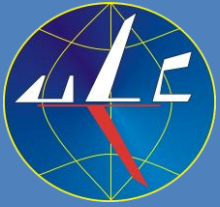




Prawny kontekst GRF

**Spotkanie z Przedstawicielami Zarządzającymi Lotniskami Certyfikowanymi
na podstawie przepisów Rozporządzenia UE 139/2014**

26 luty 2021



Układ prezentacji

- ✈ Geneza i funkcja GRF
- ✈ Wymagania ICAO
- ✈ Załącznik 14 – GRF dla lotnisk
- ✈ Przepisy UE
- ✈ Przepisy krajowe



Prawny kontekst GRF

Geneza i funkcja GRF

**Bezpieczeństwo operacji na drodze startowej,
stanowi jeden z głównych globalnych priorytetów ICAO.**

„Runway excursion” czyli wypadnięcie z drogi startowej
należy do zdarzeń o najwyższej kategorii ryzyka

Jako główny czynnik – słabe warunki hamowania

- Brak korelacji wyników różnych urządzeń do pomiaru tarcia
- Brak powiązania pomiarów tarcia z osiąganymi prędkościami samolotu
- Częste błędy w ocenie stanu nawierzchni DS
- Nieterminowe zgłaszanie informacji





Prawny kontekst GRF

Geneza i funkcja GRF

Zespół
zadaniowy
ds. tarcia



GRF

Jako czynnik łagodzenia ryzyka
wypadnięcia z drogi startowej



Friction Task Force

10 Państw +
7 Organizacji
Międzynar.



ADOP

17 Państw +
7 Organizacji
Międzynar.



ICAO State Letter
Projekt GRF
przesłany do
konsultacji



Zatwierdzenie
przez
**Air Navigation
Commission**



Zatwierdzenie
207 Sesja
Rady ICAO

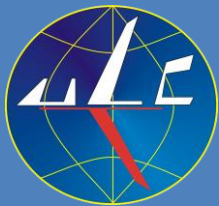
2008

2015

2015

2016

2016



Prawny kontekst GRF Geneza i funkcja GRF

Czym jest GRF?

GRF - Global Reporting Format

Globalny format raportowania to ujednolicona, zharmonizowana, mająca zastosowanie na całym świecie metodologia oceny warunków panujących na nawierzchni drogi startowej i sposobu ich raportowania w celu dostarczania załogom statków powietrznych raportu o warunkach na drodze startowej, który jest bezpośrednio związany z osiąganiami samolotu.



Prawny kontekst GRF

Geneza i funkcja GRF

Opracowanie informacji

Operator lotniska ocenia warunki panujące na nawierzchni drogi startowej, w tym stan istniejących zanieczyszczeń, takich jak woda, śnieg, błoto pośniegowe, lód lub szron dla każdej jednej trzeciej długości drogi startowej i zgłasza to za pomocą raportu o warunkach na drodze startowej (RCR).

Rozpowszechnianie

Służby informacji lotniczej (AIS) przekazują informacje otrzymane w RCR użytkownikom przestrzeni powietrznej (SNOWTAM)

Służby ruchu lotniczego (ATS) przekazują informacje otrzymane w RCR użytkownikom przestrzeni powietrznej (radio, ATIS) i otrzymują specjalne raporty z powietrza

Wykorzystanie

Żałogi statków powietrznych wykorzystują te informacje w połączeniu z danymi dotyczącymi osiągnięć samolotu dostarczonymi przez producenta, aby określić, czy operacja startu lub lądowania może być wykonana bezpiecznie. Żałogi SP dostarczają specjalny raport z powietrza dotyczący hamowania na DS (AIREP)

- ✓ **Matryca (RCAM)**
- ✓ **Kod (RWYCC)**
- ✓ **Elementy opisowe**

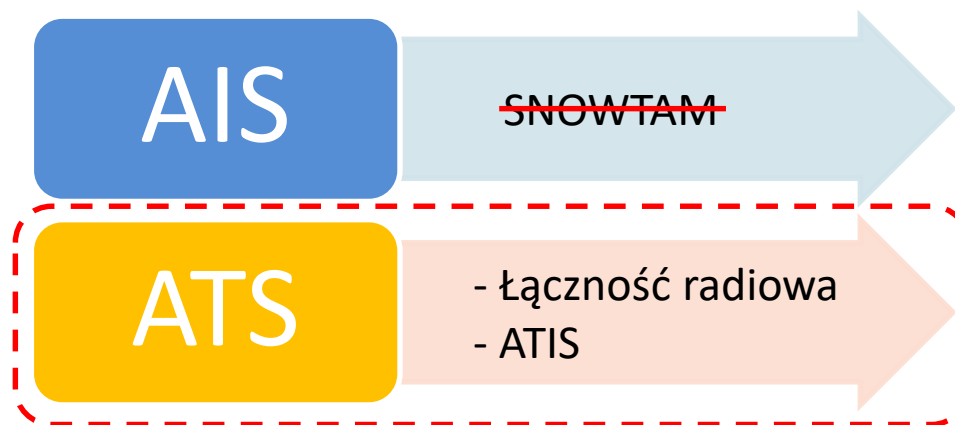


Prawny kontekst GRF

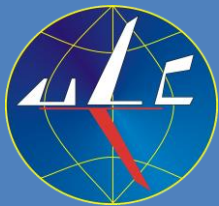
Geneza i funkcja GRF

Rozpowszechnianie informacji

- Przez **AIS** i **ATS**: gdy droga startowa jest całkowicie lub częściowo zanieczyszczona stojącą wodą, śniegiem, błotem pośniegowym, lodem lub szronem lub jest mokra, w związku z usuwaniem tych zanieczyszczeń.



- Tylko przez **ATS**: gdy droga startowa jest mokra, bez obecności śniegu, błota pośniegowego, lodu lub szronu.

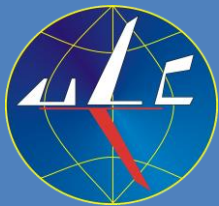


Prawny kontekst GRF

Geneza i funkcja GRF

Zalety GRF

- jest to uniwersalny, globalny standard, stosowany w każdym klimacie
- stosowany jest jeden wspólny język
- spełnia potrzeby operacyjne pilotów
- daje możliwość korelacji RCR z charakterystyką osiągnięć samolotu
- jest prosty do stosowania przez operatora lotniska
- nie wymaga pomiaru tarcia, gdyż nie zamieszcza się go w raporcie RCR
- umożliwia pilotom zgłaszanie własnych obserwacji stanu drogi startowej
- wpływa na poprawę bezpieczeństwa operacji



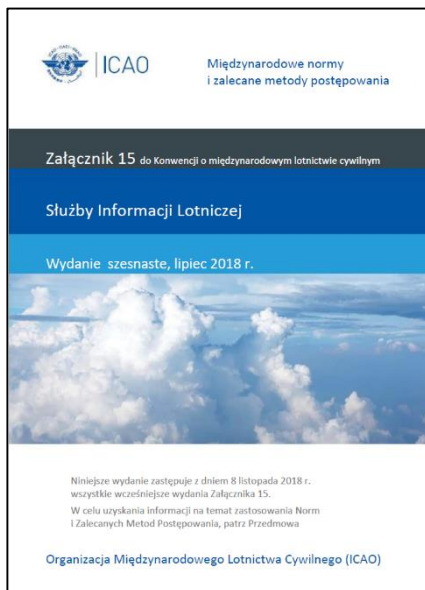
Prawny kontekst GRF Wymagania ICAO

- ➔ **Załącznik 3** – „Służba meteorologiczna dla międzynarodowej żeglugi powietrznej”
- ➔ **Załącznik 6** – „Eksploatacja statków powietrznych”
 - Cz. I - Międzynarodowy, zarobkowy transport lotniczy – samoloty
 - Cz. II - Międzynarodowe lotnictwo ogólne – samoloty
- ➔ **Załącznik 8** – „Zdatność do lotu statków powietrznych”
- ➔ **Załącznik 14** – „Lotniska” Tom I - Projektowanie i eksploatacja lotnisk
- ➔ **Załącznik 15** – „Służby informacji lotniczej”
- ➔ **Procedury Służb Żeglugi Powietrznej:**
 - „Lotniska” (PANS-Aerodromes, Doc 9981),
 - „Zarządzanie Informacją Lotniczą” (PANS-AIM, Doc 10066)
 - „Zarządzanie Ruchem Lotniczym” (PANS-ATM, Doc 4444).



Prawny kontekst GRF

Wymagania ICAO



Załącznik 15

Zmiana 39B

z dnia

22 lutego 2016 r.

- ➔ Nowa definicja SNOWTAM
- ➔ Nowy wzór formularz SNOWTAM
- ➔ Instrukcja wypełnienia formularza

Appendix 4. SNOWTAM FORMAT

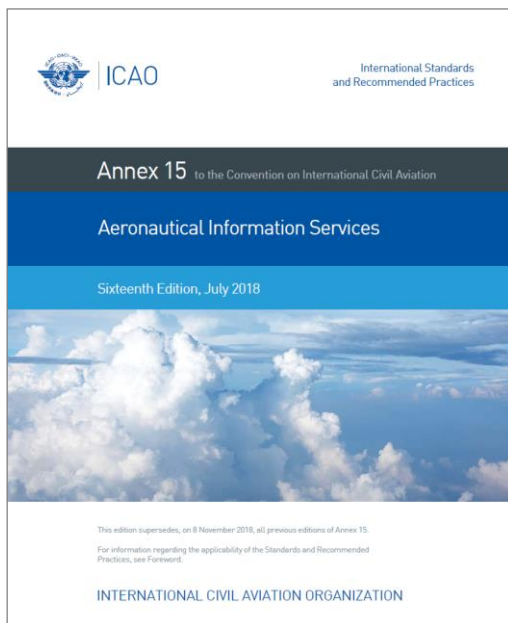
(See Chapter 5, 5.2.5.1.4)

(applicable as of 5 November 2020)

(COM heading)	(PRIORITY INDICATOR)	(ADDRESSES)	
(Abbreviated heading)	(DATE AND TIME OF FILING)	(ORIGINATOR'S INDICATOR)	
S	W	.	
SNOWTAM (Serial number) <E>			
Aeroplane performance calculation section			
(AERODROME LOCATION INDICATOR)	M	A)	<E>
(DATE/TIME OF ASSESSMENT (Time of completion of assessment in UTC))	M	B)	→
(LOWER RUNWAY DESIGNATION NUMBER)	M	C)	→
(RUNWAY CONDITION CODE (RWYCC) ON EACH RUNWAY THIRD) (From Runway Condition Assessment Matrix (RCAM) 0, 1, 2, 3, 4, 5 or 6)	M	D)	/ / →
(PER CENT COVERAGE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD)	C	E)	/ / →
(DEPTH (mm) OF LOOSE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD)	C	F)	/ / →
(CONDITION DESCRIPTION OVER TOTAL RUNWAY LENGTH) (Observed on each runway third, starting from threshold having the lower runway designation number)	M	G)	/ /
COMPACTED SNOW DRY DRY SNOW DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW DRY SNOW ON TOP OF ICE FROST ICE SLUSH STANDING WATER WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW WET WET ICE WET SNOW WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW WET SNOW ON TOP OF ICE			→
(WIDTH OF RUNWAY TO WHICH THE RUNWAY CONDITION CODES APPLY, IF LESS THAN PUBLISHED WIDTH)	O	H)	<E>
Situational awareness section			
(REDUCED RUNWAY LENGTH, IF LESS THAN PUBLISHED LENGTH (m))	O	I)	→
(DRIFTING SNOW ON THE RUNWAY)	O	J)	→
(LOOSE SAND ON THE RUNWAY)	O	K)	→
(CHEMICAL TREATMENT ON THE RUNWAY)	O	L)	→
(SNOWBANKS ON THE RUNWAY) (If present, distance from runway centre line (m) followed by 'L', 'R' or 'LR' as applicable)	O	M)	→
(SNOWBANKS ON A TAXIWAY)	O	N)	→
(SNOWBANKS ADJACENT TO THE RUNWAY)	O	O)	→
(TAXIWAY CONDITIONS)	O	P)	→
(APRON CONDITIONS)	O	R)	→
(MEASURED FRICTION COEFFICIENT)	O	S)	→
(PLAIN-LANGUAGE REMARKS)	O	T)	→
NOTES: 1. Enter ICAO nationality letters as given in ICAO Doc 7910, Part 2 or otherwise applicable aerodrome identifier. 2. Information on other runways, repeat from B to H. 3. Information in the situational awareness section repeated for each runway, taxiway and apron. Repeat as applicable when reported. 4. Words in brackets () not to be transmitted. 5. For letters A) to T) refer to the instructions for the completion of the SNOWTAM Format, paragraph 1, item b).			
SIGNATURE OF ORIGINATOR (not for transmission)			



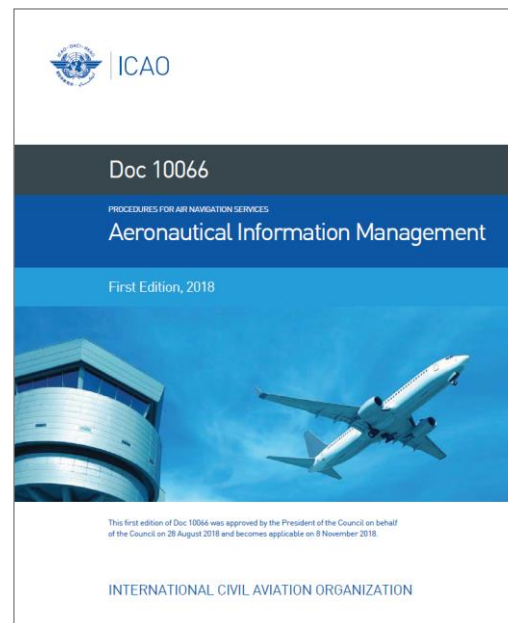
Prawny kontekst GRF Wymagania ICAO



Zmiana 40
do Załącznika 15
z dnia 2018 r.

2018 r.

SNOWTAM



Procedury Służb Żeglugi Powietrznej
„Zarządzanie informacją lotniczą”
PANS AIM (DOC 10066) – wydanie I



Prawny kontekst GRF

Załącznik 14 – GRF dla lotnisk

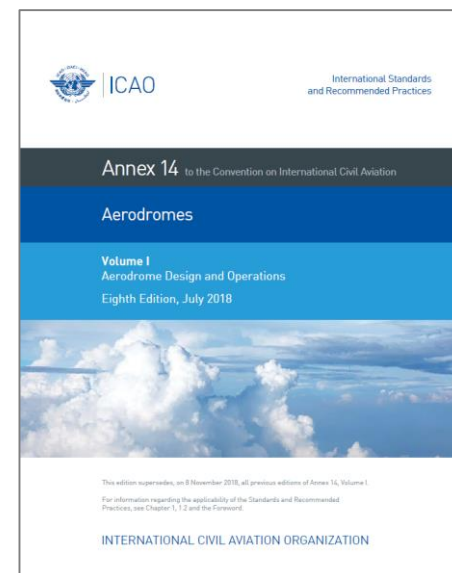
Zmiana 13B z dnia 22 lutego 2016 r.

✈ Nowe definicje:

- Raport o warunkach na drodze startowej (RCR)
- Matryca określająca warunki na drodze startowej (RCAM)
- Kod określający warunki na drodze startowej (RWYCC)
- Elementy opisowe warunków na drodze startowej

✈ Ogólne obowiązki zarządzającego lotniskiem w zakresie oceny warunków drogi startowej oraz opracowania raportu RCR.
(pkt 2.9 w Rozdziale 2 „Dane lotnicze” i Sekcja 6 w Załączniku A.

✈ Odesłanie do Doc 9981 „PANS Aerodromes”, który określa szczegółowe wymagania GRF.





Prawny kontekst GRF

Załącznik 14 – GRF dla lotnisk

Doc 9981 Procedury służb żeglugi powietrznej „Lotniska” PANS Aerodromes CZĘŚĆ II

Rozdział 1

Format raportowania przy użyciu standardowego raportu o warunkach na drodze startowej

1.1. Ocena i raportowanie warunków panujących na nawierzchni drogi startowej

Tabela 1. Procent pokrycia zanieczyszczeniami

Tabela 2. Ocena głębokości zanieczyszczeń

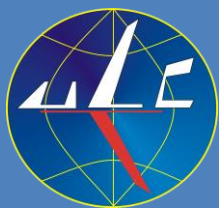
Tabela 3. Przydzielanie kodu określającego warunki na drodze startowej (RWYCC)

Tabela 4. Powiązanie kodu określającego warunki na drodze startowej i raportów pilota o skuteczności hamowania na drodze startowej

Tabela 5. Matryca określająca warunki na drodze startowej (RCAM)

Załącznik A Metody oceny warunków panujących na nawierzchni drogi startowej





Prawny kontekst GRF

Załącznik 14 – GRF dla lotnisk



ROZDZIAŁ 4

Ocena i raportowanie warunków panujących na nawierzchni drogi startowej

ROZDZIAŁ 6

Współczynnik tarcia oraz urządzenia do pomiaru tarcia i ich standardy działania określone przez Państwo

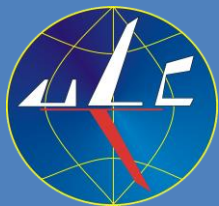
DODATEK G

Formularz SNOWTAM

DODATEK H

Program szkolenia

Niniejszy dodatek zawiera przykładowy program szkolenia personelu lotniskowego i załóg lotniczych w zakresie stosowania globalnego formatu raportowania.



Prawny kontekst GRF

Załącznik 14 – GRF dla lotnisk

ORGANIZACJA MIĘDZYNARODOWEGO LOTNICTWA CYWILNEGO

Biuro Europejskie i Północnoatlantyckie



WYTYCZNE ICAO W SPRAWIE WYDAWANIA SNOTAM

(Mają zastosowanie od dnia 5 listopada 2020)

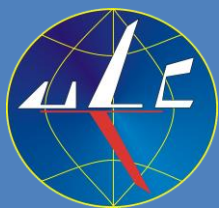
– Wydanie pierwsze –/

(V.1.0)

Luty 2020

Wersja tłumaczenia z dnia 15 lutego 2021 r.

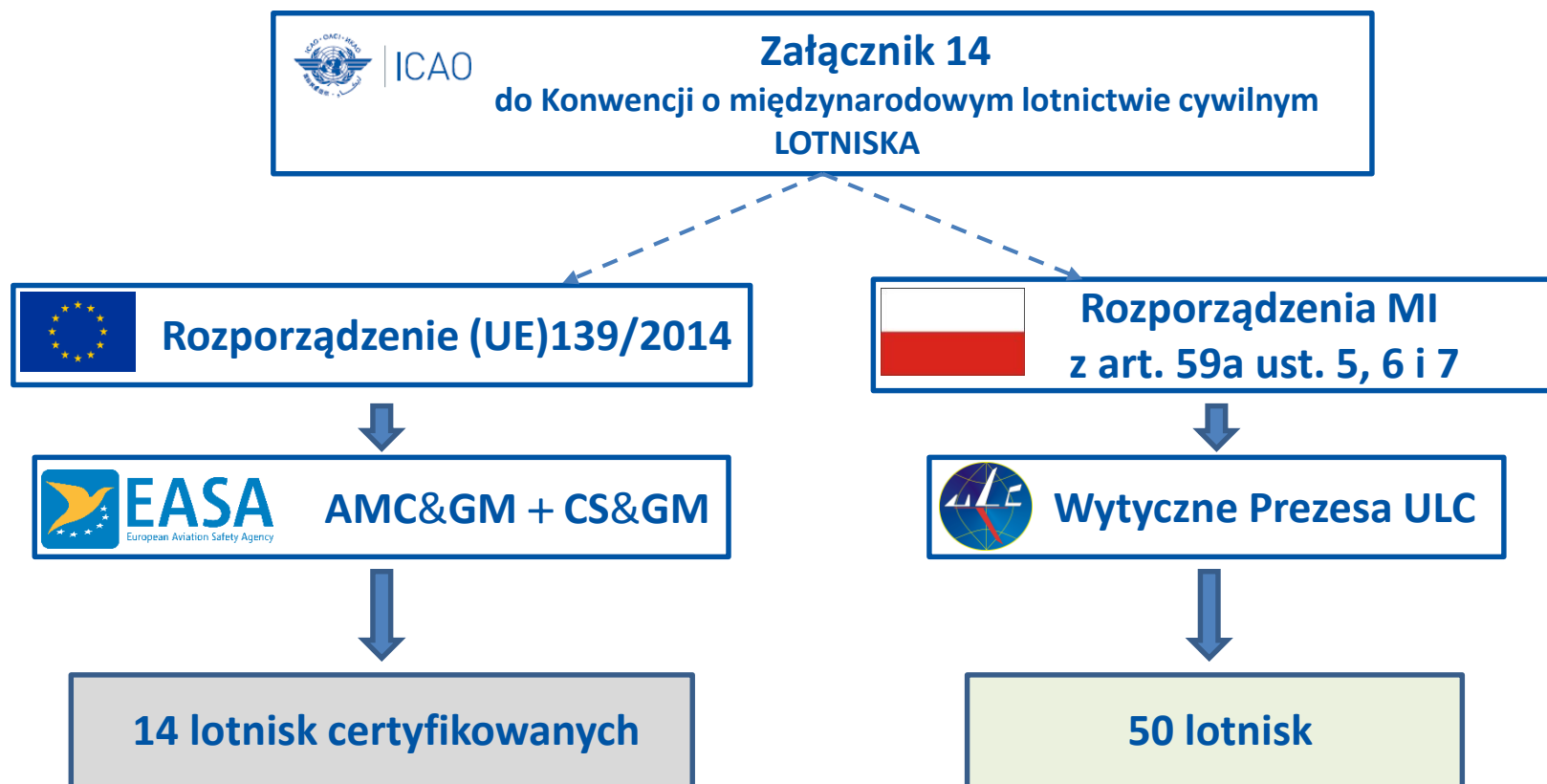
Ww. dokumenty ICAO dotyczące GRF
będą dostępne na stronie internetowej ULC
w wersji języku polskim.

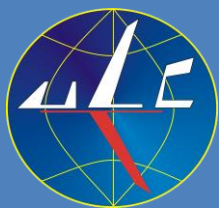


Prawny kontekst GRF

Załącznik 14 – GRF dla lotnisk

Wdrożenie wymagań Załącznika 14 ICAO w zakresie GRF





Prawny kontekst GRF Przepisy UE

Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2020/469

z dnia 14 lutego 2020 r.

zmieniające rozp. (UE) nr 923/2012, rozp. (UE) nr 139/2014 i rozp. (UE) 2017/373
w odniesieniu do wymogów dotyczących zarządzania ruchem lotniczym/służb żeglugi powietrznej,
projektowania struktur przestrzeni powietrznej, jakości danych i bezpieczeństwa drogi startowej

(Nowe wymagania dla **AIS** w tym NOTAM, SNOWTAM i GRF)

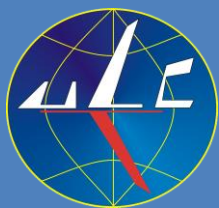
GRF – 12 sierpnia 2021 r

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

(Nowe wymagania dla **lotnisk** w tym NOTAM, SNOWTAM i GRF)



Prawny kontekst GRF Przepisy UE

Rozporządzenie (UE) nr 139/2014

Zmiany dot. GRF

ADR.OPS.A.057 lit. d pkt 4

Operator lotniska dopilnowuje, aby informacje dotyczące śniegu, błota pośniegowego, lodu, szronu, stojącej wody lub wody zmieszanej ze śniegiem, błotem pośniegowym, lodem lub szronem w obrębie pola ruchu naziemnego były rozprowadzane za pomocą SNOWTAM ... ustanowionym w dodatku 2;

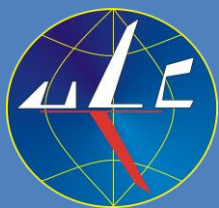
ADR.OPS.A.060 Zgłaszanie zanieczyszczeń nawierzchni

ADR.OPS.A.065 Zgłaszanie warunków na nawierzchni drogi startowej

ADR.OPS.B.037 Ocena warunków na nawierzchni drogi startowej oraz przypisywanie kodu określającego warunki na DS

Dodatek 2

FORMULARZ SNOWTAM*									
(Nagłówek COM)	(Wskaznik przeważająca)	(Adresy)							
(Data i czas wypełnienia)	(Wskaznik nadawcy)								
(SWAA** NUMER SERWISY)	(KODNACZESIA LOKALIZACJI)	DATA CZAS OCENY				(GRUPA NIEOBOWIĄZKOWA)			
(Składowy nagłówek)	(Numer serwisy)								
SNOWTAM	(numer serwisy)								
Seksja intencja dla odległości samolotu									
(OZNACZENIA LOKALIZACJI LOTNISKA)	M	A)							
(DATA CZAS OCENY (zgodnie z UTC zaokrąglona prec. nał oceny))	M	B)							
(DROGI STARTOWE O NIŻSZYCH NUMERACH OZNACZENIA)	M	C)							
(KOD STANU NAWIERZCHNI DROGI STARTOWEJ (RWYCC) - DLA KAŻDEJ 1/3 DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ)	M	D)							
(PROCENT POKRYWY ZANIECZYSZCZENIA DLA KAŻDEJ 1/3 DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ)	C	E)							
(GŁĘBOKOŚĆ (mm) LUŻNEGO ZANIECZYSZCZENIA DLA KAŻDEJ 1/3 DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ)	C	F)							
(OPIS STANU CAŁEJ DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ)	M	G)							
(Obejmuje: na każdej 1/3 długości drogi startowej, po prostu od przodu o niższym numerze (długości drogi) UBITY ŚNIEG SUCHO SUCHY ŚNIEG SUCHY ŚNIEG NA LUBIMYM ŚNIEGU SUCHY ŚNIEG NA LODZIE SZRON LÓD SLISKO MOKRO BŁOTO POŚNIEGOWE DROGA STARTOWA SPECJALNIE PRZYGOTOWANA DO WARUNKÓW ZIMOWYCH STOJĄCA WODA WODA NA UBITYM ŚNIEGU MOKRO MOKRY LÓD MOKRY ŚNIEG MOKRY ŚNIEG NA LUBIMYM ŚNIEGU MOKRY ŚNIEG NA LODZIE									
(SZEROKOŚĆ DROGI STARTOWEJ, KTOREJ DOTYCZA KOD STANU NAWIERZCHNI DROGI STARTOWEJ, JEŚLI JEST KRÓTSZA NIŻ OPUBLIKOWANA SZEROKOŚĆ)	O	H)							
Seksja intencja dla orientacji operacyjnej									
(ZREDUKOWANA DŁUGOŚĆ DROGI STARTOWEJ, JEŚLI JEST KRÓTSZA NIŻ OPUBLIKOWANA DŁUGOŚĆ (m))	O	I)							
(NAWIANY ŚNIEG NA DRODZE STARTOWEJ)	O	J)							
(LUŻNY PIASEK NA DRODZE STARTOWEJ)	O	K)							
(CHEMICZNY ZABIEG NA DRODZE STARTOWEJ)	O	L)							
(ZWALY ŚNIEGU NA DRODZE STARTOWEJ)	O	M)							
(Jeżeli wystąpił, należy wpisać ich odległość od linii centralnej drogi startowej (m), a następnie literę «L», «R» lub «R» w zależności od tego, które jest większe)									
(ZWALY ŚNIEGU NA DRODZE KOŁOWANIA)	O	N)							
(ZWALY ŚNIEGU PRZYŁĘGŁE DO DROGI STARTOWEJ)	O	O)							
(STAN DROGI KOŁOWANIA)	O	P)							
(STAN PŁYT POSTOJOWYCH)	O	R)							
(ZMIERZONY WSPÓŁCZYNNIK TARCIA)	O	S)							
(UWAGI TEKSTEM OTWARTYM)	O	T)							
UWAGI: 1. Wyprowadzić oznaczenie literowe pól zgodnie z dokumentem ICAO Doc 7910 część 2 lub inne właściwe oznaczenie lotniska. 2. Informacje dotyczące innych dróg startowych - powtórzyć pola od B do H. 3. Informacje z sekcji dotyczącej orientacji operacyjnej należy powtórzyć dla każdej drogi startowej, drogi kołowania i płyty postojowej. Należy je powtórzyć, jeśli mają zastosowanie, w przypadku gdy mają być podane. 4. Słowa w nawiasach () nie podlegają transmitowaniu. 5. W przypadku liter A-T należy obliczyć się do instrukcji wypełniania formularza SNOWTAM pkt 1 lit. b).									
PODPIS NADAWCY (nie podlegają transmitacji)									



Prawny kontekst GRF Przepisy UE

Rozporządzenie (UE) nr 139/2014

Zmiany dot. GRF

ADR.OPS.A.057 lit. d pkt 4



ADR.OPS.A.060

Zgłaszanie zanieczyszczeń nawierzchni



ADR.OPS.A.065

Zgłaszanie warunków na nawierzchni DS



ADR.OPS.B.037

Ocena warunków na nawierzchni DS
oraz przypisywanie kodu
określającego warunki na DS

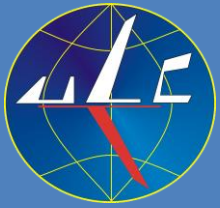


Executive Director Decision

2021/xxx/x
of xx xxxxxxxx 2021

issuing Amendment **5** to Issue 1 of the
**Acceptable Means of Compliance
and Guidance Material**
to Commission Regulation (EU) No 139/2014
'AMC and GM to Authority, Organisation and
Operations Requirements for Aerodromes
— Issue 1, Amendment **5**

DRAFT
Termin publikacji ???



Prawny kontekst GRF Przepisy krajowe

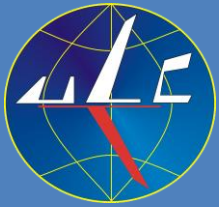
Łatwo Dostępne Przepisy dla Lotnisk (Rozporządzenie (UE) 139/2014)

Nowe wydanie w j. polskim
marzec/kwiecień 2021

Obejmujące nowe wymagania:

- Decyzja EASA 2020/009/R – AMC i GM
(Wymagania zdrowotne dla LSRG)
- Rozp. (UE) 2020/1234 + AMC i GM
(Służba zarządzania płytą postojową - AMS)
- Rozp. (UE) 2020/2148 + **AMC, GM i CS**
(Bezpieczeństwo DS, dane lotnicze i GRF)





Prawny kontekst GRF Przepisy krajowe

Projekty zmiany 3 rozporządzenia MI w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dla lotnisk:

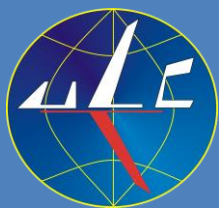
- którym **przyznano zwolnienie** ze stosowania przepisów Unii Europejskiej ...
(z art. 59a ust. 5)
- dla których została wydana decyzja o **ograniczonej certyfikacji**
(z art. 59a ust. 6)
- dla lotnisk **użytku wyłącznego**
(z art. 59a ust. 7)

Wdrażają Załącznik 14 ICAO, w tym Rozdział 2 „Dane lotnicze” (GRF)

Aktualnie w MI (Następnie konsultacje społeczne)

Planowany termin publikacji: **12 sierpnia 2021**

Planowany termin wdrożenia GRF: **4 listopada 2021**



Prawny kontekst GRF Przepisy krajowe

Załącznik nr 5

WARUNKI WYDAWANIA, ZASADY SPORZĄDZANIA ORAZ WZÓR FORMULARZA SNOTAM

1. Warunki wydawania SNOTAM

1.1 Zarządzający lotniskiem zgłasza służbom informacji lotniczej (AIS) na formularzu SNOTAM, określonym w części 3 niniejszego załącznika informacje, które mają znaczenie operacyjne dla statków powietrznych i mają wpływ na operacje lotniskowe w obrębie pola ruchu naziemnego, szczególnie dotyczące występowania czynników takich, jak:

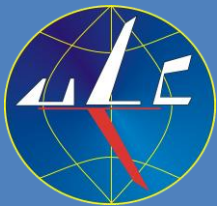
- a) woda,
- b) śnieg,
- c) błoto pośniegowe,
- d) lód,
- e) szron;
- f) środki chemiczne do usuwania oblodzenia i zapobiegania oblodzeniu lub innych zanieczyszczeń,
- g) zwały lub zasypy śniegu.

1.2 Zarządzający lotniskiem zgłasza ww. informacje także służbom ruchu lotniczego (ATS), jeśli są zapewniane na danym lotnisku.

1.3 Zarządzający lotniskiem dokonuje oceny warunków panujących na nawierzchni drogi startowej oraz przypisuje kod określający warunki na drodze startowej (RWYCC).

3. Wzór formularza SNOTAM

(Nagłówek)	(WSKAZNIK PIERWSZENSTWA)	(ADRESY ODBIORCÓW)		<E
	(DATA I CZAS WYPEŁNIENIA)	(IDENTYFIKATOR NADAWCY)		<E
(Nagłówek skrócony)	(SWAA* NUMER SERYJNY)	(WSKAZNIK LOKALIZACJI)	DATA/CZAS OCENY	(GRUPA NIEOBOWIĄZKOWA)
	S W * *			<E
SNOTAM →		(numer seryjny) <E		
Sekcja istotna dla obliczania osiągnięć samolotu				
(WSKAZNIK LOKALIZACJI LOTNISKA)		M	A)	<E
(DATA/CZAS OCENY (Czas UTC zakończenia prac nad oceną))		M	B)	→
(DROGA STARTOWA O NIŻSZYM NUMERZE OZNACZENIA)		M	C)	→
(KOD OKREŚLAJĄCY WARUNKI NA DRODZE STARTOWEJ (RWYCC) – DLA KĄDEJ 1/3 DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ) (Zgodnie z Matrycą oceny warunków na drodze startowej (RCAM) 0, 1, 2, 3, 4, 5 lub 6.)		M	D)	// →
(PROCENT POKRYWY ZANIECZYSZCZENIA DLA KĄDEJ 1/3 DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ)		C	E)	// →
(GŁĘBOKOŚĆ (mm) LUZNEGO ZANIECZYSZCZENIA DLA KĄDEJ 1/3 DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ)		C	F)	// →
(OPIS WARUNKÓW NA CAŁEJ DŁUGOŚCI DROGI STARTOWEJ) (Obserwowane na każdej 1/3 długości drogi o niższym numerze oznaczenia, począwszy od progu.) UBITY ŚNIEG SUCHO		M	G)	// →



Dziękuję za uwagę

Ryszard Kita

Główny specjalista

Wydział Analiz i Standardów Lotniskowych

rkita@ulc.gov.pl