zapewnienie, aby płyta postojowa była utrzymywana w czystości.

*Uwaga. — Patrz część II, rozdział 5 niniejszego dokumentu, dotyczący kontroli FOD.*

7.3.4.4 Odpowiedzialność za bezpieczeństwo pasażerów przechodzących przez płytę postojową spoczywa na operatorze statku powietrznego lub jego agencie obsługi naziemnej. Odpowiednie procedury muszą być zgodne z wymogami bezpieczeństwa określonymi przez operatora lotniska. Wszyscy pracownicy wykonujący zadania na płycie postojowej powinni być świadomi ryzyka dla pasażerów znajdujących się na płycie postojowej, spowodowanego podmuchem silnika, strumieniem powietrza od śmigła lub turbulencją powietrza wirnika i powinni być przygotowani do podjęcia odpowiednich działań, gdy zajdzie taka potrzeba.

7.3.4.5 Podczas projektowania lub dokonywania zmian w układzie płyt postojowych, należy wziąć pod uwagę podmuch strumieniowy silnika oraz, jeśli to konieczne, zainstalowanie ogrodzeń ochronnych.

##### 7.3.5 Czyszczenie płyty postojowej

7.3.5.1 Operator lotniska powinien zapewnić regularne czyszczenie stanowisk postojowych statków powietrznych i obszarów przyległych w celu usunięcia śladów oleju, smaru i gumy.

7.3.5.2 Mogą wystąpić wycieki obejmujące paliwo, olej, płyny hydrauliczne, wodę, odpady toaletowe i inne zanieczyszczenia. Operatorzy lotnisk zapewniają ustanowienie procedur ograniczania, usuwania i prawidłowego unieszkodliwiania takiego wycieku.

*Uwaga. — W przypadku rozlania mogą mieć również zastosowanie lokalne lub krajowe wytyczne dotyczące ochrony środowiska.*

##### 7.3.6 Wypychanie statku powietrznego

7.3.6.1 Operatorzy lotnisk powinni opracować procedury lub zapewnić, że istnieją procedury zapewniające bezpieczne przeprowadzanie operacji wypychania statków powietrznych. Procedury te powinny obejmować następujące kwestie:

a) zapewnić, że nie będzie konfliktów między wypychanym statkiem powietrznym a innym statkiem powietrznym wypychanym w tym samym czasie, statkiem powietrznym gotowym do kołowania, a także z pojazdami poruszającymi się po płycie postojowej;

b) przed rozpoczęciem wypychanie zapewnić, że obszar za statkiem powietrznym jest wolny od przeszkód; i

c) po zakończeniu wypychania zapewnić, że statek powietrzny jest ustawiony w taki sposób, aby zapobiec skierowania się podmuchu silników na budynki, zaparkowane lub kołujące statki powietrzne, pojazdy i / lub osoby na płycie postojowej.

7.3.6.2 W niektórych przypadkach operatorzy statków powietrznych mogą zażądać „przywrócenia zasilania” ze stanowiska postojowego statku powietrznego. Biorąc pod uwagę potencjalne zagrożenia wynikające z operacji powrotu zasilania, przed zatwierdzeniem procedury należy przeprowadzić ocenę bezpieczeństwa. Ocena bezpieczeństwa obejmuje, co najmniej następujące czynniki:

a) podmuch strumieniowy od silnika lub od śmigła;

b) stan nawierzchni;

c) poziomy hałasu;

d) informowanie innych użytkowników płyty postojowej o tym, że za chwilę odbędzie się wypychanie samolotu (zwłaszcza, jeśli z tyłu jest droga na stanowisko postojowa);

e) pole manewrowe;

f) konflikt z innym ruchem (wypychanie, cofanie lub kołowanie); i

g) wpływ na pieszych, budynki, pojazdy, sprzęt ruchomy i inne statki powietrzne.

##### 7.3.7 Eksploatacja pomostów dla pasażerów

7.3.7.1 Obszar, na którym przemieszcza się pomost dla pasażerów (rękaw), powinien być wolny od pojazdów i / lub urządzeń, aby zapewnić jego bezpieczną eksploatację. Operator pomostu powinien przeprowadzić kontrolę wzrokową (kamera, lusterka lub wygląd przez okno) przed przesunięciem pomostu powietrznego, aby upewnić się, że nie ma żadnych przeszkód.

7.3.7.2 Nieużywany pomost dla pasażerów powinien być zaparkowany wraz z rozstawem osi w wyznaczonym miejscu.

##### 7.3.8 Ruch pojazdów

7.3.8.1 Operator lotniska zapewnia, że ruch pojazdów na płycie postojowej jest bezpieczne zarządzany poprzez:

a) ustanawianie i wdrożenie przepisów ruchu drogowego oraz monitorowanie i egzekwowanie ich stosowania; i

b) ustalenie tras przejazdu pojazdów, jeśli to właściwe, oraz instalacja i utrzymanie odpowiednich znaków pionowych i oznakowania poziomego.

7.3.8.2 Przegląd tematów, które powinny być ujęte w przepisach dotyczących pojazdów użytkowanych na lotnisku znajduje się w dodatku do niniejszego rozdziału.

*Uwaga. — Wymagania dotyczące stanu pojazdu mogą być zgodne z wymaganiami ustanowionymi w części II, rozdział 9 niniejszego dokumentu.*

##### 7.3.9 Dyscyplina na płycie postojowej

7.3.9.1 Operator lotniska, własnymi środkami lub poprzez porozumienie z innymi stronami, powinien monitorować działalność na płycie postojowej i podejmować działania w przypadku stwierdzenia naruszenia ustalonych przepisów.

7.3.9.2 Jeżeli strona wyznaczona do monitorowania płyty postojowej jest inna niż operator lotniska, zarządzający lotniskiem powinien być informowany o wszelkich zaobserwowanych naruszeniach przepisów.

7.3.9.3 Operator lotniska powinien ustanowić środki egzekwowania lub zapewnić, że takie środki zostały ustanowione i wdrożone, w celu zarządzania każdym naruszeniem zasad bezpieczeństwa na płycie postojowej.

##### 7.3.10 Rozpowszechnianie informacji

Operator lotniska ustanawia proces terminowego rozpowszechniania odpowiednich informacji o ograniczeniach operacji na płycie postojowej.

*Uwaga. — Dodatkowe informacje dotyczące rozpowszechniania informacji wśród użytkowników płyty postojowej można znaleźć w załączniku do niniejszego rozdziału.*

### Dodatek do rozdziału 7 Zasady dotyczące użytkowania pojazdów na lotnisku

Zasady prowadzenia pojazdów w strefie operacyjnej lotniska powinny obejmować, co najmniej:

a) ograniczenia prędkości;

b) pierwszeństwo przejazdu;

c) wytyczone drogi dla pojazdów;

d) wymagania dotyczące stanu pojazdu;

e) używanie świateł przez pojazdy;

f) procedury w warunkach ograniczonej widzialności (LVP);

g) oznakowanie poziome, znaki pionowe i światła na płycie postojowej; i

h) procedury wjazdu / wyjazdu z płyty postojowej, na której odbywa się zarówno ruch statków powietrznych jak i pojazdów.

### Załącznik do rozdziału 7 Rozpowszechnianie informacji użytkownikom płyty postojowej

1.1 Informacje przekazywane użytkownikom płyty postojowej mogą obejmować:

a) rodzaj ograniczeń operacyjnych;

b) czas trwania ograniczeń operacyjnych, jeśli jest znany;

c) środki zapobiegawcze, które należy zastosować;

d) wpływ ograniczeń operacyjnych na wykonywanie operacji;

e) dostępność stanowisk postojowych dla statków powietrznych;

f) ograniczenia dotyczące stanowisk postojowych dla statków powietrznych;

g) dostępność stałych instalacji na stanowiskach postojowych dla statków powietrznych;

h) specjalne procedury parkowania;

i) tymczasową zmianę tras przejazdu;

j) prace wykonywane na płycie postojowej (prace w toku); i

k) wszelkie inne informacje, które mają znaczenie operacyjne dla użytkowników płyty postojowej.

1.2 Rozpowszechnianie informacji operacyjnych niekoniecznie wymaga opracowania systemu technicznego. Metody i środki, które zostaną zastosowane, zależą od złożoności lotniska, w  szczególności od liczby organizacji lub użytkowników płyty postojowej, których należy poinformować.

## ROZDZIAŁ 8 BEZPIECZEŃSTWO NA DRODZE STARTOWEJ

#### 8.1 Ogólne

8.1.1 Bezpieczeństwo na drodze startowej jest kluczowym priorytetem dla operatorów lotnisk, operatorów statków powietrznych i służb ruchu lotniczego (ATS). Zapobieganie zarówno wtargnięciom statków powietrznych na drogę startową[[16]](#footnote-16), jak i wypadnięciom z drogi startowej[[17]](#footnote-17) powinno stanowić ważną część programu operatora lotniska i działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa na drodze startowej. Operator lotniska i służby ATS nie mogą wyłącznie wprowadzać ulepszeń lub pozytywnie zarządzać bezpieczeństwem na drodze startowej bez koordynacji i współpracy z innymi zainteresowanymi stronami.

8.1.2 Poprawa bezpieczeństwa na drodze startowej lotniska jest procesem opartym na współpracy, którego głównym celem jest opracowanie planu działania w zakresie bezpieczeństwa na drodze startowej, oraz identyfikacja i rozwiązywanie kwestii bezpieczeństwa poprzez skuteczną identyfikację zagrożeń i ograniczanie ryzyka.

8.1.3 Gromadzenie, monitorowanie i analizowanie danych na temat stanu bezpieczeństwa na drodze startowej w znacznym stopniu przyczynia się do zrozumienia i proaktywnego zarządzania ryzykiem związanym z operacjami na drodze startowej.

*Uwaga. 1 — Podręcznik zapobiegania wtargnięciom na drogę startową (Doc 9870) zawiera dalsze wytyczne w tej sprawie.*

*Uwaga. 2 — Więcej informacji na temat FOD na drodze startowej znajduje się w Części II, Rozdział 5 niniejszego dokumentu.*

*Uwaga. 3 — Więcej informacji na temat zagrożeń ze strony dzikich zwierząt oddziałujących na drogę startową znajduje się w Części II, Rozdział 6 niniejszego dokumentu.*

*Uwaga 4. — Terminy „lądowanie przed drogą startową[[18]](#footnote-18)” i „wyjechanie poza drogę startową[[19]](#footnote-19)” są zawarte w przepisach dotyczących wypadnięć z drogi startowej (runway excursions) .*

8.1.4 Rozdział ten dotyczy powołania zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej na lotnisku, identyfikacji zagrożeń związanych z bezpieczeństwem na drodze startowej, opracowania i  wdrożenia planów działań oraz zbierania danych i rozpowszechniania informacji dotyczących bezpieczeństwa.

#### 8.2 Cele

8.2.1 Operator lotniska powinien utworzyć zespół ds. bezpieczeństwa na drodze startowej, składający się z odpowiednich organizacji obsługujących lub zapewniających służby na lotnisku.

8.2.2 Zespół ds. bezpieczeństwa na drodze startowej powinien zidentyfikować zagrożenia związane z drogą startową. Mogą one obejmować projekt lotniska, oznakowanie poziome, znaki pionowe i światła, a także odpowiednie operacje i procedury lotniskowe.

8.2.3 W kontekście zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej należy przedsięwziąć środki w celu złagodzenia wszelkich zagrożeń zidentyfikowanych zgodnie z powyższym paragrafem oraz, w stosownych przypadkach, zmniejszenia ryzyka dotyczącego bezpieczeństwem na drodze startowej, w tym między innymi przypadków takich jak:

a) wtargnięcie na drogę startową;

b) wypadnięcie z drogi startowej;

c) dezorientacja na drodze startowej; i

d) wstrzymanie lub zakończenie operacji na drodze startowej.

8.2.4 Zespół ds. bezpieczeństwa na drodze startowej powinien zidentyfikować zagrożenia i  opracować strategie łagodzące oraz procedury w celu utrzymania bezpieczeństwa na drodze startowej podczas nietypowych (nieprawidłowych) operacji, w tym wstrzymania operacji na drodze startowej. Za  wdrożenie tych strategii i procedur odpowiada operator lotniska.

8.2.5 Należy ustanowić procedury gromadzenia, monitorowania, analizowania i ochrony danych i informacji dotyczących bezpieczeństwa, aby zrozumieć i poprawić stan bezpieczeństwa na drodze startowej.

8.2.6 Informacje, które mogłyby zwiększyć bezpieczeństwo na drodze startowej, w tym zidentyfikowane punkty krytyczne i określone procedury lokalne, są przekazywane odpowiednim użytkownikom.

#### 8.3 Praktyki operacyjne

##### 8.3.1 Zespół ds. bezpieczeństwa na drodze startowej

8.3.1.1 Zakres zadań i skład zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej, zwanego dalej zespołem RST[[20]](#footnote-20), powinny być określone w instrukcji operacyjnej lotniska. Czynności, które należy uwzględnić w zakresie zadań, a także proponowany skład zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej są zawarte w  załączniku do niniejszego rozdziału.

8.3.1.2 Wszystkie organizacje zaangażowane w prace zespołu RST powinny uczestniczyć we wspólnym procesie identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka bezpieczeństwa, jak również w opracowaniu solidnego planu działań w zakresie bezpieczeństwa na drodze startowej.

8.3.1.3 Podstawową rolą zespołu RST powinno być opracowanie planu działań w zakresie bezpieczeństwa na drodze startowej. Taki plan działania powinien, co najmniej ułatwiać identyfikację zagrożeń bezpieczeństwa na drodze startowej i przeprowadzanie ocen ryzyka bezpieczeństwa na drodze startowej oraz zalecać środki w celu usunięcia zagrożenia i ograniczenia pozostałego ryzyka. Środki te mogą być opracowane w oparciu o lokalne zdarzenia lub w połączeniu z informacjami zebranymi z  zewnętrznych baz danych.

*Uwaga. 1 — Plan działania w zakresie bezpieczeństwa na drodze startowej może być wspierany przez proces zarządzania ryzykiem w ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem lotniska, zgodnie z  Podręcznikiem zarządzania bezpieczeństwem (SMM) (Doc 9859).*

*Uwaga. 2 — Aby uzyskać więcej informacji na temat powołania zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej, patrz Podręcznik zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej ICAO.*

*Uwaga. 3 — Lista czynników powodujących zdarzenia związane z bezpieczeństwem na drodze startowej jest zawarta w Dodatku B do niniejszego rozdziału.*

8.3.1.4 Operator lotniska powinien być właścicielem planu działań w zakresie bezpieczeństwa na drodze startowej i zapewnić, że stanowi on skuteczny element systemu zarządzania bezpieczeństwem lotniska.

##### 8.3.2 Zapobieganie wtargnięciom na drogę startową

8.3.2.1 Nowo powstała infrastruktura i zmiany w istniejącej infrastrukturze powinny być zaprojektowane tak, aby zapobiegać wtargnięciom na drogę startową.

8.3.2.2 Zmiany dotyczące stosowanych praktyk i procedur w polu manewrowym, w tym planowanych i trwających prac, powinny uwzględniać bezpieczeństwo drogi startowej i mogą wymagać konsultacji z zespołem RST. W przypadku zmian proceduralnych i / lub infrastrukturalnych w polu manewrowym powinna być wykonana ocena bezpieczeństwa (patrz Część I, Rozdziały 2 i 3 niniejszego dokumentu).

8.3.2.3 Operator lotniska powinien wyznaczyć drogi kołowania w celu wyeliminowania błędów nawigacji naziemnej i dezorientacji w komunikacji.

*Uwaga. — Załącznik 14 - Lotniska, tom I „Projektowanie i eksploatacja lotnisk”, Rozdział 5, zawiera dalsze postanowienia dotyczące wyznaczania dróg kołowania.*

8.3.2.4 Operator lotniska powinien unikać naruszania linii widzenia z wieży kontroli ruchu lotniczego (TWR). Ryzyko dla bezpieczeństwa związane z ograniczeniem widoczności z wieży (TWR), które ma wpływ na zdolność widzenia pola manewrowego powinno być ocenione i powinny być wprowadzone odpowiednie środki łagodzenia tego ryzyka.

8.3.2.5 Procedury prowadzania inspekcji drogi startowej powinny uwzględniać zapobieganie wtargnięciom na drogę startową.

*Uwaga. — Dodatek do Części II, Rozdział 3 niniejszego dokumentu zawiera dodatkowe procedury inspekcji drogi startowej.*

8.3.2.6 W stosownych przypadkach, operator lotniska powinien sporządzić mapy lotniska identyfikujące punkty krytyczne wtargnięć na drogę startową. Mapy te, w razie potrzeby, powinny być okresowo aktualizowane, rozprowadzane lokalnie dla kierowców pojazdów poruszających się w polu manewrowym i  publikowane w krajowym Zbiorze Informacji Lotniczych (AIP).

*Uwaga. — Przykłady punktów krytycznych na mapach znajdują się w Podręczniku zapobiegania wtargnięciom na drogę startową (Doc 9870).*

8.3.2.7 Ryzyko bezpieczeństwa związane ze zidentyfikowanymi punktami krytycznymi powinno zostać ocenione lub złagodzone przy najbliższej możliwej okazji.

*Uwaga. — Informacje na temat punktów krytycznych można znaleźć w Załączniku A do niniejszego Rozdziału.*

8.3.2.8 Zapobieganie wtargnięciu na drogę startową powinno być brane pod uwagę, jeśli operator lotniska opracowuje systemy naprowadzania i kontroli ruchu naziemnego (SMGCS) we współpracy z dostawcą lotniskowych służb ruchu lotniczego.

*Uwaga. — Dalsze informacje można znaleźć w Podręczniku systemów prowadzenia i kontroli ruchu naziemnego (SMGCS) (Doc 9476).*

8.3.2.9 Zespól RST powinien dokonać przeglądu planu działania w zakresie bezpieczeństwa na drodze startowej, gdy zaistnieje, co najmniej jedna z następujących okoliczności:

a) wielkość i gęstość ruchu statków powietrznych i pojazdów znacznie wzrasta;

b) planowane są operacje w warunkach słabszej widzialności niż dopuszczalna obecnie;

c) układ lotniska uległ zmianie, tj. zostały uruchomione nowe drogi startowe, drogi kołowania lub płyty postojowe;

d) zdarzenia takie jak niezamierzone wtargnięcie statku powietrznego, osób i pojazdów na drogę startową lub drogę kołowania; i

e) zgłoszenia otrzymane od pilotów, służb kontroli ruchu lotniczego (ATC) lub personelu operacyjnego o niejasnych wskazaniach między innymi świateł, oznaczników, oznakowania poziomego lub znaków pionowych, itp., które mogą potencjalnie prowadzić do nieporozumień.

8.3.2.10 Zespól RST powinien okresowo weryfikować dostępność i operacyjne użycie pomocy wzrokowych, mających na celu ochronę drogi startowej.

8.3.2.11 Operatorzy lotnisk powinni ustanowić i wdrożyć formalny „program szkolenia i oceny kierowców pojazdów poruszających się w polu manewrowym” oraz okresowo dokonywać przeglądu wytycznych dla kierowców.

8.3.2.12 Operatorzy lotnisk powinni zapewnić, aby wszyscy kierowcy pojazdów poruszających się w polu manewrowym zostali poinformowani o warunkach operacyjnych w polu manewrowym (droga startowa będąca w użyciu, warunki widzialności itp.) na początku zmiany, a także otrzymywali przypomnienia, że ich świadomość sytuacyjna jest utrzymywana przez cały okres pełnionej zmiany (dyżuru).

8.3.2.13 Operatorzy lotnisk powinni zapewnić, aby procedury kontroli wszystkich pojazdów poruszających się w polu manewrowym zostały opracowane i wdrożone we współpracy ze służbą kontroli ruchu lotniczego (ATC).

8.3.2.14 Miejsca oczekiwania przed drogą startową powinny być wyraźnie oznaczone, wyposażone w znaki pionowe i oznakowanie poziome, a jeśli to konieczne, oświetlone.

##### 8.3.3 Zapobieganie wypadnięciom z drogi startowej

8.3.3.1 Tam, gdzie przewidziano systemy lądowania według wskazań przyrządów (ILS), operator lotniska zapewnia, że obszary krytyczne i wrażliwe związane z tymi pomocami nawigacyjnymi są chronione i nie podlegają zakłóceniom sygnału.

8.3.3.2 Operatorzy lotnisk zapewniają, że lotnicze światła naziemne, znaki pionowe i  oznakowanie poziome są odpowiednie dla planowanych operacji na drodze startowej, w tym w  szczególności:

a) punkt celowania i próg drogi startowej powinny być wyraźnie widoczne, kontrastujące z  powierzchnią i właściwie utrzymane;

b) miejsca oczekiwania przed drogą startową powinny być wyraźnie oznaczone, wyposażone w  znaki pionowe i oznakowanie poziome, a jeśli to konieczne, oświetlone, aby zapobiec rozpoczęciu przez odlatujący samolot rozbiegu do startu w niewłaściwym punkcie wjazdowym na drogę startową;

c) należy rozważyć zainstalowanie znaków pionowych w miejscach oczekiwania przed drogą startową używanych do startów ze skrzyżowania, aby wskazać dostępną (rozporządzalną) długość rozbiegu; i

d) należy rozważyć użycie pomocy wzrokowych do wskazania pozostałej odległości na drodze startowej.

8.3.3.3 Należy podjąć na czas działania związane z usuwaniem osadów gumy i innych zanieczyszczeń z drogi startowej, aby zapewnić utrzymanie odpowiedniego współczynnika tarcia.

8.3.3.4 Dostarczanie pilotom przez służby ATS, podczas podejścia do lądowania informacji dotyczących wiatru, w tym kierunku, siły i porywów zmniejsza prawdopodobieństwo wypadnięcia z  drogi startowej. Czujniki wiatru i wskaźniki kierunku wiatru powinny być rozmieszczone tak, aby dawały możliwie najlepsze wskazanie warunków wzdłuż drogi startowej i stref przyziemienia.

8.3.3.5 Operatorzy lotnisk powinni zapewnić, że długości deklarowane[[21]](#footnote-21) zgłoszone służbie informacji lotniczej (AIS) do publikacji w AIP są prawidłowe.

8.3.3.6 Operatorzy lotnisk powinni zapewnić, że istnieją procedury obliczania dokładnych, tymczasowo zmniejszonych długości deklarowanych (np. ze względu na trwające prace na drodze startowej). Kiedy stosowane są zredukowane długości deklarowane, operator lotniska zapewnia, że tymczasowe oznakowanie poziome, światła i znaki pionowe dokładnie przedstawiają zmniejszone odległości oraz że są we właściwy sposób przekazane do publikacji przez służbę AIS. Należy również rozważyć środki podjęte w celu ograniczenia dostępu do pośrednich punktów wejścia na drogę startową.

##### 8.3.4 Utrata orientacji na drodze startowej

8.3.4.1 W celu określenia środków zmniejszających ryzyko utraty orientacji na drodze startowej zespól RST powinien przeprowadzić ocenę bezpieczeństwa obejmującą następujące czynniki:

a) operacje nocne;

b) operacje w warunkach ograniczonej widzialności;

c) niekorzystne warunki atmosferyczne;

d) brak precyzji w korzystaniu z łączności radiotelefonicznej (RTF);

e) nieodpowiednie światła, oznakowanie poziome i znaki pionowe;

f) operacje startu ze skrzyżowania;

g) prace prowadzone w polu ruchu naziemnego (prace w toku);

h) korzystanie z równoległych dróg kołowania;

i) spóźnione wydanie lub zmiana zezwolenia na odlot;

j) presja czasu;

k) układ i konfiguracja dróg kołowania i drogi startowej; i

l) wykorzystanie dróg startowych jako tras kołowania.

8.3.4.2 Pole manewrowe powinno być wolne od sytuacji, które mogą prowadzić do wyboru niewłaściwej drogi startowej. Przykładowe środki łagodzące mogą obejmować:

a) właściwą identyfikację i rozpowszechnianie informacji o punktach krytycznych;

b) zmniejszenie wielkości / szerokości dróg kołowania służących do wjazdu na drogę startową;

c) zamknięcie niektórych dróg kołowania służących do wjazdu na drogę startową;

d) zakrywanie znaków, które mogą być mylące w czasie prowadzenia prac w polu ruchu naziemnego;

e) izolowanie naziemnych tras świetlnych na drogach kołowania lotniska; i

f) używanie bardziej wyrazistego oznakowania poziomego.

*Uwaga. — Prawie wszystkie przypadki odlotów, w których nie została pozytywnie zidentyfikowana właściwa droga startowa, były spowodowane samozadowoleniem w zakresie obserwacji wzrokowej. Taki błąd najczęściej występuje, gdy wybierana jest nawierzchnia utwardzona w pobliżu właściwej drogi startowej o tej samej lub podobnej orientacji.*

8.3.4.3 Zespół RST powinien uwzględniać czynnik ludzki i efektywność przy wyborze środków łagodzących opisanych w pkt 8.3.4.2.

##### 8.3.5 Wstrzymanie operacji lub zamknięcie drogi startowej

8.3.5.1 Procedury tymczasowego wstrzymania wykonywania operacji na drodze startowej lub planowanego zamknięcia drogi startowej powinny być ustalone wspólnie pomiędzy operatorem lotniska a służbą ATS. Procedury te powinny określać zadania i obowiązki, metody rozpowszechniania informacji oraz postanowienia dotyczące wznowienia operacji na drodze startowej. Procedury te powinny być koordynowane i regularnie weryfikowane z odpowiednimi zainteresowanymi stronami i  mogą zawierać określone scenariusze lokalne.

*Uwaga. 1 — Przykłady scenariuszy i treści procedur dotyczących czasowego zawieszenia wykonywania operacji na drodze startowej lub planowanego zamknięcia drogi startowej znajdują się w  Dodatku C do niniejszego Rozdziału.*

*Uwaga. 2 — Dalsze informacje na temat zmniejszonych odległości na drodze startowej można znaleźć w Dodatku 1 do Części II, Rozdział 4 niniejszego dokumentu.*

8.3.5.2 W przypadku czasowego zawieszenia operacji na drodze startowej lub zamknięcia drogi startowej, należy zapewnić ścisłą komunikację i koordynację między operatorem lotniska, służbami ATS, organami AIS (w stosownych przypadkach) i użytkownikami drogi startowej.

8.3.5.3 Operator lotniska, we współpracy z ATS, powinien zapewnić, aby planowanie prac budowlanych na drodze startowej było, o ile to możliwe, podejmowane w okresach o małym natężeniu ruchu w ciągu dnia lub roku.

### Dodatek do ROZDZIAŁU 8 Zadania, obowiązki i skład zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej (RST)

1.1 Zakres zadań i uprawnień zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej (RST) powinien obejmować co najmniej następujące czynności:

a) analiza danych dotyczących bezpieczeństwa odnoszących się do liczby, rodzaju i, jeśli są dostępne, dotkliwości wtargnięć na drogę startową;

b) analiza wyników raportów z badania zdarzeń w celu zidentyfikowania lokalnych punktów krytycznych lub obszarów problematycznych na lotnisku;

c) praca w ramach spójnego zespołu, aby lepiej zrozumieć trudności operacyjne personelu pracującego w innych obszarach i rekomendowanie obszarów wymagających poprawy;

d) zapewnienie wdrożenia zaleceń dotyczących zapobiegania wtargnięciom na drogę startową;

e) identyfikowanie lokalnych obszarów problemowych i sugerowanie sposobów poprawy;

f) prowadzenie kampanii uświadamiającej w zakresie bezpieczeństwa na drodze startowej, które koncentrują się na kwestiach lokalnych, na przykład tworzenie i dystrybucja lokalnych map punktów krytycznych lub innych materiałów zawierających wytyczne, jeśli uzna się to za konieczne;

g) regularny przegląd operacji na lotnisku i na drodze startowej, aby proaktywnie identyfikować wszelkie sytuacje, które mogą przyczyniać się do powstawania zagrożeń bezpieczeństwa na drodze startowej.

*Uwaga. — Dalsze informacje dotyczące zadań zespołu RST można znaleźć w Podręczniku zespołu ds. bezpieczeństwa na drodze startowej ICAO.*

1.2 W skład zespołu RST powinni wchodzić przedstawiciele podmiotów bezpośrednio zaangażowanych w operacje na drodze startowej na danym lotnisku, wywodzący się z następujących grup:

a) operator lotniska;

b) służby ruchu lotniczego (ATS);

c) komercyjni operatorzy lotniczy;

d) przedstawiciele załóg statków powietrznych wykonujących operacje na danym lotnisku;

e) członkowie społeczności lotnictwa ogólnego (jeśli dotyczy).

1.3 W skład zespołu RST mogą również wchodzić:

a) przedstawiciele władz lotniczych (w charakterze obserwatora);

b) eksperci techniczni ze stowarzyszenia kontrolerów;

c) eksperci techniczni ze stowarzyszenia pilotów;

d) wojskowy operator lotniska (w stosownych przypadkach, gdy lotnisko jest współużytkowane lub wykonuje inne zadania wojskowe);

e) usługi pomocnicze (odladzanie, catering, obsługa naziemna itp.);

f) służby i podmioty zaangażowane w działania w sytuacjach zagrożenia[[22]](#footnote-22) na lotnisku;

g) eksperci merytoryczni z innych dziedzin (meteorolodzy, ornitolodzy, inspektorzy ds. badania wypadków lotniczych, itp.) (na zaproszenie); i

h) można rozważyć okresowe zapraszanie członków innych zespołów RST do promowania koordynacji, uczenia się i wymiany informacji.

### Załącznik A do ROZDZIAŁU 8 Przewodnik najlepszych praktyk w zakresie identyfikacji i usuwania „punktów krytycznych” oraz rozpowszechniania informacji na ich temat

1.1 Operatorzy lotnisk, instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej (ANSP) i inni kluczowi interesariusze powinni być szczególnie świadomi lokalizacji tych miejsc na lotnisku, w  których w przeszłości występowały kolizje lub wtargnięcia na drogę startową, lub które stanowią potencjalne ryzyko dla operacji. Ponadto punktami krytycznymi (hot spotami) mogą być miejsca, które, pomimo iż w pełni spełniają określone wymagania, są potencjalnie trudne w nawigacji ze względu na niewygodną geometrię lub gdzie wymagana jest dodatkowa świadomość, na przykład w miejscu skrzyżowania dróg startowych.

1.2 Byłoby idealnie, gdyby zespół ds. bezpieczeństwa na drodze startowej (RST) dopilnował, aby na lotnisku nie było żadnych punktów krytycznych (hot spots). Aby osiągnąć ten cel, operatorzy lotnisk, wspólnie z zespołem RST, powinni przeprowadzić ocenę w celu ustalenia, czy na lotnisku istnieją aktualnie jakikolwiek punkty krytyczne. Ocena powinna również uwzględniać potencjał procedur ruchu lotniczego (w szczególności uwzględniających czynniki przyczynowe wtargnięcia na drogę startową, takie jak stosowanie warunkowych zezwoleń i niestandardowej łączności) oraz innych procedur operacyjnych lotnisk w celu zidentyfikowania wszelkich punktów krytycznych. W każdej ocenie punktu krytycznego należy również uwzględnić czynnik ludzki.

1.3 W przypadku zidentyfikowania punktów krytycznych należy wdrożyć zalecaną strategię mającą na celu usunięcie zagrożenia, a jeśli nie jest to możliwe do wykonania natychmiast, zarządzać ryzykiem i ograniczać go. Taka strategia może obejmować:

a) budowę nowych dróg kołowania;

b) dodatkowe pomoce wzrokowe (znaki pionowe i oznakowanie poziome, światła);

c) korzystanie z alternatywnych tras;

d) środki zaradcze dotyczące niewidocznych punktów z wieży kontroli lotniska;

e) kampanie uświadamiające; i

f) publikowanie punktów krytycznych (hot spots) w AIP.

1.4 Niektóre, zwykłe czynniki powstawanie punktów krytycznych można szybko wyeliminować, ale usunięcie innych może zająć znacznie więcej czasu, a całkowite ich usunięcie może być niewykonalne.

1.5 Nowy punkt krytyczny może pojawić się w wyniku zmiany pola ruchu naziemnego lub procedury operacyjnej. Dlatego też przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac, takich jak nowy układ nawierzchni sztucznych na polu manewrowym, czy wprowadzenie nowej lub zmienionej procedury operacyjnej, należy przeprowadzić ocenę, aby zapobiec niezamierzonemu utworzeniu nowych punktów krytycznych.

1.6 Ocena opisana powyżej powinna być okresowo powtarzana, aby zapewnić jej ważność i  uwzględnić bieżące praktyki operacyjne oraz projekt lotniska.

1.7 Jeżeli środki mające na celu złagodzenie skutków lub usunięcie zidentyfikowanego punktu krytycznego okażą się procesem długotrwałym lub jeśli uważa się, że publikacja punktu krytycznego przyniosłaby korzyści pilotom, należy za pomocą odpowiednich środków powiadomić o tym punkcie personel służb ruchu lotniczego (ATS) oraz pilotów korzystających z lotniska. Jeśli jednak prawdopodobne jest, że punkt krytyczny będzie istniał w więcej niż jednym cyklu publikacji regulacji i  kontroli informacji lotniczych (AIRAC), należy o nim powiadomić na mapie lotniska w AIP, zgodnie z Załącznikiem 4 - Mapy lotnicze oraz jako ostrzeżenie w szczegółowych przepisach dotyczących lokalnego ruchu lotniskowego (patrz „Procedury służb żeglugi powietrznej - Zarządzanie informacjami lotniczymi PANS-AIM”, Doc 10066, dodatek 2, sekcja AD 2.20).

### Załącznik B do ROZDZIAŁU 8 Czynniki przyczynowe zdarzeń związanych z bezpieczeństwem na drodze startowej

Poniższa lista ma na celu zidentyfikowanie najczęstszych przyczyn zdarzeń związanych z  bezpieczeństwem na drodze startowej:

a) pogoda;

b) stan nawierzchni drogi startowej (zanieczyszczenia);

c) projekt lotniska;

d) podłużne nachylenia drogi startowej;

e) zezwoleniawarunkowe *(conditional clearences)*;

f) wiele procedur realizowanych jedna po drugiej;

g) procedury dotyczące przekraczania drogi startowej;

h) jednoczesne korzystanie z krzyżujących się dróg startowych;

i) zbyt późne wydanie zezwolenia *(clearence)* na odlotlub zmiany zezwolenia;

j) nieodpowiednia, niewłaściwa lub niestandardowa frazeologia;

k) jednoczesne prowadzenie łączności ATS lub używanie więcej niż jednego języka do komunikacji ATS;

l) przeciążenie częstotliwości radiowych;

m) znajomość języka angielskiego;

n) nadmierne obciążenie pracą pilota;

o) nadmierne obciążenie pracą kontrolera ruchu lotniczego;

p) prace prowadzone na lotnisku (prace w toku); i

q) rozproszenie uwagi (pilota, kontrolera ruchu lotniczego, kierowcy pojazdu itp.).

### Załącznik C do ROZDZIAŁU 8 Wstrzymanie lub zakończenie operacji na drodze startowej

1.1 Zdarzenia planowane i nieplanowane na lotnisku mogą wymagać czasowego wstrzymania operacji na drodze startowej na krótki okres (liczony w godzinach) lub na dłuższy okres (liczony w dniach).

1.2 W większości przypadków przyczyny wstrzymania operacji na drodze startowej są nieplanowane. Przykłady mogą obejmować:

a) krótkotrwałe usunięcie unieruchomionego statku powietrznego lub pojazdu na drodze startowej;

*Uwaga. — Wytyczne dotyczące usuwania unieruchomionego statku powietrznego, w tym sprzętu do jego usuwania, są podane w Podręczniku służb lotniskowych (Doc 9137), Część 5 – „Usuwanie unieruchomionego statku powietrznego”.*

b) znaczące fragmenty przedmiotów obcych (FOD) na drodze startowej;

c) znajdujące się na drodze startowej znaczące fragmenty dzikich zwierząt, po zderzeniu ze statkiem powietrznym;

d) poważna awaria naziemnych świateł lotniczych lub systemu lądowania według przyrządów (ILS);

e) obecność lodu / śniegu / rozlewisk wody na drodze startowej;

f) incydent z udziałem statku powietrznego, np. zadrapanie ogona, przerwany start, pęknięcie opony; i

g) pełne działania w sytuacji zagrożenia lub lokalna gotowość.

1.3 Jeżeli operacje na drodze startowej muszą zostać zawieszone na dłuższy czas z powodu planowanych okoliczności, należy rozważyć zamknięcie drogi startowej. Przykłady zamknięcia drogi startowej mogą obejmować:

a) usunięcie unieruchomionego statku powietrznego lub ciężkiego pojazdu na drodze startowej, co może zająć dużo czasu;

b) znaczne zniszczenie nawierzchni drogi startowej; i

c) planowana konserwacja (np. usuwanie gumy, malowanie oznakowania poziomego, konserwacja / czyszczenie lotniczych świateł naziemnych, naprawa nawierzchni sztucznej).

1.4 Operatorzy lotnisk powinni dopilnować, aby wszystkie zainteresowane strony były w pełni świadome obowiązujących procedur na wypadek zawieszenia operacji na drodze startowej. W czasie takiego zawieszenia operator lotniska powinien prowadzić rejestr wszystkich czynności.

1.5 Operator lotniska powinien usprawnić sprawdzanie procedury pisemnej poprzez regularne ćwiczenia teoretyczne.

1.6 Poniższa lista zawiera chronologiczną sekwencję działań, które należy wziąć pod uwagę i  zastosować przy podejmowaniu decyzji o zawieszeniu operacji:

a) powiadomić służby ruchu lotniczego (ATS) o potencjalnym zawieszeniu operacji na drodze startowej;

b) upoważniony personel lotniska, przed wjazdem na drogę startowej w celu dokonania odpowiedniej oceny, musi uzyskać zezwolenie ATS stosować się do niego;

c) upoważniony personel lotniska dokonuje wstępnej oceny stanu drogi startowej;

d) wyznaczony przedstawiciel lotniska podejmuje decyzję, czy zawiesić operacje na drodze startowej;

e) przekazanie ww. decyzji ATS;

f) ATS rozpowszechnia informacji pilotom, kierowcom pojazdów i innym zainteresowanym stronom za pomocą systemu automatycznej informacji terminala (ATIS) i radiotelefonii;

g) wydawany jest NOTAM dotyczący zawieszenia operacji na drodze startowej (może być również konieczne wydanie oddzielnego NOTAM, jeśli lotnisko jest niedostępne dla planowanej zmiany kierunków). Jeżeli oczekuje się, że zawieszenie będzie krótkotrwałe, tj. krótsze niż 60 minut, wystawienie NOTAM-u może nie być konieczne;

h) w razie wypadku zarządzający lotniskiem powinien rozważyć, czy należy powiadomić państwowy organ badania wypadków lotniczych (AIA) i / lub policję o zaistniałej sytuacji (w  niektórych przypadkach może być wymagane zezwolenie na usuwanie gruzu od AIA i / lub egzekwowanie prawa);

i) operator lotniska powinien skontaktować się z odpowiednim działem, wykonawcą obsługi technicznej i operatorem statku powietrznego, jeśli ma to zastosowanie, w celu ułatwienia prac naprawczych; i

j) operator lotniska powinien powiadomić odpowiednie krajowe władze lotnicze (w zależności od krajowych wymagań i ustaleń).

1.7 Operator lotniska powinien zapewnić, że jeśli operacje na drodze startowej są zawieszone, ale ATS ma władzę nad dostępem do drogi startowej, to dostęp może być udzielony jedynie pod warunkiem pozytywnej kontroli ATS, tak jak w przypadku normalnych operacji. Alternatywnie, w  zależności od sytuacji, niekontrolowany dostęp do drogi startowej może zostać przyznany przez ATS po uzgodnieniu z operatorem lotniska. W takim przypadku przed wznowieniem normalnych operacji należy przeprowadzić pełną inspekcję drogi startowej.

1.8 Operator lotniska może zdecydować, że jeżeli droga startowa jest zamknięta z powodu planowanej przerwy, pozytywna kontrola może zostać przekazana innemu organowi, np. wydział operacji lotniczych, lub dostęp niekontrolowany może być przyznany upoważnionym użytkownikom. Koordynacja zezwoleń na dostęp do drogi startowej powinna być uzgodniona i udokumentowana.

1.9 Za dostęp niekontrolowany uważa się dostęp do drogi startowej, gdy nie jest już kontrolowana przez ATS i do której może mieć dostęp odpowiednio upoważniony personel.

1.10 Poniższa lista zawiera chronologiczną sekwencję warunków, które należy spełnić i / lub zastosować, jeżeli operacje na drodze startowej zostaną wznowione po zawieszeniu lub zamknięciu operacji na drodze startowej:

a) należy zakończyć prace naprawcze, np. usuwanie FOD, zbieranie szczątków dzikich zwierząt, naprawa naziemnych świateł lotniczych, usuwanie unieruchomionych statków powietrznych;

b) przeprowadzana jest inspekcja drogi startowej na podstawie zezwolenia ATS;

c) wszystkie pojazdy i personel powinny opuścić drogę startową i zgłosić zwolnienie odpowiednim władzom;

d) dostępność drogi startowej została potwierdzona ATS i, jeśli ma to zastosowanie, kontrola pozytywna została zwrócona do ATS;

e) operatorzy lotnisk powinni anulować NOTAM (jeśli został opublikowany);

f) służby żeglugi powietrznej (ANSP) powinny ogłosić dostępność drogi startowej za pomocą ATIS i radiotelefonii (jeśli ma to zastosowanie); i

g) można wznowić normalne operacje.

**ROZDZIAŁ 9   
  
SYSTEM WYDAWANIA ZEZWOLEŃ DLA KIEROWCÓW   
W STREFIE OPERACYJNEJ LOTNISKA ORAZ WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA DLA POJAZDÓW I SPRZĘTU**

#### 9.1 Wymagania ogólne

9.1.1 Strefa operacyjna lotniska stwarza szereg wyzwań dla kierowców pojazdów i sprzętu, które zwykle nie są spotykane poza tą strefą. Pojazdy poruszające się w pobliżu manewrujących statków powietrznych również stwarzają zagrożenie, którym powinien zarządzać operator lotniska. W związku z tym należy wprowadzić szereg formalnych środków kontrolnych w celu zarządzania takim ryzykiem. Program szkolenia kierowców jest jednym z wielu środków kontrolnych, które można wdrożyć i  powinien być częścią ogólnego systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS) lotniska.

9.1.2 Celem programu szkolenia kierowców jest określenie wymagań i wskazówek w celu zminimalizowania ryzyka wypadków i obrażeń osób, a także uszkodzeń dotyczących statków powietrznych i mienia, wynikających z użytkowania pojazdów w strefie operacyjnej lotniska. Dodatkowo wymagania dotyczące zezwoleń związanych z polem manewrowym mają bezpośrednio na celu ograniczenie wtargnięć na drogę startową. Liczne incydenty z udziałem pojazdów i ich kierowców mają miejsce na lotniskach, w tym wtargnięcia na drogę startową i uszkodzenia statków powietrznych przez kontakt z pojazdami.

9.1.3 Program szkolenia kierowców opisuje, co można uznać za wskazówki tzw. „dobrych praktyk” w zakresie szkolenia kierowców pojazdów w strefie operacyjnej lotniska, ze szczególnym uwzględnieniem oddzielnych ram szkolenia w zakresie radiotelefonii, jeśli jest to wymagane. Wytyczne te powinny zapewnić spójność i wysoki stopień standaryzacji, kiedy kierowcy kwalifikują się do uzyskania zezwolenia na prowadzenie pojazdów w strefie operacyjnej lotniska.

9.1.4 Skuteczność programu szkolenia kierowców będzie zależeć od otrzymanego wsparcia i  intensywności jego stosowania przez wszystkie zainteresowane strony, w tym ANSP, dostawców usług obsługi naziemnej, operatorów statków powietrznych i inne instytucje zapewniające usługi na lotnisku. Powodzenie programu szkolenia kierowców będzie zależeć od współpracy i zgodności tych interesariuszy.

9.1.5 Liczne pojazdy i sprzęt operują w strefie operacyjnej lotniska w bliskiej odległości od statków powietrznych. Regularne przeglądy i konserwacja pojazdów i sprzętu przeznaczonego do użytku w strefie operacyjnej lotniska są zatem ważne, aby zmniejszyć ryzyko incydentów i wypadków spowodowanych przez wadliwe pojazdy i sprzęt.

*Uwaga. 1 — Za pojazd uważa się każdy zmotoryzowany samobieżny środek transportu, taki jak samochód, ciągnik do wypychania typu „push-back”, ładowarka taśmowa, holownik bagażowy, ciężarówka itp.*

*Uwaga. 2 — Sprzęt ruchomy uznaje się za niezmotoryzowany.*

#### 9.2 Cele

9.2.1 Operator lotniska powinien ustanowić i wdrożyć formalną ocenę szkolenia kierowców oraz program zezwoleń dla wszystkich kierowców pojazdów w strefie operacyjnej lotniska.

9.2.2 Operator lotniska powinien ustanowić system wydawania i cofania zezwoleń dla kierowców pojazdów pracujących w strefie operacyjnej lotniska. Zezwolenia dla kierowców pojazdów w strefie operacyjnej lotniska powinny mieć określony okres ważności, a operator lotniska powinien określić warunki ich odnowienia.

9.2.3 Program szkolenia powinien obejmować, co najmniej następujące elementy;

a) ogólny program szkolenia kierowców pojazdów w strefie operacyjnej lotniska, który obejmuje bezpieczeństwo pojazdów i sprzętu używanego w strefie operacyjnej lotniska obejmującej: drogi startowe, drogi kołowania, płyty postojowe, stanowiska postojowe, drogi serwisowe w strefie operacyjnej lotniska i obszary przylegające do pola ruchu naziemnego;

b) dodatkowe szkolenie w zakresie zagrożeń związanych z drogami startowymi i drogami kołowania; i

c) prawidłowe użytkowanie RTF i standardową frazeologię wymaganą dla kierowców pojazdów poruszających w polu manewrowym lotniska.

9.2.4 Operator lotniska powinien ustanowić wymagania dotyczące okresowych przeglądów i  obsługi technicznej pojazdów oraz sprzętu przeznaczonego do pracy w strefie operacyjnej lotniska.

9.2.5 Operator lotniska powinien ustanowić minimalne wymagania bezpieczeństwa dotyczące użytkowania pojazdów w strefie operacyjnej lotniska.

#### 9.3 Praktyki operacyjne

9.3.1 System wydawania zezwoleń dla kierowców pojazdów poruszających się w strefie operacyjnej lotniska (ADP[[23]](#footnote-23)) obejmuje trzy określone obszary lotniska. Obszary te zostały podzielone ze względu na zwiększony poziom ryzyka, w następujący sposób:

a) drogi serwisowe dla pojazdów i płyty postojowe znajdujące się w strefie operacyjnej lotniska;

b) pole manewrowe z wyłączeniem dróg startowych; i

c) pole manewrowe włącznie z drogami startowymi.

*Uwaga. — Zezwolenie kierowcy pojazdu do poruszania się w strefie operacyjnej lotniska nie daje ogólnego prawa wstępu do stref lotniska, które mogą wymagać osobnego zezwolenia na dostęp ze względu na ochronę lotniska.*

9.3.2 Operator lotniska powinien zapewnić, aby kierowcy pojazdów poruszających się w  strefie operacyjnej lotniska posiadali odpowiednie przeszkolenie. Szkolenie to, stosownie do funkcji kierowcy, może obejmować znajomość tematów takich jak:

a) geografia lotniska;

b) znaki pionowe, oznakowanie poziome i światła lotniskowe;

c) procedury posługiwania się RTF;

d) specjalistyczne określenia i zwroty używane w kontroli ruchu lotniczego na lotnisku, w tym alfabet ICAO używany w łączności radiowej;

e) przepisy służb ruchu lotniczego odnoszące się do operacji naziemnych;

f) przepisy i procedury lotniskowe;

g) zagrożenia, które można napotkać podczas prowadzenia pojazdu w polu ruchu naziemnego;

h) procedury awaryjne, np. w czasie zaistnienia wypadku lub awarii pojazdu; i

i) pierwszeństwo przejazdu.

*Uwaga. — Zagrożenia napotkane w czasie prowadzenia pojazdu w polu ruchu naziemnego mogą obejmować: przejazd przez płytę postojową, strefy niebezpieczne wokół statku powietrznego, personel lotniska i  pasażerowie poruszający się po płycie postojowej.*

9.3.3 Ramy programu szkolenia kierowców pojazdów w strefie operacyjnej lotniska, obejmujące drogi serwisowe, płyty postojowe lotniska, pole manewrowe i radiotelefonię, można znaleźć w dodatkach 1, 2 i 3 do niniejszego rozdziału. Przepisy dotyczące prowadzenia dokumentacji wydanych zezwoleń dla kierowców pojazdów w strefie operacyjnej lotniska można znaleźć w dodatku 4 do niniejszego rozdziału.

9.3.4 W zależności od skali i złożoności lotniska oraz indywidualnych wymagań dla kierowców pojazdów, program szkolenia może być dostosowany do lokalnego zastosowania.

9.3.5 Kierowca pojazdu powinien być w stanie wykazać się kompetencjami, stosownie do przypadku, w dziedzinach takich jak:

a) obsługa lub używanie urządzeń łączności radiowej w pojeździe;

b) zrozumienie i przestrzeganie lokalnych procedur służb ruchu lotniczego (ATS);

c) nawigacja samochodowa na lotnisku.

9.3.6 Jako warunek wstępny do uzyskania zezwolenia na prowadzenie pojazdu w strefie operacyjnej lotniska (ADP) kierowca pojazdu musi posiadać wydane lub akceptowane w danym Państwie prawo oraz wszelkie inne wymagane licencje i uprawnienia (więcej szczegółów znajduje się w pkt 9.3.13).

9.3.7 Zezwolenie na korzystanie z dróg serwisowych i płyt postojowych w strefie operacyjnej lotniska jest początkowym zezwoleniem przyznawanym nowemu kierowcy, który pomyślnie przeszedł lokalny kurs szkoleniowy i ocenę. Zezwolenie to umożliwia kierowcy poruszanie się po drogach serwisowych dla pojazdów i płytach postojowych w strefie operacyjnej lotniska, które mogą obejmować przejazdy przez kontrolowane i niekontrolowane skrzyżowania z drogami kołowania. Wydanie tego zezwolenia umożliwia jego posiadaczowi doskonalenie umiejętności poruszania się na polu manewrowym lotniska z wyłączeniem dróg startowych.

9.3.8 Zezwolenie na pole manewrowe (z wyłączeniem pasów startowych) pozwala kierowcy na poruszanie się pojazdem na polu manewrowym, ale wyklucza wjazd na drogę startową. Warunkiem wstępnym do uzyskania tego zezwolenia, jest pomyślne ukończenie kursu radiotelefonii. Posiadacz zezwolenia powinien zachować kompetencje w zakresie RTF przez cały okres ważności zezwolenia. Sprawdzenie kompetencji RTF powinno być wykonywane przez osoby zatwierdzone przez operatora lotniska: może to być podmiot prowadzący szkolenia, ich pracodawca lub sam operator lotniska.

9.3.9 Zezwolenie na pole manewrowe (w tym drogi startowe) pozwala kierowcy na prowadzenie pojazdu na drodze (ach) startowej (ych), po pomyślnym ukończeniu szkolenia RTF.

9.3.10 Wszystkie trzy programy szkoleniowe powinny składać się z dwóch głównych części: zajęć szkolnych / aspektów teoretycznych, które powinny obejmować wykorzystanie przygotowanych prezentacji, map, diagramów, filmów, broszur i list kontrolnych, jeśli to właściwe; oraz szkolenia praktycznego i wzrokowego zapoznania się z lotniskiem przez odpowiednio przeszkoloną już osobę. Czas potrzebny na część szkolenia praktycznego będzie różny w zależności od złożoności lotniska. Po  szkoleniu wstępnym, należy zorganizować szkolenie odświeżające, po ustalonym czasie.

9.3.11 Operator lotniska powinien ustanowić procedurę wydawania zezwoleń na prowadzenie pojazdu w strefie operacyjnej lotniska (ADP). Procedura ta powinna zapewnić, że zezwolenie nie zostanie wydane chyba, że dana osoba spełnia minimalne wymagane standardy prowadzenia pojazdu. Dodatkowo osoba ta powinna posiadać aktualne państwowe lub inne uznane prawo jazdy.

##### 9.3.12 Wymagania medyczne

9.3.12.1 Procedura wydawania zezwoleń na prowadzenie pojazdu w strefie operacyjnej lotniska (ADP) powinna zawierać wymagania, aby kierowca musiał ujawnił pracodawcy wszelkie zmiany w posiadanym przez siebie państwowym prawie jazdy.

9.3.12.2 Operator lotniska może wymagać, aby pewne dodatkowe badania i / lub oceny medyczne były przeprowadzane, jako część procesu wydawania zezwolenia na prowadzenie pojazdu w  strefie operacyjnej lotniska (ADP). Powinno to być oparte na lokalnej ocenie ryzyka bezpieczeństwa dokonanej przez operatora lotniska i odpowiednich interesariuszy.

##### 9.3.13 Zarządzanie standardami kierowania pojazdami

9.3.13.1 Niezależnie od wartości procesów SMS, operatorzy lotnisk powinni wdrożyć zasady i procedury w celu zarządzania zachowaniem personelu zaangażowanego w operacje lotniskowe na lotnisku. Działania te powinny obejmować rejestrowanie wykroczeń (np. przekroczenie dozwolonej prędkości jazdy, złe parkowanie, jazdę bez świateł, niezabezpieczony ładunek) oraz wdrożenie i  egzekwowanie środków dyscyplinarnych, takich jak stosowanie punktów karnych i/lub systemu grzywien oraz cofnięcie zezwolenia na prowadzenie pojazdu w strefie operacyjnej lotniska (ADP).

*Uwaga. — Konsekwencje złego zachowania podczas jazdy nie są sprzeczne z kulturą otwartego raportowania.*

9.3.13.2 Procedura wydawania zezwoleń na prowadzenie pojazdu w strefie operacyjnej lotniska (ADP) powinna obejmować okres ważności dla każdej kategorii zezwoleń oraz warunki ich odnowienia. Dodatkowe postanowienia na ten temat znajdują się w Dodatku 3 do niniejszego rozdziału. Przepisy dotyczące prowadzenia dokumentacji zezwoleń kierowcy w strefie operacyjnej lotniska można znaleźć w Dodatku 4 do niniejszego rozdziału.

##### 9.3.14 Sprzęt roboczy

9.3.14.1 Większość pojazdów w strefie operacyjnej lotniska jest obsługiwana przez kierowców posiadających ważne państwowe prawo jazdy (samochody osobowe, dostawcze itp.). Jednakże, w  strefie operacyjnej lotniska jest używanych wiele pojazdów specjalistycznych, na przykład holowniki samolotów i wózków bagażowych, specjalistyczny sprzęt do załadunku samolotów i pojazdy obsługi naziemnej.

9.3.14.2 Krajowe przepisy dotyczące sprzętu roboczego, tam gdzie ma istnieją, mogą mieć zastosowanie do całego sprzętu roboczego, w tym pojazdów, holowników, sprzętu do przewożenia bagażu, ciągników wypychających samoloty, sprzętu obsługi naziemnej i wielu innych ruchomych urządzeń specjalistycznych znajdujących się na lotnisku. Procedura wydawania zezwoleń na prowadzenie pojazdu w strefie operacyjnej lotniska (ADP) może obejmować uznanie „Świadectwa kwalifikacji” dla pojazdów specjalistycznych, zamiast państwowego prawa jazdy.

*Uwaga. — „Świadectwa kwalifikacji” mogą stanowić część procedury wydawania zezwoleń na prowadzenie pojazdu w strefie operacyjnej lotniska (ADP) ustanowionej przez operatora lotniska do kierowania pojazdami specjalistycznymi w przypadku, gdy państwowe prawo jazdy nie jest odpowiednie, np. dla holownika samolotu.*

##### 9.3.15 Wymagania dotyczące pojazdu

Operator lotniska powinien opracować, utrzymywać i zapewnić spełnienie określonych wymagań dotyczących stanu i utrzymania pojazdów użytkowanych w strefie operacyjnej lotniska. Wymagania powinny obejmować:

a) specyfikacje dla pojazdów, które mają być oznakowane oraz, jeśli są używane w nocy lub w  warunkach słabej widoczności, oświetlone światłami przeszkodowymi;

b) specyfikacje dotyczące regularnych kontroli bezpieczeństwa pojazdów; i

c) specyfikacje dotyczące usuwania usterek.

### Dodatek 1 do ROZDZIAŁU 9 Ramy programu szkolenia kierowców pojazdów poruszających się w strefie operacyjnej lotniska

Program szkolenia kierowców pojazdów poruszających się w strefie operacyjnej lotniska ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa i efektywności operacji w strefie operacyjnej. Aby zapewnić przestrzeganie procedur i odpowiedni poziom kompetencji całego personelu, przy ustanawianiu programu szkolenia kierowców pojazdów w strefie operacyjnej lotniska należy wziąć pod uwagę wymienione poniżej elementy.

#### 1.1 Drogi serwisowe i płyty postojowe

##### 1.1.1 Zezwolenie dla kierowcy pojazdu w strefie operacyjnej lotniska (ADP)

• Organ wydający (zwykle zarządzający lotniskiem), ważność w okresie czasu, warunki używania, niezbywalności prawa własności zezwolenia, kontrola i audyt wydania zezwolenia

• Lokalne procedury ścigania i wykroczeń drogowych

• Związek z systemem wydawania państwowego prawa jazdy

##### 1.1.2 Ustawodawstwo i przepisy krajowe

• Przepisy krajowe dotyczące ogólnych praw jazdy

• Wymogi władz krajowych / regionalnych / lokalnych

• Wymogi prawne / wytyczne dotyczące prowadzenia pojazdów w strefie operacyjnej lotniska

• Przepisy / procedury organizacji lokalnych

##### 1.1.3 Przepisy i wymagania lotniskowe

• Przepisy kontroli ruchu lotniczego (ATC), pierwszeństwo przejazdu dla statków powietrznych

• Szczegółowe przepisy lotniskowe, wymagania i instrukcje lokalne

• Lokalne metody rozpowszechniania ogólnych informacji i instrukcji dla kierowców

• Lokalne metody rozpowszechniania informacji o pracach w toku

##### 1.1.4 Topografia lotniska

• Ogólna geografia lokalnego lotniska

• Oznakowanie poziome powierzchni i znaki pionowe (zarówno dla pojazdów, jak i statków powietrznych)

• Ograniczenia prędkości

• Stosowana terminologia lotnicza, taka jak droga kołowania, płyta postojowa, drogi, przejazdy itp.

• Obszary parkingowe i ograniczenia, punkty zapalne i wymagania lokalne

##### 1.1.5 Obowiązki kierowcy pojazdu

• Zgłaszanie incydentów

• Zdolność do prowadzenia pojazdów (standardy medyczne / zdrowotne) dostosowana do wymagań krajowych.

• Wydawanie i używanie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak odzież odblaskowa i  ochrona słuchu

• Ogólne standardy jazdy

• Zakaz palenia w strefie operacyjnej lotniska

• Odpowiedzialność w odniesieniu do fragmentów przedmiotów obcych (FOD) i wycieków paliwa / oleju / środka odladzającego / środka przeciwoblodzeniowego

• Odpowiedzialność poszczególnych osób za zapewnienie, że ich pojazd jest odpowiedni do zadania i prawidłowo używany

• Przestrzeganie zasad dotyczących narkotyków i alkoholu

• Zakaz korzystania z telefonów komórkowych podczas prowadzenia pojazdu

• Zapinanie pasów bezpieczeństwa, jeśli są zamontowane w pojeździe

##### 1.1.6 Normy bezpieczeństwa dotyczące pojazdów

• Uzgodniony stan i standardy obsługi na danym lotnisku i/lub na poziomie krajowym

• Wymagania dotyczące umieszczania świateł przeszkodowych i znaków firmowych

• Wymagania i zakres codziennych przeglądów pojazdów

• Uzgodnione standardy zgłaszania i usuwania usterek pojazdów lotniskowych i firmowych

• Lokalne wymagania dotyczące wydawania i okazywania zezwoleń dla pojazdów w strefie operacyjnej lotniska (AVP)

##### 1.1.7 Zasady ruchu w strefie operacyjnej lotniska

• Przepisy ogólne

• Przepisy lokalne

• Zasady działania w warunkach ograniczonej widzialności (LVO)

• Przepisy dotyczące ograniczenia prędkości, obszarów zabronionych i zakazu parkowania

• Procedury cofania

##### 1.1.8 Zagrożenia i kwestie związane z bezpieczeństwem

• Ruch statków powietrznych

• Skrzyżowania z drogami kołowania

• Strefy niebezpieczne wokół statków powietrznych

• Zassanie / wciągnięcie do silnika oraz podmuch śmigieł i helikopterów

• Tankowanie statku powietrznego

• Fragmenty przedmiotów obcych (FOD) i wycieki

• Cofanie pojazdu

• Personel i pasażerowie przechodzący przez płyty postojowe

• Pomosty dala pasażerów i inne usługi, takie jak stałe zasilanie z ziemi

• Ogólny proces obsługi statków powietrznych

• Procedury awaryjnego zatrzymania statku powietrznego i odcięcia paliwa

• Ładunki niebezpieczne

• Lokalne wymagania dotyczące holowania pojazdów

• Prowadzenie pojazdów w nocy

• Pojazdy specjalistyczne

• Procedury przy ograniczonej widzialności (LVP)

• Bezpieczeństwo (ochrona) ładunków

• Procedury eskortowania i przeprowadzania odpraw

##### 1.1.9 Zadania:

• Władz lotniczych

• Lokalnych organów ścigania

• Operatora lotniska

• Lokalnego organu służb ruchu lotniczego (ATS)

##### 1.1.10 Procedury bezpieczeństwa

• Wymagania osobiste (karty identyfikacyjne) i zwolnienia w stosownych przypadkach

• Zezwolenia dla pojazdów związane z ochroną (*security*)

• Strefy zabronione ze względów ochrony (*security*)

• Strefy krytyczne dla ochrony (*security*)

##### 1.1.11 Procedury awaryjne

• Działania w razie wypadku samochodowego

• Konkretne działania, jakie należy podjąć w przypadku uderzenia pojazdu w statek powietrzny

• Działania w przypadku pożaru

• Działania w razie wypadku lub incydentu lotniczego

• Postepowanie z FOD

• Procedury zgłaszania zdarzeń

• Obowiązkowe zgłaszanie incydentów

• Lokalne numery telefonów alarmowych

##### 1.1.12 Kary za nieprzestrzeganie (przepisów i procedur)

• Kary ogólne

• Kary lokalne

##### 1.1.13 Szkolenie praktyczne (zapoznanie wzrokowe)

• Drogi serwisowe w strefie operacyjnej lotniska, skrzyżowania dróg kołowania i wszelkie ograniczenia w warunkach ograniczonej widzialności, używane standardowe drogi kołowania

• Płyty postojowe i stanowiska postojowe

• Oznaczenia malowane na powierzchni pojazdów i samolotów

• Malowane na powierzchni linie wyznaczające granicę między płytami postojowymi i drogami kołowania

• Znaki pionowe, oznakowanie poziome i światła używane na drodze kołowania, które pomagają wskazać zbliżanie się do drogi startowej

• Miejsca parkingowe i ograniczenia

• Ograniczenia prędkości i przepisy

• Zagrożenia podczas zawracania statku powietrznego oraz ruchu statków powietrznych

#### 1.2 Pole manewrowe

##### 1.2.1 Służby ruchu lotniczego (ATS)

• Funkcja służby kontroli lotniska (TWR) i jej zakres odpowiedzialności

• Funkcja służby kontroli ruchu naziemnego i jej zakres odpowiedzialności

• Procedury normalne i awaryjne stosowane przez służby ruchu lotniczego (ATS) w odniesieniu do statków powietrznych

• Częstotliwości używane przez ATS i ustalone punkty przejęcia/przekazania dla pojazdów

• Znaki wywoławcze ATS, znaki wywoławcze pojazdów, alfabet fonetyczny, standardowa frazeologia

• Rozgraniczenie obowiązków między służbą ruchu lotniczego (ATS) a służbą zarządzania płytą postojową, jeśli ma to zastosowanie

##### 1.2.2 Topografia lotniska

• Nacisk na standardowe znaki pionowe ICAO, oznakowanie poziome i światła używane w polu manewrowym

• Szczególny nacisk na te znaki pionowe, oznakowanie poziome i światła używane do ochrony drogi startowej

• Opis urządzeń służących do nie-wzrokowej nawigacji, tj. ILS

• Opis stref ochronnych związanych z nie-wzrokowymi pomocami nawigacyjnymi

• Opis stref ochronnych ILS i ich związek z punktami oczekiwania przy drodze startowej

• Opis pomocy wzrokowych i przyrządowych w pasie drogi startowej, obszar oczyszczony i zniwelowany

##### 1.2.3 Zagrożenia i kwestie związane z bezpieczeństwem podczas prowadzenia pojazdu w polu manewrowych

• Możliwość zasysania / wciągnięcia i podmuch od silnika, tworzenie się zawirowań, śmigła i operacje śmigłowców,

• Procedury na wypadek niesprawności pojazdu i / lub łączności radiowej w polu manewrowym

• Pierwszeństwo przejazdu dla statków powietrznych, holowanych statków powietrznych i pojazdów ratowniczo-gaśniczych (RFFS) w sytuacjach awaryjnych

• Wtargnięcia na drogę startową

• Procedury zwalniania drogi startowej, w tym na polecenie służby kontroli ruchu lotniczego (ATC), w celu zapewnienia bezpieczeństwa operacji statków powietrznych i uwzględnienia odpowiednich lokalnych czynników związanych z bezpieczeństwem drogi startowej i drogi kołowania, takich jak lokalizacja miejsc oczekiwania przy drodze startowej, strefy ochronne i wymiary pasa drogi startowej

##### 1.2.4 Procedury awaryjne

• Działania, które należy podjąć, jeśli fragmenty przedmiotów obcych (FOD) zostaną znalezione na drogach startowych i/lub drogach kołowania

• Procedury stosowane przez kierowców pojazdów w przypadku zagubienia się lub braku pewności, co do miejsca znajdowania się

• Lokalne numery telefonów alarmowych

##### 1.2.5 Znajomość typów statków powietrznych

• Znajomość typów statków powietrznych i umiejętność identyfikacji wszystkich typów statków powietrznych normalnie eksploatowanych na lotnisku

• Znajomość znaków wywoławczych operatorów statków powietrznych

• Znajomość terminologii dotyczącej statków powietrznych związanej z silnikami, kadłubem, powierzchniami sterowymi, podwoziem, światłami, otworami wentylacyjnymi, helikopterami itp.

##### 1.2.6 Szkolenie praktyczne

• Wszystkie drogi startowe (w tym drogi dojazdowe i wyjazdowe), strefy oczekiwania, drogi kołowania i płyty postojowe

• Wszystkie znaki pionowe, oznakowanie poziome powierzchni i światła związane z drogami startowymi, miejscami oczekiwania, operacjami w kategorii I / II / III

• Wszystkie znaki pionowe, oznakowanie poziome powierzchni i światła związane z drogami kołowania

• Zagrożenia związane z działaniami wykonywaniami w pobliżu miejsc lądowania, startu lub kołowania statku powietrznego

• Identyfikacja sytuacji niebezpiecznych i ocena technik łagodzenia skutków

• Pomoce nawigacyjne, takie jak strefy ochronne ILS, anteny, sprzęt RVR i inny sprzęt meteorologiczny

• Znajomość standardowych tras kołowania, przeznaczonych głównie dla statków powietrznych

• Wszelkie lokalnie stosowane konwencje nazewnictwa dla określonych obszarów lub tras

• Lokalna procedura zwalniania dróg startowych i dróg kołowania przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa operacji lotniczych

#### 1.3 Radiotelefonia

##### 1.3.1 Hierarchia priorytetów wiadomości (komunikatów)

• Priorytety komunikatów, zrozumienie komunikatów, w tym dotyczących zagrożenia, ostrzegawczych, kontrolnych i informacyjnych

##### 1.3.2 Alfabet fonetyczny

• Prawidłowa wymowa liter, słów i cyfr

• Nacisk na używanie przez kierowców pojazdów standardowej frazeologii lotniczej podobnej do używanej przez pilotów

##### 1.3.3 Znaki wywoławcze statków powietrznych, ATS i pojazdów

• Zrozumienie terminologii i akronimów używanych przez służby ruchu lotniczego (ATS) i pilotów

• Znajomość znaków wywoławczych operatorów statków powietrznych używanych na lotnisku

##### 1.3.4 Odczytywanie zezwoleń i informacji dotyczących bezpieczeństwa

• Kierowcy pojazdów powinni stosować standardowe potwierdzenia zwrotne (*read-back*), w taki sam sposób, jak piloci, w przypadku instrukcji, takich jak „wjazd na drogę startową / przecięcie drogi startowej”, oraz jeżeli stosowane są zezwolenia warunkowe.

*Uwaga. 1 — Postanowienia dotyczące odczytywania zezwoleń i informacji związanych z bezpieczeństwem przez kierowców pojazdów poruszających się w polu manewrowym lotniska zawarte są w Załączniku 11 - Służby ruchu lotniczego.*

*Uwaga. 2 — Postanowienia dotyczące łączności głosowej zawarte są w Załączniku 10 – „Łączność lotnicza, Tom II - Procedury komunikacyjne, w tym te o statusie PANS”, Rozdział 5. Natomiast frazeologia, które ma być używana przez pilotów, personel służb ATS i inny personel naziemny jest zawarta w Procedurach Służb Żeglugi Powietrznej - Zarządzanie Ruchem Lotniczym (PANS-ATM, Doc  4444), Rozdział 12.*

##### 1.3.5 Skala czytelności odbioru

• Zrozumienie stosowania skali czytelności odbioru od 1 do 5

##### 1.3.6 Procedura awarii pojazdu

• Lokalna procedura w przypadku awarii pojazdu na drodze startowej lub na drogach kołowania

• Procedura informowania organu służb żeglugi powietrznej (ANSP) o awarii pojazdu

##### 1.3.7 Procedura awarii radia

• Zrozumienie lokalnej procedury w przypadku awarii łączności radiowej na drodze startowej lub drodze kołowania

• Zrozumienie sygnałów świetlnych, które mogą być wykorzystywane przez ATS do przekazywania instrukcji pojazdom

##### 1.3.8 Techniki nadawania

• Zrozumienie powodów słuchania przed rozpoczęciem transmisji

• Używanie wersji lotniczej języka angielskiego

• Słowa i dźwięki, których należy unikać

• Prawidłowe ustawienie mikrofonów, w celu uniknięcia zniekształceń

• Unikanie „przesterowanych” transmisji

• Świadomość regionalnych akcentów i odmian mowy

• Szybkość dostarczania frazeologii RTF

##### 1.3.9 Radiotelefony przenośne

• Prawidłowe korzystanie z radia

• Efektywny zasięg i żywotność baterii

• Efekty ekranowania lotniska

• Stosowanie odpowiednich znaków wywoławczych, odnoszących się do pojazdu lub osoby

##### 1.3.10 Wymagania prawne (lokalne wydawane dla lotniska)

• Lokalne instrukcje dotyczące korzystania z przenośnych radiotelefonów i ręcznych mikrofonów podczas prowadzenia pojazdu

• Lokalne instrukcje dotyczące korzystania z telefonów komórkowych podczas obsługi strefy operacyjnej.

### Dodatek 2 do ROZDZIAŁU 9 Drogi serwisowe i płyty postojowe

#### 1.1 Wymagania ogólne

##### 1.1.1 Do wydania zezwolenia dla kierowcy pojazdu w strefie operacyjnej lotniska (ADP) wymagane jest, aby kandydat:

a) był zatrudniony w organizacji uprawnionej do działania na lotnisku;

b) posiadał aktualne, pełne, państwowe lub równoważne zagraniczne prawo jazdy, które uprawnia posiadacza do kierowania pojazdem silnikowym po drogach publicznych w tym państwie;

c) posiadał wymagania operacyjne do kierowania pojazdem w strefie operacyjnej lotniska;

d) z medycznego punktu widzenia, zdolny do kierowania pojazdami zgodnie ze standardami w  danym państwie;

e) wykazał się wymaganymi kompetencjami w zakresie prowadzenia pojazdów; i

f) potrafił zademonstrować odpowiednią znajomość języka, który zwykle używany jest w strefie operacyjnej lotniska.

1.1.2 Operator lotniska określa okoliczności, w których zezwolenie dla kierowcy pojazdu w  strefie operacyjnej lotniska (ADP) traci ważność i musi zostać zwrócone do anulowania. Takie okoliczności mogą obejmować:

a) ustanie celu, dla którego wydano zezwolenie;

b) zmianę pracodawcy posiadacza zezwolenia;

c) utratę prawa jazdy za wykroczenia wynikające z krajowych przepisów o ruchu drogowym;

d) jakiekolwiek zniekształcenie, zmianę lub niewłaściwe użycie pozwolenia;

e) dowód nieprzestrzegania zasad ruchu lotniskowego; i

f) jakiekolwiek użycie zezwolenia w związku z przestępstwem celnym lub imigracyjnym.

#### 1.2 Wymogi dotyczące okresowego odnawiania ważności zezwolenia

1.2.1 Zezwolenie na korzystanie z dróg serwisowych i płyt postojowych w strefie operacyjnej lotniska może być ważne przez okres do pięciu lat, a jego ważność należy przedłużyć w rocznicę daty wydania. W celu przedłużenia ważności zezwolenia należy wykazać kompetencje posiadacza zezwolenia, a pracodawcy muszą sprawdzić, czy kierowca nadal posiada wymagane aktualne państwowe lub równoważne zagraniczne prawo jazdy.

1.2.2 Należy zachować zapisy ze szkoleń i ocen potrzebnych do wydania zezwolenia na korzystanie z dróg serwisowych i płyt postojowych w strefie operacyjnej lotniska. Trenerzy / egzaminatorzy będący osobami trzecimi muszą zapewnić dostępność zapisów do audytu prowadzonego przez operatora lotniska.

#### 1.3 Umiejętności komunikacyjne

1.3.1 Obowiązkiem pracodawcy jest zapewnienie, aby kierowca pojazdu posługiwał się biegle językiem używanym zwykle podczas operacji w strefie operacyjnej lotniska, w celu ukończenia wymaganego szkolenia, oceny kompetencji i wykonywania wyznaczonych czynności na lotnisku. Taka biegłość może obejmować:

a) zdolność kierowcy do ukończenia wymaganego szkolenia / zapoznania się;

b) umiejętność skutecznego spełnienia wymagań łączności operacyjnej, które mogą być wymagane od kierowców pojazdów w strefie operacyjnej lotniska, np. zgłoszenie wypadku lub incydentu w strefie operacyjnej lotniska;

c) umiejętność czytania i rozumienia odpowiednich lokalnych informacji dotyczących bezpieczeństwa, np. informacje i obowiązkowe znaki lotniskowe; i

d) umiejętność rozumienia ustnych instrukcji lub powiadomień wydawanych przez policję lub personel operacyjny lotniska.

### Dodatek 3 do ROZDZIAŁU 9 Zezwolenia dotyczące pola manewrowego

#### 1.1 Wymagania

1.1.1 Kandydat powinien spełnić następujące wymagania do wydania zezwolenia dotyczącego pola manewrowego:

a) Z wyłączeniem drogi startowej:

1) takie same jak dla zezwolenia dotyczącego płyty postojowej i dróg serwisowych w strefie operacyjnej lotniska oraz wykazać się kompetencjami w zakresie RTF (patrz poniżej, radiotelefonia); i

2) wymagany dostęp do pola manewrowego.

b) Z uwzględnieniem drogi startowej:

1) jak wyżej (z wyłączeniem drogi startowej); i

2) wymagany dostęp do drogi startowej.

#### 1.2 Wymogi dotyczące okresowego odnawiania ważności zezwolenia

1.2.1 Operatorzy lotnisk dopilnują, aby kierowcy nadal posiadali odpowiednie kategorie prawa jazdy na drogach publicznych przed odnowieniem ważności zezwolenia na prowadzenie pojazdu w  strefie operacyjnej lotniska (ADP). Taka kontrola powinna być przeprowadzana raz w roku.

a) Z wyłączeniem drogi startowej:

1) czas trwania ważności: do pięciu lat; i

2) odnowienie ważności: należy zachować kompetencje. Może to zostać potwierdzone / ocenione przez utrzymanie programu kompetencji lub szkolenie odświeżające, ale w  każdym przypadku musi obejmować dokonanie odpowiedniej oceny.

b) Z uwzględnieniem drogi startowej:

1) czas trwania ważności: do trzech lat; i

2) odnowienie ważności: należy zachować kompetencje. Może to zostać potwierdzone / ocenione przez utrzymanie programu kompetencji lub szkolenie odświeżające, ale w  każdym przypadku musi obejmować dokonanie odpowiednie oceny.

#### 1.3 Utrzymanie kompetencji

1.3.1 Operator lotniska powinien ustanowić system zapewniający, że kierowcy zachowają kompetencje w zakresie zasad prowadzenia pojazdu, obowiązków i procedur w tych obszarach, dla których posiadają zezwolenie. Operator lotniska może przekazać te funkcje zewnętrznym instruktorom kierowców, operatorom pojazdów lub innym stronom, ale w takich okolicznościach będzie musiał przeprowadzać regularne audyty w celu oceny skuteczności szkolenia i oceny kierowców oraz oceny i  udokumentowania utrzymanie kompetencji kierowców. Takie kompetencje mają charakter dodatkowy w stosunku do stałego utrzymywania kompetencji w zakresie obsługi pojazdu / urządzenia.

1.3.2 Przykłady obszarów podlegających ocenie obejmują między innymi:

a) procedury wypychania;

b) holowanie (na płycie postojowej i w polu manewrowym);

c) dostęp do drogi startowej;

d) radiotelefonia;

e) topografia lotniska;

f) ogólna umiejętność jazdy w strefie operacyjnej lotniska;

g) kontrola pojazdu; i

h) bezpośrednia rozmowa/wywiad (*table-top discussions*).

#### 1.4 Radiotelefonia

1.4.1 Ruch pojazdów w polu manewrowym lotniska zwykle wymaga zezwolenia służb ruchu lotniczego (ATS). W zależności od złożoności lotniska, ATS może obsługiwać szereg częstotliwości radiowych. Zazwyczaj w takich przypadkach kontroler ruchu naziemnego lotniska jest odpowiedzialny za wszystkie pojazdy poruszające się po drogach kołowania, a kontroler lotniska (TWR) jest odpowiedzialny za wszystkie pojazdy, które chcą wjechać lub przekroczyć drogę startową. Istotne jest, aby wszystkie pojazdy, które mają być pod kontrolą pozytywną w polu manewrowym, były wyposażone w odpowiednie urządzenia łączności radiowej dostrojone do odpowiednich częstotliwości.

1.4.2 Wszyscy kierowcy pojazdów poruszających się w polu manewrowym lotniska powinni posiadać odpowiedni poziom kompetencji w zakresie stosowania frazeologii RTF.

1.4.3 Operator lotniska powinien ustanowić system przydzielania sygnałów wywoławczych RTF, które mają być używane przez pojazdy, tak aby możliwość pomylenia pojazdów ze statkami powietrznymi była zminimalizowana. Jest to szczególnie ważne na lotniskach, na których częstotliwość RTF wykorzystywana przez pojazdy jest taka sama jak częstotliwość wykorzystywana przez statki powietrzne lub gdzie częstotliwość RTF używana przez pojazdy jest ponownie nadawana na częstotliwości RTF używanej przez statki powietrzne.

1.4.4 Służby żeglugi powietrznej (ANSP) powinny być poinformowane o wszystkich radiowych znakach wywoławczych używanych na lotnisku, niezależnie od tego, czy są one używane do komunikacji z ATS.

### Dodatek 4 do ROZDZIAŁU 9 Rejestr zezwoleń dla kierowców pojazdów w strefie operacyjnej lotniska (ADP)

#### 1. Utrzymywanie rejestrów zezwoleń ADP

1.1 Należy zapewnić odpowiednie środki do bezpiecznego przechowywania informacji dotyczących wydanych zezwoleń ADP. Informacje te powinny zawierać:

a) numer identyfikacyjny;

b) imię i nazwisko;

c) data urodzenia;

d) nazwa pracodawcy;

e) nazwa organizacji szkoleniowej;

f) nazwisko instruktora prowadzącego szkolenie;

g) data ukończenia szkolenia;

h) data egzaminu;

i) uzyskane wyniki - oceny;

j) data ponownej oceny (przedłużenia);

k) zawiadomienia o naruszeniu przepisów;

l) rodzaj posiadanego zezwolenia;

m) historia jazdy (wypadki / incydenty);

n) kontrole posiadanego państwowego prawa jazdy;

o) wszelkie wymagane zaświadczenia medyczne; i

p) kopie własnych oświadczeń dotyczących sprawności i stanu zdrowia lub zaświadczenia wydane przez lekarza medycyny pracy.

1.2 Informacje opisane powyżej mogą być przechowywane w dowolnym odpowiednim formacie i udostępniane dla potrzeb audytu.

**– KONIEC –**

1. Ma zastosowanie do dnia 27 listopada 2024 [↑](#footnote-ref-1)
2. Ma zastosowanie od dnia 28 listopada 2024 [↑](#footnote-ref-2)
3. Ma zastosowanie do dnia 27 listopada 2024 [↑](#footnote-ref-3)
4. Ma zastosowanie od dnia 28 listopada 2024 [↑](#footnote-ref-4)
5. *collaborative decision-making* [↑](#footnote-ref-5)
6. Uwaga ULC: W Polsce i w UE ten punkt nie jest zgłaszany w raporcie RCR. [↑](#footnote-ref-6)
7. *Work in progress* [↑](#footnote-ref-7)
8. *Foreign object debris* [↑](#footnote-ref-8)
9. *ground support equipment* [↑](#footnote-ref-9)
10. *flight kitchens* [↑](#footnote-ref-10)
11. *ground support equipment* [↑](#footnote-ref-11)
12. *Wildlife hazard management programme* [↑](#footnote-ref-12)
13. *ground handlers* [↑](#footnote-ref-13)
14. *above ground level* [↑](#footnote-ref-14)
15. *indicated airspeed* [↑](#footnote-ref-15)
16. *runway incursion* [↑](#footnote-ref-16)
17. *runway excursion* [↑](#footnote-ref-17)
18. *runway undershoot* [↑](#footnote-ref-18)
19. *overrun* [↑](#footnote-ref-19)
20. *runway safety team* [↑](#footnote-ref-20)
21. *declared distances* [↑](#footnote-ref-21)
22. *emergency response* [↑](#footnote-ref-22)
23. *airside driver permit* [↑](#footnote-ref-23)