

Załącznik do obwieszczenia nr 4
Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego
z dnia 16 stycznia 2026 r.



ICAO

Międzynarodowe normy
i zalecane metody postępowania

Załącznik 3 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym

Służba meteorologiczna dla międzynarodowej żeglugi powietrznej

Wydanie dwudzieste pierwsze, sierpień 2025

Wydanie niniejsze zastępuje, od 27 listopada 2025 roku, wszystkie poprzednie wydania Załącznika 3.

Informacje dotyczące zastosowania norm i zalecanych metod postępowania, patrz Wstęp.

ORGANIZACJA MIĘDZYNARODOWEGO LOTNICTWA CYWILNEGO

Opublikowano w oddzielnych wydaniach: angielskim, arabskim, chińskim, rosyjskim, francuskim i hiszpańskim przez
ORGANIZACJĘ MIĘDZYNARODOWEGO LOTNICTWA CYWILNEGO
999 Robert-Bourassa Boulevard, Quebec, Kanada H3C 5H7

Informacji o zamówieniu i kompletnej liście dystrybutorów
i sprzedawców należy szukać na stronie ICAO www.icao.int

Wydanie pierwsze, 1948

Wydanie dwudzieste, 2018

Wydanie dwudzieste pierwsze, 2025

Załącznik 3 – Służba meteorologiczna dla międzynarodowej żeglugi powietrznej

Numer zamówienia: AN 3

ISBN 978-92-9275-706-9

© ICAO 2025

Wszystkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być kopiowana, przechowywana w systemach wyszukiwania lub przesyłana w jakiegokolwiek formie bez wcześniejszej pisemnej zgody Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego.

ZMIANY

Zmiany są publikowane w dodatkach do *Products and Services Catalogue*;

Katalog i jego dodatki są dostępne na stronie ICAO www.icao.int

Tabele przedstawione poniżej służą do zapisu zmian.

ZAPIS ZMIAN I POPRAWEK

[illegible][illegible]

SPIS TREŚCI

	<i>Strona</i>
WSTĘP	<i>viii</i>
ROZDZIAŁ 1. Definicje	1–1
1.1 Definicje	1–1
1.2 Określenia używane w ograniczonym znaczeniu	1–7
ROZDZIAŁ 2. Postanowienia ogólne	2–1
2.1 Cel, znaczenie i postanowienia ogólne dotyczące służby meteorologicznej	2–1
2.2 Dostarczanie, wykorzystanie, zarządzanie jakością oraz interpretacja informacji meteorologicznych	2–2
2.3 Powiadomienia wymagane od operatorów	2–3
ROZDZIAŁ 3. Systemy globalne, centra wsparcia i biura meteorologiczne	3–1
3.1 Światowe centra prognoz obszarowych w ramach światowego systemu prognoz obszarowych	3–1
3.2 Lotniskowe biuro meteorologiczne	3–2
3.3 Meteorologiczne biuro nadzoru	3–3
3.4 Centra doradcze do spraw pyłu wulkanicznego	3–4
3.5 Państwowe obserwatoria wulkanów	3–5
3.6 Centra doradcze do spraw cyklonu tropikalnego	3–5
3.7 Centra pogody kosmicznej	3–6
ROZDZIAŁ 4. Lotniskowe informacje meteorologiczne	4–1
4.1 Lotnicze stacje meteorologiczne i obserwacje	4–1
4.2 Porozumienie między właściwymi służbą ruchu lotniczego i Instytucjami zapewniającymi służby meteorologiczne	4–2
4.3 Regularne obserwacje i komunikaty	4–3
4.4 Obserwacje i komunikaty specjalne	4–4
4.5 Zawartość komunikatów meteorologicznych	4–4
4.6 Obserwacje i komunikaty o parametrach meteorologicznych	4–5
4.7 Komunikaty meteorologiczne z automatycznych systemów pomiarowych	4–7
4.8 Obserwowanie i komunikowanie aktywności wulkanicznej	4–8
4.9 Rozpowszechnianie komunikatów meteorologicznych	4–8
ROZDZIAŁ 5. Informacje o obserwacjach meteorologicznych z powietrza	5–1
5.1 Zobowiązania Państw	5–1
5.2 Rodzaje obserwacji ze statku powietrznego	5–1
5.3 Regularne obserwacje ze statku powietrznego — opis.....	5–1
5.4 Regularne obserwacje ze statku powietrznego — zwolnienia	5–1

	Strona
5.5 Specjalne obserwacje ze statku powietrznego	5–2
5.6 Inne obserwacje ze statku powietrznego	5–2
5.7 Przekazywanie komunikatów o obserwacjach ze statku powietrznego podczas lotu	5–2
5.8 Przekazywanie komunikatów z powietrza przez jednostki ATS.....	5–3
5.9 Rozpowszechnianie komunikatów z powietrza	5–3
ROZDZIAŁ 6. Informacje dotyczące prognozy meteorologicznej lotniskowej i prognozy meteorologicznej na trasie	6–1
6.1 Wykorzystanie prognoz	6–1
6.2 Informacje dotyczące prognoz meteorologicznych dla lotniska	6–1
6.3 Informacje dotyczące prognozy meteorologicznej na trasie	6–3
ROZDZIAŁ 7. Informacje meteorologiczne zawierające wskazówki, alerty, ostrzeżenia i powiadomienia	7–1
7.1 Informacje dotyczące pyłu wulkanicznego oraz informacje z państwowych obserwatoriów wulkanicznych	7–1
7.2 Informacja doradcza o cyklonach tropikalnych	7–1
7.3 Informacja doradcza o pogodzie kosmicznej	7–1
7.4 Informacje SIGMET	7–2
7.5 Informacje AIRMET	7–3
7.6 Ostrzeżenia lotniskowe	7–4
7.7 Ostrzeżenia i alarmy o uskoku wiatru	7–5
ROZDZIAŁ 8. Lotnicza informacja klimatologiczna	8–1
8.1 Postanowienia ogólne	8–1
8.2 Lotniskowe tabele klimatologiczne	8–1
8.3 Lotniskowe zestawienia klimatologiczne	8–2
8.4 Kopie danych z obserwacji meteorologicznych	8–2
8.4 Wymiana lotniczej informacji klimatologicznej	8–2
ROZDZIAŁ 9. Usługi meteorologiczne zapewniane użytkownikom i członkom załóg lotniczych	9–1
9.1 Postanowienia ogólne	9–1
9.2 Odprawa meteorologiczna, konsultacja i prezentacja materiałów	9–2
9.3 Dokumentacja lotniczo-meteorologiczna	9–2
9.4 Zautomatyzowane systemy informacji przed lotem zapewniające informacje do odprawy, konsultacji, planowania lotu oraz dokumentację lotniczo-meteorologiczną	9–3
9.5 Informacje meteorologiczne dla statku powietrznego w locie	9–4
ROZDZIAŁ 10. Informacje meteorologiczne dla służb ruchu lotniczego, służby poszukiwania i ratownictwa oraz dla służb informacji lotniczej	10–1
10.1 Informacje dla organów jednostek służb ruchu lotniczego	10–1
10.2 Informacje dla organów jednostek służby poszukiwania i ratownictwa	10–1
10.3 Informacje dla organów jednostek służb informacji lotniczej	10–2

ROZDZIAŁ 11. Wykorzystanie środków komunikacji do wymiany informacji meteorologicznych	11–1
11.1 Wymagania w zakresie łączności	11–1
11.2 Wykorzystanie stałej służby telekomunikacji lotniczej i Internetu	11–2
11.3 Wykorzystanie łączności ruchomej służby lotniczej	11–3
11.4 Wykorzystanie lotniczych łączy transmisji danych - D-VOLMET	11–3
11.5 Wykorzystanie lotniczej służby transmisji radiowej - transmisje VOLMET	11–3

WSTĘP

Tło historyczne

Po raz pierwszy, zgodnie z zaleceniami Artykułu 37 Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym (Chicago 1944 r.), międzynarodowe normy i zalecane metody postępowania w odniesieniu do meteorologii zostały przyjęte przez Radę 16 kwietnia 1948 r. Nazwano je Załącznikiem 3 do Konwencji „*Normy i zalecane metody postępowania – klucze meteorologiczne*” („*Standards and Recommended Practice – Meteorological Codes*”) i opierały się na zaleceniach sesji nadzwyczajnej sekcji meteorologicznej, która odbyła się we wrześniu 1947 r.

W tabeli A są przedstawione źródła kolejnych zmian, wraz z głównymi zagadnieniami i datami ich przyjęcia lub zaaprobowania przez Radę, oraz daty, od kiedy obowiązywały i były stosowane.

Działania podejmowane przez Umawiające się Państwa

Zawiadomienia o różnicach. Zwraca się uwagę Umawiających się Państw na obowiązek nałożony Artykułem 38 Konwencji, w myśl którego Umawiające się Państwa są zobowiązane powiadamiać Organizację o wszystkich różnicach pomiędzy ich krajowymi przepisami prawnymi i praktykami a normami i zalecanymi metodami postępowania, zawartymi w niniejszym Załączniku, i o każdych poprawkach do niego. Umawiającym się Państwom zaleca się powiadomienie o wszystkich różnicach postępowania w stosunku do zalecanych metod postępowania, zawartych w niniejszym Załączniku, i we wszelkich zmianach do niego, jeśli powiadomienie takie jest ważne dla bezpieczeństwa żeglugi powietrznej. Dodatkowo, Umawiającym się Państwom zaleca się regularne informowanie Organizacji o wszelkich różnicach, które mogą się pojawić w przyszłości lub o ustąpieniu różnic, o których wcześniej powiadomiono. Każdorazowo, po przyjęciu zmian do niniejszego Załącznika, Umawiające się Państwa otrzymają specjalny formularz powiadamiający o przyjętych różnicach.

Zwraca się również uwagę Państw na postanowienia Załącznika 15, odnoszące się do publikowania różnic pomiędzy krajowymi przepisami prawnymi i praktykami a odpowiednimi normami i zalecanymi metodami postępowania ICAO, za pośrednictwem służb informacji lotniczej, w dodatku do obowiązków Państw opisanych w Artykule 38 Konwencji.

Publikacja informacji. Założenie i wycofanie oraz zmiany dotyczące urządzeń, służb i procedur wpływające na operacje statków powietrznych, zapewniane zgodnie z normami i zalecanymi metodami postępowania określonymi w niniejszym Załączniku powinny być publikowane i obowiązywać zgodnie z postanowieniami Załącznika 15.

Wykorzystanie tekstu Załącznika 3 w ustaleniach krajowych. 13 kwietnia 1948 r. Rada przyjęła rezolucję zwracającą uwagę Umawiających się Państw na pożądane wykorzystanie we własnych przepisach krajowych, tak dalece, jak to jest możliwe, dokładnych określeń norm ICAO o charakterze przepisów prawnych, a także wskazania odstępstw od norm, włączając w to wszelkie dodatkowe przepisy krajowe, które są ważne dla bezpieczeństwa lub regularności żeglugi powietrznej. Gdziekolwiek było to możliwe, postanowienia niniejszego Załącznika były pisane w sposób umożliwiający ich włączenie do narodowego prawodawstwa, bez dokonywania większych zmian tekstu.

Znaczenie części składowych Załącznika 3

Załącznik 3 składa się z wymienionych niżej części składowych, z których nie wszystkie wchodzą w skład innych Załączników. Znaczenie ich jest następujące:

1 — *Materiał składający się na Załącznik właściwy:*

- a) *Normy i zalecane metody postępowania* przyjęte przez Radę na podstawie postanowień Konwencji. Zdefiniowane są one następująco:

Norma: Każde określenie charakterystyk fizycznych, konfiguracji, urządzeń, efektywności, personelu lub procedur, których jednakowe stosowanie jest uznawane za niezbędne dla bezpieczeństwa lub regularności międzynarodowej żeglugi powietrznej i do których Umawiające się Państwa będą się stosować zgodnie z Konwencją. W przypadku niemożności stosowania poszczególnych norm zgodnie z Artykułem 38 obowiązkowe jest informowanie Rady.

Zalecane metody postępowania: Każde określenie charakterystyk fizycznych, konfiguracji, urządzeń, efektywności, personelu lub procedur, których jednakowe stosowanie jest pożądane w interesie bezpieczeństwa, regularności lub efektywności międzynarodowej żeglugi powietrznej, do których Umawiające się Państwa będą starały się stosować zgodnie z Konwencją.

- b) *Dodatki* zawierają materiał wydzielony dla wygody, lecz będący częścią norm i zalecanych metod postępowania przyjętych przez Radę.
- c) *Definicje terminów* używanych w normach i zalecanych metodach postępowania, które nie mają oczywistych znaczeń, czyli nie mają jednoznacznie przyjętych znaczeń słownikowych. Definicja nie ma samodzielnego znaczenia, lecz jest istotną częścią każdej normy i zalecanej metody postępowania, w której dany termin jest stosowany, ponieważ zmiana znaczenia spowoduje zmianę rozumienia jego sensu.
- d) *Tabele i rysunki* dodane lub ilustrujące normy i zalecane metody postępowania są ich częścią i mają ten sam status.

2 — *Materiał zatwierdzony przez Radę do publikacji w związku z normami i zalecanymi metodami postępowania:*

- a) *Wstęp* zawiera materiał historyczny i objaśniający, dotyczący działania Rady i zawierający objaśnienie obowiązków Państw w odniesieniu do norm i zalecanych metod postępowania wynikających z Konwencji i rezolucji o przyjęciu;
- b) *Wprowadzenie* zawiera wyjaśnienia dotyczące materiału zawartego w początkowych fragmentach, rozdziałach lub częściach Załącznika, ułatwiające zrozumienie zastosowania tekstu;
- c) *Uwagi* włączone do tekstu, w wymagających tego miejscach, zawierają informacje lub odnośniki do norm lub zalecanych metod postępowania, o których mowa. Nie stanowią części norm lub zalecanych metod postępowania;
- d) *Uzupełnienia* zawierają materiał uzupełniający do norm i zalecanych metod postępowania lub są włączone do ich zastosowań jako przewodnik.

Wybór języka

Niniejszy Załącznik został przyjęty w pięciu językach: angielskim, arabskim, francuskim, rosyjskim i hiszpańskim. Każde z Umawiających się Państw powinno wybrać jeden ze wskazanych języków, w celu stosowania go w kraju poprzez bezpośrednie wykorzystanie lub poprzez przetłumaczenie na język własny, i powiadomić o tym Organizację.

Uwagi wydawnicze

Dla wyróżnienia statusu poszczególnych pozycji przyjęto następujący sposób: *Normy* zostały wydrukowane zwykłą antykwą; *Zalecane metody postępowania* zostały wydrukowane zwykłą kursywą, ze statusem wyróżnionym słowem **Zalecenie**; *Uwagi* zostały wydrukowane zwykłą kursywą, ze statusem wyróżnionym słowem *Uwaga*.

W treści przyjęto następującą praktykę: w Normach jest używany czasownik „musi” (*shall*), w Zalecanych metodach postępowania czasownik „powinien” (*should*).

Każde odniesienie do jakiegokolwiek rozdziału tego dokumentu, określone numerem, odnosi się do wszystkich jego podrozdziałów.

Zastosowanie

Normy i zalecane metody postępowania zawarte w niniejszym dokumencie regulują stosowanie Procedur Służb Żeglugi Powietrznej – Meteorologia (PANS-MET, Doc 10157) oraz Dodatkowych Procedur Regionalnych (Doc 7030), w którym to dokumencie można znaleźć ustalenia regionalne dopuszczane przez niniejszy Załącznik.

Odpowiedzialność

Zgodnie z podobnymi postanowieniami w przedmowie do Załącznika 6, część II, odpowiedzialność, która odnosi się do operatora, zgodnie z postanowieniami Załącznika 3, w przypadku międzynarodowego lotnictwa ogólnego spada na dowódcę statku powietrznego.

Związek z odpowiednimi publikacjami WMO

Materiał normatywny zawarty w Załączniku 3, z wyjątkiem kilku nieistotnych różnic wydawniczych, jest identyczny z występującym w wydawnictwie *Technical Regulations (WMO-No.49), Volume II – Meteorological Service for International Air Navigation, Parts I and II.*), Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO).

Lotnicze klucze meteorologiczne, o których mowa w Załączniku 3 są opracowane przez Światową Organizację Meteorologiczną (WMO) na podstawie wymagań określonych przez niniejszy Załącznik lub przedstawianych przez Radę. Lotnicze klucze meteorologiczne opublikowane zostały przez WMO, w Publikacji Nr 306 „*Podręcznik kluczy*”, tom I („*Manual on Codes*” vol. I).

Tabela A. Zmiany do Załącznika 3

Zmiana(y)	Źródło(a)	Temat(y)	Przyjęta/zatwierdzona Ważna od Stosowana od
Wydanie 1	Druga Sesja Sekcji meteorologii	Klucze meteorologiczne do przekazywania informacji meteorologicznych dla potrzeb lotnictwa.	16.04.1948 r. 15.09.1948 r. 01.01.1949 r.
1 do 21 (Wydanie 2)	Nadzwyczajna Sesja Sekcji meteorologii	Uaktualnienie i unowocześnienie kluczy meteorologicznych.	17.09.1948 r. 23.12.1948 r. 01.01.1949 r.
22 do 37 (Wydanie 3)	Trzecia Sesja Sekcji meteorologii	Używanie tekstu otwartego jako uproszczonego klucza dla przekazywania informacji o warunkach lotu, w informacjach z powietrza.	28.05.1951 r. 01.10.1951 r. 01.01.1952 r.
38 (Wydanie 3)	Pierwsza Konferencja żeglugi powietrznej	Wprowadzenie radiotelefonicznej lub radiotelegraficznej postaci informacji AIREP.	15.12.1953 r. 01.08.1954 r. 01.09.1954 r.
39	Pierwsza Konferencja żeglugi powietrznej.	Zmieniona postać informacji POMAR dla informacji z powietrza.	18.05.1954 r. 20.08.1954 r. 01.09.1954 r.
40	Światowa Organizacja Meteorologiczna	Nowa postać meteorologicznych kluczy lotniczych opisana w dodatku, zastępujących opublikowane w SARPs (za wyjątkiem POMAR).	28.09.1954 r. 01.01.1955 r. 01.01.1955 r.
41	Czwarta Sesja Sekcji meteorologii	Wprowadzenie „Norm i zalecanych metod postępowania” ustalających obowiązki Umawiających się Państw, odnoszących się do organizacji meteorologicznych w każdym z Państw, wymagane dla spełnienia Artykułów 28 i 37 Konwencji. Zmiana tytułu Załącznika 3 na „Międzynarodowe normy i zalecane metody postępowania — Meteorologia”	01.04.1955 r. 01.08.1955 r. 01.01.1956 r.
42 (Wydanie 4)	Druga Konferencja żeglugi powietrznej	Uproszczenie szczegółowej specyfikacji dla metody określenia położenia w informacjach AIREP i POMAR.	08.05.1956 r. 01.09.1956 r. 01.12.1956 r.
43	Trzecia Konferencja żeglugi powietrznej	Wprowadzenie terminu „informacja SIGMET” dla zastąpienia określenia „informacja ostrzegawcza”. Poprawka w tablicy „stan morza” klucza POMAR.	13.06.1957 r. 01.10.1957 r. 01.12.1959 r.
44	Przepisy ruchu lotniczego i służb ruchu powietrznego /Sekcja poszukiwania i ratownictwa	Zmiana w wykazie elementów sekcji 1. Meldunek o pozycji klucza AIREP. Usunięcie elementu „warunki lotu” i poprawka ostatniego elementu w sekcji na „następna pozycja i koniec czasu”.	18.02.1960 r. 01.05.1960 r. 01.08.1960 r.
45	Przepisy ruchu lotniczego i służb ruchu powietrznego /Sekcja poszukiwania i ratownictwa	Poprawki do modeli informacji AIREP i POMAR, konsekwencja poprawki 44.	18.02.1960 r. - 01.08.1960 r.
46	Światowa Organizacja Meteorologiczna	Uaktualnienie lotniczych kluczy meteorologicznych wprowadzonych przez WMO od 1 stycznia 1960 r.	08.06.1960 r. - 08.06.1960 r.

Zmiana(y)	Źródło(a)	Temat(y)	Przyjęta/zatwierdzona Ważna od Stosowana od
47 (Wydanie 5)	Piąta Sesja Sekcji meteorologii	Poprawki do procedur dotyczących obserwacji i meldunków meteorologicznych z powietrza. Modyfikujące i wprowadzające wymagania na dodatkowe obserwacje. Usunięcie POMAR z informacji przekazywanych z powietrza. Wyeliminowanie ciągłych obserwacji meteorologicznych w czasie lotu. Wprowadzenie służby prognoz trasowych w celu uzupełnienia obszarowych obserwacji meteorologicznych. Poprawki do ustaleń dotyczących warunków meteorologicznych wzdłuż trasy do lotniska zapasowego.	02.12.1960 r. 01.04.1961 r. 01.07.1961 r.
48	Piąta Sesja Sekcji meteorologii	Poprawka wzoru informacji AIREP z powietrza, uwzględniająca zmiany w procedurach meldunków i lotniczych obserwacjach meteorologicznych, jako konsekwencja poprawek do PANS-RAC.	02.12.1960 r. - 01.07.1961 r.
49	Piąta Sesja Sekcji meteorologii	Wprowadzenie definicji „D-VALUE”.	08.04.1963 r. 01.08.1963 r. 01.11.1963 r.
50	Światowa Organizacja Meteorologiczna	Uaktualnienie lotniczych kluczy meteorologicznych wprowadzonych przez WMO od 1 stycznia 1964 r.	18.03.1964 r. -
51 (Wydanie 6)	Spotkanie Sekcji operacyjnej i meteorologii	Wprowadzenie wymagań dotyczących obserwacji wykonywanych w punktach reprezentatywnych dla pewnego obszaru. Rozszerzenie kryteriów specjalnych informacji z powietrza w celu uchwycenia zjawisk mogących wpływać na efektywność i bezpieczeństwo żeglugi powietrznej. Usunięcie wymagań dotyczących „dodatkowych obserwacji lotniczych”, zgodnie z kryteriami regionalnymi. Usunięcie z informacji AIREP, dotyczącej D-VALUE, zjawisk pogody i chmur jako składników standardowych. Zmiany w ustaleniach odnoszących się do postaci informacji meteorologicznych zapewniających wymianę informacji w postaci graficznej. Wprowadzenie definicji „tekst otwarty”.	18.03.1964 r. 31.05.1965 r. 01.10.1965 r. 10.03.1966 r.
52	Światowa Organizacja Meteorologiczna	Uaktualnienie lotniczych kluczy meteorologicznych wprowadzonych przez WMO od 10 marca 1966 r.	12.12.1966 r. -
53	Spotkanie Sekcji operacyjnej i meteorologii	Zezwolenie w regionalnych porozumieniach dotyczących żeglugi powietrznej na wykorzystanie graficznej postaci informacji dla rozpowszechniania prognoz, zastąpienie terminu „symboliczna forma informacji” bardziej szczegółowym opisem postaci informacji, do której odnosi się to wyrażenie.	12.12.1966 r. 12.12.1966 r. 12.04.1967 r. 24.08.1967 r.
54	Światowa Organizacja Meteorologiczna	Uaktualnienie lotniczych kluczy meteorologicznych wprowadzonych przez WMO od 1 stycznia 1968 r.	13.06.1967 r. -
55	Francja	Zezwolenie na zmiany meldunków z powietrza - przed ich naziemnym rozpowszechnianiem.	01.01.1968 r. 16.12.1968 r. 16.04.1969 r. 18.09.1969 r.
56 (Wydanie 7)	Szósta Konferencja żeglugi powietrznej	Wprowadzenie określenia centra prognoz obszarowych i uproszczonych określeń biur meteorologicznych dla odzwierciedlenia wzrastającej centralizacji. Rozszerzenie zawartości informacji z powietrza poprzez włączenie niesprzyjających warunków meteorologicznych, spotkanych podczas wznoszenia i podejścia do lądowania. Zmiana zasad przekazywania przez samoloty wartości wiatrów na chwilowe - zamiast średnich. Udoskonalenie kryteriów dotyczących informowania o intensywności turbulencji w trakcie lotu. Wprowadzenie nowej definicji „biura informacyjnego służb ruchu lotniczego” i zmiany w definicji „jednostki służb ruchu lotniczego”. Uaktualnienie lotniczych kluczy meteorologicznych wprowadzonych przez WMO od 18 września 1969 r.	15.05.1970 r. 15.09.1970 r. 04.02.1971 r.
57	Drugie Spotkanie Podkomisji technicznej na temat transportu naddźwiękowego	Poprawka do definicji „obserwacje SIGMET” w celu uwzględnienia wymagań samolotów naddźwiękowych. Wprowadzenie ustaleń dotyczących wykonywania i rejestracji specjalnych obserwacji pogodowych przy występowaniu umiarkowanej turbulencji, gradu lub chmur Cumulonimbus, w trakcie lotów pod lub ponaddźwiękowych.	19.03.1971 r. 06.09.1971 r. 06.01.1972 r.

Zmiana(y)	Źródło(a)	Temat(y)	Przyjęta/zatwierdzona Ważna od Stosowana od
58	Światowa Organizacja Meteorologiczna	Uaktualnienie postaci lotniczych kluczy meteorologicznych wprowadzonych przez WMO od 1 stycznia 1972 r.	19.03.1971 r. - 06.01.1972 r.
59	Szósta Konferencja żeglugi powietrznej	Zezwolenie na pominięcie informacji „następna pozycja i koniec czasu” w sekcji 1 meldunków z powietrza, wymienianych pomiędzy biurami meteorologicznymi. Wprowadzenie zmian do formatów i konwencji danych we wzorach meldunków z powietrza, dla umożliwienia bezpośredniego wprowadzania ich do maszyn cyfrowych.	12.03.1972 r. 24.07.1972 r. 07.12.1972 r.
60 (Wydanie 8)	Szósta Konferencja żeglugi powietrznej. Ósma Konferencja żeglugi powietrznej Spotkanie Sekcji meteorologii (1974 r.)	Całkowita zmiana Załącznika 3. Włączenie PANS-MET, określenia którego włączenie do Załącznika 3 jako normy i zalecanej metody postępowania zostało uznane za istotne. Przegląd uwzględniający zaaprobowane ostatnio wymagania operacyjne i uaktualnione metody ich spełnienia. Wprowadzenie nowych norm i zalecanych metod postępowania odnoszących się do działalności służb operatorskich i do załóg statków powietrznych, do informacji meteorologicznych dla potrzeb służb ruchu lotniczego oraz ratunkowo-poszukiwawczych, łącznie z wymaganiami dotyczącymi środków łączności i ich wykorzystania. Zgodnie z powyższym tytuł Załącznika 3 został zmieniony na „Służba meteorologiczna dla międzynarodowej żeglugi powietrznej”.	26.11.1975 r. 26.03.1976 r. 12.08.1976 r.
61	Dziewiąta Konferencja żeglugi powietrznej. Spotkanie Sekcji meteorologii (1974 r.)	Nowe ustalenia i przegląd obowiązujących ustaleń w celu polepszenia współpracy między biurami/stacjami meteorologicznymi a służbami ruchu lotniczego i dostarczania informacji meteorologicznych służbom ruchu lotniczego. Nowe sprecyzowanie obserwacji i meldunków do zabezpieczenia startów i lądowań. Wprowadzenie uwagi odnoszącej się do specyfikacji Załącznika 14, dotyczącej lokalizacji, konstrukcji sprzętu i instalacji na części operacyjnej lotnisk, dla zmniejszenia do minimum niebezpieczeństw dla samolotów. Zastąpienie wyrażenia „naddźwiękowy samolot transportowy” wyrażeniem „samolot naddźwiękowy”. Uaktualnienie części dodatku 2. Zmiana definicji „nefanaliza” i usunięcie „29.92 in.” z definicji „poziom lotu”. Usunięcie uzupełnienia D — „Lotnicze klucze meteorologiczne”.	14.12.1977 r. 14.04.1978 r. 10.08.1978 r.
62	Ósma Konferencja żeglugi powietrznej i Rada ICAO	Włączenie do dodatku 1 map wzorcowych i formularzy, opracowanych przez WMO na podstawie wymagań operacyjnych zawartych w Załączniku 3. Przeniesienie wskaźników danych i geograficznych z dodatku 2 do Załącznika 3 do „Podręcznika meteorologii lotniczej” (Doc 8896 - AN/893/2).	26.06.1978 r. 26.10.1978 r. 29.11.1979 r.
63	Spotkanie Sekcji meteorologii (1974 r.). Sekretariat ICAO. Podkomisja operacyjnej służby informacji lotniczej. Dziesiąta Konferencja żeglugi powietrznej. Doc 9328 AN/908	Definicja „biuletynu meteorologicznego”. Poprawa niedociągnięć w naziemnym rozpowszechnianiu informacji z powietrza. Ograniczenie informacji SIGMET dotyczącej „aktywnego obszaru burzowego”. Usunięcie odniesienia do „linii meldowania”. Wzmianka dotycząca nowego „Podręcznika wykonywania obserwacji RVR i przekazywania danych”.	23.03.1981 r. 23.07.1981 r. 26.11.1981 r.
64	Sekretariat ICAO	Nowe ustalenia i zmiana istniejących ustaleń, w celu spełnienia operacyjnych wymagań na wykrywanie i przekazywanie danych o uskoku wiatru na małych wysokościach, wprowadzenie ostrzeżenia o nim dla fazy startu i podejścia do lądowania.	06.12.1982 r. 06.04.1983 r. 24.11.1983 r.
65 (Wydanie 9)	Spotkanie Sekcji łączności i meteorologii (1982 r.). Trzecie Spotkanie Podkomisji ADAPT	Nowe ustalenia i zmiana już istniejących związanych z wprowadzeniem nowego światowego systemu prognoz obszarowych. Metody wymiany operacyjnych danych meteorologicznych. Podniesienie dokładności szacowania RVR oraz ich przekazywania.	10.06.1983 r. 10.10.1983 r. 22.11.1984 r.

Zmiana(y)	Źródło(a)	Temat(y)	Przyjęta/zatwierdzona Ważna od Stosowana od
66 (Wydanie 10)	Spotkanie Sekcji meteorologii i łączności (1982 r.). Drugie Spotkanie żeglugi powietrznej rejonu Azja - Pacyfik. Dwudzieste drugie i dwudzieste trzecie Spotkanie europejskiej grupy planowania żeglugi powietrznej. Światowa Organizacja Meteorologiczna. Zalecenia ANC dotyczące sposobów podawania daty i czasu oraz jednostek miar. Sekretariat ICAO	Poprawka do ustaleń dotyczących przekazywania danych o uskoku wiatru poza lotnisko. Kryteria na wydawanie wybranych meldunków specjalnych. Włączenie informacji o zachmurzeniu do prognoz dla lotnisk. Dokumentacja lotu dla przelotów na krótkich trasach. Postać informacji SIGMET i nagłówków biuletynów meteorologicznych. Wprowadzenie definicji „informacja SIGMET”. Ujednolicenie jednostek miar i sposobów określenia czasu w Załączniku 3, w porównaniu z Załącznikiem 5.	24.03.1986 r. 27.07.1986 r. 20.11.1986 r.
67	Spotkanie Sekcji meteorologii i łączności (1982 r.). Dwudzieste drugie i dwudzieste piąte spotkanie europejskiej grupy planowania żeglugi powietrznej. Sekretariat ICAO. Światowa Organizacja Meteorologiczna	Poprawka do ustaleń dotyczących ustawiania intensywności świateł dla określenia RVR. Identyfikacja wybranych lotnisk i skreślenie wymagań dotyczących podawania temperatury (w kółkach) na mapach WAFS, czasu transmisji prognoz z regionalnych centrów prognoz obszarowych do użytkowników. Wprowadzenie ustaleń dotyczących zbierania i rozpowszechniania ostrzeżeń o pyle wulkanicznym. Włączenie jednostek prędkości wiatru do przykładów lotniczych kluczy meteorologicznych. Ujednolicenie Załącznika 3 z PANS-RAC, odnośnie elementów informacji z powietrza. Edycyjne poprawki przykładu informacji SIGMET.	27.03.1987 r. 27.06.1987 r. 19.11.1987 r.
68	Spotkanie Sekcji meteorologii i łączności (1982 r.). Sekretariat ICAO. Światowa Organizacja Meteorologiczna	Zmiany do ustaleń dotyczących: oznaczenia miejsc przekazywania informacji o RVR, kryterium opracowania wyselekcjonowanych meldunków specjalnych przy zmianie RVR, umieszczenia w informacjach, podawanych poza granicami lotniska, wartości RVR w strefie przyziemia dla wszystkich wykorzystujących pas startowy do lądowania; wzorów map i dokumentacji lotniczej, opracowania i uaktualnienia informacji SIGMET o chmurach pyłu wulkanicznego, opracowania dokładnie sformułowanych ustaleń dotyczących konieczności przekazywania informacji meteorologicznych do organów służb informacji lotniczej, ujednolicenia określeń „sieć stałej telekomunikacyjnej służby lotniczej” i „ruchoma służba lotnicza” — zgodnie z Załącznikiem 10, ujednolicenia terminologii zgodnie z pkt 6.3.1, część III tom II PANS-OPS, poprawek redakcyjnych do pkt 3.3.7 w celu skreślenia równoważnych poziomów ciśnienia, przykładu informacji SPECI, odsyłacza w pkt 1.4 b) części 3 Załącznika B i przepisu pod tekstem w Załączniku C dotyczącym widzialności i RVR.	21.03.1989 r. 23.07.1989 r. 16.11.1989 r.
69 (Wydanie 11)	Specjalistyczna narada dotycząca łączności (meteorologii) wykonywania lotów (COM/MET/OPS) (1990 r.). Sekretariat ICAO	Zmiana przepisów w części dotyczącej przejścia do końcowego etapu realizacji WAFS lotniczych kluczy meteorologicznych i wskazówek instruktazowych, dotyczących poszczególnych kryteriów stosowanych w komunikatach lotniskowych, lotniczych informacji klimatologicznych, informacji SIGMET i odpowiednich wskazówek instruktazowych odnośnie opracowania depeszy SIGMET, automatycznych stacji obserwacji pogody, służby meteorologicznej lotów śmigłowców i wprowadzenia określenia „lotnisko zapasowe”, zgodnie z określeniem w Załączniku 6 (część I i II).	23.03.1992 r. 27.07.1992 r. 12.11.1992 r. 01.07.1993 r.

Zmiana(y)	Źródło(a)	Temat(y)	Przyjęta/zatwierdzona Ważna od Stosowana od
70 (Wydanie 12)	Specjalistyczna narada dotycząca łączności (meteorologii) wykonywania lotów (COM/MET/OPS) (1990 r.). Spotkanie żeglugi powietrznej ograniczone do rejonu Północnego Atlantyku (1992 r.). Trzecie spotkanie żeglugi powietrznej rejonu Azja/Pacyfik (1993 r.)	Definicje — informacji AIRMET, wydłużonego zasięgu operacji, GAMET prognoza obszarowa, kontroli operacyjnej i cyklonu tropikalnego. Poprawki do ustaleń w sprawie: rozkładu horyzontalnego oraz postaci klucza, w jakim powinny być przygotowywane prognozy wiatrów górnych i temperatury w węzłach siatki regularnej /grid/, przez światowe centra prognoz obszarowych, wydawania komunikatów specjalnych dotyczących zmian temperatury na lotniskach, warunków związanych z opracowywaniem informacji meteorologicznych oraz prognoz dla lotnisk, na których są oparte nowe lotnicze klucze meteorologiczne, w rezultacie poprawki do Wzorów A1, A2, TA1, TA2 i SN, uwzględniające uaktualnione lotnicze klucze meteorologiczne, zautomatyzowanego przekazywania meldunków z powietrza, przedstawienia informacji dotyczących zjawisk pogody, niebezpiecznych dla lotów na małych wysokościach, wprowadzenia minimalnej wartości progowej maksymalnej prędkości wiatru przyziemnego, przy której powinna być opracowana informacja SIGMET dla cyklonu tropikalnego, obserwacji i przekazywania danych o uskoku wiatru, uwzględniając wprowadzenie nowoczesnych technologii, odnoszących się do naziemnych urządzeń pomiarowych uskoku wiatru, wymiany międzynarodowej komunikatów METAR i SPECI, w celu zapewnienia służby meteorologicznej w ramach wydłużonego zasięgu operacji oraz lotów długodystansowych prowadzonych przez scentralizowaną kontrolę operacyjną, wydania poprawki redakcyjnej, w celu zastąpienia terminu „szkwałowa linia” przez „linia szkwałów”, wydania poprawek do Wzorów SWL i SN w celu zapewnienia jednolitego przedstawiania poziomu izotermy 0°C oraz wprowadzenia poprawek do Wzoru A2, wprowadzenia do Wzoru SN symboli dotyczących erupcji wulkanicznej, stanu morza i temperatury powierzchni morza, aktualizacji informacji dotyczącej operacyjnie pożądanego dokładności pomiarów i obserwacji oraz aktualnie osiąganego dokładności pomiarów i obserwacji, wprowadzenia kryteriów dotyczących włączenia do informacji SIGMET danych o silnych falach górskich.	17.03.1995 r. 24.07.1995 r. 01.01.1996 r.
71 (Wydanie 13)	Spotkanie żeglugi powietrznej ograniczone do rejonu Północnego Atlantyku (1992 r.) (COM/MET/RAC). Spotkanie żeglugi powietrznej rejonu Azji/Pacyfik (1993 r.). Trzydzieste ósme spotkanie europejskiej grupy żeglugi powietrznej (EANPG/38). Stany Zjednoczone. Sekretariat ICAO	Definicje — automatyczne zależne dozorowanie, aspekty czynników ludzkich, służba nadzoru aktywności wulkanicznej międzynarodowych dróg lotniczych, centrum doradcze ds. cyklonów tropikalnych (TCAC), poziom, centrum doradcze ds. pyłu wulkanicznego (VAAC) oraz linia przekazywania danych VOLMET. Poprawki do ustaleń w sprawie: wskazania wyznaczonej władzy meteorologicznej w krajowym AIP, przedstawienia informacji dotyczącej roli aspektów czynników ludzkich, wprowadzenia 6-godzinnej i 36-godzinnej ważności prognozy wiatrów górnych/temperatury WAFS, wprowadzenia wymagań i nowego modelu informacji doradczej dotyczącej chmury popiołu wulkanicznego, w formie graficznej, wymagań dotyczących częstotliwości uaktualniania informacji doradczej dotyczącej chmury popiołu wulkanicznego oraz funkcji jakie spełniają VAAC i TCAC, poprawki redakcyjnej w celu zapewnienia odpowiedniego stosowania porządku skrótów „RVR” i „RWY”. Poprawki do wykorzystywanych skrótów w celu oznaczenia pogody bieżącej, wprowadzenia wymagań dotyczących wykorzystania linii przekazywania danych VOLMET, meldunków z powietrza, włączenia prognoz temperatury do opracowywanych prognoz dla lotniska, wprowadzenia wymagań dotyczących ujednolicenia prognoz obszarowych oraz dokumentacji lotniczej dla lotów na małych wysokościach, w rezultacie poprawki do Załącznika – Wzory map i formularzy; skreślenia zapisu umożliwiającego wykorzystanie języka narodowego przy sporządzaniu informacji SIGMET, wprowadzenia wymagań dotyczących dostarczania informacji meteorologicznej do wykorzystywanych zautomatyzowanych systemów informacji przed lotem, zapewnienia dostarczania informacji meteorologicznej dla scentralizowanego planowania lotu w przypadku wydłużonego zasięgu operacji, ilościowego określania chmur CB i burz wykorzystywanego na mapach WAFS SIGWX, w rezultacie poprawki do materiału informacyjnego przedstawionego w Załącznikach.	11.03.1998 r. 20.07.1998 r. 05.11.1998 r.

Zmiana(y)	Źródło(a)	Temat(y)	Przyjęta/zatwierdzona Ważna od Stosowana od
72 (Wydanie 14)	Spotkanie żeglugi powietrznej ograniczone do rejonu Bliskiego Wschodu (1996 r.) (COM/MET/RAC). Dziewiąte spotkanie ASIA/PAC. Trzydzieste szóste, trzydzieste dziewięte i czterdzieste spotkanie europejskiej grupy żeglugi powietrznej. Sekretariat ICAO	Zmiany definicji członka załogi lotu, danych węzła sieci w postaci numerycznej, dowódcy załogi, centrum prognoz regionalnych. Wprowadzenie definicji dla wysokości sektora minimalnego, zapewnienia jakości, kontroli jakości, zarządzania jakością, systemu jakości i widzialności. Wprowadzenie wymagań dotyczących globalnej wymiany informacji OPMET. Aktualizacja formatu informacji doradczych ds. popiołów wulkanicznych i cyklonów tropikalnych. Wstępne wymagania dotyczące transmisji informacji o przypadkowych emisjach materiałów radioaktywnych. Wprowadzenie symbolu radiacji na mapach WAFX SIGWX. Aktualizacja operacyjnych wymagań dla danych światowego systemu prognoz obszarowych (WAFS), dotyczących zwiększenia częstości wydawania WAFS o wietrze górnym i temperaturze - do czterech razy na dobę. Wprowadzenie FL140 i wilgotności do globalnych danych GRIB. Wprowadzenie kodu BUFR. Wprowadzenie symboli dla „silnych wiatrów przyziemnych” i „przesłaniania przez góry”, na mapy SIGWX niskich poziomów. Określenie wymagań operacyjnych dla lotniczych kluczy MET, dotyczących wprowadzenia standardowej frazeologii VOLMET. Zunifikowane stosowanie grup daty/czasu w kluczach METAR i TAF. Wprowadzenie dodatkowego poziomu odniesienia dla wysokości chmur i poziomu zamarzania w informacjach GAMET. Rozróżnienie pomiędzy poprawą i pogorszeniem widzialności i widzialności pionowej, obniżeniem i podwyższeniem wysokości podstawy chmur w komunikatach lotniczych i prognozach. Wprowadzenie szablonów dla lokalnych komunikatów meteorologicznych METAR/SPECI, TAF i SIGMET, algorytmu meldowania turbulencji i podawania indeksu turbulencji. Zapewnienie elementów MET dla automatycznych systemów informowania przed lotami i połączonego AIS/MET instruowania przed lotami. Wprowadzenie klauzul dotyczących zapewnienia i kontroli jakości informacji MET. Wprowadzenie informacji SIGMET w postaci graficznej i ilościowe kryteria dla informacji SIGMET. Włączenie mierników rozpraszania w przód do zapewnienia danych RVR. Poprawki redakcyjne.	07.03.2001 r. 16.06.2001 r. 01.11.2001 r.
73 (Wydanie 15)	Spotkanie sekcji (MET) meteorologii (2002). Sekretariat ICAO	Podział Załącznika na dwie części, nowe i uzupełnione definicje, podniesienie niektórych zalecanych metod postępowania do standardów, eliminacja potrzeby wydawania produktów WAFS w postaci map T4, wstępne zalecenia utrzymania integralności prognoz WAFS, powiadamianie ACC, MWO i VAAC o aktywności wulkanicznej przez wybrane krajowe obserwatoria wulkaniczne, wstępne postanowienia dotyczące wydawania informacji SIGMET o pyle wulkanicznym i cyklonach tropikalnych w postaci graficznej przy wykorzystaniu klucza WMO BUFR, wprowadzenie wzorów dla specjalnego komunikatu z powietrza (<i>downlink</i>), informacji doradczych o pyle wulkanicznym i cyklonie tropikalnym, ostrzeżeń lotniskowych i o uskoku wiatru; wprowadzenie wymagań do wydawania METAR i SPECI poprzedzających wznowienie operacji lotniskowych; wprowadzenie wymagań dopuszczających stosowanie w pełni zautomatyzowanych systemów obserwacyjnych podczas godzin nie-operacyjnych; wprowadzenie przeważającej widzialności; wprowadzenie wymagań do odwołania prognoz lotniskowych, które nie mogą być utrzymane w ciągłym przeglądzie; wprowadzenie wartości średniej dla pomiaru widzialności i zmian w średniej prędkości wiatru; wprowadzenie do użycia maksymalnej intensywności światła do szacowania RVR dla METAR i SPECI; likwidacja przykładu 1 we Wzorze TB, wprowadzenie nowego przykładu 2 i 4 we Wzorze SWH, usunięcie załącznika A i wprowadzenie nowego załącznika C opisującego procedury awaryjne WAFC. Wydanie poprawek.	25.02.2004 r. 12.07.2004 r. 25.11.2004 r.

Zmiana(y)	Źródło(a)	Temat(y)	Przyjęta/zatwierdzona Ważna od Stosowana od
74 (Wydanie 16)	Spotkanie grupy operacyjnej światowego systemu prognoz obszarowych (WAFSOPSG). Międzynarodowa operacyjna grupa powietrznych obserwacji wulkanów (IAVWOPSG). Międzynarodowy związek transportu powietrznego (IATA). Sekretariat ICAO	Uzupełnienie definicji „chmury o znaczeniu operacyjnym” oraz „przeważającej widzialności” i usunięcie definicji „obszaru serwisu (światowy system prognoz obszarowych)”; usunięcie wszystkich wymagań STT; wprowadzenie wymagań dla procedur zabezpieczeń centrum doradczego do spraw pyłu wulkanicznego (VAAC); eliminacja potrzeby uzupełniania prognoz znaczących zjawisk atmosferycznych; wprowadzenie prognoz wysokości standardowych poziomów lotu WAFS; eliminacja potrzeby wydawania specjalnych lotniskowych raportów meteorologicznych (SPECI), gdy wydawane są co pół godziny rutynowe lotniskowe raporty meteorologiczne (METAR); uzupełnienie raportowania porywów wiatru w lokalnej pracy bieżącej i specjalnych raportów, gdy zastosowane są procedury zmniejszania hałasu; uzgodnienie kryteriów użycia grupy zmian w TAF z tymi do wydania SPECI; wprowadzenie stosowania warunków do użycia uniwersalnej postaci dwójkowej do przedstawienia danych meteorologicznych (BUFR) postaci kodu do rozpowszechniania METAR / SPECI i TAF na bazie dwustronnej; wprowadzenie radaru nadzorującego (SSR) w trybie S połączenia danych w automatycznych depeszach meteorologicznych; wyeliminowanie prognozy odnoszących się do popiołu wulkanicznego i cyklonów tropikalnych z SIGMET; wprowadzenie wymagania dostarczania map w standardzie WAFS dla określonych obszarów; wprowadzenie zabezpieczenia zapobiegającego modyfikacjom treści meteorologicznej prognoz WAFS; podniesienie na wyższy poziom zabezpieczeń dla sprzyjania użyciu prognoz WAFS; wyeliminowanie frontów przyziemnych, stref konwergencji i chmur innych niż CB z prognoz wysokiego i średniego poziomu SIGWX; doskonalenie czasu publikacji prognoz SIGWX, zestrojenie formatu porad dotyczących pyłu wulkanicznego z formatem porad dotyczących cyklonów tropikalnych; wprowadzenie kryterium odnoszącego się do publikacji porad co do cyklonów tropikalnych; uzupełnienie porad dotyczących cyklonów tropikalnych o sześciogodzinne prognozy; zmiana definicji sąsiedztwa; rozszerzenie automatycznego powiadamiania o turbulencji; wprowadzenie nowego wzorca depesz GAMET; rozszerzenie okresu ważności depesz TAF dla zaspokojenia wymagań długich lotów transportowych; wprowadzenie zabezpieczeń dla graficznego SIGMET dla wszystkich zjawisk; aktualizacja wzorca SIGMET dla ujęcia chmur radioaktywnych; wprowadzenie „tsunami” do ostrzeżeń lotniskowych; uzgodnienie zabezpieczeń Załącznika 3 i 11 dotyczących informacji meteorologicznych dostarczanych do jednostek ruchu lotniczego; uzupełnienie kryteriów włączania SIGMET i TAF do VOLMET i D-VOLMET; usunięcie osiągalnej dokładności obserwacji i pomiarów z Dodatku A; aktualizacja pożądanej dokładności w Dodatku B oraz uzupełnienia wydawnicze.	21.02.2007 r. 16.07.2007 r. 7.11.2007 r. 5.11.2008 r.

Zmiana(y)	Źródło(a)	Temat(y)	Przyjęta/zatwierdzona Ważna od Stosowana od
75 (Wydanie 17)	Grupa studyjna ds. ostrzeżeń meteorologicznych (METWSG). Spotkanie grupy operacyjnej światowego systemu prognoz obszarowych (WAFSOPSG). Grupa studyjna ds. łączy meteorologicznych Międzynarodowa operacyjna grupa powietrznych obserwacji wulkanów (IAVWOPSG). Grupa studyjna ds. obserwacji i prognoz lotniskowych (AMOFSG). Grupa studyjna ds. wykorzystania Internetu dla potrzeb lotnictwa (AUOPISG). Grupa studyjna ds. specjalnych warunków operacyjnych wymaganej charakterystyki operacyjnej (RNPSORSOG).	Poprawka wprowadza postanowienia związane z informacją SIGMET, ostrzeżeniami o uskoku wiatru, systemami zarządzania jakością; usprawnienie poziomych, pionowych i czasowych rozdzielczości dla prognoz WAFS i wprowadzenie klauzuli upoważniającej do wdrożenia usprawnionych prognoz WAFS chmur cumulonimbus, oblodzenia i turbulencji; eliminacja standardowych komunikatów głosowych dotyczących pogody i umożliwienie dostarczania do kabiny statku powietrznego graficznej informacji meteorologicznej; usprawnienie dostarczania informacji dotyczącej pyłu wulkanicznego i toksycznych środków chemicznych; obserwacje i prognozy dla lotniska umożliwiające użycie w pełni automatycznego systemu obserwacji w celu dostarczania lokalnych komunikatów i zastąpienie km/h przez m/s w celu określania prędkości wiatru w jednostkach SI. Wprowadza także znaczące poprawki związane z terminologią dotyczącą nawigacji opartej o charakterystyki (PBN) i operacyjnym wykorzystaniem sieci Internet.	21.02.2010 r. 12.07.2010 r. 18.11.2010 r. 15.11.2012 r.
76 (Wydanie 18)	Grupa zadaniowa ds. działań specjalnych (SOTF). Grupa studyjna ds. obserwacji i prognoz lotniskowych (AMOFSG). Grupa studyjna ds. ostrzeżeń meteorologicznych (METWSG). Międzynarodowa operacyjna grupa powietrznych obserwacji wulkanów (IAVWOPSG). Spotkanie grupy operacyjnej światowego systemu prognoz obszarowych (WAFSOPSG).	Poprawka do definicji „lotnisko zapasowe”; wyjaśnienie terminologii użytej do określenia biur meteorologicznych; poprawka do postanowień dotyczących automatycznych systemów obserwacji meteorologicznych; wyjaśnienie wymaganej domeny (obszaru) do informowania o zachmurzeniu w lokalnych regularnych i szczególnych komunikatach meteorologicznych; standaryzacja czasu realizacji dla wydania prognoz dla lotnisk (TAF); włączenie wymagania prognoz do startu na wszystkich lotniskach; poprawka do wymagań dotyczących wymiany informacji OPMET (METAR, SPECI, TAF i SIGMET) w zakresie wykorzystania rozszerzonego języka znakowego (XML)/znakowego języka geograficznego (GML); uproszczenie informowania o zasięgu widzialności na drodze startowej zawierające porównywalne wymagania SPECI z kryteriami operacyjnymi używanymi w Załączniku 6 do Konwencji; usunięcie wymagania informowania o kryształkach lodu; poprawka do wymagania dotyczącego informowania o parametrach meteorologicznych w komunikatach METAR/SPECI i komunikatach lokalnych w przypadku awarii automatycznych czujników (brak danych); usunięcie wymagania dla informowania o pogodzie ubiegłej w przypadku, gdy komunikaty SPECI są wydawane według decyzji Państw; poprawka do wymagania dotyczącego informowania o stanie morza umożliwiające przekazywanie alternatywnej informacji o wysokości fali; dostosowanie wymagań grup zmian w prognozie TAF do tych, które są stosowane do wydania komunikatu SPECI; poprawka do informacji SIGMET o obserwowanej i prognozowanej intensywności burzy piaskowej/pyłowej; wyjaśnienie dotyczące lokalizacji niebezpiecznych zjawisk w dokumentacji informacji SIGMET;	27.02.2013 r. 15.07.2013 r. 14.11.2013 r. 13.11.2014 r. (do pkt 2.3.1 e) i 4.1.5.2 c) l) Załącznika 3)

Zmiana(y)	Źródło(a)	Temat(y)	Przyjęta/zatwierdzona Ważna od Stosowana od
		eliminacja odwoływania się do natury uwolnienia materiałów radioaktywnych do atmosfery; usunięcie adresów stron internetowych w odpowiednich ustaleniach; wprowadzenie wymagania monitorowania potencjalnej aktywności wulkanicznej przez zainteresowane Państwa; polepszenie wyjaśnienia symboli dla wybuchu wulkanicznego i materiałów radioaktywnych (o znaczącej pogodzie używane w dokumentacji lotniczo-meteorologicznej); włączenie powołania się na wiadomości dla lotnictwa z obserwatorium wulkanicznego (VONA); włączenie wymagania dotyczącego powiadamiania o ustaniu, wstrzymaniu aktywności wulkanicznej przez obserwatorium wulkaniczne Państwa; wprowadzenie w tabeli A2-1 koncepcji oszacowania pyłu wulkanicznego; wprowadzenie w Tabeli A6-1 koncepcji całkowitego FIR-u lub całkowitego CTA pokrytego, zasłoniętego przez chmurę pyłu wulkanicznego i innych nowych wymagań oraz odpowiednich przykładów; włączenie ustalenia umożliwiającego załączenie prognoz temperatura/wiatr na specyficzne trasy; dodanie danych o wietrze i temperaturze na poziomie lotu (FL)410 (175 hPa) i danych o wysokości geopotencjalnej na poziomie FL270 (300 hPa) i FL410 (175 hPa) w prognozach siatkowych (prognozy numeryczne) przygotowywanych przez centra światowego systemu prognoz obszarowych (WAFCS); usunięcie uwagi dotyczącej testowego charakteru prognoz siatkowych pochodzących ze światowego systemu prognoz obszarowych (WAFS) dla prognoz oblodzenia, turbulencji i chmur Cumulonimbus; i przegląd współrzędnych długości i szerokości geograficznej rogów (punktów granicznych) map tworzonych z cyfrowych prognoz dostarczanych przez WAFS dla ustalonych obszarów pokrycia, zasięgu.	
77-A (Wydanie 19)	Spotkanie Sekcji (MET) Meteorologii (2014).	Wprowadzenie cyfrowego formatu dla informacji doradczych o pyle wulkanicznym i cyklonach tropikalnych i informacji AIRMET oraz dostarczania METAR/SPECI, TAF i SIGMET w formacie cyfrowym jako zalecanej metody postępowania, wprowadzenie w WAFS informacji prognostycznych o chmurach cumulonimbus, oblodzeniu i turbulencji oraz dodatkowych poziomów prognoz numerycznych WAFS, usunięcie odwołań do systemów dystrybucji satelitarnej w miejscach o usługach opartych na Internecie, modyfikacja wymagań prognozy GAMET i wyjaśnienie wymagań oszacowywania zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej, poprawki edytorskie.	22.02.2016 r. 11.07.2016 r. 10.11.2016 r.
77-B	Zespół zadaniowy ds. tarcia (FTF) Panelu ds. projektowania i operacji lotnisk (ADOP).	Zmiana dotycząca stosowania globalnego formatu wymiany danych dotyczących oceny stanu nawierzchni drogi startowej.	22.02.2016 r. 11.07.2016 r. 05.11.2020 r.
78 (Wydanie 20)	Drugie spotkanie Panelu Meteorologicznego (METP/2). Dwunaste Spotkanie Grupy Studyjnej AISAIM (AIS-AIMSG/12). Sekretariat.	Wprowadzenie usług informacji doradczej w zakresie pogody kosmicznej; poprawa dostarczania informacji SIGMET przez meteorologiczne biura nadzoru (MWO); informacji o uwalnianiu materiałów radioaktywnych do atmosfery; informacji SIGMET i AIRMET; modyfikacje reprezentacji informacji w formacie IWXXM; kwalifikacje i kompetencje, wykształcenie i szkolenie personelu meteorologicznego zajmującego się lotnictwem; oraz wynikająca z tego zmiana dotycząca zmiany odniesień związanych ze świadczeniem usług informacji lotniczej.	07.03.2018 r. 16.07.2018 r. 08.11.2028 r.
79	Czwarte spotkanie Panelu Meteorologicznego (METP/4).	Informacje SIGMET dotyczące emisji materiałów radioaktywnych do atmosfery; lepsza harmonizacja informacji SIGMET; informacje doradcze dotyczące pogody kosmicznej; informacje z rutynowych obserwacji na lotniskach (METAR); informacje doradcze dotyczące cyklonów tropikalnych i powiązane informacje SIGMET; Model Wymiany Informacji Meteorologicznej ICAO (IWXXM); międzynarodowe obserwacje wulkanów na lotach (IAVW); światowy system prognoz obszarowych (WAFS); specjalne raporty lotnicze dotyczące turbulencji; system zarządzania jakością; rozpowszechnianie AIRMET i GAMET;	09.03.2020 r. 20.07.2020 r. 05.11.2020 r. 04.11.2021 r.
80	Ósme spotkanie 220. sesji Rady ICAO.	Odroczenie daty wejścia w życie poprawki 77-B: Poprawka dotycząca stosowania globalnego formatu wymiany danych dotyczących oceny stanu nawierzchni drogi startowej.	19.07.2020 r. 30.08.2020 r. 04.11.2021 r.

81	Drugie spotkanie Panelu Zarządzania Informacją (IMP/2).	System Zarządzania Informacją (SWIM) i bezpieczeństwo informacji.	18.03.2024 r. 22.02.2024 r. 28.11.2024 r.
82 (Wydanie 21)	Piąte spotkanie Panelu Meteorologicznego (METP/5).	a) zrestrukturyzowany Załącznik 3, usługi informacji o pogodzie kosmicznej, międzynarodowy system obserwacji wulkanów (IAVW), model wymiany informacji meteorologicznych ICAO (IWXXM), światowy system prognoz obszarowych (WAFS), definicja władzy meteorologicznej i wprowadzenie nowej definicji instytucji zapewniającej służby meteorologiczne; oraz b) ilościowe informacje o pyłe wulkanicznym na dzień 26.11.2026 r.	02.04.2025 r. 04.08.2025 r. 27.11.2025 r. 26.11.2026 r.

MIĘDZYNARODOWE NORMY I ZALECANE METODY POSTĘPOWANIA

ROZDZIAŁ 1. DEFINICJE

Uwaga 1. — Oznaczenie (RR) w niniejszych definicjach wskazuje, że definicja została zaczerpnięta z przepisów Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (*Radio Regulation of the International Telecommunication Union*) (patrz „Podręcznik dot. wymagań dla widma częstotliwości radiowych dla lotnictwa cywilnego” wraz z oświadczeniem zatwierdzonej polityki ICAO, Doc 9718) („*Handbook on Radio Frequency Spectrum Requirements for Civil Aviation*” including statement of approved ICAO policies, Doc 9718).

Uwaga 2. — Niniejsze normy i zalecane metody postępowania należy stosować w połączeniu z Procedurami dla Służb Żeglugi Powietrznej — Meteorologia (PANS-MET, Doc 10157).

1.1 Definicje

Jeśli w normach i zalecanych metodach postępowania dla służby meteorologicznej dla międzynarodowej żeglugi powietrznej są używane poniższe terminy, mają one następujące znaczenie:

Aspekty czynnika ludzkiego/Human Factors principles. Zasady stosowane w lotniczych procesach projektowania, certyfikacji, szkolenia, operacji i działalności eksploatacyjnej, zmierzające do bezpiecznego współdziałania między człowiekiem i innymi składowymi systemu, poprzez odpowiednie uwzględnienie możliwości człowieka.

Automatyczne zależne dozоровanie – kontrakt (ADS-C)/Automatic dependent surveillance – contract (ADS-C). Sposób, za pomocą którego będzie dokonywana wymiana informacji zgodnie z warunkami kontraktu ADS-C między systemem naziemnym a statkiem powietrznym, wykorzystując łącze transmisji danych, z określeniem sytuacji, w których meldunki ADS-C będą nadawane oraz jakie dane będą w tych meldunkach zawarte.

Uwaga. – Skrócone określenie „ADS contract” jest powszechnie używane w odniesieniu do zdarzeń kontraktu ADS, kontraktu okresowego ADS lub stanu awaryjnego.

Biuletyn meteorologiczny/Meteorological bulletin. Tekst zawierający informacje meteorologiczne, poprzedzony odpowiednim nagłówkiem.

Biuro meteorologiczne/Meteorological office. Biuro wyznaczone do zapewnienia służby meteorologicznej dla międzynarodowej żeglugi powietrznej.

Centrum doradcze ds. cyklonów tropikalnych (TCAC)/Tropical cyclone advisory centre (TCAC). Centrum meteorologiczne wyznaczone w regionalnym porozumieniu żeglugi powietrznej w celu dostarczania informacji konsultacyjnej do meteorologicznych biur nadzoru, światowych ośrodków prognoz obszarowych oraz międzynarodowych banków danych OPMET dotyczącej położenia, prognozy kierunku i prędkości przemieszczania się oraz maksymalnego wiatru przyziemnego i ciśnienia w centrum cyklonu.

Centrum pogody kosmicznej (SWXC). Space weather centre (SWXC). Globalne lub regionalne centrum wyznaczone przez ICAO do monitorowania i dostarczania informacji doradczych na temat zjawisk pogodowych w przestrzeni kosmicznej, które mogą mieć wpływ na łączność radiową o wysokiej częstotliwości, łączność satelitarną, systemy nawigacji i nadzoru oparte na GNSS i/lub mogą stwarzać zagrożenie promieniowaniem dla pasażerów samolotów, w ramach usługi informacji o pogodzie kosmicznej.

Uwaga. — Regionalne centrum wyznaczone przez ICAO wspiera centra globalne w wypełnianiu ich obowiązków.

Chmury o znaczeniu operacyjnym/Cloud of operational significance. Chmury o podstawie poniżej 1500 m (5000 ft) lub poniżej najwyższej minimalnej wysokości sektorowej, którakolwiek z nich jest większa, lub chmura cumulonimbus lub cumulus wieżowy, występujące na dowolnej wysokości.

Cyklon tropikalny/Tropical cyclone. Ogólny termin dotyczący cyklonu niefrontowego, w skali synoptycznej, powstającego nad oceanami w strefie zwrotnikowej lub podzwrotnikowej, z uporządkowaną konwekcją i rozwiniętą cyrkulacją cykloniczną wiatru przyziemnego.

Członek załogi statku powietrznego/Flight crew member. Członek załogi posiadający licencję, któremu powierzono pełnienie obowiązków istotnych dla prowadzenia statku powietrznego w czasie trwania lotu.

Dane w węzłach siatki w postaci cyfrowej/Grid point data in digital form. Komputerowo przetworzone dane meteorologiczne dla zbioru punktów regularnie rozmieszczonych na mapie przygotowane do transmisji z komputera meteorologicznego do innego komputera w formie kodu odpowiedniego do zautomatyzowanego wykorzystania.

Uwaga. — W większości przypadków tego typu dane są transmitowane kanałami telekomunikacyjnymi o średniej lub dużej prędkości przesyłania.

Informacja SIGMET/SIGMET information. Informacja wydana przez meteorologiczne biuro nadzoru, dotycząca określonych zjawisk meteorologicznych występujących lub mogących wystąpić na określonej trasie i innych zjawisk w atmosferze, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo statków powietrznych.

Instytucja zapewniająca służby meteorologiczne/Meteorological service provider. Podmiot wyznaczony, w imieniu Umawiającego się Państwa, do zapewniania służb meteorologicznych dla międzynarodowej żeglugi powietrznej.

Komunikat meteorologiczny/Meteorological report. Zestawienie obserwowanych warunków meteorologicznych odnoszących się do określonego miejsca i czasu.

Komunikat z powietrza/Air-raport. Komunikat ze statku powietrznego w locie, przygotowany zgodnie z wymaganiami dotyczącymi podawania danych pozycyjnych, operacyjnych i/lub meteorologicznych.

Uwaga. — Szczegóły dotyczące postaci AIREP są podane w PANS-ATM (Doc 4444).

Konsultacja/Consultation. Uzyskanie informacji od meteorologa lub osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje o występujących i/lub przewidywanych warunkach meteorologicznych dotyczących operacji lotniczych; dyskusja zawierająca odpowiedzi na pytania.

Kontrola jakości/Quality control. Część zarządzania jakością ukierunkowana na spełnienie wymagań jakości (ISO 9000*).

Lotnicza stacja telekomunikacyjna/Aeronautical telecommunication station. Stacja wykorzystywana w lotniczej służbie telekomunikacyjnej.

Lotnisko/Aerodrome. Powierzchnia na ziemi lub wodzie (włącznie z budynkami, urządzeniami i innym wyposażeniem) przeznaczona w całości lub w części do wykorzystania dla potrzeb przylotów, odlotów i naziemnego ruchu statków powietrznych.

Lotnisko zapasowe/Alternate aerodrome. Lotnisko, na które statek powietrzny może lecieć, jeżeli nie jest możliwe lub celowe wykonywanie lotu do lotniska zamierzonego lądowania lub wykonanie na nim lądowania, na którym są dostępne niezbędne służby i wyposażenie oraz mogą być spełnione wymagania operacji lotniczych i które funkcjonuje operacyjnie w przewidywanym czasie wykorzystania. Lotniska zapasowe dzielą się na:

Zapaszowe po starcie (Take-off-alternate). Lotnisko zapasowe, na którym statek powietrzny mógłby lądować, jeżeli byłoby to konieczne, wkrótce po starcie, a nie jest możliwe wykorzystanie lotniska startu;

Zapaszowe na trasie (En-route alternate). Lotnisko, na którym statek powietrzny mógłby lądować, jeżeli byłoby to konieczne, w sytuacji zmian na trasie;

Zapaszowe docelowe (Destination alternate). Lotnisko zapasowe, na które statek powietrzny może lecieć, jeżeli lądowanie na lotnisku zamierzonego lądowania stanie się niemożliwe lub niecelowe.

Uwaga. — Lotnisko, z którego nastąpi odlot, może być również lotniskiem zapasowym na trasie lub zapasowym docelowym w danym locie.

Lotnicza stacja meteorologiczna/Aeronautical meteorological station. Stacja wyznaczona do wykonywania obserwacji i komunikatów meteorologicznych do użycia w międzynarodowej żegludzie powietrznej.

Lotniskowa tabela klimatologiczna/Aerodrome climatological Tabela. Tabela zawierająca dane statystyczne na temat obserwowanej częstotliwości występowania jednego lub większej liczby elementów meteorologicznych na lotnisku.

Lotniskowe biuro meteorologiczne/Aerodrome meteorological office. Biuro wyznaczone do zapewnienia służby meteorologicznej dla lotnisk obsługujących międzynarodową żeglugę powietrzną.

Lotniskowe zestawienia klimatologiczne/Aerodrome climatological summary. Zwarty opis określonych elementów meteorologicznych na lotnisku wykonany w oparciu o dane statystyczne.

Mapa progностyczna/Prognostic chart. Przedstawiona graficznie na mapie prognoza określonego elementu(ów) meteorologicznego(ych), na określony czas lub okres dla określonej powierzchni lub fragmentu przestrzeni powietrznej.

Meteorologiczne biuro nadzoru/Meteorological watch office. Biuro wyznaczone do dostarczania informacji dotyczących występowania lub prognozowanego występowania na trasie lotu określonej pogody i innych zjawisk w atmosferze, które mogą mieć wpływ wewnątrz jego określonego obszaru odpowiedzialności na bezpieczeństwo statków powietrznych.

Minimalna wysokość sektorowa/Minimum sektor altitude (MSA). Najniższa dopuszczalna wysokość bezwzględna, która zapewni minimalne przewyższenie wynoszące 300 m (1000 ft) nad wszystkimi obiektami, znajdującymi się w obszarze sektora okręgu o promieniu 46 km (25 NM), którego środek znajduje się w punkcie odniesienia lotniska (ARP) lub punkcie odniesienia heliportu (HRP).

Nadzór operacyjny/Operational control. Sprawowanie władzy nad rozpoczęciem, kontynuacją, zmianą kursu oraz zakończeniem lotu w interesie bezpieczeństwa statku powietrznego oraz regularności i wydajności operacji lotniczej.

Obserwacja (meteorologiczna)/Observation (meteorological). Oszacowanie jednego lub więcej elementów meteorologicznych.

Obserwacja ze statku powietrznego/Aircraft observation. Oszacowanie jednego lub kilku elementów meteorologicznych, wykonane ze statku powietrznego podczas lotu.

Obszar kontrolowany/Control area. Przestrzeń powietrzna kontrolowana, rozciągająca się w górę od określonej granicy nad ziemią.

Odprawa (meteorologiczna)/Briefing. Ustny opis występujących i/lub prognozowanych warunków meteorologicznych.

Operator/Operator. Osoba, organizacja lub przedsiębiorstwo zajmujące się lub zamierzające zajmować się wykonywaniem operacji lotniczych.

Ośrodek informacji powietrznej/Flight information centre. Organ ustanowiony w celu zapewnienia służby informacji powietrznej i służby alarmowej.

Organ/wieża kontroli lotniska/Aerodrome control tower. Organ ustanowiony do zapewnienia służby kontroli ruchu lotniczego dla ruchu lotniskowego.

Ośrodek kontroli obszaru/Area control centre. Organ ustanowiony do zapewnienia służby kontroli ruchu lotniczego — w odniesieniu do lotów kontrolowanych w podległych mu obszarach kontrolowanych.

Organ kontroli zbliżania/Approach control unit. Organ ustanowiony do zapewnienia służby kontroli ruchu lotniczego w odniesieniu do kontrolowanych lotów statków powietrznych, przylatujących lub odlatujących z jednego lub więcej lotnisk.

Organ służb poszukiwania i ratownictwa/Serach and rescue services unit. Ogólny termin, mogący, w zależności od okoliczności, oznaczać centrum koordynacji poszukiwania i ratownictwa, centrum poszukiwania i ratownictwa niższego szczebla lub posterunek alarmowy.

Organ służb ruchu lotniczego/Air traffic services unit. Wyrażenie ogólne, oznaczające zarówno organ kontroli ruchu lotniczego, organ informacji powietrznej jak i biuro odpraw załóg.

Organ służb ruchu lotniczego/Air traffic services unit. Wyrażenie ogólne, oznaczające zarówno organ kontroli ruchu lotniczego, organ informacji powietrznej jak i biuro odpraw załóg.

Organ służb ruchu lotniczego/Air traffic services unit. Wyrażenie ogólne, oznaczające zarówno organ kontroli ruchu lotniczego, organ informacji powietrznej jak i biuro odpraw załóg.

Organ służb ruchu lotniczego/Air traffic services unit. Wyrażenie ogólne, oznaczające zarówno organ kontroli ruchu lotniczego, organ informacji powietrznej jak i biuro odpraw załóg.

Ośrodek koordynacji poszukiwania i ratownictwa/Rescue coordination centre. Organ odpowiedzialny za sprawne organizowanie służb wykonujących poszukiwanie i ratownictwo oraz koordynowanie działań poszukiwawczo-ratowniczych w rejonie poszukiwania i ratownictwa.

Państwowe obserwatorium wulkanów/State volcano observatory. Obserwatorium wulkanów wyznaczone w regionalnym porozumieniu żeglugi powietrznej w celu monitorowania aktywności lub potencjalnej aktywności wulkanów na obszarze Państwa oraz do przekazywania informacji o aktywności wulkanu i/lub pyłu wulkanicznego w atmosferze.

Poziom/Level. Wyrażenie ogólne, odnoszące się do pozycji statku powietrznego w locie w płaszczyźnie pionowej i oznaczające zarówno wysokość względną, wysokość bezwzględną, jak i poziom lotu.

Poziom lotu/Flight level. Powierzchnia o stałym ciśnieniu atmosferycznym, odniesiona do powierzchni o ciśnieniu równym 1013,2 hektopaskala (hPa) i oddzielona od innych takich powierzchni określonymi przedziałami ciśnienia.

Uwaga 1. — Wysokościomierz barometryczny wyskalowany według atmosfery wzorcowej (Standard Atmosphere):

- a) przy nastawieniu na QNH — będzie wskazywać wysokość bezwzględną,*
- b) przy nastawieniu na QFE — będzie wskazywać wysokość względną nad poziomem odniesienia QFE,*
- c) przy nastawieniu na ciśnienie 1013,2 hPa — może być wykorzystany do określenia poziomów lotu.*

Uwaga 2. — Terminy „wysokość względna” i „wysokość bezwzględna”, użyte w Uwadze 1, oznaczają wysokości uzyskane z pomiaru ciśnienia, a nie wysokości geometryczne względne i bezwzględne.

Poziom przelotu/Cruising level. Poziom utrzymywany podczas znacznej części lotu.

Prognoza/Forecast. Zestawienie przewidywanych warunków meteorologicznych na określony czas lub przedział czasu, w określonym obszarze lub części przestrzeni powietrznej.

Punkt odniesienia lotniska/Aerodrome reference point. Punkt określający geograficzną lokalizację lotniska.

Regionalne porozumienie żeglugi powietrznej/Regional air navigation agreement. Porozumienie zaakceptowane przez Radę ICAO, zwykle za radą regionalnego posiedzenia w sprawie żeglugi powietrznej.

Rejon informacji powietrznej/Flight information region. Przestrzeń powietrzna o określonych rozmiarach, w której jest zapewniona służba informacji powietrznej i służba alarmowa.

Ruchoma służba lotnicza (RR S1.32)/Aeronautical mobile service (RR S1.32). Służba ruchoma między stacjami lotniczymi a stacjami pokładowymi lub między stacjami pokładowymi, w której mogą uczestniczyć stacje statków ratowniczych. W służbie tej mogą być wykorzystywane radiolatarnie wskazujące miejsce zagrożenia, pracujące na częstotliwościach używanych w niebezpieczeństwie i sytuacjach zagrożenia.

Satelita meteorologiczny/Meteorological satellite. Sztuczny satelita Ziemi wykonujący obserwacje meteorologiczne i przekazujący je na Ziemię.

Stala służba lotnicza (AFS)/Aeronautical Fixed Service (AFS). Służba telekomunikacyjna między określonymi punktami stałymi, przeznaczona głównie do zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi powietrznej oraz regularnego, sprawnego i ekonomicznego działania służb lotniczych.

Stala telekomunikacyjna sieć lotnicza (AFTN)/Aeronautical fixe telecommunication network (AFTN). Ogólnosiwiatowy system stałych łącz lotniczych, stanowiący część stałej służby telekomunikacji lotniczej, przeznaczony do wymiany depesz i/lub danych cyfrowych pomiędzy stałymi telekomunikacyjnymi stacjami lotniczymi, posiadającymi identyczne lub zgodne charakterystyki.

Statek powietrzny/Aircraft. Każde urządzenie, które może uzyskiwać nośność w atmosferze z oddziaływań powietrza, innych niż pochodzące z oddziaływań powietrza na powierzchnię ziemi.

Strefa przyziemienia/Touchdown zone. Część drogi startowej położona za progiem, przeznaczona do pierwszego zetknięcia się lądujących samolotów z nawierzchnią drogi startowej.

System ostrzegania przed pyłem wulkanicznym/International Airways volcano watch (IAVW). Międzynarodowe porozumienie dotyczące monitorowania aktywności wulkanicznej i dostarczania do statków powietrznych informacji, prognoz i ostrzeżeń o pyłe wulkanicznym w atmosferze.

Uwaga. – IAVW jest oparte na współpracy lotniczych i poza lotniczych jednostek operacyjnych, wykorzystujących informacje pochodzące z obserwacji źródeł oraz z sieci obserwacji, które są dostarczane przez poszczególne Państwa. Powyższe działania są koordynowane przez ICAO, we współpracy z innymi zainteresowanymi organizacjami międzynarodowymi.

Światowy Ośrodek Prognoz Obszarowych (WAFc)/World area forecast centre (WAFc). Ośrodek meteorologiczny wyznaczony do przygotowywania i dostarczania w skali globalnej bezpośrednio do Państw prognoz istotnych zjawisk pogody i prognoz dla górnych poziomów atmosfery, w postaci cyfrowej z wykorzystaniem usług internetowych stałej służby lotniczej.

Usługa informacji o pogodzie kosmicznej. Space weather information service. Globalnie skoordynowana usługa, w ramach której centra pogody kosmicznej dostarczają informacji na temat zjawisk pogody kosmicznej, które mogą mieć wpływ na systemy łączności, nawigacji i nadzoru i/lub mogą stwarzać zagrożenie promieniowaniem dla osób przebywających na pokładzie statków powietrznych.

VOLMET/VOLMET. Informacja meteorologiczna dla statków powietrznych w locie.

Łącze danych VOLMET (D-VOLMET)/Data link-VOLMET (D-VOLMET). Dostarczanie aktualnych regularnych komunikatów meteorologicznych (METAR), komunikatów specjalnych dla lotniska (SPECI), prognoz dla lotniska (TAF), informacji SIGMET, informacji specjalnych z powietrza nie uwzględnionych w SIGMET oraz, jeśli są dostępne, informacje AIRMET, poprzez łącze danych.

Audycja VOLMET/ VOLMET broadcast. Dostarczanie aktualnych komunikatów METAR, SPECI, TAF oraz SIGMET, poprzez ciągłe i powtarzalne nadawanie transmisji fonicznej.

Widzialność/Visibility. Widzialność dla celów lotniczych jest większa od:

- a) największej odległości, z jakiej czarny obiekt o określonych rozmiarach, umieszczony przy powierzchni Ziemi jest widoczny i rozpoznawalny, gdy jest obserwowany na jasnym tle;
- b) największej odległości, z jakiej światła o intensywności świecenia 1 000 kandel są widoczne i rozpoznawalne na nieoświetlonym tle.

Uwaga. – Te dwie odległości będą miały różne wielkości w powietrzu o danym współczynniku ekstynkcji, i ta druga b) zmienia się wraz z oświetleniem tła. Pierwsza a) reprezentuje widzialność meteorologiczną (MOR).

Władza Meteorologiczna/Meteorological authority. Podmiot tworzący w imieniu Umawiającego się Państwa warunki do zapewnienia służb meteorologicznych dla międzynarodowej żeglugi powietrznej oraz zapewniająca regulację i nadzór nad służbami meteorologicznymi.

Właściwa władza ATS/Appropriate ATS authority. Odpowiednia władza wyznaczona przez Państwo, odpowiedzialna za zapewnienie służb ruchu lotniczego w danej przestrzeni powietrznej.

Wysokość względna/(Height). Odległość pionowa poziomu, punktu lub przedmiotu rozpatrywanego jako punkt, mierzona od określonego poziomu odniesienia.

Zasięg widzialności wzdłuż drogi startowej (RVR)/Runway visual range (RVR). Zakres odległości, w której pilot statku powietrznego znajdującego się na linii środkowej drogi startowej, może zobaczyć oznakowanie nawierzchni drogi startowej, światła krawędziowe lub światła linii środkowej drogi startowej.

Zapewnienie jakości/Quality assurance. Część zarządzania jakością ukierunkowana na dostarczenie potwierdzenia, że wymagania jakości zostaną spełnione (ISO 9000*).

Zarządzanie jakością/Quality management. Skoordynowane działania do kierowania organizacją i jej nadzorowania w odniesieniu do jakości (ISO 9000*).

* ISO Standard 9000 — Quality Management Systems — Fundamentals and Vocabulary.

1.2 Określenia używane w ograniczonym znaczeniu

W niniejszym Załączniku następujące określenia są używane w podanym niżej ograniczonym znaczeniu:

- a) „zapewnić” / „provide” — jest używane jedynie w związku z zapewnieniem służby;
- b) „wydanie” / „issue” — jest używane jedynie w przypadku, kiedy obowiązek rozszerza się w szczególności na przesyłanie informacji użytkownikom;
- c) „udostępnić” / „make available” — jest używane jedynie w przypadkach, kiedy obowiązek kończy się w momencie umożliwienia użytkownikowi dostępu do informacji; oraz
- d) „dostarczyć” / „supply” — jest używane jedynie w przypadkach, gdy stosuje się pkt c) lub d).

ROZDZIAŁ 2. POSTANOWIENIA OGÓLNE

Uwaga wstępna 1. — Ustala się, że postanowienia niniejszego Załącznika odnośnie informacji meteorologicznych są podstawą założenia, że obowiązkiem Umawiających się Państw jest dostarczenie, zgodnie z Artykułem 28 Konwencji, informacji meteorologicznych, a odpowiedzialność za wykorzystanie takich informacji spada na użytkownika.

Uwaga wstępna 2. — Konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym przypisuje Państwu rejestracji prawo lub obowiązek realizacji określonych funkcji. W Rezolucji A23-13 Zgromadzenie uznaje, że Państwo rejestracji może nie być zdolne do właściwego wypełnienia tych obowiązków, w przypadku gdy statek powietrzny jest wypożyczony, czarterowany lub wymieniony — w szczególności bez załogi — przez użytkownika statku powietrznego innego Państwa. W takich przypadkach Konwencja może nie w pełni określać prawa i obowiązki użytkownika danego Państwa, aż do wejścia w życie Artykułu 83 bis. Rada zaleca, aby jeśli w opisanych wyżej okolicznościach, Państwo rejestracji znajduje się w sytuacji, w której właściwe wypełnienie funkcji przypisanych im przez Konwencję jest niemożliwe, to przekazuje ono Państwu użytkownika, po uzyskaniu jego akceptacji, te funkcje Państwa rejestracji, które mogą być właściwie wypełnione przez Państwo użytkownika. Zrozumiałym było, że do czasu wejścia w życie Artykułu 83 bis Konwencji, powyższe działanie będzie tylko sprawą wygody i nie wpłynie na postanowienia Konwencji Chicagowskiej, określającej obowiązki Państwa rejestracji, ani na obowiązki żadnego innego Państwa. Ponieważ Artykuł 83 bis Konwencji wszedł w życie 20 czerwca 1997 r., to powyższe porozumienia dotyczące przekazywania funkcji będą obowiązywać w odniesieniu do Umawiających się Państw, które ratyfikowały odpowiedni Protokół (Doc 9318) jako wykonanie warunków określonych w Artykule 83 bis.

Uwaga wstępna 3. — W przypadku przewozów międzynarodowych wykonywanych wspólnie statkami powietrznymi, z których nie wszystkie są zarejestrowane w jednym Państwie, niniejszy Załącznik nie przeszkadza zainteresowanym Państwom zawierać porozumienia dotyczącego wspólnego wykonywania funkcji, nałożonych na Państwo rejestracji postanowieniami niniejszego Załącznika.

2.1 Cel, znaczenie i postanowienia ogólne dotyczące służby meteorologicznej

2.1.1 Celem służby meteorologicznej dla międzynarodowej żeglugi powietrznej jest udział w zapewnieniu bezpieczeństwa, regularności i efektywności międzynarodowej żeglugi powietrznej.

2.1.2 Cel jest osiągany przez dostarczenie, następującym użytkownikom: operatorzy, załogi lotnicze, organy służb ruchu lotniczego, organy służb poszukiwania i ratownictwa, zarządzający lotniskami oraz inni zainteresowani działalnością lub rozwojem międzynarodowej żeglugi powietrznej, informacji meteorologicznych potrzebnych do wykonywania ich funkcji.

2.1.3 Każde Umawiające się Państwo ustala służbę meteorologiczną, która będzie zapewniana do zaspokajania potrzeb międzynarodowej żeglugi powietrznej. To ustalenie musi być wykonane zgodnie z postanowieniami niniejszego Załącznika i zgodnie z regionalnymi porozumieniami żeglugi powietrznej; musi ono zawierać ustalenie służby meteorologicznej, która będzie zapewniana międzynarodowej żegludze powietrznej nad wodami międzynarodowymi i nad innymi obszarami leżącymi poza terytorium danego Państwa.

2.1.4 Każde Umawiające się Państwo wyznacza podmiot, zwaną dalej Władzą Meteorologiczną, który w jego imieniu stwarza warunki do zapewnienia służb meteorologicznych dla międzynarodowej żeglugi powietrznej. Szczegóły dotyczące wyznaczonej Władzy Meteorologicznej są zawarte w krajowym AIP, zgodnie z Załącznikiem 15 ICAO, Rozdział 5.

2.1.5 Każde Umawiające się Państwo wyznacza podmiot (lub kilka podmiotów), zwany dalej Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne, która w imieniu Umawiającego się Państwa zapewnia służby meteorologiczne dla międzynarodowej żeglugi powietrznej. Szczegółowe informacje na temat wyznaczonej (wyznaczonych) Instytucji zapewniających służby meteorologiczne zamieszcza się w AIP, zgodnie z Załącznikiem 15, Rozdział 5.

Uwaga. — Szczegółowe specyfikacje dotyczące prezentacji i treści AIP znajdują się w Procedurach służb żeglugi powietrznej — Zarządzanie informacją lotniczą (PANS-AIM, Doc 10066), Załącznik 2.

2.1.6 Władza meteorologiczna zapewnia że, wyznaczona Instytucja zapewniająca służby meteorologiczne spełnia wymagania Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO — World Meteorological Organization), pod względem kwalifikacji, kompetencji, wykształcenia oraz szkolenia personelu meteorologicznego świadczącego usługi dla międzynarodowej żeglugi powietrznej.

Uwaga. — Wymagania dotyczące kwalifikacji i szkolenia personelu meteorologicznego w zakresie meteorologii lotniczej zawarte są w publikacji *Technical Regulations* (WMO-No. 49), Volume I – General Meteorological Standards and Recommended Practices, Part V – Qualifications and Competencies of Personnel Involved in the Provision of Meteorological (Weather and Climate) and Hydrological Services, Part VI – Education and Training of Meteorological Personnel, and Załącznik A – Basic Instruction Packages.

2.2 Dostarczanie, wykorzystanie, zarządzanie jakością oraz interpretacja informacji meteorologicznych

2.2.1 W sprawach wpływających na zapewnienie służby meteorologicznej dla międzynarodowej żeglugi powietrznej są utrzymane ścisłe kontakty między dostarczającymi informację meteorologiczną i jej użytkownikami.

2.2.2 Władza Meteorologiczna zapewni, że wyznaczona Instytucja zapewniająca służby meteorologiczne, wymieniona pkt 2.1.5 ustanowi i zapewni funkcjonowanie właściwie zorganizowanego systemu jakości, składającego się z procedur, procesów i zasobów niezbędnych dla zapewnienia wysokiej jakości informacji meteorologicznych dostarczanych użytkownikom wymienionym w pkt 2.1.2.

2.2.3 **Zalecenie.** — Ustanowiony system jakości, o którym mowa w pkt 2.2.2, powinien spełniać standardy Międzynarodowej Organizacji Standaryzacyjnej (ISO) 9000 i być zatwierdzony przez upoważnioną organizację.

Uwaga. — Standardy jakościowe Międzynarodowej Organizacji Standaryzacyjnej (ISO) 9000 podają podstawowe ramy dla rozwoju programu zapewnienia jakości. W celu osiągnięcia skuteczności szczegóły programu zapewnienia jakości powinny zostać określone przez każde Państwo. Przeważnie są one specyficzne dla każdego Państwa. Wskazówki dotyczące wykonania i wprowadzenia programu zapewnienia jakości zawarte są w *Manual on the Quality Management System for Provision of Meteorological Service to International Air Navigation* (Doc 9873).

2.2.4 **Zalecenie.** — System jakości powinien zapewnić użytkownikom zgodność dostarczonej informacji meteorologicznej z wymaganiami państwowymi pod względem odniesienia geograficznego i przestrzennego, postaci/formatu, zawartości, czasu i częstotliwości rozpowszechniania, okresu ważności, a także dokładności pomiarów, obserwacji i prognoz. Gdy system jakości wskazuje, że informacje meteorologiczne dostarczane użytkownikom nie spełniają określonych wymagań i procedury automatycznej korekty błędów nie mają zastosowania, takie informacje nie powinny być przekazane użytkownikom, dopóki nie zostaną zatwierdzone przez ich wytwórcę.

Uwaga. — Wymagania dotyczące geograficznego i przestrzennego określenia formatu i zawartości, czasu i częstotliwości rozpowszechniania, okresu ważności informacji meteorologicznej dostarczonej użytkownikom lotniczym są zawarte w rozdziałach 3, 4, 6, 7, 8, 9 i 10 niniejszego Załącznika, Rozdziałach 2, 4, 5, 6, 7, 8 i 9 PANS-MET (Doc 10157) i w odpowiednich regionalnych planach żeglugi powietrznej. Informacje dotyczące dokładności pomiarów, obserwacji i prognoz, zostały zawarte odpowiednio w załącznikach A i B do PANS-MET.

2.2.5 Zalecenie. — W zakresie wymiany informacji meteorologicznej do celów operacyjnych, system jakości powinien zawierać procedury weryfikacji i walidacji oraz środki do monitorowania dotrzymywania ustanowionych harmonogramów transmisji dla pojedynczych informacji i/lub biuletynów wymaganych do wymiany i czasów ich zgłoszenia do transmisji. System jakości powinien mieć możliwość wykrycia przekroczenia czasu przekazania informacji i biuletynów, które mają być odebrane.

Uwaga. — Wymagania dotyczące wymiany informacji meteorologicznej dla celów operacyjnych, są zawarte w Rozdziale 11 niniejszego Załącznika oraz w Rozdziale 10 PANS-MET (Doc 10157).

2.2.6 Wykazanie zgodności stosowanego systemu jakości odbywa się na podstawie audytu. Jeżeli zostanie zidentyfikowana niezgodność systemu, podejmowane są działania aby ustalić i poprawić przyczynę. Wszystkie obserwacje kontrolne są potwierdzane i właściwie dokumentowane.

2.2.7 Ze względu na zmienność elementów meteorologicznych w czasie i przestrzeni, niedoskonałości metod obserwacyjnych i ograniczenia wynikające z definicji niektórych elementów, konkretne wartości któregośkolwiek z elementów podane w komunikacie są rozumiane przez odbiorcę jako najlepsze przybliżenie do rzeczywistych warunków w czasie obserwacji.

Uwaga. — Wskazówki dotyczące operacyjnie pożądanej dokładności pomiarów lub obserwacji podane zawarte są w Załączniku A do PANS-MET (Doc 10157).

2.2.8 Ze względu na zmienność elementów meteorologicznych w czasie i przestrzeni, niedoskonałości metod prognozowania i ograniczenia wynikające z definicji niektórych elementów, konkretne wartości któregośkolwiek z elementów, podane w prognozie, muszą być rozumiane przez odbiorcę jako najbardziej prawdopodobne wartości, których należy się spodziewać, że dany element przyjmie w okresie ważności prognozy. Podobnie, jeśli w prognozie jest podany czas wystąpienia lub zmiany elementu, powinien on być rozumiany jako czas najbardziej prawdopodobny.

Uwaga. — Wskazówki dotyczące operacyjnie pożądanej dokładności pomiarów lub obserwacji są zawarte w Załączniku B do PANS-MET (Doc 10157).

2.2.9 Informacje meteorologiczne, dostarczane użytkownikom wymienionym w pkt. 2.1.2, muszą uwzględniać aspekty czynnika ludzkiego oraz muszą być w postaci wymagającej minimalnej interpretacji przez użytkowników, tak jak to jest określone w następnych rozdziałach.

Uwaga. — Wskazówki dotyczące aspektów czynnika ludzkiego można znaleźć w publikacji Human Factor Training Manual (Doc 9683).

2.3 Powiadomienia wymagane od operatorów

2.3.1 Operator potrzebujący służby meteorologicznej lub zmian w aktualnej służbie meteorologicznej, zawiadamia o tym, z odpowiednim wyprzedzeniem, odpowiednią Instytucję zapewniającą służby meteorologiczne. Minimalna długość okresu wymaganego wyprzedzenia powiadamiania zostaje ustalona pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne lub lotniskowym biurem meteorologicznym i zainteresowanym operatorem.

2.3.2 Operator powiadamia Instytucję zapewniającą służby meteorologiczne o potrzebach w zakresie służby meteorologicznej, gdy:

- a) planowane są nowe trasy lub nowe rodzaje operacji lotniczych;
- b) muszą być wykonane zmiany o długotrwałym charakterze w operacjach rozkładowych; oraz
- c) są planowane inne zmiany, wpływające na zapewnianie służby meteorologicznej.

Taka informacja powinna zawierać wszystkie szczegóły niezbędne do zaplanowania właściwych rozwiązań przez Instytucję zapewniającą służby meteorologiczne.

2.3.3 Operator lub członek załogi lotniczej musi zapewnić, że tam, gdzie jest to wymagane przez Instytucję zapewniającą służby meteorologiczne w konsultacji z użytkownikami, właściwe lotniskowe biuro meteorologiczne jest powiadamiane o:

- a) rozkładzie lotów;
- b) lotach wykonywanych poza rozkładem; oraz
- c) lotach opóźnionych, przyspieszonych lub odwołanych.

2.3.4 **Zalecenie.** — Powiadomienie lotniskowego biura meteorologicznego o każdym locie powinno zawierać niżej wymienione informacje, nie dotyczy to lotów planowych, dla których można zrezygnować z całości lub części informacji jak uzgodniono pomiędzy lotniskowym biurem meteorologicznym i zainteresowanym operatorem:

- a) lotnisku startu i przewidywanym czasie startu;
 - b) lotnisku docelowym i przewidywanym czasie lądowania;
 - c) trasie przelotu i przewidywanych czasach lądowań i startów z lotniska/lotnisk pośrednich;
 - d) lotniskach zapasowych niezbędnych do wykonania operacyjnego planu lotu, wymienionych w stosownym wykazie zawartym w regionalnym planie żeglugi powietrznej;
 - e) poziomie przelotu;
 - f) rodzaju lotu, czy zgodnie z przepisami dla lotów z widocznością czy z przepisami dla lotów według wskazań przyrządów;
 - g) rodzaju informacji meteorologicznych wymaganych przez załogę statku powietrznego: dokumentacja lotniczo-meteorologiczna i/lub odprawa meteorologiczna czy konsultacja; oraz
 - h) czasie odprawy meteorologicznej, konsultacji i/lub wymaganej dokumentacji lotniczo-meteorologicznej.
-

ROZDZIAŁ 3. SYSTEMY GLOBALNE, CENTRA WSPARCIA I BIURA METEOROLOGICZNE

3.1 Światowe centra prognoz obszarowych w ramach światowego systemu prognoz obszarowych

Uwaga. — Celem światowego systemu prognoz obszarowych (WAFS) jest dostarczanie władzom meteorologicznym i innym użytkownikom globalnych meteorologicznych prognoz trasowych dla lotnictwa w formie cyfrowej. Cel ten osiąga się poprzez kompleksowy, zintegrowany, ogólnosiwiatowy i, w miarę możliwości, jednolity system, w sposób ekonomiczny, w pełni wykorzystując rozwijające się technologie.

3.1.1 Umawiające się Państwo, które przyjęło odpowiedzialność za zapewnienie centrum WAFC w ramach światowego systemu prognoz obszarowych, tworzy w tym centrum warunki do:

- a) przygotowywanie globalnych siatkowych prognoz numerycznych:
 - 1) wiatru na górnych poziomach,
 - 2) temperatury i wilgotności na górnych poziomach atmosfery,
 - 3) wysokości geopotencjalnej poziomów lotu,
 - 4) temperatury oraz wysokości tropopauzy wyrażonej w poziomach lotu,
 - 5) kierunku, prędkości oraz wysokości wiatru maksymalnego wyrażonego w poziomie lotu,
 - 6) chmur cumulonimbus,
 - 7) oblodzenia, oraz
 - 8) turbulencji;
- b) przygotowywanie globalnych prognoz istotnych zjawisk pogody (SIGWX);
- c) wydawania prognoz wymienionych w pkt. a) i b) w formie cyfrowej Instytucjom zapewniającym służby meteorologiczne oraz innym użytkownikom zgodnie z ustaleniami z władzą meteorologiczną;
- d) przyjmowania informacji, dotyczących uwolnienia materiałów radioaktywnych do atmosfery, od powiązanego z nim wyspecjalizowanego regionalnego centrum meteorologicznego (RSMC) Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO), w celu numerycznego wyliczenia modelu przemieszczania skażeń na potrzeby reagowania ratownictwa radiologicznego środowiska, w celu ujęcia powyższych danych w prognozie istotnych zjawisk pogody SIGWX; oraz
- e) uzyskiwania informacji o aktywności wulkanicznej z centrów doradczych do spraw pyłu wulkanicznego (VAACs), w celu włączenia takich informacji w prognozach SIGWX.

3.1.2 W przypadku przerwy w działaniu danego WAFC, jego funkcje powinny być realizowane przez inne WAFC.

3.2 Lotniskowe biuro meteorologiczne

3.2.1 Każde Umawiające się Państwo zakłada jedno lub więcej lotniskowych i/lub innych biur meteorologicznych, odpowiednich do zapewnienia służby meteorologicznej wymaganej dla zaspokojenia potrzeb międzynarodowej żeglugi powietrznej.

3.2.2 Lotniskowe biuro meteorologiczne realizuje wszystkie lub część z wymienionych niżej funkcji, koniecznych do zaspokojenia potrzeb związanych z prowadzeniem operacji lotniczych na lotnisku:

- a) opracowuje i/lub otrzymuje prognozy i inne istotne informacje dla lotów, które go dotyczą. Zasięg odpowiedzialności w zakresie opracowania prognoz jest odniesiony do lokalnej dostępności i możliwości wykorzystania prognoz trasowych i lotniskowych otrzymywanych z innych biur;
- b) opracowuje i/lub otrzymuje prognozy lokalnych warunków meteorologicznych;
- c) prowadzi ciągłą obserwację warunków meteorologicznych na lotnisku, dla którego ma przygotowywać prognozy;
- d) zapewnia załogom lotniczym i/lub innemu personelowi obsługującemu loty odprawę meteorologiczną, konsultację i dokumentację lotniczo-meteorologiczną;
- e) dostarcza użytkownikom lotniczym inne informacje meteorologiczne;
- f) przedstawia dostępne informacje meteorologiczne;
- g) wymienia informacje meteorologiczne z innymi lotniskowymi biurami meteorologicznymi; oraz
- h) dostarcza otrzymane informacje dotyczące przederupcyjnej aktywności wulkanu, erupcji wulkanu lub chmury pyłu wulkanicznego, do związanych z nim organów służb ruchu lotniczego, organów służb informacji lotniczej i meteorologicznego biura nadzoru, jak ustalono pomiędzy odnośnymi Instytucjami zapewniającymi służby meteorologiczne, organem służby informacji lotniczej i odpowiednią władzą ATS.

3.2.3 Lotniska, dla których są wymagane prognozy na lądowanie, są określone w regionalnym porozumieniu żeglugi powietrznej.

3.2.4 Dla lotnisk, na których nie są zlokalizowane lotniskowe biura meteorologiczne:

- a) Umawiające się Państwa wyznaczają jedno lub więcej lotniskowych biur meteorologicznych, w celu dostarczenia wymaganych informacji meteorologicznych; oraz
- b) kompetentne władze zapewnią środki, przy pomocy których informacje te mogą być dostarczane na lotniska.

3.3 Meteorologiczne biuro nadzoru

3.3.1 Umawiające się Państwo, przyjmując odpowiedzialność za zapewnienie służb kontroli ruchu lotniczego w rejonie informacji powietrznej (FIR) lub w obszarze kontrolowanym (CTA), ustanawia zgodnie z regionalnym porozumieniem żeglugi powietrznej jedno lub więcej meteorologicznych biur nadzoru lub wykonanie tego zadania uzgadnia z innym Państwem.

Uwaga. — Wytyczne dotyczące dwustronnych lub wielostronnych porozumień między Państwami Umawiającymi się w sprawie świadczenia usług MWO, w tym współpracy i delegowania, znajdują się w publikacji Manual of Aeronautical Meteorological Practice (Doc 8896).

3.3.2 Meteorologiczne biuro nadzoru:

- a) utrzymuje ciągły przegląd warunków meteorologicznych mających wpływ na operacje lotnicze w obszarze odpowiedzialności;
- b) opracowuje informacje SIGMET oraz inne informacje dotyczące jego obszaru odpowiedzialności;
- c) dostarcza informacje SIGMET, i jeśli jest to wymagane, inne informacje meteorologiczne, do związanych z nim organów służby ruchu lotniczego;
- d) rozpowszechnia informacje SIGMET;
- e) w tych przypadkach, kiedy jest to wymagane przez regionalne porozumienie żeglugi powietrznej, zgodnie z pkt. 7.5.1.1:
 - 1) opracowuje informacje AIRMET dla obszaru odpowiedzialności,
 - 2) dostarcza informacje AIRMET do odpowiednich organów służby ruchu lotniczego, oraz
 - 3) rozpowszechnia informacje AIRMET;
- f) dostarcza otrzymane informacje dotyczące przederupcyjnej aktywności wulkanu, erupcji wulkanu i chmury pyłu wulkanicznego, dla których nie wydano jeszcze informacji SIGMET, do związanego z nim ACC/FIC, tak jak ustalono pomiędzy odpowiednimi Instytucjami zapewniającymi służby meteorologiczne i właściwym ATS oraz do właściwego VAAC, zgodnie z regionalnym porozumieniem żeglugi powietrznej; oraz
- g) dostarcza otrzymane informacje dotyczące uwolnienia do atmosfery materiałów radioaktywnych w rejonie nadzoru i sąsiadującym do współpracującego ACC/FIC, zgodnie z porozumieniem pomiędzy odpowiednimi Instytucjami zapewniającymi służby meteorologiczne i właściwym ATS, a także do organów żeglugi powietrznej, zgodnie z porozumieniem pomiędzy odpowiednimi Instytucjami zapewniającymi służby meteorologiczne i odpowiednią władzą lotnictwa cywilnego. Informacja zawiera dane o miejscu i czasie uwolnienia, a także prognozowaną trajektorię przemieszczania skażeń.

Uwaga. — Informacja dostarczana jest przez wyspecjalizowane centra meteorologiczne RSMCs WMO, dla potrzeb modelu przemieszczania skażeń w ramach reagowania na radiologiczne zagrożenie środowiskowe, na wniosek organu państwa państwa, w którym doszło do emisji substancji radioaktywnej do atmosfery, lub Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (IAEA). Informacja jest rozsyłana przez RSMC do jednego punktu kontaktowego narodowej służby meteorologicznej dla każdego kraju. Punkt ten jest odpowiedzialny za redystrybucję informacji RSMC wewnątrz danego kraju. Ponadto, informacja jest dostarczana przez IAEA do RSMC współpołożonego z VAAC London (wyznaczony jako punkt kontaktowy), które z kolei powiadamia zainteresowane ACC/FIC o emisji.

3.3.3 Zalecenie. — Granice obszaru obserwacji warunków meteorologicznych przez meteorologiczne biuro nadzoru, powinny tak dalece, jak jest to możliwe, pokrywać się z granicami rejonu informacji powietrznej FIR, lub obszaru kontrolowanego CTA lub z kombinacją rejonów informacji powietrznej FIRs i/lub obszarów kontrolowanych CTAs.

3.3.4 Zalecenie. — MWO powinno koordynować treść SIGMET oraz dostarczanie zharmonizowanych informacji SIGMET z sąsiednimi MWO, zwłaszcza gdy zjawisko pogodowe na trasie rozciąga się lub może rozciągnąć poza określony obszar odpowiedzialności MWO.

Uwaga. — Wskazówki dotyczące dwustronnej lub wielostronnej koordynacji między MWO Umawiających się Państw w zakresie dostarczania informacji SIGMET można znaleźć w Podręczniku Praktyki Meteorologicznej Lotnictwa (Dokument 8896).

3.4 Centra doradcze do spraw pyłu wulkanicznego

3.4.1 Umawiające się Państwo, przyjmując odpowiedzialność za prowadzenie centrum doradczego ds. pyłu wulkanicznego VAAC w ramach służby obserwacji aktywności wulkanicznej w obszarze międzynarodowych dróg lotniczych, zapewnia, aby dane centrum po otrzymaniu informacji, że nastąpił wybuch wulkanu lub jest spodziewana erupcja lub chmura pyłu wulkanicznego znalazła się w obszarze odpowiedzialności:

- a) monitorowało dane z satelitów geostacjonarnych i okołobiegunowych, a tam gdzie to możliwe, istotne dane naziemne i z przestrzeni powietrznej, w celu określenia obecności i zasięgu chmury pyłu wulkanicznego w atmosferze w obszarze odpowiedzialności;

Uwaga. — Istotne dane naziemne i z przestrzeni powietrznej zawierają dane pochodzące z pogodowego radaru Dopplera, ceilometrów, lidarów i pasywnych czujników podczerwieni.

- b) uruchomiło numeryczny model wyznaczania trajektorii przemieszczania się/dyspersji chmury pyłu wulkanicznego, celem prognozowania kierunku przemieszczania się chmury pyłu wulkanicznego, która została zidentyfikowana, lub w stosunku do której otrzymano informację;

Uwaga. — Wykorzystywany model numeryczny może być własnością danego VAAC lub, w drodze porozumienia, własnością innego VAAC.

- c) wydawało informacje doradcze odnośnie zasięgu i prognozy przemieszczania się chmury pyłu wulkanicznego do:
 - 1) meteorologicznych biur nadzoru, centrów kontroli obszaru i centrów informacji powietrznej, obsługujących rejony informacji powietrznej w rejonie odpowiedzialności, który może być narażony na działanie zjawiska,
 - 2) innych VAAC, których obszary odpowiedzialności mogą być narażone na działanie zjawiska,
 - 3) światowych centrów prognoz obszarowych, międzynarodowych banków danych OPMET, międzynarodowych biur NOTAM oraz ośrodków wyznaczonych na podstawie regionalnego porozumienia żeglugi powietrznej dla funkcjonowania usług internetowych stałej służby lotniczej; i
 - 4) operatorom pozyskującym informacje doradczą poprzez sieć AFTN za pomocą określonego systemu zapytań; oraz

Uwaga. — Adresy AFTN używane przez VAAC są podane w publikacji Handbook on the International Airways Volcano Watch (IAVW) – Operational Procedures and Contact List (Doc 9766) oraz na stronie internetowej ICAO IAVWOPSG.

- d) wydawało uaktualnioną informację doradczą do meteorologicznych biur nadzoru, centrów kontroli obszaru ACCs, centrów informacji powietrznej FIC i VAAC określonych w pkt c), gdy jest to konieczne, ale przynajmniej co 6 godzin, tak długo aż:
 - 1) nie będzie dalszej możliwości zidentyfikowania „chmury” pyłu wulkanicznego na podstawie danych satelitarnych, a tam gdzie to możliwe, danych naziemnych i z przestrzeni powietrznej,
 - 2) żadne dalsze komunikaty o obecności chmury pyłu wulkanicznego z danego obszaru nie będą otrzymywane, oraz
 - 3) żadne dalsze komunikaty o erupcji wulkanu nie będą przekazywane.

3.4.2 Zalecenie. — Do dnia 25 listopada 2026 r. w przypadku znaczących „chmur” pyłu wulkanicznego centra VAAC, które są w stanie to zrobić, powinny wydawać prognozy dotyczące ilościowych informacji o stężeniu pyłu wulkanicznego w „chmurze” pyłu wulkanicznego dla Instytucji zapewniających służby meteorologiczne i innych użytkowników, zgodnie z ustaleniami władzy meteorologicznej.

3.4.2 Zalecenie. — Od dnia 26 listopada 2026 r. w przypadku znaczących „chmur” pyłu wulkanicznego centra VAAC, powinny wydać prognozy dotyczące ilościowego stężenia pyłu wulkanicznego w „chmurze” pyłu wulkanicznego dla Instytucji zapewniających służby meteorologiczne i innych użytkowników, zgodnie z ustaleniami władzy meteorologicznej.

Uwaga 1. — VAAC, które są w stanie dostarczyć informacje dotyczące stężenia pyłu wulkanicznego, są wymienione w publikacji Handbook on the International Airways Volcano Watch (IAVW) – Operational Procedures and Contact List (Doc 9766).

Uwaga 2. — Znaczące „chmury” pyłu wulkanicznego w tym kontekście oznaczają „chmurę” pyłu, która ma szeroki wpływ na operacje lotnicze i nawigację lotniczą. Wtyczne dotyczące kryteriów znajdują się w publikacji *Handbook on the International Airways Volcano Watch (IAVW) – Operational Procedures and Contact List (Doc 9766)*.

3.4.3 Centra doradcze ds. pyłu wulkanicznego pracują w systemie 24-godzinny.

3.4.4 W przypadku przerwy w działaniu danego VAAC, jego funkcje powinny być realizowane przez inne VAAC albo inne centrum meteorologiczne, jak to określono przez państwo utrzymujące dane VAAC.

Uwaga. — Procedury awaryjne podejmowane w przypadku przerw w działaniu danego VAAC są zawarte w publikacji *Handbook on the International Airways Volcano Watch (IAVW) – Operational Procedures and Contact List (Doc 9766)*.

3.5 Państwowe obserwatoria wulkanów

3.5.1 Umawiające się Państwa, na terytorium których znajdują się aktywne lub potencjalnie aktywne wulkany, zapewniają, zgodnie z regionalnymi umowami o żegludze powietrznej, że wybrane krajowe stacje obserwacji wulkanów monitorują te wulkany:

Uwaga. — Wskazówki dotyczące aktywnych lub potencjalnie aktywnych wulkanów zawarte są w publikacji *Handbook on the International Airways Volcano Watch (IAVW) – Operational Procedures and Contact List (Doc 9766)*.

3.5.2 Państwowe obserwatoria wulkaniczne powinny jak najszybciej przysyłać informacje o aktywności wulkanicznej i/lub obecności pyłu wulkanicznego w atmosferze do powiązanych z nimi VAAC, MWO, biur NOTAM, ACC/FIC oraz, zgodnie z regionalnymi umowami o żegludze powietrznej, międzynarodowych banków danych OPMET, i gdy obserwują:

- a) znaczną przederupcyjną aktywność wulkanów lub jej zaprzestanie;

Uwaga. — Aktywność wulkaniczna przed erupcją w tym kontekście oznacza niezwykłą i/lub nasilającą się aktywność wulkaniczną, która może zapowiadać erupcję wulkanu.

- b) erupcję wulkanów albo znaczne zmiany aktywności wulkanicznej; i/lub
- c) pył wulkaniczny w atmosferze.

Uwaga 1. — W przypadku posiadania odpowiednich możliwości państwowe obserwatoria wulkaniczne mogą uwzględnić ponownie zawieszony pył wulkaniczny w kontekście pkt c) powyżej. Wskazówki dotyczące ponownie zawieszonego pyłu wulkanicznego zawarte są w publikacji *Handbook on the International Airways Volcano Watch (IAVW) – Operational Procedures and Contact List (Doc 9766)*.

Uwaga 2. — Istotna zmiana w tym kontekście może oznaczać wzrost, spadek lub ustanie aktywności wulkanicznej przederupcyjnej lubi erupcyjnej.

3.6 Centra doradcze do spraw cyklonu tropikalnego

Umawiające się Państwo, przyjmując odpowiedzialność za zapewnienie centrum doradczego ds. cyklonu tropikalnego TCAC, tworzy w tym centrum warunki do:

- a) monitorowania rozwoju cyklonów tropikalnych w obszarze odpowiedzialności, przy wykorzystaniu danych z satelitów geostacjonarnych i okołobiegunowych, danych radarowych i innych informacji meteorologicznych;

- b) wydawania informacji doradczej dotyczącej położenia centrum cyklonu, zmian w jego intensywności w czasie obserwacji, jego kierunku i prędkości przemieszczania, ciśnienia w centrum cyklonu i maksymalnej prędkości wiatru przyziemnego w pobliżu centrów, z wykorzystaniem obowiązujących skrótów do:
 - 1) meteorologicznych biur nadzoru w obszarze odpowiedzialności,
 - 2) innych TCACs, których obszary odpowiedzialności mogą być narażone na działanie danego cyklonu, oraz
 - 3) światowych ośrodków prognoz obszarowych WAFCS, międzynarodowych banków danych OPMET oraz ośrodków wyznaczonych na podstawie regionalnego porozumienia żeglugi powietrznej dla funkcjonowania usług internetowych stałej służby lotniczej; oraz
- c) jeśli jest to konieczne, dostarczania informacji doradczych, dotyczących każdego cyklonu tropikalnego, co najmniej co 6 godzin.

3.7 Centra pogody kosmicznej

3.7.1 Umawiające się Państwa, przyjmując odpowiedzialność za zapewnienie SWXC w ramach informowania o pogodzie kosmicznej, organizuje w tym centrum:

- a) monitorowanie istotnych obserwacji naziemnych, powietrznych i kosmicznych w celu wykrywania i przewidywania, gdy to możliwe, występowania zjawisk pogody kosmicznej, które mają wpływ na następujące obszary:
 - 1) łączność radiową o wysokiej częstotliwości (HF);
 - 2) komunikację za pośrednictwem satelity;
 - 3) nawigację i nadzór oparty na GNSS; oraz
 - 4) narażenie na promieniowanie na poziomie lotu;
- b) wydawanie informacji doradczych dotyczących zakresu, nasilenia i czasu trwania zjawisk pogody kosmicznej, które mają wpływ, o którym mowa w a);
- c) dostarczanie informacji doradczych, o których mowa w b):
 - 1) centrom kontroli obszaru, centrom informacji lotniczej i lotniskowym biurach meteorologicznym;
 - 2) Innym SWXC; oraz
 - 3) międzynarodowym baz danych OPMET i stałej służby lotniczej opartej na usługach internetowych.
- d) w razie potrzeby wydawania aktualizowanych informacji doradczych dotyczących zjawisk pogody kosmicznej, ale co najmniej co sześć godzin, aż do momentu, gdy zjawiska pogody kosmicznej nie będą już wykrywane i/lub nie będzie się już spodziewać ich wpływu.

3.7.2 SWXC pracują w systemie 24-godzinnym.

3.7.3 W przypadku przerwania działania SWXC, jego zadania powinny zostać przejęte przez inne SWXC, wyznaczone przez Państwo odpowiadające za SWXC.

3.7.4 Umawiające się Państwo, które przyjęło na siebie odpowiedzialność za utworzenie regionalnego centrum meteorologii kosmicznej (SWXC) w ramach służby informacji o pogodzie kosmicznej, zapewnia, aby centrum to wspierało globalne centra SWXC w wykonywaniu ich obowiązków określonych w pkt 3.8.1, 3.8.2 i 3.8.3.

ROZDZIAŁ 4. LOTNISKOWE INFORMACJE METEOROLOGICZNE

Uwaga. — Normy i zalecenia zawarte w niniejszym rozdziale należy stosować w połączeniu z Procedurami dla Służb Żeglugi Powietrznej – Meteorologia (PANS-MET, Doc 10157), Rozdział 2.

4.1 Lotnicze stacje meteorologiczne i obserwacje

4.1.1 Każde Umawiające się Państwo zakłada, na lotniskach na swoim terytorium, takie lotnicze stacje meteorologiczne, które są dla niego konieczne. Lotnicza stacja meteorologiczna może być stacją samodzielną lub może być połączona ze stacją synoptyczną.

Uwaga. — Lotnicze stacje meteorologiczne mogą zawierać czujniki zainstalowane poza lotniskiem, gdy jest to uznane za zasadne przez władze meteorologiczne w celu zapewnienia zgodności służby meteorologicznej dla międzynarodowej żeglugi powietrznej z postanowieniami tego Załącznika.

4.1.2 **Zalecenie.** — Każde Umawiające się Państwo, jeżeli jest to wymagane przez regionalne porozumienie żeglugi powietrznej, powinno założyć lub zorganizować założenie lotniczych stacji meteorologicznych na instalacjach na otwartym morzu lub w innych punktach, istotnych do zabezpieczenia operacji śmigłowców do instalacji na otwartym morzu.

4.1.3 Lotnicze stacje meteorologiczne wykonują regularne obserwacje w ustalonych odstępach czasowych. Na lotniskach regularne obserwacje są uzupełniane o obserwacje specjalne, jeśli wystąpią istotne zmiany parametrów wiatru przy powierzchni ziemi, widzialności, zasięgu widzialności na drodze startowej, pogody bieżącej, zachmurzenia i/lub temperatury.

4.1.4 Władza meteorologiczna organizuje dla lotniczych stacji meteorologicznych, w wystarczająco częstych odstępach czasowych inspekcje, w celu zapewnienia, że jest utrzymywany wysoki standard obserwacji, że przyrządy i wszystkie ich wskaźniki funkcjonują poprawnie oraz rozmieszczenie przyrządów nie zostało znacząco zmienione.

Uwaga. — Wskazówki dotyczące przeprowadzania inspekcji lotniczych stacji meteorologicznych, jak również częstotliwości inspekcji zawarte są w „Podręczniku Automatycznych Systemów Pomiarowych dla Lotnisk” (Manual on Automatic Meteorological Observing Systems at Aerodromes) (Doc 9837).

4.1.5 Na lotniskach z drogami startowymi przeznaczonymi do operacji przyrządowych podejść i lądowań w kategorii II i III, muszą być zainstalowane zautomatyzowane urządzenia do pomiarów lub oszacowania, odpowiednio, oraz do monitorowania i zdalnego wskazywania parametrów wiatru przy powierzchni ziemi, widzialności, zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej, wysokości podstawy chmur, temperatury powietrza i temperatury punktu rosy oraz ciśnienia atmosferycznego dla celów zabezpieczenia operacji podejścia do lądowania i lądowania oraz startu. Urządzenia te muszą być zintegrowane w automatyczny system pozyskiwania, przetwarzania, rozpowszechniania i zobrazowania, w czasie rzeczywistym, parametrów meteorologicznych mających wpływ na starty i lądowania. Przy projektowaniu powyższych systemów należy uwzględnić aspekty czynnika ludzkiego oraz procedury awaryjne.

Uwaga 1. — Kategorie precyzyjnych podejść i lądowań są opisane w Załączniku 6, Część I.

Uwaga 2. — Materiał informacyjny dotyczący aspektów czynnika ludzkiego można znaleźć w publikacji „Człowiek — kryteria szkolenia” Doc 9683 („Human Factors Training Manual” Doc 9683).

4.1.6 Zalecenie. — Na lotniskach z drogami startowymi przeznaczonymi do operacji przyrządowych podejść i lądowań w kategorii I powinny być zainstalowane, stosownie do potrzeb, odpowiednie automatyczne urządzenia do pomiarów lub oszacowania parametrów, monitorowania i zdalnego wskazywania wiatru przy powierzchni ziemi, widzialności, zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej, wysokości podstawy chmur, temperatury powietrza i temperatury punktu rosy oraz ciśnienia atmosferycznego dla celów zabezpieczenia operacji podejścia do lądowania i lądowania oraz startu. Urządzenia powinny być zintegrowane w automatyczny system pozyskiwania, przetwarzania, rozpowszechniania i zobrazowania, w czasie rzeczywistym, parametrów meteorologicznych mających wpływ na starty i lądowania. Przy projektowaniu powyższych systemów należy uwzględnić aspekty czynnika ludzkiego oraz procedury awaryjne.

4.1.7 Zalecenie. — Zintegrowane automatyczne systemy używane do rozpowszechniania/zobrazowania danych meteorologicznych powinny mieć możliwość ręcznego wprowadzania danych, obejmujących te elementy meteorologiczne, których obserwacje nie mogą być dokonywane z wykorzystaniem urządzeń automatycznych.

4.1.8 Obserwacje stanowią podstawę do opracowania komunikatów, które mają być rozpowszechniane na lotnisku ich powstania oraz komunikatów rozpowszechnianych poza lotnisko ich powstania.

4.1.9 Zalecenie. — Przyrządy meteorologiczne stosowane na lotnisku powinny być umieszczone w taki sposób, aby dostarczały danych reprezentatywnych dla obszaru, dla którego wymagane są pomiary.

Uwaga. — Praktyki, procedury i specyfikacje WMO zawarte są w publikacji *Guide to Instruments and Methods of Observation* (WMO-No. 8), Volume I — *Measurement of Meteorological Variables*, Volume II — *Observing Systems*; and Volume III — *Quality Assurance and Management of Observing Systems*.

4.1.10 Zalecenie. — Przyrządy meteorologiczne w lotniczych stacjach meteorologicznych powinny być rozmieszczone, obsługiwane i konserwowane zgodnie z praktykami, procedurami i specyfikacjami ogłoszonymi przez Światową Organizację Meteorologiczną (WMO).

Uwaga. — Praktyki, procedury i specyfikacje WMO zawarte są w publikacji *Guide to Instruments and Methods of Observation* (WMO-No. 8), Volume I— *Measurement of Meteorological Variables*, Volume I I— *Observing Systems*; and Volume III— *Quality Assurance and Management of Observing Systems*.

4.1.11 Zalecenie. — Obserwatorzy na lotnisku powinni być umieszczeni, w miarę możliwości, w takim miejscu aby dostarczać dane reprezentatywne dla obszaru, dla którego wymagane są obserwacje.

4.1.12 Zalecenie. — W przypadku gdy sprzęt automatyczny stanowi część zintegrowanego półautomatycznego systemu obserwacyjnego, wyświetlacze/zobrazowania danych udostępniane lokalnym organom służb ruchu lotniczego powinny być podzbiorem i być wyświetlane/zobrazowywane równolegle z danymi dostępnymi w lokalnej jednostce służby meteorologicznej. Na tych wyświetlaczach/zobrazowaniach każdy element meteorologiczny powinien być opatrzony, w stosownych przypadkach, oznaczeniem identyfikującym lokalizację, dla których ten element jest reprezentatywny.

4.2 Porozumienie między władzami ruchu lotniczego i meteorologicznymi

Zalecenie. — W celu uregulowania niżej wymienionych zagadnień powinno być zawarte porozumienie między Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne a właściwymi władzami ATS dotyczące:

- zaopatrzenia organów służb ruchu lotniczego we wskaźniki powiązane z zintegrowanymi automatycznymi systemami;
- kalibracji i utrzymania tych wskaźników/przyrządów;
- wykorzystania tych wskaźników/przyrządów przez personel służb ruchu lotniczego;

- d) oraz gdzie to niezbędne, wykonywania uzupełniających obserwacji wzrokowych (np. zjawisk meteorologicznych mających istotne znaczenie operacyjne w strefach wznoszenia po starcie i podejścia do lądowania), jeśli i gdy są one wykonywane przez personel służb ruchu lotniczego w celu uaktualnienia lub uzupełnienia informacji dostarczanych przez stacje meteorologiczne;
- e) informacji meteorologicznych uzyskiwanych od lądujących lub startujących statków powietrznych (np. dotyczące uskoku wiatru); oraz
- f) jeżeli są dostępne, informacji uzyskiwanych z naziemnych radarów meteorologicznych.

Uwaga. — Zalecenia dotyczące koordynacji pomiędzy ATS i lotniczymi służbami meteorologicznymi są podane w „Podręczniku w sprawie koordynacji pomiędzy służbami ruchu lotniczego, służbami informacji lotniczej i lotniczymi służbami meteorologicznymi”, Doc 9377 („Manual on Coordination between Air Traffic Services Aeronautical Information Services and Aeronautical Meteorological Services”, Doc 9377).

4.3 Regularne obserwacje i komunikaty

4.3.1 Na lotniskach regularne obserwacje są wykonywane przez 24 godziny każdego dnia (codziennie), o ile nie uzgodniono inaczej pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne, a właściwymi władzami ATS i zainteresowanymi operatorami. Te obserwacje są wykonywane w odstępie 1 godziny lub co 30 minut, jeśli tak ustalono w regionalnym porozumieniu żeglugi powietrznej. Na innych lotniczych stacjach meteorologicznych te obserwacje są wykonywane zgodnie z ustaleniami dokonanymi przez Instytucje zapewniające służby meteorologiczne, przy uwzględnieniu wymagań organów służb ruchu lotniczego i operacji statków powietrznych.

4.3.2 Komunikaty z obserwacji regularnych są wydawane jako:

- a) lokalne komunikaty regularne przeznaczone do rozpowszechniania na lotnisku macierzystym (z przeznaczeniem dla przylatujących i odlatujących statków powietrznych); oraz

Uwaga. — Specyfikacje techniczne dotyczące wydawania lokalnych komunikatów regularnych zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 2, pkt 2.1.1.1.

- b) komunikaty METAR do rozpowszechniania poza lotnisko macierzyste (przeznaczone głównie dla planowania lotów, transmisji VOLMET oraz D-VOLMET).

Uwaga 1. — Specyfikacje techniczne dotyczące wydawania i rozpowszechniania komunikatów METAR zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 2, pkt 2.1.1.2 i 2.1.1.3.

Uwaga 2. — Informacje meteorologiczne wykorzystywane w systemie ATIS (voice-ATIS i D-ATIS) są pozyskiwane z lokalnych komunikatów regularnych, zgodnie z Załącznikiem 11, pkt 4.3.6.1 g).

4.3.3 Na lotniskach, które nie działają operacyjnie przez 24 godziny, zgodnie z pkt 4.3.1, komunikat METAR jest wydawany przed wznowieniem operacyjnej działalności lotniska zgodnie z regionalnym porozumieniem żeglugi powietrznej.

4.4 Obserwacje i komunikaty specjalne

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 2, pkt 2.1.1 i 2.1.2.

4.4.1 Wykaz kryteriów dotyczących obserwacji specjalnych jest ustalany przez Instytucję zapewniającą służby meteorologiczne w porozumieniu z właściwymi władzami ATS, operatorami i innymi zainteresowanymi.

4.4.2 Komunikaty z obserwacji specjalnych są wydawane jako:

- a) lokalne komunikaty specjalne tylko do rozpowszechniania na lotnisku macierzystym (przeznaczone dla lądujących i startujących statków powietrznych); oraz

Uwaga. — Specyfikacje techniczne dotyczące wydawania lokalnych komunikatów specjalnych zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 2, pkt 2.1.1.1

- b) komunikaty SPECI do rozpowszechniania poza lotnisko macierzyste (przeznaczone głównie dla planowania lotów, transmisji VOLMET i D-VOLMET), jeżeli komunikaty METAR nie są wydawane w odstępach półgodzinnych.

Uwaga 1. — Specyfikacje techniczne dotyczące wydawania i rozpowszechniania komunikatów SPECI zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 2, pkt 2.1.1.2 i 2.1.1.3.

Uwaga 2. — Informacje meteorologiczne wykorzystywane w systemie ATIS (voice-ATIS i D-ATIS) są pozyskiwane z lokalnych komunikatów regularnych, zgodnie z Załącznikiem 11, pkt 4.3.6.1 g).

4.4.3 Na lotniskach, które nie działają operacyjnie przez 24 godziny, zgodnie z pkt 4.3.1, następuje wznowienie wydawanych komunikatów METAR i SPECI, gdy to jest konieczne.

4.5 Zawartość komunikatów meteorologicznych

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 2, pkt 2.1.1.

4.5.1 Lokalne komunikaty regularne, komunikaty specjalne, komunikaty METAR i SPECI zawierają następujące elementy meteorologiczne:

- a) kierunek i prędkość wiatru przyziemnego;
- b) widzialność;
- c) zasięg widzialności na drodze startowej, gdy ma to zastosowanie;
- d) pogoda bieżąca;
- e) wielkości zachmurzenia, rodzaj (tylko dla chmur Cumulonimbus i chmur Cumulus congestus) i wysokość podstawy chmur lub kiedy jest mierzona widzialność pionowa;
- f) temperatura powietrza i temperatura punktu rosy; oraz
- g) QNH, i gdy stosuje się QFE (QFE stosuje się tylko w lokalnych komunikatach regularnych i specjalnych).

4.5.2 **Zalecenie.** — Dodatkowo do elementów wymienionych w pkt 4.5.1 a) do g) lokalne komunikaty regularne, lokalne komunikaty specjalne, komunikaty METAR i SPECI powinny zawierać uzupełniające informacje.

4.5.3 Opcjonalne elementy umieszczone w informacji uzupełniającej są włączane do komunikatów METAR i SPECI zgodnie z regionalnym porozumieniem żeglugi powietrznej.

4.6 Obserwacje i komunikaty o parametrach meteorologicznych

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 2, pkt 2.2

4.6.1 Wiatr przyziemny

4.6.1.1 Wykonywane są pomiary średniego kierunku i średniej prędkości wiatru przyziemnego oraz znacznych zmian jego kierunku i prędkości oraz podawane w stopniach i metrach na sekundę (lub węzłach), odpowiednio.

4.6.1.2 **Zalecenie.** — Jeżeli lokalne regularne i specjalne komunikaty są wydawane dla odlatujących statków powietrznych, obserwacje wiatru przyziemnego dla tych komunikatów powinny być reprezentatywne dla warunków wzdłuż drogi startowej; jeżeli lokalne regularne i specjalne komunikaty są wydawane dla przylatujących statków powietrznych, obserwacje wiatru przyziemnego dla tych komunikatów powinny być reprezentatywne dla strefy przyziemienia.

4.6.1.3 **Zalecenie.** — Dla komunikatów METAR i SPECI obserwacje wiatru przyziemnego powinny być reprezentatywne dla warunków wzdłuż całej drogi startowej, jeżeli jest tylko jedna droga, lub kompleksu dróg startowych, jeżeli jest więcej niż jedna.

4.6.2 Widzialność

4.6.2.1 Widzialność zgodnie z definicją podaną w Rozdziale 1 jest mierzona lub obserwowana oraz podawana w metrach lub kilometrach.

Uwaga. — Wskazówki dotyczące konwersji wskazań przyrządów pomiarowych w widzialność są przedstawione w Załączniku D.

4.6.2.2 **Zalecenie.** — Jeżeli lokalne regularne komunikaty i lokalne specjalne komunikaty są wydawane dla odlatujących statków powietrznych, obserwacje widzialności dla tych komunikatów powinny być reprezentatywne dla warunków wzdłuż drogi startowej. Jeżeli lokalne regularne komunikaty i lokalne specjalne komunikaty są wydawane dla przylatujących statków powietrznych, obserwacje widzialności dla tych komunikatów powinny być reprezentatywne dla warunków w strefie przyziemienia.

4.6.2.3 **Zalecenie.** — Dla komunikatów METAR i SPECI obserwacje widzialności powinny być reprezentatywne dla lotniska.

4.6.3 Zasięg widzialności wzdłuż drogi startowej

Uwaga. — Wskazówki dotyczące zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej są zawarte w publikacji „Manual of Runway Visual Range Observing and Reporting Practices”, Doc 9328.

4.6.3.1 Zasięg widzialności wzdłuż drogi startowej zgodnie z definicją podaną w Rozdziale 1 jest określany dla wszystkich dróg startowych przeznaczonych do operacji przyrządowych podejść i lądowań w kategorii II i III.

4.6.3.2 **Zalecenie.** — Obserwacje zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej zgodnie z definicją podaną w Rozdziale 1 są określone na wszystkich drogach startowych przeznaczonych do wykorzystania w okresach ograniczonej widzialności, włączając w to:

- a) drogi startowe z podejściem precyzyjnym przeznaczone do operacji przyrządowych podejść i lądowań w kategorii I; oraz
- b) drogi startowe wykorzystywane do startów i posiadające światła krawędziowe dużej intensywności i/lub światła linii środkowej drogi startowej.

Uwaga. — Drogi startowe z podejściem precyzyjnym są zdefiniowane w Załączniku 14, Tom I, Rozdział 1 „Instrument runway”.

4.6.3.3 Zasięg widzialności wzdłuż drogi startowej określony zgodnie z 4.6.3.1 oraz 4.6.3.2 jest podawany w metrach przez cały czas, kiedy widzialność lub zasięg widzialności wzdłuż drogi startowej są mniejsze niż 1500 m.

4.6.3.4 Oszacowanie zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej jest reprezentatywne dla:

- a) strefy przyziemienia drogi startowej przeznaczonej do operacji nieprecyzyjnych podejść i lądowań lub operacji przyrządowych podejść i lądowań w kategorii I;
- b) strefy przyziemienia i środkowego punktu dla drogi startowej przeznaczonej do operacji przyrządowych podejść i lądowań w kategorii II; oraz
- c) strefy przyziemienia, środkowego i końcowego punktu dla drogi startowej przeznaczonej do operacji przyrządowych podejść i lądowań w kategorii III.

4.6.3.5 Organy służb kontroli ruchu lotniczego oraz służby informacji lotniczej na lotnisku są niezwłocznie informowane o zmianach w funkcjonowaniu automatycznego sprzętu używanego do oszacowania zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej.

4.6.4 Pogoda bieżąca

4.6.4.1 Na lotnisku są wykonywane obserwacje bieżącej pogody, a wyniki są przekazywane zgodnie z potrzebami w komunikatach. Następujące zjawiska pogody bieżącej są identyfikowane jako minimum:

- a) opady: deszcz, mżawka, śnieg i opady marznące (włącznie z intensywnością);
- b) ograniczające widzialność: dymy, zamglenia, mgła, mgła marznąca; oraz
- c) burza (włącznie z burzą w okolicy lotniska).

4.6.4.2 **Zalecenie.** — Dla lokalnych regularnych komunikatów i lokalnych specjalnych komunikatów informacja o pogodzie bieżącej powinna być reprezentatywna dla warunków na lotnisku.

4.6.4.3 **Zalecenie.** — Dla komunikatów METAR i SPECI informacja o pogodzie bieżącej powinna być reprezentatywna dla warunków na lotnisku oraz dla pewnych szczególnych zjawisk pogody dla jego okolic.

4.6.5 Zachmurzenie

4.6.5.1 Wielkość zachmurzenia, rodzaj chmur oraz wysokość ich podstawy są obserwowane i gdy jest to niezbędne przekazywane w celu opisanego zachmurzenia o znaczeniu operacyjnym. Jeżeli niebo jest niewidoczne, jest obserwowana widzialność pionowa, i gdy niezbędne przekazywana w komunikatach zamiast wielkości zachmurzenia, rodzaju chmur i wysokości ich podstawy. Wysokość podstawy chmur i widzialność pionowa jest podawana w metrach (lub stopach).

4.6.5.2 **Zalecenie.** — Dla lokalnych regularnych i specjalnych komunikatów obserwacje zachmurzenia, powinny być reprezentatywne dla progno(ów) drogi(óg) startowej(ych) w użyciu.

4.6.5.3 **Zalecenie.** — Dla komunikatów METAR i SPECI obserwacje zachmurzenia powinny być reprezentatywne dla warunków na lotnisku i jego okolicy.

4.6.6 Temperatura i temperatura punktu rosy

4.6.6.1 Temperatura i temperatura punktu rosy są mierzone i podawane w stopniach Celsjusza.

4.6.6.2 **Zalecenie.** — Obserwacje temperatury i temperatury punktu rosy dla lokalnych regularnych komunikatów, lokalnych specjalnych komunikatów, komunikatów METAR i SPECI powinny być reprezentatywne dla wszystkich dróg startowych.

4.6.7 Ciśnienie atmosferyczne

Mierzone jest ciśnienie atmosferyczne, a wartości QNH i QFE są przeliczane i podawane w hektopaskalach.

4.6.8 Informacje dodatkowe

Zalecenie. — Obserwacje wykonywane na lotniskach powinny zawierać dostępne dodatkowe informacje dotyczące istotnych warunków meteorologicznych, szczególnie w strefach wznoszenia i podejścia do lądowania. Jeżeli to możliwe, informacja powinna określać lokalizację warunków meteorologicznych.

4.7 Komunikaty meteorologiczne z automatycznych systemów pomiarowych

4.7.1 **Zalecenie.** — Komunikaty METAR i SPECI z automatycznych systemów obserwacji meteorologicznych powinny być wykorzystywane przez Państwa, które są w stanie to zrobić, poza operacyjnymi godzinami funkcjonowania lotniska. W czasie operacyjnych godzin funkcjonowania lotniska, wykorzystuje się te komunikaty, gdy zostało to ustalone przez Instytucję zapewniającą służby meteorologiczne w trybie konsultacji z użytkownikami na podstawie dostępności i efektywności wykorzystania personelu.

Uwaga. — Wskazówki użycia systemów automatycznych obserwacji meteorologicznych są zawarte w „Podręczniku automatycznych meteorologicznych systemów pomiarowych na lotniskach” („Manual on Automatic Meteorological Observing Systems at Aerodromes, Doc 9837”).

4.7.2 **Zalecenie.** — Lokalne regularne i specjalne komunikaty z automatycznych systemów obserwacji meteorologicznych powinny być wykorzystywane przez Państwa, które są w stanie to zrobić, w czasie operacyjnych godzin funkcjonowania lotniska, gdy zostało to ustalone przez Instytucję zapewniającą służby meteorologiczne w trybie konsultacji z użytkownikami, na podstawie dostępności i efektywności wykorzystania personelu.

4.7.3 Lokalne regularne komunikaty i lokalne specjalne komunikaty, komunikaty METAR i SPECI z automatycznych systemów obserwacji meteorologicznych są oznaczane słowem „AUTO”.

4.8 Obserwacje i komunikaty o aktywności wulkanicznej

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 2, pkt. 2.3.

Zalecenie. — *O wystąpieniu przederupcyjnej aktywności wulkanu, erupcji wulkanu i chmury pyłu wulkanicznego należy bezzwłocznie informować odpowiednie organy służb ruchu lotniczego, organy służb informacji powietrznej i meteorologiczne biura nadzoru. Raport powinien być sporządzony w postaci formularza aktywności.*

4.9 Rozpowszechnianie komunikatów meteorologicznych

4.9.1 METAR i SPECI

4.9.1.1 METAR i SPECI są przekazywane do międzynarodowych baz danych OPMET oraz do ośrodków wyznaczonych przez regionalne porozumienie o żegludze powietrznej do obsługi stałych służb lotniczych opartych na Internecie, zgodnie z regionalnym porozumieniem o żegludze powietrznej.

4.9.1.2 METAR i SPECI są przekazywane do innych lotnisk zgodnie z regionalną umową o żegludze powietrznej.

4.9.1.3 SPECI oznaczające pogorszenie warunków są przekazywane natychmiast po dokonaniu obserwacji. SPECI oznaczające pogorszenie jednego elementu pogody i poprawę innego elementu są przekazywane natychmiast po dokonaniu obserwacji.

4.9.1.4 **Zalecenie.** — *SPECI oznaczające poprawę warunków powinny być przekazywane dopiero po utrzymaniu się poprawy przez 10 minut; w razie potrzeby przed przekazaniem należy je zmienić, aby wskazać warunki panujące pod koniec tego 10-minutowego okresu.*

4.9.2 Lokalne regularne komunikaty i lokalne specjalne komunikaty

4.9.2.1 Lokalne komunikaty regularne należy przekazywać lokalnym jednostkom służb ruchu lotniczego i udostępniać operatorom oraz innym użytkownikom lotniska.

4.9.2.2 Lokalne komunikaty specjalne należy przekazywać lokalnym jednostkom służb ruchu lotniczego niezwłocznie po wystąpieniu określonych warunków. Jednakże, zgodnie z ustaleniami między dostawcą usług meteorologicznych a odpowiednim organem ATS, nie ma konieczności ich wydawania w odniesieniu do:

- a) wszelkich elementów, dla których w lokalnej jednostce służb ruchu lotniczego istnieje wyświetlacz odpowiadający wyświetlaczowi w stacji meteorologicznej i gdzie obowiązują ustalenia dotyczące wykorzystania tego wyświetlacza do aktualizacji informacji zawartych w lokalnym komunikacie regularnym i lokalnym komunikacie specjalnym; oraz
- b) zasięgu widzialności wzdłuż drogi startowej, gdy wszystkie zmiany o jednym lub więcej przedziałów w stosowanej skali raportowania są zgłaszane do lokalnej jednostki służb ruchu lotniczego przez obserwatora na lotnisku.

Lokalne komunikaty specjalne są również udostępniane operatorom i innym użytkownikom lotniska.

ROZDZIAŁ 5. INFORMACJE O OBSERWACJACH METEOROLOGICZNYCH Z POWIETRZA

Uwaga. — Normy i zalecane metody postępowania zawarte w niniejszym rozdziale należy stosować w połączeniu z PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 3.

5.1 Zobowiązania Państw

Każde Umawiające się Państwo organizuje zgodnie z ustaleniami niniejszego rozdziału — wykonywanie obserwacji przez swoje zarejestrowane statki powietrzne, odbywające loty na międzynarodowych trasach lotniczych, oraz by te obserwacje były zapisywane/nagrywane i zgłaszane.

5.2 Rodzaje obserwacji ze statku powietrznego

Ze statku powietrznego wykonywane są następujące obserwacje:

- a) regularne obserwacje podczas lotu po trasie oraz podczas wznoszenia po starcie; oraz
- b) specjalne i inne nieregularne obserwacje podczas każdej fazy lotu.

5.3 Regularne obserwacje ze statku powietrznego — opis

5.3.1 Zalecenie. — *Jeśli jest wykorzystywane łącze przesyłania danych „powietrze–ziemia” oraz zastosowany jest system automatycznego zależnego dozoru – kontrakt (ADS - C) lub radar wtórny (SSR) z Mod S, zautomatyzowane regularne obserwacje powinny być wykonywane co 15 minut w czasie fazy lotu po trasie i co 30 s w czasie fazy wznoszenia dla pierwszych 10 minut lotu.*

5.3.2 Zalecenie. — *W operacjach śmigłowców do i z lądowisk znajdujących się na otwartym morzu, regularne obserwacje ze śmigłowców powinny być wykonywane w punktach i w czasie, tak jak uzgodniono pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne a zainteresowanymi operatorami śmigłowców.*

5.3.3 W przypadku dróg lotniczych o dużej intensywności ruchu lotniczego (np. zorganizowane przewozy), spośród statków powietrznych na każdym poziomie lotu, wyznacza się statek powietrzny wykonujący w przybliżeniu w godzinnych odstępach, regularne obserwacje zgodnie z pkt 5.3.1. Procedury wyznaczania są zgodne z regionalnym porozumieniem żeglugi powietrznej.

5.3.4 W przypadku, kiedy jest wymagane zgłaszanie podczas fazy wznoszenia, na każdym lotnisku wyznaczony statek powietrzny wykonuje w godzinnych odstępach regularne obserwacje zgodnie z pkt 5.3.1.

5.4 Regularne obserwacje ze statku powietrznego — zwolnienia

Statek powietrzny nieposiadający łącza transmisji danych ziemia-powietrze powinien być zwolniony z wykonania regularnych obserwacji.

5.5 Specjalne obserwacje ze statku powietrznego

Obserwacje specjalne są wykonywane przez wszystkie statki powietrzne, gdy tylko poniższe warunki zostaną napotkane lub zaobserwowane:

- a) umiarkowana lub silna turbulencja; lub
- b) umiarkowane lub silne oblodzenie; lub
- c) silne fale górskie; lub
- d) burze bez gradu, które są wbudowane, zamaskowane, o znacznych rozmiarach przestrzennych lub występują w liniach szkwałów; lub
- e) burze z gradem, które są wbudowane, zamaskowane, o znacznych rozmiarach przestrzennych lub występują w liniach szkwałów; lub
- f) silna burza pyłowa lub piaskowa; lub
- g) chmura pyłu wulkanicznego; lub
- h) przederupcyjna aktywność wulkanu lub wybuch wulkanu; lub

Uwaga. — W tym kontekście przederupcyjna aktywność wulkanu oznacza niezwykłą i/lub wzrastającą aktywność wulkaniczną, która może sygnalizować wystąpienie erupcji wulkanicznej.

- i) zaobserwowane hamowanie na pasie startowym nie jest tak skuteczne, jak zgłaszano.

5.6 Inne obserwacje ze statku powietrznego

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 3, pkt 3.2.

Jeśli napotykane są inne warunki meteorologiczne niż przedstawione w pkt. 5.5, np. uskok wiatru, i które w opinii pilota dowódcy mogą wpłynąć na bezpieczeństwo lub mogą mieć znaczny wpływ na efektywność lotów innych statków powietrznych, pilot dowódca powiadamia właściwe organy służb ruchu lotniczego, tak szybko jak to praktycznie możliwe.

5.7 Przekazywanie komunikatów o obserwacjach ze statku powietrznego podczas lotu

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 3, pkt 3.1.

5.7.1 Obserwacje ze statku powietrznego przekazywane są przez łącza danych ziemia–powietrze. Jeżeli łącza danych ziemia–powietrze nie są dostępne, specjalne i inne nieregularne obserwacje ze statku powietrznego są przekazywane przy wykorzystaniu łączności fonicznej.

5.7.2 Obserwacje ze statku powietrznego podczas lotu są zgłaszane w czasie wykonywania obserwacji lub tak szybko, jak jest to praktycznie możliwe.

5.7.3 Regularne i specjalne obserwacje z pokładu statku powietrznego należy zgłaszać odpowiednio jako regularne i specjalne komunikaty z powietrza. Regularne i specjalne komunikaty z powietrza zgłaszane za pośrednictwem łącz danych powietrze–ziemia powinny zawierać co najmniej następujące informacje meteorologiczne:

- a) kierunek wiatru;

- b) prędkość wiatru;
- c) temperatura powietrza; oraz
- d) warunki skłaniające do wydania komunikatu lotniczego (dotyczy wyłącznie specjalnych komunikatów lotniczych).

5.8 Przekazywanie komunikatów z powietrza przez jednostki ATS

5.8.1 Zainteresowana Instytucja zapewniająca służby meteorologiczne zawiera porozumienie z odpowiednimi władzami ATS w celu zapewnienia, że jednostki ATS po odebraniu:

- a) specjalnych komunikatów z powietrza przekazywanych przy pomocy łączności fonicznej będą je przekazywały, bez opóźnienia, do powiązanego z nimi meteorologicznego biura nadzoru; oraz
- b) regularnych i specjalnych komunikatów z powietrza przekazywanych przy pomocy łączności danych przekażą je bez opóźnienia do powiązanego z nimi meteorologicznego biura nadzoru, WAFC oraz ośrodków wyznaczonych na podstawie regionalnego porozumienia żeglugi powietrznej dla funkcjonowania stałej służby lotniczej opartej na Internecie.

5.8.2 **Zalecenie.** — *Właściwa władza meteorologiczna powinna porozumieć się z odpowiednią władzą ATS w celu zapewnienia, aby:*

- a) *specjalne komunikaty meteorologiczne były przysyłane w ciągu 60 minut od momentu ich wydania; oraz*
- b) *informacje dotyczące wiatru i temperatury zawarte w automatycznych specjalnych komunikatach z powietrza nie były przysyłane do innych statków powietrznych podczas lotu.*

5.9 Rozpowszechnianie komunikatów z powietrza

5.9.1 Meteorologiczne biuro nadzoru niezwłocznie przekazuje specjalne komunikaty lotnicze otrzymane drogą łączności fonicznej do światowych centrów prognoz obszarowych (WAFC) oraz centrów wyznaczonych przez regionalne porozumienie o żegludze powietrznej do obsługi stałych służb lotniczych opartych na Internecie.

5.9.2 Meteorologiczne biuro nadzoru niezwłocznie przekazuje specjalne komunikaty lotnicze dotyczące aktywności wulkanicznej przed erupcją, erupcji wulkanicznej lub chmury pyłu wulkanicznego do odpowiednich centrów doradczych ds. pyłu wulkanicznego.

5.9.3 W przypadku gdy meteorologiczne biuro nadzoru, otrzyma specjalny komunikat z powietrza ale synoptyk uzna, że zgłoszone zjawisko nie będzie się utrzymywać i w związku z tym nie jest uzasadnione wydanie informacji SIGMET, specjalny komunikat z powietrza należy rozpowszechniać w taki sam sposób, jak informacje SIGMET zgodnie z pkt 7.4.2.1, tj. do meteorologicznych biur nadzoru WAFCs i innych biur meteorologicznych zgodnie z regionalnym porozumieniem o żegludze powietrznej.

Uwaga. — *Szablon stosowany dla specjalnych komunikatów z powietrza przekazywanych do statków powietrznych w locie znajduje się w PANS-MET (Doc 10157), Załącznik 3, Tabela A3-2.*

5.9.4 Komunikaty z powietrza otrzymane w WAFC powinny być dalej rozpowszechniane jako podstawowe dane meteorologiczne.

Uwaga. — *Rozpowszechnianie podstawowych danych meteorologicznych odbywa się zazwyczaj za pośrednictwem globalnego systemu telekomunikacyjnego Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO).*

5.9.5 **Zalecenie.** — *W przypadku gdy wymagane jest dodatkowe rozpowszechnianie komunikatów z powietrza w celu spełnienia specjalnych wymagań lotniczych lub meteorologicznych, ustalenia dotyczące takiego rozpowszechniania powinny zostać uzgodnione między zainteresowanymi organami meteorologicznymi.*

5.9.6 Komunikaty z powietrza powinny być wymieniane w formacie, w jakim zostały otrzymane.

ROZDZIAŁ 6. INFORMACJE O METEOROLOGICZNYCH PROGNOZACH LOTNISKOWYCH I TRASOWYCH

Uwaga. — Normy i zalecane metody postępowania zawarte w niniejszym rozdziale należy stosować w połączeniu z PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 3 i Rozdział 5.

6.1 Wykorzystanie prognoz

Wydanie przez lotniskowe biuro meteorologiczne nowej prognozy, takiej jak regularna prognoza dla lotniska, rozumiane jest jako automatyczne unieważnienie każdej prognozy tego samego typu wcześniej wydanej dla tego samego miejsca i na ten sam okres ważności lub jego części.

6.2 Informacje o meteorologicznych prognozach dla lotniska

6.2.1 Prognozy lotniskowe (TAF)

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 4, pkt 4.1.

6.2.1.1 Prognoza dla lotniska jest opracowywana zgodnie z regionalnym porozumieniem żeglugi powietrznej, przez lotniskowe biuro meteorologiczne.

Uwaga. — Lotniska, dla których prognozy są opracowywane oraz okres ważności tych prognoz są wymienione w odpowiedniej części dokumentów regionalnego elektronicznego planu żeglugi powietrznej (eANP), tom II.

6.2.1.2 Prognoza dla lotniska jest wydawana o określonym czasie nie wcześniej niż jedną godzinę przed początkiem jej okresu ważności i składa się ze zwięzłego przedstawienia prognozowanych warunków meteorologicznych na lotnisku, na określony okres.

6.2.1.3 Prognoza dla lotniska oraz jej zmiana jest wydawana jako komunikat TAF i zawiera następujące elementy meteorologiczne:

- a) wiatr przy powierzchni ziemi;
- b) widzialność;
- c) zjawisko pogody;
- d) zachmurzenie; oraz
- e) prognozowane istotne zmiany jednego lub więcej z powyższych elementów, w okresie ważności prognozy.

Dodatkowe dane powinny być załączone w TAF zgodnie z regionalnymi porozumieniami żeglugi powietrznej.

Uwaga 1. — Specyfikacje dotyczące wydawania prognoz lotniskowych zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 4, 4.1.1.1.i 4.1.1.2.

Uwaga 2. — Widzialność w TAF dotyczy prognozowanej widzialności przeważającej.

6.2.1.4 Lotniskowe biura meteorologiczne, opracowujące TAF, na bieżąco weryfikują poprawność prognozy i, jeśli jest to konieczne, niezwłocznie wydają do nich zmiany. Długość prognoz i liczba zmian podanych w prognozie powinna być ograniczona do minimum.

Uwaga. — Przewodnik po metodach utrzymania depesz TAF pod stałym nadzorem jest zawarty w „Manual of Aeronautical Meteorological Practice” (Doc 8896), Rozdział 3.

6.2.1.5 TAF, który nie może być w sposób ciągły nadzorowany, musi być skasowany.

6.2.1.6 **Zalecenie.** — Okres ważności regularnego komunikatu TAF nie powinien być krótszy niż 6 godzin i nie dłuższy niż 30 godzin. Okres ważności powinien być określony w regionalnym porozumieniu żeglugi powietrznej. Regularny komunikat TAF ważny dla okresu krótszego niż 12 godzin powinien być wydawany co każde 3 godziny, natomiast ważny od 12 do 30 godzin powinien być wydawany co każde 6 godzin.

6.2.1.7 Wydając komunikat TAF, lotniskowe biura meteorologiczne zapewniają, że nie więcej niż jeden TAF jest ważny dla lotniska w danym czasie.

6.2.1.8 Prognozy TAF oraz ich zmiany są przekazywane do międzynarodowych baz danych OPMET oraz do ośrodków wyznaczonych przez regionalne porozumienie o żegludze powietrznej do obsługi stałych służb lotniczych opartych na Internecie, zgodnie z regionalnym porozumieniem o żegludze powietrznej.

6.2.2 Prognozy do lądowania

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 4, pkt 4.2.

6.2.2.1 Prognoza do lądowania jest opracowywana przez lotniskowe biuro meteorologiczne, zgodnie z ustaleniami regionalnego planu żeglugi powietrznej. Te prognozy spełniają wymagania lokalnych użytkowników i statków powietrznych znajdujących się w zasięgu 1 godziny lotu od lotniska.

6.2.2.2 Prognozy do lądowania są opracowywane w postaci prognoz TREND.

6.2.2.3 Prognoza TREND składa się ze zwięzłego opisu prognozowanych istotnych zmian warunków meteorologicznych na lotnisku i jest dołączona do lokalnych regularnych komunikatów, lokalnych specjalnych komunikatów, komunikatów METAR lub SPECI. Okres ważności prognozy TREND wynosi 2 godziny od czasu wydania komunikatu, którego część stanowi prognoza do lądowania.

Uwaga. — Specyfikacje dotyczące wydawania prognoz TREND zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 4, pkt 4.2.1.1. i 4.2.1.2.

6.2.2.4 Jednostki i symbole stosowane w prognozie TREND powinny być takie same jak te stosowane w komunikacie, do którego jest ona dołączona.

6.2.3 Prognozy do startu

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 4, pkt 4.3.

6.2.3.1 Prognoza do startu jest opracowywana przez lotniskowe biuro meteorologiczne, zgodnie z ustaleniami pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne i zainteresowanymi operatorami.

6.2.3.2 **Zalecenie.** — Prognoza do startu powinna odnosić się do określonego przedziału czasu i zawierać informacje o prognozowanych warunkach ponad kompleksem dróg startowych, dotyczące kierunku i prędkości wiatru przyziemnego i jego zmian, temperatury, ciśnienia (QNH) oraz innych, lokalnie uzgodnionych elementów.

6.2.3.3 **Zalecenie.** — Prognoza do startu powinna być dostarczona użytkownikom i członkom załóg lotniczych na żądanie, na 3 godziny przed planowanym czasem startu.

6.2.3.4 **Zalecenie.** — Lotniskowe biura meteorologiczne opracowujące prognozy do startu powinny w sposób ciągły sprawdzać opracowane prognozy i — jeśli jest to konieczne — niezwłocznie wydawać do nich zmiany.

6.3 Informacje o meteorologicznych prognozach trasowych

6.3.1 Prognozy sporządzane przez światowe centra prognoz obszarowych (WAFCS)

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 5, pkt 5.1.

Globalne prognozy pogody w węzłach regularnej siatki dla górnych warstw atmosfery oraz prognozy dotyczące znaczących zjawisk pogodowych są wydawane przez Światowe centra prognoz obszarowych (WAFCS) w jednolitych formatach i kodach.

6.3.2 Prognozy obszarowe dla lotów na małych wysokościach (GAMET i prognozy obszarowe w formie mapy)

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 5, pkt 5.2.

6.3.2.1 W przypadku gdy natężenie ruchu lotniczego poniżej poziomu lotu FL100 (albo do poziomu lotu FL150 w obszarach górzystych lub wyżej, gdzie jest to konieczne) uzasadnia regularne wydawanie i rozpowszechnianie prognoz obszarowych dla tych operacji, częstotliwość, postać i czas obowiązywania lub okres ważności prognoz, ich rozpowszechnianie i kryteria poprawek do nich powinny być określone przez władzę meteorologiczną w porozumieniu z użytkownikami.

6.3.2.2 W przypadku gdy natężenie ruchu lotniczego poniżej poziomu lotu FL100 uzasadnia wydanie informacji AIRMET, zgodnie z pkt 7.5.1.1, prognozy obszarowe dla tych operacji są przygotowywane w formacie zgodnie z ustaleniami pomiędzy władzami meteorologicznymi w zainteresowanym Państwie. Jeżeli są używane obowiązujące skróty tekstu otwartego, prognoza jest przygotowywana jako prognoza obszarowa GAMET. Jeżeli używa się prognoz w postaci map, prognoza powinna być przygotowana jako kombinacja prognoz wiatrów górnych i temperatur na wysokościach oraz zjawisk SIGWX. Prognoza obszarowa powinna pokrywać obszar od poziomu ziemi do FL100 (lub FL150 w obszarach górskich, lub wyżej w razie konieczności) i zawierać informacje o niebezpiecznych zjawiskach pogody stwarzających zagrożenia dla lotów na małych wysokościach. Prognoza obszarowa jest uzupełniona przez informacje AIRMET oraz dodatkowe informacje wymagane dla lotów na małych wysokościach.

Uwaga. — Szablon GAMET znajduje się w PANS-MET (Doc 10157), Załącznik 6, Tabela A6-1.

6.3.2.3 Prognozy obszarowe dla lotów na małych wysokościach uzupełniane informacją AIRMET, powinny być sporządzane co 6 godzin dla 6-godzinnych okresów ważności i przekazywane do meteorologicznych biur nadzoru i/lub do zainteresowanych lotniskowych biur meteorologicznych nie później niż 1 godzinę przed rozpoczęciem ich okresów ważności.

6.3.2.4 Prognozy obszarowe dla lotów na małych wysokościach, uzupełniane informacją AIRMET, powinny być wymieniane między lotniskowymi biurami meteorologicznymi i/lub meteorologicznymi biurami nadzoru odpowiedzialnymi za wydawanie dokumentacji lotniczej dla lotów na małych wysokościach w odpowiednich regionach informacji lotniczej.

6.3.2.5 **Zalecenie.** — Prognozy obszarowe dla lotów na małych wysokościach uzupełniane informacją AIRMET powinny być przekazywane do stałych służb lotniczych opartych na Internecie.

Uwaga. — Prognozy obszarowe dla lotów na małych wysokościach, o których mowa w pkt 6.3.2.4 i 6.3.2.5, są przygotowywane zgodnie z regionalnym porozumieniem o żegludze powietrznej, podobnie jak odpowiadające im informacje AIRMET.

6.3.3 Prognozy centrów doradczych ds. pyłu wulkanicznego

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 5, pkt 5.3.

Wydając prognozy dotyczące ilościowego stężenia pyłu wulkanicznego w „chmurze” pyłu wulkanicznego zgodnie z pkt 3.5.2, centra doradcze ds. pyłu wulkanicznego stosują jednolite formaty i kody.

ROZDZIAŁ 7. INFORMACJE METEOROLOGICZNE ZAWIERAJĄCE WSKAZÓWKI, ALARMY, OSTRZEŻENIA I POWIADOMIENIA

Uwaga. — Normy i zalecane metody postępowania zawarte w niniejszym rozdziale należy stosować w połączeniu z PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 6.

7.1 Informacje doradcze dotyczące pyłu wulkanicznego oraz informacje z państwowych obserwatoriów wulkanicznych

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 6, pkt 6.1.

7.1.1 Informacje doradcze dotyczące pyłu wulkanicznego powinny być wydawane przez centrum doradcze ds. pyłu wulkanicznego.

7.1.2 **Zalecenie.** — *Informacje dotyczące aktywności wulkanicznej i/lub pyłu wulkanicznego w atmosferze powinny być wydawane przez państwowe obserwatorium wulkaniczne w formie komunikatu obserwatorium wulkanicznego VONA (Volcano Observatory Notice for Aviation).*

7.2 Informacje doradcza o cyklonach tropikalnych

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 6, pkt 6.2.

Informacje dotyczące cyklonów tropikalnych są wydawane przez centrum informacyjne ds. cyklonów tropikalnych.

7.3 Informacje doradcza o pogodzie kosmicznej

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 6, pkt 6.3.

Informacje doradcze dotyczące pogody kosmicznej są wydawane przez globalne centrum pogody kosmicznej (SWXC).

7.4 Informacje SIGMET

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 6, pkt 6.4.

7.4.1 Postanowienia ogólne

7.4.1.1 Informacje SIGMET są wydawane przez meteorologiczne biuro nadzoru i podają tekstem otwartym, z użyciem obowiązujących skrótów, opis określonych, występujących i/lub prognozowanych warunków pogodowych na trasie lotu i innych istotnych zjawisk w atmosferze, które mogą wpływać na bezpieczeństwo statków powietrznych, a także obraz rozwoju tych zjawisk w czasie i w przestrzeni. W informacjach SIGMET należy uwzględnić jedno z poniższych zjawisk:

- a) burza;
- b) cyklon tropikalny;
- c) turbulencja;
- d) oblodzenia;
- e) fale górski;
- f) burza pyłowa;
- g) burza piaskowa;
- h) pył wulkaniczny; oraz
- i) chmura radioaktywna.

7.4.1.2 Informacje SIGMET są odwoływane, gdy w danym obszarze istotne zjawisko zanikło lub już nie oczekuje się jego wystąpienia.

7.4.1.3 Okres ważności informacji SIGMET nie przekracza 4 godzin. W szczególnym przypadku raportów SIGMET dla chmur pyłu wulkanicznego i cyklonów tropikalnych okres ważności powinien być rozszerzony do 6 godzin.

7.4.1.4 **Zalecenie.** — *Informacja SIGMET dotycząca chmury pyłu wulkanicznego i cyklonów tropikalnych powinna być opracowana na podstawie informacji doradczej dostarczonej przez odpowiednie VAACs i TCACs wyznaczone w regionalnym porozumieniu żeglugi powietrznej.*

7.4.1.5 Pomiędzy meteorologicznym biurem nadzoru a właściwym centrum kontroli obszaru/ośrodkiem informacji powietrznej jest utrzymywana ścisła współpraca celem zapewnienia jednolitości informacji dotyczącej chmury pyłu wulkanicznego, zawartej w informacjach SIGMET oraz NOTAM.

7.4.1.6 Informacje SIGMET powinny być wydawane nie wcześniej niż 4 godziny przed rozpoczęciem okresu ważności. W szczególnym przypadku informacja SIGMET dla chmur pyłu wulkanicznego i cyklonów tropikalnych powinna być wydana tak szybko, jak to praktycznie możliwe, ale nie wcześniej niż 12 godzin przed rozpoczęciem okresu ważności wiadomości. Informacje SIGMET dla pyłu wulkanicznego i cyklonów tropikalnych powinny być aktualizowane przynajmniej co 6 godzin.

7.4.1.7 **Zalecenie.** — *W przypadkach, gdy przestrzeń powietrzna jest podzielona na FIR i górny rejon informacji powietrznej (UIR), SIGMET powinien być identyfikowany za pomocą wskaźnika lokalizacji jednostki służb ruchu lotniczego obsługującej FIR.*

Uwaga. — Informacje SIGMET dotyczą całej przestrzeni powietrznej w granicach bocznych FIR, tj. FIR i UIR. Informacje SIGMET obejmują konkretne obszary i/lub poziomy lotu, na które mają wpływ istotne zjawiska meteorologiczne stanowiące podstawę do wydania SIGMET.

7.4.2 Rozpowszechnianie informacji SIGMET

7.4.2.1 Informacje SIGMET są przekazywane do meteorologicznych biur nadzoru, WAFC i innych biur meteorologicznych zgodnie z regionalnym porozumieniem o żegludze powietrznej. Informacje SIGMET dotyczące pyłu wulkanicznego są również przekazywane do centrów doradczych ds. pyłu wulkanicznego.

7.4.2.2 Informacje SIGMET należy przekazywać do międzynarodowych baz danych OPMET oraz do ośrodków wyznaczonych w regionalnych umowach dotyczących żeglugi powietrznej do obsługi stałych służb lotniczych opartych na Internecie, zgodnie z regionalnymi umowami dotyczącymi żeglugi powietrznej.

7.5 Informacje AIRMET

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 6, pkt 6.5.

7.5.1 Postanowienia ogólne

7.5.1.1 Informacja AIRMET jest wydawana przez meteorologiczne biuro nadzoru, zgodnie z regionalnym porozumieniem żeglugi powietrznej, uwzględniając intensywność ruchu lotniczego poniżej FL100 (lub poniżej poziomu FL 150 w obszarach górskich lub wyżej, jeśli to konieczne). Informacja AIRMET podaje zwięzły opis tekstem otwartym z użyciem obowiązujących skrótów, zaobserwowanego i/lub prognozowanego wystąpienia określonych, istotnych zjawisk meteorologicznych na trasie lotu, które nie były włączone w Sekcję I prognozy obszarowej dla lotów na małych wysokościach, sporządzonej zgodnie z ustaleniami zawartymi w Rozdziale 6, pkt. 6.5.3.2, a które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo lotów na małych wysokościach. Informacja uwzględnia również ewolucję zjawisk w czasie i przestrzeni. W informacjach AIRMET należy uwzględnić jedno z poniższych zjawisk:

- a) prędkość wiatru przyziemnego;
- b) widzialność przyziemna;
- c) zakryte wierzchołki gór;
- d) zachmurzenie;
- e) oblodzenie;
- g) turbulencja; oraz
- h) fale górskie.

Uwaga. — Specyfikacje techniczne dotyczące wydawania komunikatów AIRMET zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 6, pkt 6.5.1.

7.5.1.2 Informacja AIRMET jest odwoływana, kiedy zjawisko już nie występuje lub nie jest dłużej prognozowane na danym obszarze.

7.5.1.3 Okres ważności informacji AIRMET nie powinien być dłuższy niż 4 godziny.

7.5.2 Rozpowszechnianie informacji AIRMET

7.5.2.1 **Zalecenie.** — Informacje AIRMET powinny być przekazywane do meteorologicznych biur nadzoru w sąsiednich FIR oraz do innych meteorologicznych biur nadzoru lub lotniskowych biur meteorologicznych, zgodnie z ustaleniami między zainteresowanymi władzami meteorologicznymi.

7.5.2.2 **Zalecenie.** — Informacje AIRMET powinny być przekazywane do międzynarodowych baz danych OPMET oraz do ośrodków wyznaczonych w regionalnych porozumieniach o żegludze powietrznej do obsługi stałych służb lotniczych opartych na Internecie, zgodnie z regionalnymi umowami dotyczącymi żeglugi powietrznej.

7.6 Ostrzeżenia lotniskowe

Uwaga. — Specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 6, pkt 6.6.

7.6.1 Postanowienia ogólne

7.6.1.1 Ostrzeżenia lotniskowe są wydawane przez lotniskowe biura meteorologiczne. Ostrzeżenia lotniskowe zawierają zwięzłą informację o warunkach meteorologicznych, które mogą niekorzystnie wpływać na statki powietrzne na ziemi włącznie z ich postojem oraz na urządzenia i służby lotniskowe.

Uwaga. — Szablon GAMET znajduje się w PANS-MET (Doc 10157), Załącznik 6, Tabela A6-1.

7.6.1.2 **Zalecenie.** — Ostrzeżenia lotniskowe powinny odnosić się do wystąpienia lub spodziewanego wystąpienia jednego lub kilku z następujących zjawisk:

- cyklon tropikalny (należy uwzględnić, jeżeli spodziewana średnia prędkość wiatru przy powierzchni lotniska w ciągu 10 minut wynosi 17 m/s (34kt) lub więcej);
- burza;
- grad;
- śnieg (w tym prognozowane lub obserwowane nagromadzenie śniegu);
- opady marznące;
- oblodzenie;
- mróz;
- szadź lub szron;
- burza piaskowa;
- burza pyłowa;
- unoszący się piasek lub pył;
- silny wiatr przy powierzchni Ziemi i porywy;
- szkwał;

- pył wulkaniczny (w tym osadzanie się pyłu wulkanicznego);;
- tsunami;
- toksyczne substancje chemiczne: oraz
- inne zjawiska uzgodnione lokalnie.

Uwaga. — Ostrzeżenia lotniskowe związane z wystąpieniem lub spodziewanym wystąpieniem tsunami nie są wymagane, jeżeli krajowy plan bezpieczeństwa publicznego dotyczący tsunami jest zintegrowany z danym lotniskiem „zagrożonym”.

7.6.1.3 Zalecenie. — Ostrzeżenia lotniskowe powinny być odwołane, kiedy warunki, jakich dotyczą, dłużej już nie występują i/lub nie prognozuje się już ich wystąpienia na lotnisku.

7.6.2 Rozpowszechnianie ostrzeżeń lotniskowych

Ostrzeżenia lotniskowe są przekazywane podmiotom zainteresowanym zgodnie z lokalnymi ustaleniami.

7.7 Ostrzeżenia i alarmy o uskoku wiatru

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 6, pkt 6.7.

7.7.1 Postanowienia ogólne

Uwaga. — Alarmy dotyczące uskoku wiatru mają uzupełnić ostrzeżenia o uskoku wiatru i razem powinny rozszerzyć świadomość występowania uskoku wiatru.

7.7.1.1 Ostrzeżenia o uskoku wiatru są wydawane przez lotniskowe biuro meteorologiczne dla danego lotniska, gdzie uskok wiatru uznano za istotny czynnik, zgodnie z lokalnym porozumieniem z organami służb ruchu lotniczego i użytkownikami. Ostrzeżenia o uskoku wiatru powinny zawierać zwięzłą informację o obserwowanym lub prognozowanym uskoku wiatru, który może niekorzystnie wpływać na statek powietrzny na ścieżkach wznoszenia i podejścia do lądowania lub w czasie wykonywania kręgu między poziomem drogi startowej a wysokością 500 m (1600 ft) i na statek powietrzny na drodze startowej podczas dobiegu lub rozbiegu. Tam, gdzie lokalne warunki topograficzne sprzyjają powstawaniu znacznych uskoków wiatru na wysokościach powyżej 500 m (1600 ft) nad poziomem drogi startowej, wysokość 500 m (1600 ft) nie powinna być traktowana restrykcyjnie.

Uwaga. — Szablon ostrzeżeń o uskoku wiatru znajduje się w PANS-MET (Doc 10157), Załącznik 7, Tabela A7-7.

7.7.1.2 Zalecenie. — Ostrzeżenia o uskoku wiatru dla startujących i/lub lądujących statków powietrznych powinny zostać odwołane, gdy meldunki ze statków powietrznych wskazują, że uskok już nie występuje lub po upływie określonego czasu. Kryteria dotyczące unieważnienia, ostrzeżenia o uskoku wiatru powinny być zdefiniowane lokalnie dla każdego lotniska, zgodnie z ustaleniami pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne, właściwymi władzami ATS i z zainteresowanymi użytkownikami.

7.7.1.3 Na lotniskach, gdzie uskok wiatru jest wykrywany przez zautomatyzowany, naziemny sprzęt do zdalnego wykrywania lub detekcji uskoku wiatru, muszą być wydawane generowane przez te systemy alarmy dotyczące uskoku wiatru. Alarmy o uskoku wiatru powinny dawać zwięzłe, aktualne informacje odnoszące się do obserwowanej obecności uskoku wiatru, które mogą niekorzystnie wpływać na statek powietrzny podczas lądowania lub startu albo dobiegu ewentualnie rozbiegu.

7.7.2 Rozpowszechnianie ostrzeżeń o uskoku wiatru

7.7.2.1 Ostrzeżenia o uskoku wiatru powinny być rozpowszechniane do wszystkich zainteresowanych zgodnie z lokalnymi ustaleniami

7.7.2.2 Alarmy o uskoku wiatru powinny być rozpowszechniane do wszystkich zainteresowanych zgodnie z lokalnymi ustaleniami, za pomocą automatycznych, naziemnych urządzeń do zdalnego wykrywania lub detekcji uskoku wiatru.

ROZDZIAŁ 8. LOTNICZA INFORMACJA KLIMATOLOGICZNA

Uwaga. — Normy i zalecane metody postępowania zawarte w niniejszym rozdziale należy stosować w połączeniu z PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 7.

8.1 Postanowienia ogólne

Uwaga 1. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 7, pkt 7.1.

Uwaga 2. — W przypadkach, kiedy nie jest możliwe spełnienie wymagań dotyczących lotniczej informacji klimatologicznej na poziomie krajowym, gromadzenie, przetwarzanie i przechowanie danych obserwacyjnych można wykonywać za pomocą systemów komputerowych, dostępnych do wykorzystania międzynarodowego, a odpowiedzialność za przygotowanie niezbędnej lotniczej informacji klimatologicznej może zostać przekazana zgodnie z ustaleniami pomiędzy zainteresowanymi władzami meteorologicznymi.

8.1.1 Lotnicze informacje klimatologiczne, potrzebne do planowania operacji lotniczych, są przygotowywane w postaci lotniskowych tabel klimatologicznych i lotniskowych zestawień klimatologicznych. Te informacje są dostarczane użytkownikom lotniczym zgodnie z uzgodnieniami pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne, a zainteresowanymi użytkownikami.

8.1.2 **Zalecenie.** — *Lotnicze informacje klimatologiczne powinny normalnie bazować na obserwacjach prowadzonych przez co najmniej 5 lat, a długość okresu obserwacyjnego, powinna być zaznaczona na dostarczonych informacjach.*

8.1.3 **Zalecenie.** — *Dane klimatologiczne, dotyczące nowych lotnisk i dodatkowych dróg startowych na lotniskach już istniejących, należy gromadzić, rozpoczynając od możliwie najwcześniejszej daty w stosunku do wprowadzenia lotnisk lub dróg startowych do eksploatacji.*

8.2 Lotniskowe tabele klimatologiczne

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 7, pkt 7.2.

Zalecenie. — *Każde Umawiające się Państwo powinno dokonać uzgodnień dotyczących zbierania i przechowywania niezbędnych danych obserwacyjnych oraz umożliwiających:*

- a) *opracowanie lotniskowych tabel klimatologicznych dla każdego stałego i zapasowego lotniska międzynarodowego na jego terytorium; oraz*
- b) *udostępnienie tabel klimatologicznych użytkownikowi lotniczemu, w czasie uzgodnionym pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne i zainteresowanym użytkownikiem.*

8.3 Lotniskowe zestawienia klimatologiczne

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 7, pkt. 7.3.

Zalecenie. — *Lotniskowe zestawienia klimatologiczne powinny odpowiadać procedurom ustalonym przez Światową Organizację Meteorologiczną. W przypadkach, kiedy istnieją urządzenia informatyczne do przechowania, opracowania i otrzymania informacji, ww. zestawienia powinny być publikowane lub przedstawiane w innej postaci, według zapotrzebowania użytkowników lotniczych. W przypadkach, kiedy brak jest urządzeń informatycznych, zestawienia należy przygotowywać wykorzystując model ustalony przez Światową Organizację Meteorologiczną, publikować i w miarę możliwości uaktualniać.*

8.4 Kopie danych z obserwacji meteorologicznych

Każda władza meteorologiczna, na żądanie i w miarę możliwości, udostępnia każdemu innemu władzy meteorologicznej, operatorom i innym podmiotom zajmującym się zastosowaniem meteorologii w międzynarodowej żegludze powietrznej, dane z obserwacji meteorologicznych niezbędne do badań, śledztw lub analiz operacyjnych.

8.5 Udostępnianie meteorologicznych danych obserwacyjnych

Zalecenie. — *Lotniskowe informacje klimatologiczne powinny być wymieniane na żądanie między władzami meteorologicznymi. Operatorzy i inni użytkownicy lotniczy, którzy potrzebują takich informacji, powinni skontaktować się z Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne odpowiedzialną za ich przygotowanie.*

ROZDZIAŁ 9. USŁUGI METEOROLOGICZNE ZAPEWNIANE OPERATOROM I CZŁONKOM ZAŁÓG LOTNICZYCH

Uwaga. — Normy i zalecane metody postępowania zawarte w niniejszym rozdziale należy stosować w połączeniu z PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 8.

9.1 Postanowienia ogólne

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 8, pkt 8.1.

9.1.1 Informacje meteorologiczne są dostarczone operatorom i załogom lotniczym, w celu:

- a) wstępnego planowania lotów przez operatorów;
- b) zmiany planu w trakcie lotu, dokonanego przez operatora, z wykorzystaniem scentralizowanej kontroli operacyjnej dla operacji lotniczych;
- c) wykorzystania przez członków załóg lotniczych przed startem; oraz
- d) użycia przez statki powietrzne w locie.

9.1.2 Instytucja zapewniająca służby meteorologiczne, w porozumieniu z operatorem, określa:

- a) rodzaj i format dostarczanych informacji meteorologicznych;
- b) metody i środki dostarczania tych danych.

9.1.3 Informacje meteorologiczne dostarczone operatorom i członkom załóg lotniczych odnoszą się do trasy lotu pod względem czasu, wysokości i obszaru geograficznego. Zgodnie z tym, informacje powinny odnosić się do właściwych ustalonych czasów lub przedziałów czasu i obejmować lotniska planowanego lądowania, oraz warunki meteorologiczne prognozowane pomiędzy lotniskiem planowanego lądowania i lotniskiem zapasowym wyznaczonym przez operatora.

9.1.4 Informacje meteorologiczne dostarczane operatorom i członkom załóg lotniczych są aktualne i zawierają: :

- a) informacje o obserwacjach dotyczących lotnisk i tras; oraz
- b) informacje o prognozach dla lotniska i trasy.

Uwaga. — Wykaz informacji meteorologicznych, które należy przekazać operatorom i członkom załogi lotniczej zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), pkt 8.1.1.2.

9.1.5 Informacje dotyczące prognoz trasowych generowane są na podstawie cyfrowych prognoz dostarczanych przez WAFCS za każdym razem, gdy prognozy te obejmują planowaną trasę lotu z uwzględnieniem czasu, szerokości i warunków geograficznych, z wyjątkiem sytuacji gdy zostało zawarte inne porozumienie między Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne i operatorem.

9.1.6 Gdy prognozy są oznaczone jako wydane przez WAFCS, to nie wprowadza się do nich żadnych modyfikacji.

9.1.7 Prognozy wiatru górnego i temperatury w górnych warstwach atmosfery oraz zjawisk SIGWX powyżej poziomu lotu 100, żądane przez operatora do planowania przed lotem i przeplanowania w trakcie lotu, muszą być dostarczone natychmiast po ich udostępnieniu, jednak nie później niż 3 godziny przed odlotem. Inne informacje meteorologiczne żądane przez operatora do planowania przed lotem i przeplanowania w trakcie lotu, muszą być dostarczone tak szybko, jak to możliwe..

9.1.8 Zalecenie. — *Informacje meteorologiczne wykorzystywane przez operatorów śmigłowców lecących do obiektów morskich do planowania lotu przed startem i zmiany planu lotu w trakcie lotu powinny obejmować dane dotyczące warstw od poziomu morza do poziomu lotu FL100.*

9.1.9 W razie potrzeby władze meteorologiczne Państwa, które tworzy warunki do zapewniania służb meteorologicznych dla operatorów i członków załóg lotniczych, podejmuje działania koordynacyjne z władzami meteorologicznymi innych Państw w celu uzyskania wymaganych komunikatów i/lub prognoz.

9.1.10 Informacje meteorologiczne są dostarczane operatorom i członkom załóg lotniczych w miejscu określonym przez Instytucję zapewniającą służby meteorologiczne po konsultacjach z zainteresowanymi operatorami oraz w czasie uzgodnionym pomiędzy lotniskowym biurem meteorologicznym a zainteresowanymi operatorami. Usługi dla celów planowania lotów są ograniczone do lotów rozpoczynających się na terenie zainteresowanego Państwa. Na lotnisku, na którym nie jest zlokalizowane lotniskowe biuro meteorologiczne, pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne a zainteresowanym operatorem uzgadniane są ustalenia dotyczące dostarczania informacji meteorologicznych.

9.2 Odprawa meteorologiczna, konsultacja i prezentacja materiałów

Uwaga. — Wymagania dotyczące wykorzystania zautomatyzowanego systemu informacji przed lotem, dotyczące zapewnienia odpraw, konsultacji i prezentacji, są zawarte w pkt 9.4.

9.2.1 Załogom lotniczym i/lub innemu personelowi lotniczemu zapewnia się, na żądanie, odprawę meteorologiczną i/lub konsultację. Celem tych działań jest dostarczenie najnowszych informacji o występujących i prognozowanych warunkach meteorologicznych na trasie planowanego lotu, na lotnisku planowanego lądowania, na lotniskach zapasowych oraz w razie potrzeby na innych lotniskach w celu wyjaśnienia i uzupełnienia, informacji zawartych w dokumentacji lotniczo-meteorologicznej, lub zgodnie z ustaleniem pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne a zainteresowanym operatorem, zamiast dokumentacji lotniczo-meteorologicznej.

9.2.2 Informacje wykorzystywane do odprawy meteorologicznej i konsultacji, zgodnie z wymaganiami, zawierają wybrane lub wszystkie elementy wymienione w pkt 9.1.4.

9.2.3 Jeśli lotniskowe biuro meteorologiczne uważa, że rozwój warunków meteorologicznych na danym lotnisku będzie się znacznie różnił od prognozy dla tego lotniska włączonej do dokumentacji lotniczo-meteorologicznej, to załódze statku powietrznego należy zwrócić uwagę na tę różnicę. Fragment odprawy meteorologicznej dotyczącej różnicy jest odnotowany w czasie odprawy, a zapis powyższego faktu jest dostępny dla operatora.

9.2.4 Wymagana odprawa meteorologiczna, konsultacja, prezentacja materiałów i/lub dokumentacja lotniczo-meteorologiczna, jest zapewniana przez lotniskowe biuro meteorologiczne związane z lotniskiem startu. Na lotniskach, na których takie usługi są niedostępne, na podstawie uzgodnienia pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne a zainteresowanym operatorem, należy podjąć przedsięwzięcia dla zaspokojenia wymagań załóg lotniczych. W wyjątkowych okolicznościach, np. nadmierne opóźnienie, lotniskowe biuro meteorologiczne związane z lotniskiem powinno, w miarę potrzeb, zapewnić, a gdy jest to niemożliwe, zorganizować nową odprawę meteorologiczną, konsultację i/lub dokumentację lotniczo-meteorologiczną.

9.2.5 **Zalecenie.** — *Załoga lotnicza i/lub inny personel lotniczy, dla którego była wymagana odprawa meteorologiczna, konsultacja i/lub dokumentacja lotniczo-meteorologiczna, powinna, w czasie ustalonym pomiędzy lotniskowym biurem meteorologicznym i zainteresowanym operatorem udać się do lotniskowego biura meteorologicznego. Tam, gdzie warunki lokalne na lotnisku czynią osobistą konsultację lub odprawę meteorologiczną niemożliwą, lotniskowe biuro meteorologiczne powinno prowadzić obsługę przez telefon lub inne odpowiednie środki łączności.*

9.2.6 Prezentowane materiały powinny być łatwo dostępne dla członków załogi lotniczej lub innego personelu lotniczego.

9.3 Dokumentacja lotniczo-meteorologiczna

Uwaga 1. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 8, pkt 8.2

Uwaga 2. — Wymagania dotyczące wykorzystania zautomatyzowanego systemu informacji przed lotem, dotyczące zapewnienia odpraw, konsultacji i prezentacji, są zawarte w pkt 9.4.

9.3.1 Dokumentacja lotniczo-meteorologiczna, która jest udostępniana zawiera informacje wymienione w pkt. 9.1.4

9.3.2 Kiedy tylko okaże się, że informacja meteorologiczna włączana do dokumentacji lotniczo-meteorologicznej będzie istotnie od dostępnej dla planowania przed lotem i dla zmiany planu w locie, to użytkownik jest natychmiast o tym informowany i, jeśli jest to możliwe, do realizacji jest dostarczana nowa poprawiona informacja zgodnie z porozumieniem między operatorem a odpowiednim lotniskowym biurem meteorologicznym.

9.3.3 **Zalecenie.** — *W przypadkach powstania konieczności uaktualnienia dokumentacji lotniczo-meteorologicznej po jej dostarczeniu oraz przed startem statku powietrznego, lotniskowe biuro meteorologiczne powinno, zgodnie z lokalnymi umowami, wydać konieczny dodatek lub uaktualnienie dla operatora albo lokalnej jednostki ruchu lotniczego w celu przekazania do statku powietrznego.*

9.3.4 **Zalecenie.** — *Dokumentacja lotniczo-meteorologiczna dotycząca prognoz wiatru i temperatury na górnych poziomach atmosfery dla połączonych tras powinna być dostarczona zgodnie z ustaleniami między dostawcą usług meteorologicznych a zainteresowanym operatorem.*

Uwaga — Wskazówki dotyczące projektowania, formułowania i stosowania połączonych map znajdują się w publikacji Manual of Aeronautical Meteorological Practice (Doc 8896).

9.3.5 Informacje meteorologiczne otrzymane od innych biur meteorologicznych należy zamieścić w dokumentacji lotu bez modyfikacji.

9.3.6 **Zalecenie.** — *Mapy zawarte w dokumentacji lotniczo-meteorologicznej powinny charakteryzować się wysokim standardem przejrzystości i czytelności.*

Uwaga — Szczegółowe informacje dotyczące charakterystyki map, które należy dołączyć do dokumentacji lotniczo-meteorologicznej zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 8, pkt 8.2.3.1.

9.3.7. Władza meteorologiczna zapewnia, że Instytucja zapewniająca służby meteorologiczne przechowuje informacje dostarczane załogom statków powietrznych zarówno w postaci wydruków, jak i wersji elektronicznej oraz, że jest ona archiwizowana przez okres co najmniej 30 dni od jej wydania. Informacja ta musi być udostępniona, na żądanie, dla prowadzących śledztwo lub dochodzenie i w tym przypadku musi być przechowywana do czasu ich ukończenia.

9.4 Zautomatyzowane systemy informacji przed lotem zapewniające informacje do odprawy, konsultacji, planowania lotu oraz przygotowania dokumentacji lotniczo-meteorologicznej

Uwaga 1. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 8, pkt 8.3.

9.4.1 W przypadku, gdy Instytucja zapewniająca służby meteorologiczne wykorzystuje zautomatyzowane systemy informacji przed lotem, do dostarczania i prezentacji informacji meteorologicznej operatorom i członkom załóg lotniczych, w celu samodzielnej odprawy, planowania lotu i zestawienia dokumentacji lotniczo-meteorologicznej, dostarczana i prezentowana informacja musi spełniać warunki zawarte w pkt 9.1 do pkt 9.3.

9.4.2 **Zalecenie.** — *Zautomatyzowane systemy informacji przed lotem, powinny być zapewniane w ujednoliconym, wspólnym punkcie dostępu do informacji meteorologicznej oraz informacji służby informacji lotniczej dla operatorów, członków załóg i innego odpowiedniego personelu lotniczego zgodnie z ustaleniem pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne i władzą lotnictwa cywilnego lub agencją, do której kompetencja zapewniania służby została przekazana zgodnie z Załącznikiem 15, pkt 2.1.1 c).*

Uwaga. — Odpowiednie informacje meteorologiczne i informacje służby informacji lotniczej są określone szczegółowo w pkt 9.1 do 9.3 oraz PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 8 i PANS-AIM (Doc 10066), pkt 5.5.

9.4.3 Tam, gdzie zautomatyzowany system informacji przed lotem jest używany w celu dostarczenia spójnego, powszechnie dostępnego serwisu informacji meteorologicznej oraz informacji służby informacji lotniczej dla operatorów, członków załóg i innego odpowiedniego personelu lotniczego, właściwa władza meteorologiczna pozostaje odpowiedzialna za zapewnienie, że kontrola jakości i zarządzanie jakością informacji meteorologicznych, są zapewnione przez Instytucje zapewniające służby meteorologiczne za pośrednictwem takich systemów, zgodnie z pkt 2.2.2 Rozdziału 2.

Uwaga. — Informacje dotyczące odpowiedzialności za zapewnienie służby informacji lotniczej oraz kontroli jakości informacji, są zawarte w Załączniku 15, Rozdział 1, 2 i 3.

9.4.4 Zautomatyzowane systemy informacji przed lotem zapewniające możliwość samodzielnego zapoznania się z informacjami powinny umożliwiać operatorom i członkom załogi lotniczej dostęp do konsultacji, w razie potrzeby, z lotniskowym biurem meteorologicznym za pośrednictwem telefonu lub innych odpowiednich środków telekomunikacyjnych.

9.5 Informacje dla statku powietrznego w locie

Uwaga 1. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 8, pkt 8.4.

9.5.1 Informacje meteorologiczne do wykorzystania przez statki powietrzne w locie są dostarczane przez lotniskowe biuro meteorologiczne lub przez meteorologiczne biuro nadzoru do związanego z nim organu służb ruchu lotniczego i rozsyłane dalej poprzez transmisje D-VOLMET lub VOLMET, zgodnie z ustaleniami regionalnego porozumienia żeglugi powietrznej. Informacje meteorologiczne na potrzeby planowania przez operatorów w trakcie lotu statku powietrznego, powinny być dostarczane na żądanie, jak uzgodniono pomiędzy władzą meteorologiczną lub władzami a odpowiednimi operatorami.

9.5.2 Informacje meteorologiczne do wykorzystania przez statek powietrzny w locie są dostarczane organom służb ruchu lotniczego, zgodnie z ustaleniami Rozdziału 10.

9.5.3 **Zalecenie.** — *Jeżeli statek powietrzny podczas lotu zwraca się z prośbą o informacje meteorologiczne, lotniskowe biuro meteorologiczne lub meteorologiczne biuro nadzoru, które otrzymało tę prośbę, powinno zapewnić dostarczenie tych informacji, w razie potrzeby z pomocą innego lotniskowego biura meteorologicznego lub meteorologicznego biura nadzoru.*

9.5.4 Informacje meteorologiczne są przekazywane za pośrednictwem transmisji D-VOLMET lub VOLMET, zgodnie z ustaleniami Rozdziału 11.

ROZDZIAŁ 10. INFORMACJE METEOROLOGICZNE DLA SŁUŻB RUCHU LOTNICZEGO, SŁUŻBY POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA ORAZ DLA SŁUŻB INFORMACJI LOTNICZEJ

Uwaga. — Normy i zalecane metody postępowania zawarte w niniejszym rozdziale należy stosować w połączeniu z PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 9.

10.1 Informacje dla organów jednostek służb ruchu lotniczego

Uwaga 1. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 9, pkt 9.1.

10.1.1 Postanowienia ogólne

10.1.1.1. Umawiające się Państwa wyznaczają lotniskowe biura meteorologiczne lub meteorologiczne biuro nadzoru, które będą obsługiwać każdy z organów służby ruchu lotniczego. Lotniskowe biuro meteorologiczne lub meteorologiczne biuro nadzoru wyznaczone do obsługi, po uzgodnieniu zasad współpracy, dostarcza lub organizuje dostarczanie organowi służb ruchu lotniczego, aktualnych danych meteorologicznych, niezbędnych do realizacji jego funkcji.

10.1.1.2 **Zalecenie.** — *Lotniskowe biuro meteorologiczne jest powiązane z wieżą kontroli lotniska lub organem kontroli zbliżania w celu dostarczania informacji meteorologicznych.*

10.1.1.3 Meteorologiczne biuro nadzoru jest powiązane z ośrodkiem informacji powietrznej lub centrum kontroli obszaru w celu dostarczenia informacji meteorologicznych.

10.1.1.4 **Zalecenie.** — *Tam, gdzie ze względu na lokalne uwarunkowania, wygodniej jest, aby obowiązki powiązanego lotniskowego biura meteorologicznego lub meteorologicznego biura nadzoru pełniły dwa lub więcej lotniskowe biura meteorologiczne lub meteorologiczne biura nadzoru, podział odpowiedzialności powinien być określony przez Instytucje zapewniające służby meteorologiczne w konsultacji z właściwymi władzami ATS.*

10.1.1.5 Dowolne informacje meteorologiczne, wymagane przez organy służb ruchu lotniczego w związku z zagrożeniem bezpieczeństwa statku powietrznego, są dostarczone tak szybko, jak jest to możliwe.

10.1.2 Ustalenia dotyczące dostarczania, rozpowszechniania i dystrybucji

10.1.2.1 W razie konieczności, w celu uzyskania informacji dotyczących lotu, aktualne komunikaty i prognozy meteorologiczne są przekazywane do wyznaczonych stacji telekomunikacji lotniczej. Kopia takich informacji jest przekazywana, w razie potrzeby, do FIC lub ACC.

10.1.2.2 **Zalecenie.** — *W przypadku gdy dane dotyczące górnych warstw atmosfery przetworzone komputerowo w punktach siatki są udostępnione jednostkom służb ruchu lotniczego w formie cyfrowej do wykorzystania przez ich komputery, ustalenia dotyczące transmisji powinny być zgodne z ustaleniami pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne a odpowiednim organem ATS. Dane powinny być dostarczane tak szybko, jak to możliwe po zakończeniu przetwarzania prognoz.*

10.2 Informacje dla organów jednostek służby poszukiwania i ratownictwa

Uwaga 1. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 9, pkt 9.2.

10.2.1 Postanowienia ogólne

Lotniskowe biura meteorologiczne lub meteorologiczne biuro nadzoru wyznaczone przez Umawiające się Państwo, zgodnie z regionalnym porozumieniem żeglugi powietrznej, dostarczają organom służb poszukiwania i ratownictwa informacji meteorologicznych, których potrzebują, w postaci ustalonej na podstawie wzajemnych uzgodnień. W tym celu, w czasie akcji poszukiwania i ratownictwa, wyznaczone lotniskowe biuro meteorologiczne lub meteorologiczne biuro nadzoru utrzymuje łączność z organami służb poszukiwania i ratownictwa.

10.2.2 Wykaz informacji

Informacje przekazywane do centrów koordynacji akcji ratowniczych powinny obejmować warunki meteorologiczne panujące w ostatniej znanej pozycji zaginionego statku powietrznego oraz wzdłuż planowanej trasy lotu tego statku, ze szczególnym uwzględnieniem:

- a) istotnych zjawisk pogodowych na trasie lotu;
- b) ilości i rodzaju chmur, w szczególności cumulonimbusów; wysokości podstawy i wierzchołków chmur;
- c) widzialności i zjawisk ograniczających widzialność;
- d) wiatru przyziemnego i wiatru górnego;
- e) stanu powierzchni ziemi, w szczególności pokrywy śnieżnej lub powodzi;
- f) temperatury powierzchni morza, stanu morza, ewentualnej pokrywy lodowej i prądów oceanicznych, jeśli ma to znaczenie dla obszaru poszukiwań; oraz
- g) danych dotyczących ciśnienia na poziomie morza.

10.3 Informacje dla organów jednostek służb informacji lotniczej**10.3.1 Postanowienia ogólne**

Władza meteorologiczna, w koordynacji z odpowiednimi władzami lotnictwa cywilnego, organizuje dostarczanie aktualnej informacji meteorologicznej przez Instytucje zapewniającą służby meteorologiczne do organów służby informacji lotniczej, niezbędnej do wykonywania przez nią swoich funkcji.

10.3.2 Wykaz informacji

W razie potrzeby jednostce służb informacji lotniczej należy przekazać następujące informacje:

- a) informacje dotyczące służb meteorologicznych dla międzynarodowej żeglugi powietrznej, przeznaczone do umieszczenia w odpowiednich AIP;

Uwaga. — Szczegółowe informacje na ten temat zawarte są w PANS-AIM (Doc 10066), Załącznik 3, Part 1, GEN 3.5 oraz Part 3, AD 2.2, 2.11, 3.2 i 3.11.

- b) informacje niezbędne do przygotowania NOTAM lub ASHTAM, w tym w szczególności informacje dotyczące:
 - 1) ustanowienia, wycofania i istotnych zmian w funkcjonowaniu służb meteorologicznych dla lotnictwa. Informacje te należy przekazać jednostce służb informacji lotniczej z odpowiednim wyprzedzeniem przed datą wejścia w życie, aby umożliwić wydanie NOTAM zgodnie z Załącznikiem 15 – Aeronautical Information Services, 6.3.2.2 oraz 6.3.2.3;
 - 2) wystąpienia aktywności wulkanicznej; oraz

Uwaga. — Szczegółowe informacje na ten temat zawarte są w Załączniku 3, Rozdział 3, pkt 3.2.2 h) oraz Rozdział 4, pkt 4.8.

- 3) uwolnienia materiałów radioaktywnych do atmosfery, zgodnie z ustaleniami między właściwymi władzami meteorologicznymi i lotnictwa cywilnego; oraz

Uwaga. — Szczegółowe informacje na ten temat zawarte są w Załączniku 3, Rozdział 3, pkt 3.2.2 g).

- c) informacje niezbędne do przygotowania okólników informacji lotniczej, w tym w szczególności informacje dotyczące AIP:
 - 1) przewidywanych istotnych zmian w procedurach, usługach i obiektach meteorologicznych dla lotnictwa; oraz
 - 2) wpływu niektórych zjawisk pogodowych na eksploatację statków powietrznych.

ROZDZIAŁ 11. WYKORZYSTANIE ŚRODKÓW KOMUNIKACJI DO WYMIANY INFORMACJI METEOROLOGICZNEJ

Uwaga 1. — Normy i zalecane metody postępowania zawarte w niniejszym rozdziale należy stosować w połączeniu z PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 10.

Uwaga 2. — Uznaje się, że każde Umawiające się Państwo decyduje we własnym zakresie o organizacji wewnętrznej oraz o odpowiedzialności w dziedzinie wprowadzenia urządzeń łączności, o których mowa w niniejszym rozdziale.

11.1 Wymagania w zakresie łączności

11.1.1 Lotniskowym biurom meteorologicznym oraz, gdy jest to konieczne, lotniczym stacjom meteorologicznym udostępniane są odpowiednie środki łączności umożliwiające dostarczanie wymaganej informacji meteorologicznej do organów służb ruchu lotniczego. Wymienione biura i stacje dostarczają informacje meteorologiczne, w szczególności do: wież kontroli lotnisk, organów kontroli zbliżania i lotniczych stacji telekomunikacyjnych obsługujących lotniska.

11.1.2 Meteorologicznym biurom nadzoru udostępniane są odpowiednie środki łączności umożliwiające dostarczanie wymaganych informacji meteorologicznych, w szczególności: do ośrodków informacji powietrznej, centrów kontroli obszaru i ośrodków koordynacji poszukiwania i ratownictwa oraz związanych z nimi lotniczych stacji telekomunikacyjnych. Dostarczane informacje meteorologiczne dotyczą rejonów informacji powietrznej, obszarów kontrolowanych i rejonów poszukiwania i ratownictwa, w zakresie kompetencji wymienionych służb.

11.1.3 Światowym ośrodkiem prognoz obszarowych udostępniane są odpowiednie środki łączności umożliwiające dostarczanie prognoz światowego systemu prognoz obszarowych do lotniskowych biur meteorologicznych, Instytucji zapewniających służby meteorologiczne oraz innych użytkowników.

11.1.4 Środki łączności pomiędzy lotniskowymi biurami meteorologicznymi oraz, jeśli jest to konieczne, lotniczymi stacjami meteorologicznymi i wieżami kontroli lotniska lub organami kontroli zbliżania, umożliwiają bezpośrednią transmisję foniczną. Czas zestawienia połączenia powinien umożliwiać uzyskanie połączenia w czasie do 15 sekund.

11.1.5 **Zalecenie.** — *Środki łączności pomiędzy lotniskowymi biurami meteorologicznymi lub meteorologicznymi biurami nadzoru i ośrodkami informacji powietrznej, centrami kontroli obszaru, ośrodkami koordynacji poszukiwania i ratownictwa oraz lotniczymi stacjami telekomunikacyjnymi powinny umożliwiać:*

- a) *transmisję foniczną przy czasie zestawienia połączenia umożliwiającym uzyskanie łączności między wybranymi punktami w czasie do 15 sekund; oraz*
- b) *przekazywanie materiałów drukowanych, gdy odbiorca wymaga rejestracji; czas przesłania depechy nie może przekraczać 5 minut.*

Uwaga. — Przedstawiony w pkt 11.1.4 i 11.1.5 termin „do 15 sekund” odnosi się do łączności telefonicznej za pośrednictwem centrali telefonicznej, natomiast termin „5 minut” — do przekazywania materiałów drukowanych wymagających retransmisji.

11.1.6 Zalecenie. — *Tam, gdzie jest to konieczne, środki łączności, wymienione w pkt 11.1.4 i 11.1.5, powinny być uzupełnione innym rodzajem łączności wizualnej lub fonicznej, np. telewizją przemysłową lub wydzielonymi systemami przetwarzania informacji.*

11.1.7 Zalecenie. — *Zgodnie z ustaleniem pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne a zainteresowanymi operatorami powinno być umożliwione zestawienie odpowiednich środków łączności w celu uzyskania informacji meteorologicznych z lotniskowych biur meteorologicznych lub z innych właściwych źródeł.*

11.1.8 Biurom meteorologicznym udostępnia się odpowiednie środki łączności umożliwiające wymianę operacyjnych informacji meteorologicznych z innymi biurami meteorologicznymi.

11.1.9 Zalecenie. — *W charakterze środka łączności, do wymiany operacyjnej informacji meteorologicznej, powinna być stosowana stała służba lotnicza lub, do wymiany nie priorytetowych informacji operacyjnych, publiczny Internet, w zależności od dostępności, zadowalającego działania i dwu/wielostronnych i/lub regionalnych porozumień żeglugi powietrznej.*

Uwaga 1. — *Usługi internetowe stałej służby lotniczej, obsługiwane przez Światowe Ośrodki Prognoz Obszarowych, zapewniające zasięg globalny są wykorzystywane do zapewnienia globalnej wymiany operacyjnych danych meteorologicznych.*

Uwaga 2. — *Wskazówki na temat niepriorytetowych informacji operacyjnych i pokrewnych aspektów publicznego Internetu zawarte są w Guidelines on the Use of the Public Internet for Aeronautical Applications (Doc 9855).*

11.1.10 Zalecenie. — *Gdy dane o głównych warstwach atmosfery w postaci cyfrowej są udostępniane do wykorzystania przez systemy komputerowe służb ruchu lotniczego, ustalenia dotyczące przesyłania danych powinny być uzgodnione pomiędzy Instytucją zapewniającą służby meteorologiczne a odpowiednimi władzami ATS.*

11.1.11 Zalecenie. — *W przypadku udostępnienia operatorom danych dotyczących punktów siatki górnych warstw atmosfery w formie cyfrowej do celów planowania lotów za pomocą komputerów, warunki przekazywania danych powinny być uzgodnione między odpowiednim światowym centrum prognoz obszarowych, dostawcą usług meteorologicznych i zainteresowanymi operatorami.*

11.2 Wykorzystanie stałej służby telekomunikacji lotniczej i Internetu

Uwaga. — *Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 10, pkt 10.1.*

11.2.1 Biuletyny meteorologiczne

11.2.1.1 Biuletyny meteorologiczne, zawierające operacyjne informacje meteorologiczne przekazywane z wykorzystaniem środków stałej służby lotniczej lub Internetu, muszą pochodzić z właściwego biura meteorologicznego lub z lotniczej stacji meteorologicznej.

Uwaga. — *Biuletyny meteorologiczne, zawierające operacyjne informacje meteorologiczne dopuszczone do przekazywania z wykorzystaniem środków stałej służby lotniczej, są wymienione w Załączniku 10, Tom II, Rozdział 4, łącznie z odpowiednimi priorytetami i wskaźnikami priorytetów.*

11.2.1.2 Komunikaty i biuletyny zawierające operacyjne informacje meteorologiczne powinny być przekazywane w czasie krótszym niż 5 minut, chyba że regionalne porozumienie dotyczące żeglugi powietrznej stanowi inaczej.

11.2.2 Prognozy światowego systemu prognoz obszarowych

11.2.2.1 Zalecenie. — Urządzeniami telekomunikacyjnymi wykorzystywanymi do dostarczania prognoz WAFS powinny być stacjonarne usługi lotnicze lub publiczny Internet.

11.2.2.2 Zalecenie. — Prognozy WAFS w postaci cyfrowej powinny być przekazywane za pomocą środków przekazu w postaci cyfrowej. Metodę i kanały transmisji, wykorzystywane do rozpowszechniania prognoz, powinno określić regionalne porozumienie żeglugi powietrznej.

11.3 Wykorzystanie łączności ruchomej służby lotniczej

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 10, pkt 10.2.

Treść i forma informacji meteorologicznych przekazywanych do i ze statków powietrznych musi być zgodna z ustaleniami niniejszego Załącznika.

11.4 Wykorzystanie lotniczych łączy transmisji danych D-VOLMET

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 10, pkt 10.3.

Informacje D-VOLMET zawierają aktualne komunikaty METAR i SPECI, wraz z prognozą typu TREND, tam gdzie jest to dostępne, informacje TAF i SIGMET, specjalne meldunki z powietrza nie objęte informacją SIGMET, oraz tam, gdzie jest to możliwe, informacje AIRMET.

Uwaga. — Wymagania dotyczące dostarczania komunikatów METAR i SPECI można spełnić, wykorzystując łączy transmisji danych (D-FIS) służby informacji powietrznej, aplikacja o nazwie „Data link-aerodrome routine meteorological report (D-METAR) service”; Wymagania dotyczące dostarczania prognoz dla lotniska TAF można spełnić, wykorzystując D-FIS, aplikacja o nazwie „Data link. aerodrome forecast (D-TAF) service”. Wymagania dotyczące dostarczania informacji SIGMET można spełnić, wykorzystując D-FIS, aplikacja o nazwie „Data link-SIGMET (D-SIGMET) service”. Szczegóły dotyczące powyższych usług z wykorzystaniem łączy transmisji danych są przedstawione w wydawnictwie „Podręcznik transmisji danych ATS” („Manual of Air Traffic Services Data Link Applications”, Doc 9694).

11.5 Wykorzystanie lotniczej służby transmisji radiowej — transmisje VOLMET

Uwaga. — Procedury i specyfikacje techniczne związane z niniejszą sekcją zawarte są w PANS-MET (Doc 10157), Rozdział 10, pkt 10.4.

11.5.1 Ciągłe transmisje VOLMET, zwykle w paśmie VHF, zawierają aktualne informacje METAR i SPECI razem z prognozą TREND, gdy jest dostępna.

11.5.2 Regularne transmisje VOLMET, zwykle w paśmie HF, zawierają aktualne informacje METAR i SPECI razem z prognozą TREND, gdy jest dostępna oraz w tych przypadkach, kiedy jest to określone w regionalnym porozumieniu żeglugi powietrznej, powinny zawierać informacje TAF i SIGMET.

— KONIEC —