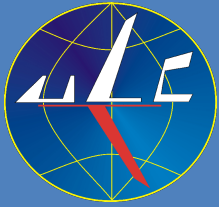


JAKOŚĆ DANYCH LOTNICZYCH AERONAUTICAL DATA QUALITY (ADQ)



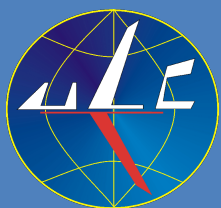
Anna Sysół
Naczelnik Inspektoratu Lotnisk
Urząd Lotnictwa Cywilnego/Departament Lotnisk
21.04.2022

03.06.2022



PLAN PREZENTACJI

- Omówienie zmiany przepisów w zakresie danych i informacji lotniczych wprowadzonych przez:
 - rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/469 z dnia 14 lutego 2020 r.,
 - rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2020/2148 z dnia 8 października 2020 r.
- Prezentacja stanowiska EASA w zakresie zmian w rozporządzeniu 139/2014.

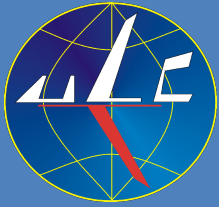


ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2020/469

Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/469 z dnia 14 lutego 2020 r. zmieniające rozporządzenie (UE):

- nr 923/2012,
- **nr 139/2014**
- **nr 2017/373**

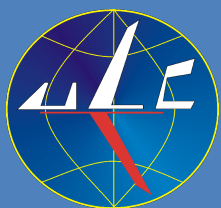
w odniesieniu do wymogów dotyczących zarządzania ruchem lotniczym/służb żeglugi powietrznej, projektowania struktur przestrzeni powietrznej i jakości danych, bezpieczeństwa drogi startowej oraz **uchylające rozporządzenie nr 73/2010.**



ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2020/469 z dnia 14 lutego 2020 r.

Rozporządzenie (UE) nr 73/2010 straciło moc ze skutkiem od dnia 27 stycznia 2022 r.

Rozporządzenie (UE) 2017/373 powinno odzwierciedlać najnowszy stan wiedzy w dziedzinie bezpieczeństwa lotniczego, jak również najlepsze praktyki oraz postęp naukowy i techniczny w dziedzinie służb informacji lotniczej („AIS”). Zmiany rozporządzenia (UE) 2017/373 powinny zatem opierać się na stosownych normach i zalecanych metodach postępowania ICAO („SARPs”), w szczególności na szesnastym wydaniu załącznika 15 „Służby informacji lotniczej” do konwencji chicagowskiej, wykorzystując jednocześnie doświadczenia związane z zapewnianiem AIS w Unii, a także zapewniać proporcjonalność, czyli zależeć od wielkości, rodzaju i stopnia złożoności danej instytucji zapewniającej AIS („AISP”)

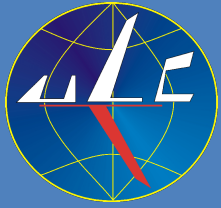


DEFINICJE

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



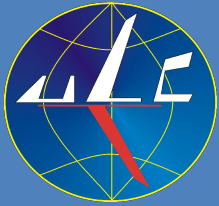
„informacja lotnicza” oznacza informację powstałą w wyniku gromadzenia, analizowania i formatowania danych lotniczych;



DEFINICJE

„jakość danych” oznacza stopień lub poziom pewności, że dostarczane dane spełniają wymagania użytkownika pod względem:

- dokładności,
- rozdzielczości,
- spójności (lub równoważnego poziomu zaufania),
- identyfikowalności,
- terminowości/czasowości,
- kompletności,
- formatu;



DEFINICJE

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2020/469

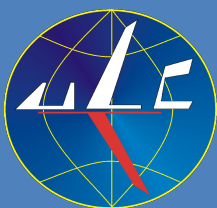
- **Dokładność danych/Data accuracy.** Stopień zgodności między wartością oszacowaną lub zmierzoną a wartością rzeczywistą.
- **Rozdzielczość danych / Data resolution.** Ilość jednostek lub cyfr, z jaką mierzona lub obliczana wartość jest wyrażana i stosowana.
- **Spójność danych (poziom pewności) / Data integrity (assurance level).** Stopień pewności, że dane lotnicze i ich wartości nie zostały utracone bądź zmienione od czasu ich utworzenia lub autoryzowanej zmiany.
- **Identyfikowalność / Traceability.** Zdolność do prześledzenia historii, zastosowania lub lokalizacji tego, co jest przedmiotem rozpatrywania (ISO 9000 Systemy Zarządzania Jakością – Podstawy i terminologia).



DEFINICJE

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2020/469

- **Czasowość danych / Data timeliness.** Stopień pewności, że dane są właściwie przyporządkowane do okresu ich zamierzonego stosowania.
- **Kompletność danych / Data completeness.** Stopień pewności, iż zapewniane są wszystkie dane potrzebne do zamierzonego zastosowania.
- **Format danych / Data format.** Struktura elementów danych, rekordów i plików, zestawionych w taki sposób, aby spełnić standardy, specyfikacje lub wymagania jakości danych.



KATALOG DANYCH LOTNICZYCH

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2017/373

ZMIENIONE ROZPORZĄDZENIEM 2020/469

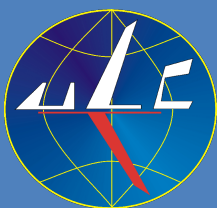
Rozporządzenie wykonawcze (UE) 2017/373

ZAŁĄCZNIK III Dodatek 1 – KATALOG DANYCH LOTNICZYCH

Zmienione rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2020/469

1. Dane lotniskowe

Przedmiot	Właściwość	Właściwość szczegółowa	Rodzaj	Opis	Uwaga	Dokładność	Spójność	Sposób przekazania danych	Rozdzielczość publikacji	Rozdzielczość mapy
Droga startowa (RWY)				Prostokątna powierzchnia wyznaczona na lotnisku lądowym, przygotowana do startów i lądowań statków powietrznych						
	Desygnator		Tekst	Pełne oznaczenie tekstowe RWY stosowane do jednoznacznej identyfikacji RWY na lotnisku/lotnisku dla śmigłowców (np. 09/27, 02R/20L, RWY 1)						
	Długość nominalna		Odległość	Deklarowany rozmiar podłużny RWY do obliczeń operacyjnych (osiągów).		1 m	Kluczowa	Pomiar	1 m lub 1 ft	1 m
	Szerokość nominalna		Odległość	Deklarowany rozmiar poprzeczny RWY do obliczeń operacyjnych (osiągów).		1 m	Niezbędna	Pomiar	1 m lub 1 ft	1 m
	Geometria		Wielokąt	Geometria elementu RWY, przesuniętego obszaru RWY i skrzyżowania RWY						



KATALOG DANYCH LOTNICZYCH

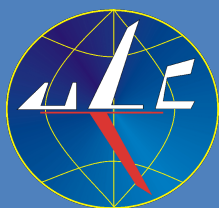
ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2017/373

ZMIENIONE ROZPORZĄDZENIEM 2020/469

Przedmiot	Właściwość	Właściwość szczegółowa	Rodzaj	Opis	Uwaga	Dokładność	Spójność	Sposób przekazania danych	Rozdzielczość publikacji	Rozdzielczość mapy
				Przeszkody w strefie 2 (w tym 2a, 2b, 2c, 2d, strefie toru wzniesienia po starcie oraz powierzchnie ograniczające przeszkody)		5 m	Niezbędna	Pomiar	1/10 sekundy	1/10 sekundy
				Przeszkody w strefie 3		0,5 m	Niezbędna	Pomiar	1/10 sekundy	1/10 sekundy
				Przeszkody w strefie 4		2,5 m	Niezbędna	Pomiar		
			Uwaga 2	Przeszkody w strefie 1		30 m	Procedura	Pomiar	1 m lub 1 ft	3 m (10 ft)
				Przeszkody w strefie 2 (w tym 2a, 2b, 2c, 2d, strefie toru wzniesienia po starcie oraz powierzchnie ograniczające przeszkody)		3 m	Niezbędna	Pomiar	1 m lub 1 ft	1 m lub 1 ft
				Przeszkody w strefie 3		0,5 m	Niezbędna	Pomiar	0,1 m lub 0,1 ft lub 0,01 m	1 m lub 1 ft
				Przeszkody w strefie 4		1 m	Niezbędna	Pomiar	0,1 m	

7. Dane geograficzne

Przedmiot	Właściwość	Właściwość szczegółowa	Rodzaj	Opis	Uwaga	Dokładność	Spójność	Sposób przekazania danych	Rozdzielczość publikacji	Rozdzielczość mapy
Budynki				Budynki (o znaczeniu operacyjnym) i inne istotne/znaczące obiekty (na lotnisku)						
	Nazwa		Tekst	Nazwa budynku						
	Geometria		Wielokąt	Położenie geograficzne budynku						

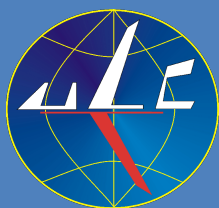


DEFINICJE

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2020/469

ATM/ANS.OR.A.080 Dostarczanie danych lotniczych

- a) Usługodawca zapewnia, aby dane lotnicze związane z jego usługami dostarczano w odpowiednim czasie instytucji zapewniającej AIS.
- b) Po opublikowaniu danych lotniczych związanych z jego usługami usługodawca:
 - 1) monitoruje dane;
 - 2) powiadamia instytucję zapewniającą AIS o wszelkich zmianach niezbędnych do zapewnienia poprawności i kompletności danych;
 - 3) powiadamia instytucję zapewniającą AIS, gdy dane są nieprawidłowe lub nieodpowiednie.



DEFINICJE

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2020/469

ATM/ANS.OR.A.085 Zarządzanie jakością danych lotniczych
Podczas tworzenia, przetwarzania lub przesyłania danych instytucji
zapewniającej AIS usługodawca:

- a) zapewnia zgodność danych lotniczych, o których mowa w dodatku 1,
ze specyfikacjami katalogu danych lotniczych;
- b) dopilnowuje spełnienia następujących wymogów dotyczących jakości
danych:
 - 1) dokładność danych lotniczych odpowiada określonej w katalogu
danych lotniczych;
 - 2) spójność danych lotniczych jest zachowana;
 - 3) na podstawie klasyfikacji spójności określonej w katalogu danych
lotniczych wprowadzono procedury:
 - (i) dla danych zwykłych;
 - (ii) dla danych ważnych;
 - (iii) dla danych krytycznych.

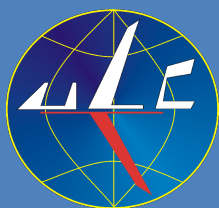


DEFINICJE

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2020/469

c) w odniesieniu do tworzenia danych zawiera szczegółowe formalne ustalenia ze stroną tworzącą dane, które zawierają instrukcje dotyczące tworzenia, zmiany lub usuwania danych, obejmujące co najmniej:

- 1) jednoznaczny opis danych lotniczych, które mają być utworzone, zmienione lub usunięte;
- 2) podmiot, któremu dane lotnicze mają być dostarczane;
- 3) datę i czas zaprzestania dostarczania tych danych;
- 4) obowiązujący format sprawozdania dotyczącego tworzenia danych;
- 5) format danych lotniczych, które mają być przekazywane;
- 6) wymóg zidentyfikowania wszelkich ograniczeń dotyczących korzystania z danych;

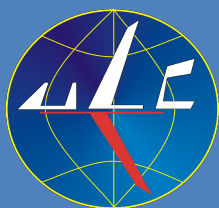


DEFINICJE

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2020/469

d) dopilnowuje wykorzystywania technik walidacji i weryfikacji służących zapewnieniu zgodności danych lotniczych z powiązаныmi wymogami dotyczącymi jakości danych, a ponadto:

- 1) weryfikacja służy zapewnieniu, by dane lotnicze otrzymywano bez zniekształcenia oraz by na żadnym etapie całego procesu przetwarzania tych danych nie dochodziło do ich zniekształcenia;
- 2) dane i informacje lotnicze wprowadzane ręcznie podlegają niezależnej weryfikacji w celu identyfikacji wszelkich błędów, które mogły zostać wprowadzone;
- 3) w przypadku wykorzystywania danych lotniczych do uzyskania lub obliczenia nowych danych lotniczych, pierwotne dane są poddawane weryfikacji i walidacji, chyba że pochodzą z wiarygodnego źródła;



DEFINICJE

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2020/469

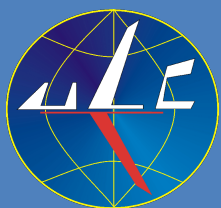
- e) przekazuje dane lotnicze drogą elektroniczną;
- f) zawiera formalne ustalenia z:
 - 1) wszystkimi stronami przekazującymi jej dane;
 - 2) innymi usługodawcami lub operatorami lotnisk w przypadku wymiany danych i informacji lotniczych;
- g) dopilnowuje, aby informacje wymienione w pkt AIS.OR.505 lit. a) były dostarczane w odpowiednim czasie instytucji zapewniającej AIS;
- h) gromadzi i przekazuje metadane, które obejmują co najmniej:
 - 1) identyfikację organizacji lub podmiotów prowadzących dowolne działania z zakresu tworzenia, przekazywania lub przetwarzania danych lotniczych;
 - 2) przeprowadzone działanie;
 - 3) datę i godzinę przeprowadzenia danego działania;



DEFINICJE

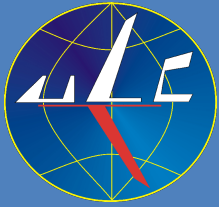
ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2020/469

- i) dopilnowuje, aby narzędzia i oprogramowanie komputerowe wykorzystywane do wsparcia lub automatyzacji procesów przetwarzania danych lotniczych spełniały swoje funkcje, nie wpływając negatywnie na jakość danych i informacji lotniczych;
- j) dopilnowuje, aby podczas przesyłania lub przechowywania danych lotniczych, lub obu tych czynności, wykorzystywano techniki wykrywania błędów w danych cyfrowych, aby utrzymać obowiązujące poziomy spójności danych;
- k) dopilnowuje, aby przekazywanie danych lotniczych objęto odpowiednim procesem uwierzytelniania, dzięki któremu odbiorcy będą w stanie potwierdzić, że dane zostały przekazane przez upoważnione źródło;
- l) dopilnowuje, aby błędy stwierdzone podczas tworzenia danych oraz po ich dostarczeniu wyeliminowano, skorygowano lub usunięto i aby w pierwszej kolejności eliminowane były błędy w krytycznych i ważnych danych lotniczych.



ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) 2020/2148

Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2020/2148 z dnia 8 października 2020 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 139/2014 w odniesieniu do bezpieczeństwa dróg startowych i do danych lotniczych



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

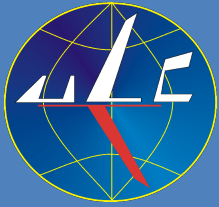
Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi

ADR.OR.D.007

(a) W ramach swojego systemu zarządzania operator lotniska wdraża i utrzymuje system zarządzania jakością obejmujący następujące działania:

- (1) działania prowadzone przez niego w zakresie danych lotniczych;
- (2) działania prowadzone przez niego w ramach udzielania informacji lotniczych.

(b) W ramach swojego systemu zarządzania operator lotniska wprowadza system zarządzania ochroną, aby zapewnić ochronę otrzymywanych, generowanych lub wykorzystywanych w inny sposób danych operacyjnych przez ograniczenie dostępu do tych danych, tak aby miały go wyłącznie osoby upoważnione.



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi

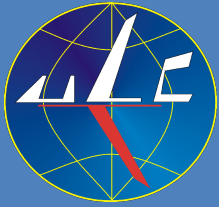
ADR.OR.D.007

(c) System zarządzania ochroną operatora lotniska określa następujące elementy:

(1) procedury związane z oceną i ograniczaniem ryzyka związanego z bezpieczeństwem danych, monitorowaniem ochrony i jej poprawą, przeglądami ochrony i upowszechnianiem informacji o zdobytych doświadczeniach;

(2) środki służące wykrywaniu naruszeń w zakresie ochrony i powiadamianiu personelu o niebezpieczeństwie za pomocą odpowiednich ostrzeżeń;

(3) środki służące kontroli skutków naruszeń w zakresie ochrony oraz określeniu działań naprawczych i procedur ograniczających, aby zapobiec ponownemu wystąpieniu naruszeń.



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi

ADR.OR.D.007

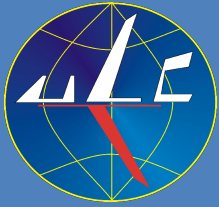
(d) Operator lotniska zapewnia, aby członkowie jego personelu posiadali poświadczenia bezpieczeństwa osobowego w odniesieniu do ochrony danych lotniczych.

(e) Operator lotniska podejmuje niezbędne działania, aby chronić posiadane dane lotnicze przed zagrożeniami dla cyberbezpieczeństwa.

GM1 ADR.OR.D.007(a)

Operator lotniska nie musi powielać funkcji i działań w celu wywiązania się z obowiązków związanych z zarządzaniem procesem dostarczania danych lotniczych i informacji lotniczych.

W tym względzie, monitorowanie zgodności może być stosowane do celów zapewnienia zgodności z odpowiednimi wymaganiami dotyczącymi zarządzania procesem dostarczania danych lotniczych i informacji lotniczych.



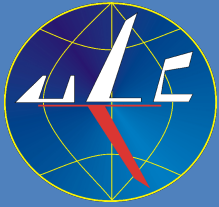
PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi

AMC1 ADR.OR.D.007(b) – bez zmian

GM1 ADR.OR.D.007(b) ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA INFORMACJI

Zagrożeniem dla bezpieczeństwa informacji może być dowolna okoliczność lub zdarzenie, które może niekorzystnie wpłynąć na operacje, systemy i / lub składniki w wyniku działania człowieka (nieumyślnego, przypadkowego lub celowego, zamierzonego lub niezamierzonego, pomyłki), wynikającego z nieuprawnionego dostępu, wykorzystania, ujawnienia, odmowy, zakłócenia, modyfikacji lub zniszczenia informacji i / lub interfejsów systemu informatycznego. Obejmuje to złośliwe oprogramowanie i wpływ systemów zewnętrznych na systemy zależne, ale nie obejmuje zagrożeń fizycznych.



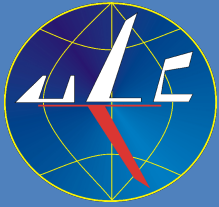
WYJAŚNIENIA EASA W ZAKRESIE ADR.OR.D.007

Aeronautical data

ADR.OR.D.007 Management of aeronautical data and aeronautical information

- Security management system for operational data including restricted access
- Elements of the security management system
 - procedures for data security risk assessment and mitigation, security monitoring and improvement, security reviews and lesson dissemination
 - detection of security breaches and provision of security warnings
 - control of the effect of security breaches and recovery and mitigation measures to prevent reoccurrence
- Security clearance of personnel with respect to aeronautical data security
- Protection from cyber security threats

<https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/events/runway-safety-webinar>



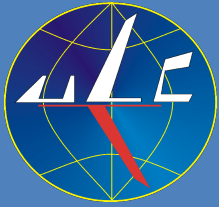
WYJAŚNIENIA EASA W ZAKRESIE ADR.OR.D.007

Question 2 – ISO and the Rules1

AMC1 ADR.OR.D.007(b) talks about ISO17799:2202 and ISO28000:2007, but the first one is not anymore valid since 2010; additionally our consultant says the ISO28000 is very difficult to adopt as it is normally meant for different business (supply chain and logistic). They suggest adopting the ISO27001. Could you confirm?

ISO 17799:2202 is superseded by ISO/IEC 27002:2013 which may be used.

<https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/events/runway-safety-webinar>



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

AMC1 ADR.OR.D.007(b)

Zarządzanie danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi

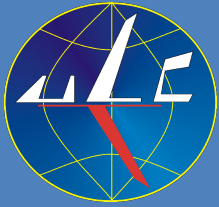
Wytyczne nr 10 z dnia 3 grudnia 2021 r.

Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

w sprawie zalecanych sposobów zarządzania danymi lotniczymi i informacjami lotniczymi, zgodnie z ADR.OR.D.007 rozporządzenia (UE) nr 2018/1139

<https://edziennik.ulc.gov.pl/legalact/2021/68/>





WYJAŚNIENIA EASA W ZAKRESIE ADR.OR.D.007

Question 3 – ISO and the Rules 2

It is unclear if any ISO certificates are binding or not in order to be compliant with the regulation. We have not agreed yet on a common understanding so far. Please clarify AMC1 ADR.OR.D.007(b)(a)(2).

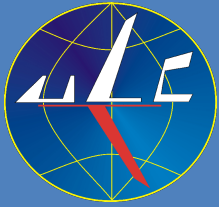
The AMC provides one method to comply with the Implementing Rule. Other methods maybe used provided that they meet the objective of the rule, i.e., the use of alternative means of compliance.

Question 4 - Aeronautical data

The rules on Aeronautical data are clear, although are there examples or standards on how to get compliant with them or acceptable means to use or to implement (software or other)?

The question is unfortunately not clear to provide an answer.

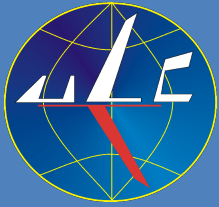
<https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/events/runway-safety-webinar>



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych

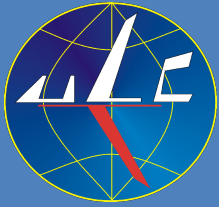
Operator lotniska wdraża formalne mechanizmy współpracy z organizacjami, z którymi prowadzi wymianę danych lub informacji lotniczych, i dba:

- (a) aby wszystkie przekazywane dane dotyczące lotniska i dostępnych na nim służb były wymaganej jakości; aby przy tworzeniu i transmisji danych przestrzegano wymagań dotyczących jakości danych;
- (b) aby dokładność danych lotniczych odpowiadała określonej w katalogu danych lotniczych;
- (c) aby zachować spójność danych lotniczych w trakcie całego procesu od ich utworzenia do transmisji, bazując na klasyfikacji spójności określonej w katalogu danych lotniczych. Dodatkowo wprowadza się procedury służące:



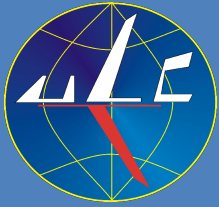
PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych

- (1) w przypadku danych zwykłych – zapobieganiu zniekształceniu danych podczas ich przetwarzania;
- (2) w przypadku danych ważnych – zapobieganiu zniekształceniu danych na każdym etapie ich przetwarzania oraz uwzględnieniu dodatkowych procesów obejmujących potencjalne ryzyka całościowej architektury systemu, aby zapewnić spójność danych na tym poziomie;
- (3) w przypadku danych krytycznych – zapobieganiu zniekształceniu danych na każdym etapie ich przetwarzania oraz uwzględnieniu dodatkowych procesów zapewnienia spójności, pozwalających na uniknięcie wszystkich skutków wystąpienia błędów, które identyfikuje się poprzez dogłębną analizę całościowej architektury systemu, jako potencjalne zagrożenia w zakresie spójności danych;



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych

- (d) dopasowaniu rozdzielczości danych lotniczych do ich faktycznej dokładności;
- (e) identyfikowalności danych lotniczych;
- (f) czasowości danych lotniczych z uwzględnieniem wszelkich limitów okresu ich ważności;
- (g) kompletności danych lotniczych;
- (h) spełnieniu określonych wymagań odnośnie do formatu dostarczanych danych lotniczych.



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

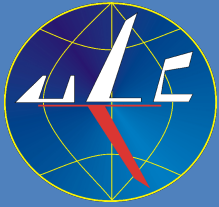
AMC1 ADR.OPS.A.010

Wymagania dotyczące jakości danych

WYMAGANIA OGÓLNE

Operator lotniska powinien wdrożyć procedury w celu:

- (a) monitorowania danych dotyczących lotniska i dostępnych usług pochodzących od operatora lotniska, które są rozpowszechniane przez odpowiednie instytucje zapewniające służby ruchu lotniczego;
- (b) powiadamiania odpowiednich służb informacji lotniczej i instytucji zapewniających służby ruchu lotniczego o wszelkich zmianach koniecznych do zapewnienia prawidłowych i kompletnych danych dotyczących lotniska i dostępnych na nim usług.



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

AMC2 ADR.OPS.A.010

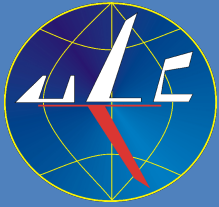
Wymagania dotyczące jakości danych

UZGODNIENIA FORMALNE

(a) Zaangażowane organizacje

Operator lotniska powinien dokonać formalnych uzgodnień z publicznymi lub prywatnymi podmiotami, świadczącymi usługi w zakresie:

- (1) służb żeglugi powietrznej;
- (2) dokonywania i dostarczania danych z pomiarów;
- (3) projektowania procedur;
- (4) danych elektronicznych dotyczących terenu; oraz
- (5) danych elektronicznych dotyczących przeszkód lotniczych, z którymi wymienia dane lotnicze i/lub informacje lotnicze.



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

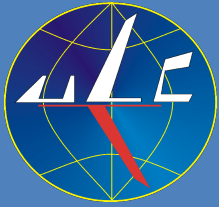
AMC2 ADR.OPS.A.010

Wymagania dotyczące jakości danych

(b) Zawartość formalnych uzgodnień

Takie formalne uzgodnienia powinny zawierać, co najmniej następujące treści:

- (1) dane lotnicze, **które mają być dostarczane**;
- (2) **wymagania dotyczące jakości dla każdej dostarczanej pozycji danych zgodnie z katalogiem danych lotniczych**;
- (3) **sposób** (sposoby) wykazania, że dostarczone dane są zgodne z określonymi wymaganiami;
- (4) **działania**, jakie należy podjąć w przypadku wykrycia błędu lub niezgodności danych, w jakichkolwiek dostarczonych danych;

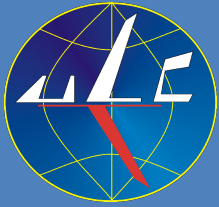


PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

AMC2 ADR.OPS.A.010

Wymagania dotyczące jakości danych

- (5) następujące minimalne kryteria powiadamiania o zmianie danych:
 - (i) kryteria ustalania terminowości dostarczania danych w oparciu o znaczeni zmiany dla operacji lub bezpieczeństwa;
 - (ii) wcześniejsze powiadamianie o przewidywanych zmianach; i
 - (iii) środki, które mają być przyjęte dla celów powiadamiania;
- (6) strona odpowiedzialna za dokumentowanie zmian danych;
- (7) **szczegóły wymiany danych, takie jak format lub proces zmiany formatu;**
- (8) wszelkie ograniczenia w korzystaniu z danych;
- (9) **wymagania dotyczące opracowania raportów dotyczących jakości tworzenia danych;**
- (10) metadane, **które mają zostać dostarczone;** oraz
- (11) wymagania dotyczące sytuacji awaryjnych związanych z ciągłością dostarczania danych.



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych

GM1 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych

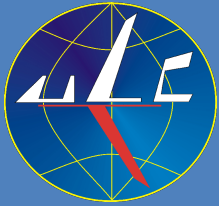
DZIAŁALNOŚĆ ZLECONA

W przypadku działań zleconych organizacjom zewnętrznym w celu tworzenia danych i informacji lotniczych, wymogi dotyczące tworzenia danych dla takich organizacji można znaleźć w ATM/ANS.OR.085 w załączniku III do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/373.

GM2 ADR.OPS.A.010 Wymagania dotyczące jakości danych

PILNE ROZPOWSZECHNIANIE INFORMACJI LOTNICZYCH

Obowiązek przestrzegania odpowiednich przepisów ADR.OPS.A.010 (Wymagania dotyczące jakości danych) nie wyklucza pilnego rozpowszechniania informacji lotniczych niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa lotu. Uznaje się, że w tym przypadku nie zawsze jest możliwe przestrzeganie wszystkich odpowiednich przepisów. Jednak nie jest również możliwe ustalenie a priori we wszystkich przypadkach, w których ten wyjątek może mieć zastosowanie; w związku z tym zależy to od indywidualnej oceny każdego przypadku dokonanej przez kompetentny personel.



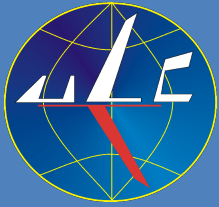
WYJAŚNIENIA EASA W ZAKRESIE ADR.OR.D.010

Aeronautical data

ADR.OPS.A.010 Data quality requirements (revised)

- Formal arrangements with the organisations with which it exchanges aeronautical data or aeronautical information
 - Integrity of aeronautical data
 - Routine
 - Essential
 - Critical
 - Resolution
 - Traceability
 - Timeliness
 - Completeness
 - Format

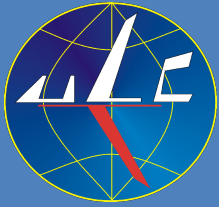
<https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/events/runway-safety-webinar>



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014 ADR.OPS.A.020 Wspólne układy odniesienia

Do celów żeglugi powietrznej operator lotniska stosuje:

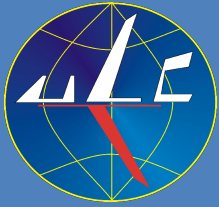
- (a) Światowy System Geodezyjny 1984 (WGS-84) jako poziomy układ odniesienia;
- (b) średni poziom morza jako pionowy układ odniesienia;
- (c) kalendarz gregoriański i uniwersalny czas koordynowany (UTC) jako czasowe układy odniesienia.



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014 AMC1 ADR.OPS.A.020(b) Wspólne układy odniesienia

PIONOWY SYSTEM ODNIESIENIA

- (a) Operator lotniska powinien stosować Model Ziemskiej Grawitacji - 1996 (EGM-96) jako globalny model grawitacji.
- (b) W przypadku zastosowania modelu geoidy innego niż model EGM-96, opis zastosowanego modelu, w tym parametry wymagane do transformacji wysokości między tym modelem a EGM-96, należy zamieścić w zbiorze informacji lotniczych (AIP).



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

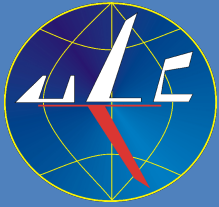
ADR.OPS.A.025

Wykrywanie błędów w danych i uwierzytelnianie danych

Podczas tworzenia, przetwarzania lub transmisji danych do instytucji zapewniającej służby informacji lotniczej (AIS) operator lotniska:

- (a) dopilnowuje, aby podczas transmisji i przechowywania danych lotniczych wykorzystywano techniki wykrywania błędów w danych cyfrowych, aby utrzymać obowiązujące poziomy spójności danych;
- (b) dopilnowuje, aby przekazywanie danych lotniczych objęto odpowiednim procesem uwierzytelniania, który pozwoli odbiorcom upewnić się, że dane lub informacje zostały przekazane z upoważnionego źródła.

To jest spełnione poprzez przesyłanie danych za pomocą PLX.



WYJAŚNIENIA EASA W ZAKRESIE ADR.OR.D.020 i D.025

Aeronautical data

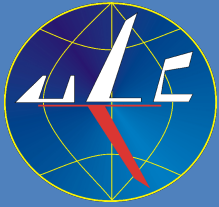
ADR.OPS.A.020 Common reference system

- WGS-84 → horizontal reference system
- MSL datum → vertical reference system
 - EGM-1986 as the global gravity model
 - Other models maybe used provided that
 - Model is described and parameters used for height transformation are included in the AIP
- Gregorian calendar and UTC → temporal reference systems

ADR.OPS.A.025 Data error detection and authentication

- Data error detection techniques during transmission and storage to support data integrity levels
 - Use of CRC
- Suitable authentication process to confirm that the data or information has been transmitted by an authorized source
 - Technical data security measures (secure hashes, secure transmissions, digital signatures)
 - Implementation of organisational data security measures to protect processing resources and prevent intentional corruption during processing of data

<https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/events/runway-safety-webinar>



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

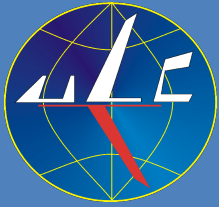
ADR.OPS.A.030

Katalog danych lotniczych

Podczas tworzenia, przetwarzania lub transmisji danych do instytucji zapewniającej AIS operator lotniska zapewnia, aby dane lotnicze, o których mowa w dodatku 1 do załącznika III (część ATM/ANS.OR) do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/373, odpowiadały specyfikacjom w katalogu danych.

GM1 ADR.OPS.A.030 Katalog danych lotniczych

Katalog danych lotniczych przedstawia zakres danych, które mogą być gromadzone i utrzymywane przez instytucje zapewniające służby informacji lotniczej oraz zawiera wspólną terminologię, która może być używana przez twórców danych i instytucje zapewniające służby.



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

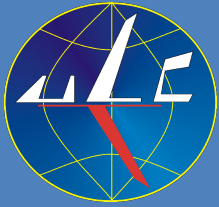
ADR.OPS.A.035

Walidacja i weryfikacja danych

Podczas tworzenia, przetwarzania lub transmisji danych do instytucji zapewniającej AIS operator lotniska zapewnia, aby stosowano techniki walidacji i weryfikacji na potrzeby zapewnienia zgodności danych lotniczych z powiązаныmi wymaganiami dotyczącymi jakości danych.

Ponadto:

- (a) przeprowadza się weryfikację, aby sprawdzić, czy dane lotnicze odebrano bez zniekształceń i czy przetwarzanie tych danych nie spowodowało ich zniekształcenia;
- (b) dane i informacje lotnicze wprowadzane ręcznie podlegają niezależnej weryfikacji w celu identyfikacji wszelkich błędów, które mogły zostać wprowadzone;
- (c) w przypadku wykorzystywania danych lotniczych do uzyskania lub obliczenia nowych danych lotniczych, pierwotne dane są poddawane weryfikacji i walidacji, chyba że pochodzą z wiarygodnego źródła.



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

AMC1 ADR.OPS.A.035

Walidacja i weryfikacja danych

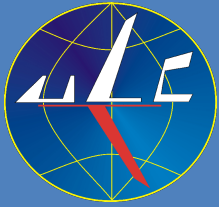
WALIDACJA I WERYFIKACJA

(a) Procesy wdrożone w celu przeprowadzania walidacji i weryfikacji powinny określać środki stosowane do:

- (1) weryfikowania otrzymanych danych i potwierdzenia, że dane zostały otrzymane bez uszkodzenia;
- (2) zachowania jakości danych i zapewnienia ochrony przechowywanych danych przed uszkodzeniem; i
- (3) potwierdzenia, że wytworzone dane nie zostały uszkodzone przed ich przechowywaniem.

(b) Procesy te powinny określać:

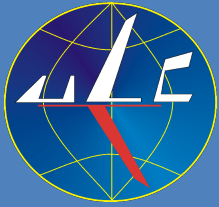
- (1) działania, które należy podjąć, gdy dane nie przejdą kontroli weryfikacyjnej lub walidacyjnej; i
- (2) narzędzia wymagane w procesie weryfikacji i walidacji.



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014
AMC1 ADR.OPS.A.035
Walidacja i weryfikacja danych

GM1 ADR.OPS.A.035 Walidacja i weryfikacja danych
WALIDACJA I WERYFIKACJA — WYMAGANIA OGÓLNE

GM2 ADR.OPS.A.035 Walidacja i weryfikacja danych
TECHNIKI WALIDACJI I WERYFIKACJI



WYJAŚNIENIA EASA W ZAKRESIE ADR.OR.D.030 i D.035

Aeronautical data

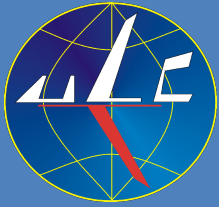
ADR.OPS.A.030 Aeronautical data catalogue

- Connection of aeronautical data with the data catalogue specifications in Regulation (EU) 2017/373

ADR.OPS.A.035 Data validation and verification

- Applies to data origination, processing and transmission to AIS
- Ensure that aeronautical data are received without corruption and the process does not introduce any corruption
- Manually entered data have to be verified independently
- Aeronautical data used to obtain or calculate other aeronautical data, need to be verified

<https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/events/runway-safety-webinar>



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014

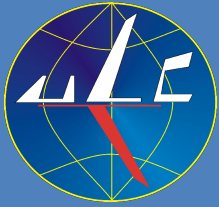
ADR.OPS.A.040 Wymagania dotyczące postępowania w przypadku błędów

Operator lotniska dopilnowuje, aby:

- (a) błędy stwierdzone podczas tworzenia danych oraz po ich dostarczeniu wyeliminowano, skorygowano lub usunięto;
- (b) w pierwszej kolejności eliminowano błędy w danych lotniczych krytycznych i ważnych.

GM1 ADR.OPS.A.040 Wymagania dotyczące postępowania w przypadku błędów

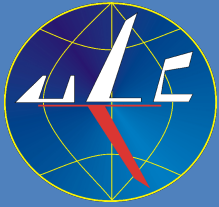
- (a) Termin „błąd” należy rozumieć jako wadliwy, zdegradowany, utracony, zagubiony lub uszkodzony element danych lub elementy danych, które nie spełniają określonych wymagań jakościowych.
- (b) Wytyczne dotyczące wykrywania, identyfikowania, zgłaszania i zajmowania się / naprawiania błędnych danych lotniczych można znaleźć w dodatku C (Wytyczne dotyczące zgodności z wymogami przetwarzania danych) do EUROCAE ED-76A „Standardy przetwarzania danych lotniczych”.



PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014 ADR.OPS.A.045 Metadane

Operator lotniska dopilnowuje, aby metadane obejmowały co najmniej:

- (a) identyfikację organizacji lub podmiotów prowadzących dowolne działania z zakresu tworzenia, przekazywania lub przetwarzania danych lotniczych;
- (b) przeprowadzone działanie;
- (c) datę i godzinę przeprowadzenia danego działania



Aeronautical data

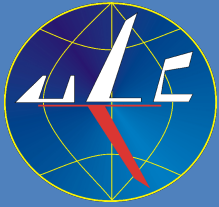
ADR.OPS.A.040 Error handling requirements

- Errors identified during data origination and after data delivery, are corrected or resolved
- Priority to critical and essential data

ADR.OPS.A.045 Metadata

- Required information
 - Identification of the organisation
 - Action performed
 - Date and time of the action

<https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/events/runway-safety-webinar>



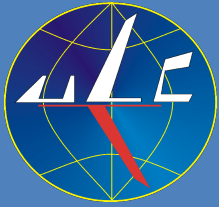
PRZEPISY ROZPORZĄDZENIE 139/2014
ADR.OPS.A.050 i ADR.OPS.A.055
Narzędzia i oprogramowanie komputerowe

Operator lotniska dopilnowuje, aby dane lotnicze przesyłano drogą elektroniczną

Operator lotniska zapewnia, aby podczas tworzenia, przetwarzania lub przesyłania danych lotniczych do instytucji zapewniającej AIS narzędzia i oprogramowanie komputerowe wykorzystywane do celów wsparcia lub automatyzacji procesów przetwarzania danych spełniały swoje funkcje, nie wpływając negatywnie na jakość danych lotniczych.

GM1 ADR.OPS.A.055 **OPROGRAMOWANIE**

GM2 ADR.OPS.A.055 **NARZĘDZIA**



WYJAŚNIENIA EASA W ZAKRESIE ADR.OR.D.007

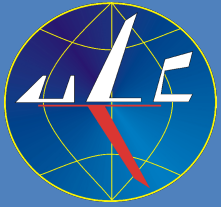
Aeronautical data

ADR.OPS.A.050 Data transmission

- Data transmission is done via electronic means

ADR.OPS.A.055 Tools and software

- Tools and software used to support or automate aeronautical data process do not adversely impact the quality of aeronautical data



KONIEC

Dziękuję za uwagę

ANNA SYSOŁ

NACZELNIK INSPEKTORATU LOTNISK