



**Regulamin  
Radiokomunikacyjny  
Uchwały i zalecenia**

Wydanie z 2016 r.



© ITU 2016

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody ITU.

## Adnotacja Sekretariatu

Niniejsza skorygowana wersja Regulaminu Radiokomunikacyjnego, uzupełniająca Konstytucję i Konwencję Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego, zawiera decyzje Światowych Konferencji Radiokomunikacyjnych z 1995 r. (WRC-95), 1997 r. (WRC-97), 2000 r. (WRC-2000), 2003 r. (WRC-03), 2007 r. (WRC-07), 2012 r. (WRC-12) i 2015 r. (WRC-15). Większość postanowień niniejszego Regulaminu wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2017 r.; pozostałe postanowienia stosuje się od określonej daty zastosowania wskazanej w art. 59 skorygowanego Regulaminu Radiokomunikacyjnego.

Przygotowując Regulamin Radiokomunikacyjny, wydanie z 2016 r., Sekretariat poprawił błędy drukarskie, na które zwrócono uwagę podczas WRC-15, których korekta została zatwierdzona przez WRC-15.

W niniejszym wydaniu wykorzystano ten sam schemat numeracji, co w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, wydanie z 2001 r., w szczególności:

**W odniesieniu do numerów artykułów** w niniejszym wydaniu zastosowano standardową numerację sekwencyjną. Numery artykułów nie są poprzedzone żadnym skrótem (takim jak „(WRC-97)”, „(WRC-2000)”, „(WRC-03)”, „(WRC-07)”, „(WRC-12)” lub „(WRC-15)”). W związku z tym, odniesienie do artykułu umieszczone w dowolnym postanowieniu Regulaminu Radiokomunikacyjnego (np. w art. 13 ust. 13.1), w treści załączników zawartych w tomie 2 niniejszego wydania (np. w § 1 załącznika 2), w treści uchwał zawartych w tomie 3 niniejszego wydania (np. w Uchwale 1 (Rev.WRC-97)), i w treści zaleceń zawartych w tomie 3 niniejszego wydania (np. w Zaleceniu 8) uważa się za odniesienie do treści artykułu niniejszego wydania Regulaminu Radiokomunikacyjnego, chyba że określono inaczej.

**W odniesieniu do numerów postanowień w artykułach**, w niniejszym wydaniu nadal stosuje się liczby złożone wskazujące numer artykułu i numer postanowienia w danym artykule (np. ust. 9.2B oznacza postanowienie 2B artykułu 9). Skróty „(WRC-15)”, „(WRC-12)”, „(WRC-07)”, „(WRC-03)”, „(WRC-2000)” lub „(WRC-97)” na końcu takiego postanowienia oznaczają, że postanowienie to zostało odpowiednio zmienione lub dodane przez WRC-15, WRC-12, WRC-07, WRC-03, WRC-2000 lub WRC-97. Brak skrótu na końcu postanowienia oznacza, że dane postanowienie brzmi identycznie jak postanowienie zawarte w uproszczonej wersji Regulaminu Radiokomunikacyjnego zatwierdzonej przez WRC-95, a jego pełna treść zawarta jest w dokumencie 2 WRC-97.

**W odniesieniu do numerów załączników**, w niniejszym wydaniu zastosowano standardową numerację sekwencyjną, a w stosownych przypadkach po numerze załącznika dodano odpowiedni skrót (np. „(WRC-97)”, „(WRC-2000)”, „(WRC-03)”, „(WRC-07)”, „(WRC-12)” lub „(WRC-15)”). Co do zasady, wszelkie odniesienia do załącznika w dowolnych postanowieniach Regulaminu Radiokomunikacyjnego w treści załączników zawartych w tomie 2 niniejszego wydania, w treści uchwał i zaleceń zawartych w tomie 3 niniejszego wydania, przedstawione są w sposób standardowy (np. „Załącznik 30 (Rev.WRC-15)”), jeżeli nie określono tego wyraźnie w tekście (np. Załącznik 4 zmieniony przez WRC-15). W treści załączników, które zostały częściowo zmienione przez WRC-15, postanowienia zmienione przez tę konferencję są oznaczone na końcu skrótem „(WRC-15)”. Jeżeli w niniejszym wydaniu po numerze załącznika, będącego przedmiotem odniesienia, nie występuje żaden skrót (np. w ust. 13.1), ani żaden inny opis, takie odniesienie uważa się wówczas za odniesienie do treści danego załącznika, który znajduje się w niniejszym wydaniu.

W tekście Regulaminu Radiokomunikacyjnego symbol ↑ stosuje się w celu oznaczenia wielkości związanych z łączem „w górę”. Podobnie symbol ↓ stosuje się w celu oznaczenia wielkości związanych z łączem „w dół”.

Skróty stosuje się na ogół w odniesieniu do nazw światowych administracyjnych konferencji radiokomunikacyjnych i światowych konferencji radiokomunikacyjnych. Skróty te przedstawiono poniżej.

<b>Skrót</b>	<b>Konferencja</b>
WARC Mar	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. służby ruchomej morskiej (Genewa, 1967)
WARC-71	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. telekomunikacji kosmicznej (Genewa, 1971)
WMARC-74	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. służby morskiej (Genewa, 1974)
WARC SAT-77	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. służby radiodifuzyjnej satelitarnej (Genewa, 1977)
WARC-Aer2	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. służby ruchomej lotniczej (R) (Genewa, 1978)
WARC-79	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1979)
WARC Mob-83	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. służb ruchomych (Genewa, 1983)
WARC HFBC-84	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. planowania zakresów fal krótkich (HF) przeznaczonych dla służby radiodifuzyjnej (Genewa, 1984)
WARC Orb-85	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. wykorzystania orbity geostacjonarnej i planowania służb kosmicznych, które ją wykorzystują (sesja pierwsza – Genewa, 1985)
WARC HFBC-87	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. planowania zakresów fal krótkich (HF) przeznaczonych dla służby radiodifuzyjnej (Genewa, 1987)
WARC Mob-87	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. służb ruchomych (Genewa, 1987)
WARC Orb-88	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. wykorzystania orbity geostacjonarnej i planowania służb kosmicznych, które ją wykorzystują (sesja druga – Genewa, 1988)
WARC-92	Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. przeznaczenia częstotliwości w niektórych częściach widma (Malaga-Torremolinos, 1992)
WRC-95	Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1995)
WRC-97	Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997)
WRC-2000	Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Stambuł, 2000)
WRC-03	Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003)
WRC-07	Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007)
WRC-12	Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012)
WRC-15	Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna, (Genewa, 2015)
WRC-19	Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna, 2019 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Nie ustalono jeszcze daty tej konferencji

**TOM 3**  
**Uchwały – Zalecenia**

**SPIS TREŚCI**

**Uchwały**

*Strona*

UCHWAŁA 1	(Rev.WRC–97)_Notyfikacja przydziałów częstotliwości.....	3
UCHWAŁA 2	(Rev.WRC–03)_Sprawiedliwe wykorzystanie, przez wszystkie państwa na równych prawach, orbity geostacjonarnej i orbit innych satelitów oraz zakresów częstotliwości dla służb radiokomunikacji kosmicznej .....	5
UCHWAŁA 4	(Rev.WRC–03)_Okres ważności przydziałów częstotliwości dla stacji kosmicznych korzystających z orbity geostacjonarnej i orbit innych satelitów.....	7
UCHWAŁA 5	(Rev.WRC–15)_Współpraca techniczna z krajami rozwijającymi się w zakresie badania propagacji na obszarach strefy międzyzwrotnikowej i im podobnych .....	11
UCHWAŁA 7	(Rev.WRC–03)_Rozwój narodowej gospodarki częstotliwościami radiowymi.....	13
UCHWAŁA 10	(Rev.WRC–2000)_Wykorzystanie dwukierunkowej telekomunikacji bezprzewodowej przez Międzynarodowy Ruch Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycy.....	15
UCHWAŁA 12	(Rev.WRC–15) Pomoc i wsparcie dla Palestyny .....	17
UCHWAŁA 13	(Rev.WRC–97) Tworzenie sygnałów wywoławczych i przeznaczenie nowych serii międzynarodowych .....	19
UCHWAŁA 15	(Rev.WRC–03) Współpraca międzynarodowa i pomoc techniczna w dziedzinie radiokomunikacji kosmicznej .....	21
UCHWAŁA 18	(Rev.WRC–15) Dotycząca procedury identyfikowania i ogłaszania pozycji statków (okrętów) i statków powietrznych państw niebędących stronami konfliktu zbrojnego .....	23
UCHWAŁA 20	(Rev.WRC–03) Współpraca techniczna w obszarze telekomunikacji lotniczej z państwami rozwijającymi się .....	25

UCHWAŁA 25	(Rev.WRC-03) Eksploatacja światowych systemów satelitarnych do celów komunikacji osobistej.....	27
UCHWAŁA 26	(Rev.WRC-07) Uwagi do Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości w art. 5 Regulaminu Radiokomunikacyjnego.....	29
UCHWAŁA 27	(Rev.WRC-12) Włączanie treści do Regulaminu Radiokomunikacyjnego przez odniesienie .....	31
UCHWAŁA 28	(Rev.WRC-15) Korekta treści odniesień do treści zaleceń ITU-R włączonych do Regulaminu Radiokomunikacyjnego przez odniesienie .....	35
UCHWAŁA 31	(WRC-15) Przejściowe środki eliminacji wstępnej publikacji przez administracje dokumentów dotyczących przydziału częstotliwości dla sieci i systemów satelitarnych podlegających art. 9 sekcja II.....	37
UCHWAŁA 33	(Rev.WRC-15) Wprowadzanie do użytku stacji kosmicznych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej przed wejściem w życie uzgodnień i powiązanych planów dotyczących służby radiodyfuzyjnej satelitarnej.....	39
UCHWAŁA 34	(Rev.WRC-15) Ustanowienie służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 3 w zakresie częstotliwości 12,5-12,75 GHz oraz jego współużytkowanie ze służbami kosmiczną i naziemną w Regionach 1, 2 i 3.....	45
UCHWAŁA 40	(WRC-15) Wykorzystanie pojedynczej stacji kosmicznej w celu wprowadzenia do użytku w krótkim okresie czasu częstotliwości przydzielonych dla sieci geostacjonarnych w różnych lokalizacjach orbitalnych .....	47
UCHWAŁA 42	(Rev.WRC-15) Użytkowanie systemów przejściowych w Regionie 2 w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej i w służbie stałej satelitarnej (łącza dosyłowe) w Regionie 2 w odniesieniu do zakresów częstotliwości objętych postanowieniami załączników 30 i 30A .....	49
UCHWAŁA 49	(Rev.WRC-15) Administracyjna procedura należytej staranności obowiązująca niektóre służby radiokomunikacji satelitarnej .....	57
UCHWAŁA 55	(Rev.WRC-15) Składanie drogą elektroniczną formularzy zgłoszeniowych dotyczących sieci satelitarnych, stacji ziemskich i stacji radioastronomicznych.....	63
UCHWAŁA 63	(Rev.WRC-12) Ochrona służb radiokomunikacyjnych przed zakłóceniami powodowanymi promieniowaniem pochodzącym z urządzeń przemysłowych, naukowych i medycznych (ISM) .....	65

UCHWAŁA 72	(Rev.WRC-07) Światowe i regionalne przygotowania do światowych konferencji radiokomunikacyjnych.....	67
UCHWAŁA 74	(Rev.WRC-03) Proces mający na celu aktualizowanie kwestii technicznych, o których mowa w Załączniku 7 .....	69
UCHWAŁA 75	(Rev.WRC-12) Opracowanie podstawy technicznej do określania obszaru koordynacyjnego na potrzeby koordynacji odbiorczej stacji naziemnej w służbie badań kosmosu (dalekiego kosmosu) ze stacjami nadawczymi o dużym zagęszczeniu w służbie stałej w zakresach częstotliwości 31,8–32,3 GHz oraz 37–38 GHz.....	71
UCHWAŁA 76	(Rev.WRC-15) Ochrona sieci geostacjonarnych w służbie stałej satelitarnej i sieci geostacjonarnych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej przed maksymalną zagregowaną zastępczą gęstością strumienia mocy wytwarzaną przez wiele niegeostacjonarnych systemów służby stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości, w których przyjęto zastępcze graniczne wartości gęstości strumienia mocy .....	73
UCHWAŁA 80	(Rev.WRC-07) Należyta staranność w stosowaniu zasad zawartych w Konstytucji .....	81
UCHWAŁA 81	(Rev.WRC-15) Ocena administracyjnej procedury należytej staranności dla sieci satelitarnych .....	85
UCHWAŁA 85	(WRC-03) Zastosowanie art. 22 Regulaminu Radiokomunikacyjnego do ochrony sieci geostacjonarnej służby stałej satelitarnej i sieci służby radiodyfuzyjnej satelitarnej przed niegeostacjonarnymi systemami służby stałej satelitarnej.....	87
UCHWAŁA 86	(Rev.WRC-07) Wykonanie Uchwały 86 (Rev. Marrakesh, 2002 r.) Konferencji Pełnomocników .....	89
UCHWAŁA 95	(Rev.WRC-07) Ogólny przegląd uchwał i zaleceń światowych administracyjnych konferencji radiokomunikacyjnych i światowych konferencji radiokomunikacyjnych.....	91
UCHWAŁA 99	(WRC-15) Tymczasowe stosowanie określonych postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego skorygowanych przez Światową Konferencję Radiokomunikacyjną 2015 oraz uchylenie określonych uchwał i zaleceń.....	93
UCHWAŁA 111	(Orb-88) Planowanie służby stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości 18,1–18,3 GHz, 18,3–20,2 GHz i 27–30 GHz .....	95

UCHWAŁA 114	(Rev.WRC-15) Kompatybilność pomiędzy służbą radionawigacji lotniczej i służbą stałą satelitarną (Ziemia-kosmos) (ograniczona do łączy dosyłowych niegeostacjonarnych systemów ruchomych satelitarnych w służbie ruchomej satelitarnej) w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz.....	97
UCHWAŁA 122	(Rev.WRC-07) Wykorzystanie zakresów częstotliwości 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz przez stacje platform stratosferycznych w służbie stałej oraz przez inne służby.....	99
UCHWAŁA 125	(Rev.WRC-12) Współużytkowanie częstotliwości w zakresach 1 610,6–1 613,8 MHz i 1 660–1 660,5 MHz przez służbę ruchomą satelitarną i służbę radioastronomiczną.....	103
UCHWAŁA 140	(Rev.WRC-15) Działania i badania związane z wartościami granicznymi zastępczej gęstości strumienia mocy (epfd) w zakresie częstotliwości 19,7–20,2 GHz.....	105
UCHWAŁA 143	(Rev.WRC-07) Wytyczne dotyczące wdrażania zastosowań o dużym zagęszczeniu w służbie stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości wskazanych dla tych zastosowań .....	107
UCHWAŁA 144	(Rev.WRC-15) Specjalne wymogi państw o małym lub wąskim terytorium, korzystających ze stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej w zakresie 13,75–14 GHz .....	111
UCHWAŁA 145	(Rev.WRC-12) Wykorzystanie zakresów częstotliwości 27,9–28,2 GHz i 31–31,3 przez stacje platform stratosferycznych w służbie stałej.....	113
UCHWAŁA 147	(WRC-07) Wartości graniczne gęstości strumienia mocy dotyczące określonych systemów w służbie satelitarnej stałej korzystających z orbit o znacznym stopniu nachylenia i o wysokości apogeum przekraczającej 18 000 km oraz o nachyleniu orbity wynoszącym od 35° do 145° w zakresie częstotliwości 17,7–19,7 GHz.....	115
UCHWAŁA 148	(Rev.WRC-15) Systemy satelitarne wymienione poprzednio w części B Planu, o którym mowa w Załączniku 30B (WARC Orb-88).....	117
UCHWAŁA 149	(Rev.WRC-12) Podania składane przez nowe państwa członkowskie Związku w trybie Załącznika 30B Regulaminu Radiokomunikacyjnego .....	119
UCHWAŁA 150	(WRC-12) Wykorzystanie zakresów częstotliwości 6 440–6 520 MHz i 6 560–6 640 MHz przez łącza bramy sieciowej stacji platformy stratosferycznej na dużej wysokości w służbie stałej...	121



UCHWAŁA 154	(Rev.WRC-15) Rozważenie działań technicznych i regulacyjnych w celu zapewnienia wsparcia w zakresie obecnego i przyszłego funkcjonowania stacji naziemnych w służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 3 400–4 200 MHz stanowiącego pomoc dla bezpiecznego funkcjonowania statku powietrznego i wiarygodnego rozpowszechniania informacji meteorologicznych w niektórych państwach w Regionie 1.....	125
UCHWAŁA 155	(WRC-15) Postanowienia regulacyjne dotyczące ziemskich stacji na pokładzie bezzałogowego statku powietrznego pracujących w geostacjonarnych sieciach satelitarnych w stałej służbie satelitarnej w ustalonych zakresach częstotliwości niebędących przedmiotem Planu wg Załączników 30, 31 i 30B do kontroli i połączeń służbowych systemów bezzałogowych statków powietrznych w niewydzielonych obszarach powietrznych.....	129
UCHWAŁA 156	(WRC-15) Wykorzystanie zakresów częstotliwości 19,7-20,2 GHz i 29,5-30,0 GHz przez stacje ziemskie w ruchu komunikujące się ze geostacjonarnymi stacjami kosmicznymi w służbie stałej satelitarnej .....	135
UCHWAŁA 157	(WRC-15) Badania zagadnień technicznych i operacyjnych oraz postanowień normatywnych dotyczących nowych systemów wykorzystujących orbity niegeostacjonarne w zakresach częstotliwości 3 700-4 200 MHz, 4 500-4 800 MHz, 5 925-6 425 MHz i 6 725-7 025 MHz przeznaczonych dla służby stałej satelitarnej .....	141
UCHWAŁA 158	(WRC-15) Wykorzystanie zakresów częstotliwości 17,7-19,7 GHz (kosmos-Ziemia) i 27,5-29,5 GHz (Ziemia-kosmos) przez stacje ziemskie w ruchu komunikujące się z geostacjonarnymi stacjami kosmicznymi w służbie stałej satelitarnej .....	145
UCHWAŁA 159	(WRC-15) Badania kwestii technicznych, operacyjnych i postanowień normatywnych dla niegeostacjonarnych systemów służby stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości 37,5-39,5 GHz (kosmos-Ziemia), 39,5-42,5 GHz (kosmos-Ziemia), 47,2-50,2 GHz (Ziemia-kosmos) i 50,4-51,4 GHz (Ziemia-kosmos) ...	149
UCHWAŁA 160	(WRC-15) Ułatwienie dostępu do aplikacji szerokopasmowych zapewniane przez stacje na platformie stratosferycznej .....	153
UCHWAŁA 161	(WRC-15) Badania dotyczące potrzeb w zakresie widma i ewentualnego przeznaczenia zakresu częstotliwości 37,5-39,5 GHz dla służby stałej satelitarnej .....	157
UCHWAŁA 162	(WRC-15) Badania dotyczące zapotrzebowania na widmo i ewentualnego przeznaczenia zakresu częstotliwości 51,4-52,4 GHz dla służby stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos).....	159

UCHWAŁA 163	(WRC-15) Uruchamianie stacji ziemskich w niektórych krajach Regionu 1 i 2 w zakresie częstotliwości 14,5-14,75 GHz w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) nie na potrzeby łączny dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej.....	161
UCHWAŁA 164	(WRC-15) Uruchamianie stacji ziemskich w niektórych krajach Regionu 3 w zakresie częstotliwości 14,5-14,8 GHz w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) nie na potrzeby łączny dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej.....	163
UCHWAŁA 205	(Rev.WRC-15) Ochrona systemów pracujących w służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 406-406,1 MHz.....	165
UCHWAŁA 207	(Rev.WRC-15) Środki zapobiegające nieupoważnionemu użytkowaniu częstotliwości w zakresach przeznaczonych dla służby ruchomej morskiej i służby ruchomej lotniczej (R) oraz zakłóceniom takich częstotliwości .....	169
UCHWAŁA 212	(Rev.WRC-15) Implementacja Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej w zakresach 1 885-2 025 MHz i 2 110-2 200 MHz .....	173
UCHWAŁA 215	(Rev.WRC-12) Proces koordynacji między systemami łączności ruchomej satelitarnej i efektywne wykorzystywanie przeznaczeń w służbie ruchomej satelitarnej w zakresie 1-3 GHz.....	175
UCHWAŁA 217	(WRC-97) Implementacja radarów profilu wiatru .....	177
UCHWAŁA 221	(Rev.WRC-07) Wykorzystywanie stacji platformy stratosferycznej zapewniających IMT w zakresach 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz i 2 110-2 170 MHz w Regionach 1 i 3 oraz 1 885-1 980 MHz i 2 110-2 160 MHz w Regionie 2 ....	179
UCHWAŁA 222	(Rev.WRC-12) Wykorzystanie zakresów częstotliwości 1 525-1 559 MHz i 1 626,5-1 660,5 MHz przez służbę ruchomą satelitarną i procedury zapewniające długoterminowy dostęp do widma w służbie ruchomej lotniczej satelitarnej (R) .....	185
UCHWAŁA 223	(Rev.WRC-15) Dodatkowe zakresy częstotliwości zidentyfikowane dla Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej .....	191
UCHWAŁA 224	(Rev.WRC-15) Zakresy częstotliwości dla naziemnego segmentu Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej poniżej 1 GHz .....	197

UCHWAŁA 225	(Rev.WRC-12) Użytkowanie dodatkowych zakresów częstotliwości przez satelitarny segment IMT .....	201
UCHWAŁA 229	(Rev.WRC-12) Wykorzystanie zakresów częstotliwości 5 150–5 250 MHz, 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz przez służbę ruchomą do wdrożenia bezprzewodowych systemów dostępowych, włączając lokalne sieci radiowe .....	203
UCHWAŁA 235	(WRC-15) Przegląd wykorzystania widma w zakresie częstotliwości 470-960 MHz w Regionie 1 .....	207
UCHWAŁA 236	(WRC-15) Systemy radiokomunikacji kolejowej pomiędzy pociągiem a urządzeniami przytorowymi .....	211
UCHWAŁA 237	(WRC-15) Zastosowania inteligentnych systemów transportowych .....	213
UCHWAŁA 238	(WRC-15) Badania kwestii częstotliwościowych dla identyfikacji Międzynarodowej Łączności Ruchomej, w tym ewentualnych dodatkowych przeznaczeń dla służb ruchomych na zasadzie pierwszej ważności w części (częściach) zakresu częstotliwości pomiędzy 24,25 a 86 GHz dla przyszłego rozwoju Międzynarodowej Łączności Ruchomej w roku 2020 i później ...	215
UCHWAŁA 239	(WRC-15) Badania dotyczące systemów bezprzewodowego dostępu, w tym lokalnych sieci radiowych w zakresach częstotliwości pomiędzy 5 150 MHz i 5 925 MHz .....	219
UCHWAŁA 331	(Rev.WRC-12) Działanie światowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa .....	223
UCHWAŁA 339	(Rev.WRC-07) Koordynacja służb NAVTEX .....	227
UCHWAŁA 343	(Rev.WRC-12) Świadczenia morskie dla personelu obsługującego stacje okrętowe i stacje okrętowe ziemskie, dla których instalacja radiowa nie jest obowiązkowa .....	229
UCHWAŁA 344	(Rev.WRC-12) Zarządzanie zasobami morskiej numeracji identyfikacyjnej .....	233
UCHWAŁA 349	(Rev.WRC-12) Procedury operacyjne służące do anulowania fałszywych alarmów bezpieczeństwa w ogólnoswiatowym morskim systemie łączności alarmowej i bezpieczeństwa .....	235
UCHWAŁA 352	(WRC-03) Wykorzystanie częstotliwości nośnych 12 290 kHz i 16 420 kHz do wywołań związanych z bezpieczeństwem w relacji do- i z ratowniczych centrów koordynacyjnych .....	239

UCHWAŁA 354	(WRC-07) Procedury dotyczące radiofonii alarmowej i bezpieczeństwa na częstotliwości 2 182 kHz .....	241
UCHWAŁA 356	(WRC-07) Rejestracja w ITU informacji dotyczących służb morskich.....	247
UCHWAŁA 359	(Rev.WRC-15) Rozważenie postanowień regulacyjnych dotyczących aktualizacji i modernizacji ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa.....	249
UCHWAŁA 360	(Rev.WRC-15) Rozważenie postanowień regulacyjnych i przeznaczeń częstotliwości dla służby ruchomej morskiej satelitarnej w celu umożliwienia uruchomienia segmentu satelitarne systemu VHF Data Exchange System oraz ulepszenia radiokomunikacji morskiej .....	251
UCHWAŁA 361	(WRC-15) Rozważenie postanowień regulacyjnych dotyczących modernizacji ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa oraz związanych z wdrożeniem e-nawigacji.....	255
UCHWAŁA 362	(WRC-15) Autonomiczne morskie urządzenia radiowe pracujące w zakresie częstotliwości 156-162,05 MHz .....	257
UCHWAŁA 405	Dotycząca użytkowania częstotliwości służby ruchomej lotniczej (R).....	261
UCHWAŁA 413	(Rev.WRC-12) Użytkowanie zakresu częstotliwości 108-117,975 MHz przez służbę ruchomą lotniczą (R).....	263
UCHWAŁA 416	(WRC-07) Wykorzystanie zakresów częstotliwości 4 400-4 940 MHz i 5 925-6 700 MHz przez zastosowanie telemetrii lotniczej ruchomej w służbie ruchomej .....	267
UCHWAŁA 417	(Rev.WRC-15) Wykorzystywanie zakresu częstotliwości 960-1 164 MHz przez służbę ruchomą lotniczą (R).....	269
UCHWAŁA 418	(Rev.WRC-15) Użytkowanie zakresu 5 091-5 250 MHz przez służbę ruchomą lotniczą do zastosowań telemetrycznych.....	273
UCHWAŁA 422	(WRC-12) Opracowanie metodyki obliczania zapotrzebowania na widmo dla służby ruchomej lotniczej satelitarnej (R) w zakresach częstotliwości 1 545-1 555 MHz (kosmos-Ziemia) i 1 646,5-1 656,5 MHz (Ziemia-kosmos) .....	277
UCHWAŁA 424	(WRC-15) Wykorzystanie zakresu częstotliwości 4 200-4 400 MHz na potrzeby bezprzewodowej wewnętrznej komunikacji statków powietrznych (Wireless Avionics Intra-Communications) .....	279

UCHWAŁA 425	(WRC-15) Wykorzystanie zakresu częstotliwości 1 087,7-1 092,3 MHz przez służbę ruchomą lotniczą satelitarną (R) (Ziemia – kosmos) do ułatwienia globalnego śledzenia lotów w lotnictwie cywilnym.....	281
UCHWAŁA 426	(WRC-15) Badania dotyczące potrzeb widmowych i przepisów regulacyjnych celem wprowadzenia i stosowania Światowego Lotniczego Systemu Łączności Alarmowej i Bezpieczeństwa.....	283
UCHWAŁA 506	(Rev.WRC-97) Użytkowanie wyłącznie orbity geostacjonarnej przez stacje kosmiczne w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej pracujące w zakresach częstotliwości w paśmie 12 GHz przeznaczonych dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej .....	285
UCHWAŁA 507	(Rev.WRC-15) Dokonywanie uzgodnień i określanie powiązanych planów dotyczących służby radiodifuzyjnej satelitarnej .....	287
UCHWAŁA 517	(Rev.WRC-15) Wprowadzenie emisji modulowanych cyfrowo w zakresach fal krótkich pomiędzy 3 200 kHz a 26 100 kHz przeznaczonych dla służby radiodifuzyjnej .....	289
UCHWAŁA 526	(Rev.WRC-12) Przyjęcie w przyszłości procedur zapewniających elastyczność w użytkowaniu zakresu częstotliwości przeznaczonego dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej (BSS) do celów rozległopasmowej telewizji wysokiej rozdzielczości (HDTV) oraz dla powiązanych łączy dosyłowych	291
UCHWAŁA 528	(Rev.WRC-15) Wprowadzenie systemów służby radiodifuzyjnej satelitarnej (dźwięk) i uzupełniającej radiodifuzji naziemnej w pasmach przeznaczonych dla tych służb w zakresie 1–3 GHz.....	293
UCHWAŁA 535	(Rev.WRC-15) Informacje niezbędne do zastosowania postanowień art. 12 Regulaminu Radiokomunikacyjnego .....	295
UCHWAŁA 536	(WRC-97) Eksploatacja satelitów radiodifuzyjnych działających na rzecz innych państw .....	305
UCHWAŁA 539	(Rev.WRC-15) Wykorzystanie w określonych państwach Regionu 3 zakresu częstotliwości 2 605–2 655 MHz przez satelitarne systemy niegeostacjonarne w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej (dźwięk) .....	307
UCHWAŁA 543	(WRC-03) Tymczasowe wartości współczynników ochronnych dla analogowo i cyfrowo modulowanych emisji w służbie radiodifuzyjnej HF.....	311

UCHWAŁA 548	(Rev.WRC-12) Zastosowanie koncepcji grupowania w Załącznikach 30 i 30A w Regionach 1 i 3 .....	315
UCHWAŁA 549	(WRC-07) Użytkowanie zakresu częstotliwości 620-790 MHz w przypadku istniejących przydziałów dla stacji w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej.....	317
UCHWAŁA 550	(WRC-07) Informacje dotyczące służby radiodifuzyjnej pracującej w zakresach fal krótkich .....	319
UCHWAŁA 552	(WRC-15) Długoterminowy dostęp do zakresu częstotliwości 21,4-22 GHz oraz działania z tym związane w Regionach 1 i 3..	321
UCHWAŁA 553	(WRC-15) Dodatkowe postanowienia regulacyjne na potrzeby sieci służby radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 21,4-22 GHz w Regionach 1 i 3 służące zwiększeniu równego dostępu do tego zakresu.....	325
UCHWAŁA 554	(WRC-12) Stosowanie masek gęstości strumienia mocy do koordynacji na mocy ust. 9.7 w odniesieniu do sieci służby radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 21,4-22 GHz w Regionach 1 i 3.....	333
UCHWAŁA 555	(Rev.WRC-15) Dodatkowe postanowienia regulacyjne dotyczące sieci w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 21,4-22 GHz w Regionach 1 i 3 służące zwiększeniu równości dostępu do tego zakresu częstotliwości ....	335
UCHWAŁA 556	(WRC-15) Zamiana wszystkich przydziałów analogowych w Załącznikach 30 i 30A Planu i wykazu dla Regionów 1 i 3 na przydziały cyfrowe .....	337
UCHWAŁA 557	(WRC-15) Rozpatrzenie możliwości rewizji dodatku 7 do Załącznika 30 Regulaminu Radiokomunikacyjnego.....	339
UCHWAŁA 608	(WRC-15) Użytkowanie zakresu częstotliwości 1 215-1 300 MHz przez systemy służby radionawigacyjnej satelitarnej (kosmos-Ziemia) .....	341
UCHWAŁA 609	(Rev.WRC-07) Ochrona systemów służby radionawigacyjnej lotniczej przed zastępczą gęstością strumienia mocy wytwarzaną przez sieci i systemy służby radionawigacyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 1 164-1 215 MHz.....	343
UCHWAŁA 610	(WRC-03) Koordynacja i dwustronne rozwiązywanie problemów technicznych związanych z kompatybilnością w przypadku sieci i systemów służby radionawigacyjnej satelitarnej w zakresach częstotliwości 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz i 5 010-5 030 MHz.....	347

UCHWAŁA 612	(Rev.WRC-12) Wykorzystanie służby radiolokalizacyjnej w zakresie częstotliwości 3–50 MHz w celu wspierania działań radarów oceanograficznych .....	351
UCHWAŁA 641	(Rev.HFBC-87) Użytkowanie zakresu częstotliwości 7 000–7 100 kHz.....	353
UCHWAŁA 642	Kwestie dotyczące wprowadzania do użytku stacji ziemskich w służbie amatorskiej satelitarnej .....	355
UCHWAŁA 646	(Rev.WRC-15) Ochrona bezpieczeństwa publicznego i akcje pomocy w przypadku klęski żywiołowej.....	357
UCHWAŁA 647	(Rev.WRC-15) Aspekty radiokomunikacji radiowej, w tym wytyczne dotyczące zarządzania widmem, w sytuacjach wczesnego ostrzegania, przewidywania katastrof, ich wykrywania, minimalizacji skutków oraz operacji humanitarnych dotyczących sytuacji kryzysowych i klęsk żywiołowych.....	363
UCHWAŁA 655	(WRC-15) Definicja skali czasu oraz rozsyłanie sygnałów czasu z wykorzystaniem systemów radiokomunikacyjnych .....	369
UCHWAŁA 656	(WRC-15) Możliwe przeznaczenie w paśmie częstotliwości wokół 45 MHz dla służby satelitarnych badań Ziemi (aktywnej) na potrzeby radarów sondujących (echosond) zainstalowanych na pokładzie statków kosmicznych.....	373
UCHWAŁA 657	(WRC-15) Potrzeby widmowe oraz ochrona sensorów pogody kosmicznej .....	375
UCHWAŁA 658	(WRC-15) Przeznaczenie zakresu częstotliwości 50-54 MHz dla służby amatorskiej w Regionie 1.....	377
UCHWAŁA 659	(WRC-15) Badania mające na celu dostosowanie wymagań służby operacji kosmicznych dla potrzeb satelitów niegeostacjonarnych o krótkich czasach trwania misji.....	379
UCHWAŁA 673	(Rev.WRC-12) Znaczenie zastosowań radiokomunikacyjnych służących do obserwacji Ziemi .....	381
UCHWAŁA 703	(Rev.WRC-07) Metody obliczania i kryteria zakłóceń zalecane przez ITU-R w odniesieniu do współużytkowania zakresów częstotliwości pomiędzy służbami radiokomunikacji kosmicznej i radiokomunikacji naziemnej lub pomiędzy służbami radiokomunikacji kosmicznej .....	385
UCHWAŁA 705	(Rev.WRC-15) Wzajemna ochrona służb radiowych pracujących w zakresie częstotliwości 70–130 kHz.....	387

UCHWAŁA 716	(Rev.WRC-12) Wykorzystanie zakresów częstotliwości 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz we wszystkich trzech Regionach oraz 2 010–2 025 MHz i 2 160–2 170 MHz w Regionie 2 przez służbę stałą satelitarną i służbę ruchomą satelitarną, a także powiązane rozwiązania przejściowe.....	389
UCHWAŁA 729	(Rev.WRC-07) Użytkowanie systemów z adaptacją częstotliwości w zakresach fal średnich i krótkich .....	393
UCHWAŁA 731	(Rev.WRC-12) Rozważenie dotyczące współużytkowania i kompatybilności pomiędzy służbami pasywnymi i aktywnymi w sąsiednich pasmach częstotliwości powyżej 71 GHz.....	395
UCHWAŁA 732	(Rev.WRC-12) Rozważenie współużytkowania widma pomiędzy służbami aktywnymi powyżej 71 GHz .....	397
UCHWAŁA 739	(Rev.WRC-15) Kompatybilność między służbą radioastronomiczną i aktywnymi służbami kosmicznymi w określonych sąsiednich i pobliskich zakresach częstotliwości .....	399
UCHWAŁA 741	(Rev.WRC-15) Ochrona służby radioastronomicznej pracującej w zakresie częstotliwości 4 990–5 000 MHz przed emisjami niepożądanymi służby radionawigacyjnej satelitarnej (kosmos-Ziemia) pracującej w zakresie częstotliwości 5 010–5 030 MHz.	405
UCHWAŁA 743	(WRC-03) Ochrona stacji radioastronomicznych wyposażonych w antenę paraboliczną z pojedynczą czaszą, pracujących w Regionie 2 w zakresie częstotliwości 42,5–43,5 GHz.....	407
UCHWAŁA 744	(Rev.WRC-07) Współużytkowanie widma między służbą ruchomą satelitarną a służbami stałą i ruchomą w zakresie częstotliwości 1 668,4–1 675 MHz .....	409
UCHWAŁA 748	(Rev.WRC-15) Kompatybilność między służbą ruchomą lotniczą (R) a służbą stałą satelitarną (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz .....	411
UCHWAŁA 749	(Rev.WRC-15) Użytkowanie zakresu częstotliwości 790–862 MHz w państwach Regionu 1 i Islamskiej Republice Iranu przez aplikacje mobilne i inne służby .....	413
UCHWAŁA 750	(Rev.WRC-15) Kompatybilność między służbą satelitarnych badań Ziemi (pasywnych) a odpowiednimi służbami aktywnymi	419
UCHWAŁA 751	(WRC-07) Użytkowanie zakresu częstotliwości 10,6–10,68 GHz .....	425
UCHWAŁA 752	(WRC-07) Użytkowanie zakresu częstotliwości 36–37 GHz .....	429



UCHWAŁA 759	(WRC-15) Badania techniczne dotyczące współistnienia służby radiolokacyjnej i służb amatorskiej, amatorskiej satelitarnej i radioastronomicznej w zakresie częstotliwości 76-81 GHz .....	433
UCHWAŁA 760	(WRC-15) Postanowienia związane z użytkowaniem zakresu częstotliwości 694-790 MHz w Regionie 1 przez służbę ruchomą z wyjątkiem ruchomej lotniczej oraz przez inne służby .....	435
UCHWAŁA 761	(WRC-15) Kompatybilność Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej i służby radiodyfuzji satelitarnej (dźwięk) w zakresie częstotliwości 1 452-1 492 MHz w Regionach 1 i 3 ..	441
UCHWAŁA 762	(WRC-15) Stosowanie kryteriów gęstości strumienia mocy do oceny potencjalnego szkodliwego zakłócenia na podstawie ust. 11.32A w odniesieniu do sieci służby stałej satelitarnej oraz radiodyfuzyjnej satelitarnej w pasmach częstotliwości 6 GHz oraz 10/11/12/14 GHz nieobjętych Planem .....	443
UCHWAŁA 763	(WRC-15) Stacje na pokładzie pojazdów suborbitalnych .....	447
UCHWAŁA 764	(WRC-15) Rozważanie skutków technicznych i regulacyjnych odwołania się do Zaleceń ITU-R M.1638-1 i ITU-R M.1849-1 w uwagach 5.447F i 5.450A Regulaminu Radiokomunikacyjnego..	449
UCHWAŁA 765	(WRC-15) Ustanowienie wewnątrzpasemowych limitów mocy dla stacji ziemskich pracujących w służbie ruchomej satelitarnej, służbie meteorologicznej satelitarnej i służbie badań Ziemi satelitarnej w zakresach częstotliwości 401-403 MHz oraz 399,9-400,05 MHz .....	451
UCHWAŁA 766	(WRC-15) Rozważenie możliwego podniesienia przeznaczenia na zasadzie drugiej ważności dla służby meteorologicznej satelitarnej (kosmos-Ziemia) do statusu pierwszeństwa oraz dodania przeznaczenia na zasadzie pierwszej ważności dla służby satelitarnych badań Ziemi (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 460-470 MHz .....	453
UCHWAŁA 767	(WRC-15) Badania w celu rozpoznania do wykorzystania przez administracje dla służb lądowej ruchomej i stałej aplikacji działających w zakresie częstotliwości 275-450 GHz.....	457
UCHWAŁA 804	(Rev.WRC-12) Zasady ustalania porządku obrad światowych konferencji radiokomunikacyjnych .....	461
UCHWAŁA 809	(WRC-15) Porządek obrad Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019 (WRC-19).....	465

UCHWAŁA 810	(WRC-15)_Wstępny porządek obrad Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2023 (WRC-23).....	469
UCHWAŁA 901	(Rev.WRC-15) Wyznaczanie odstępu na łuku orbitalnym, dla którego wymaga się koordynacji między dwoma sieciami satelitarnymi pracującymi w służbie kosmicznej nieobjętej Planem .....	473
UCHWAŁA 902	(WRC-03)_Postanowienia dotyczące stacji ziemskich umieszczonych na pokładach statków, które działają w sieciach służby stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości dla łącza w górę 5 925–6 425 MHz i 14-14,5 GHz.....	475
UCHWAŁA 903	(Rev.WRC-15)_Środki przejściowe dotyczące pewnych systemów w służbie stałej radiodifuzyjnej/służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 2 500–2 690 MHz.....	481
UCHWAŁA 904	(WRC-07) Środki przejściowe na potrzeby koordynacji między służbą ruchomą satelitarną (Ziemia-kosmos) a służbą badań kosmicznych (pasywnych) w zakresie częstotliwości 1 668–1 668,4 MHz w określonym przypadku .....	483
UCHWAŁA 906	(Rev.WRC-15) Składanie do Biura Radiokomunikacyjnego drogą elektroniczną formularzy zgłoszeniowych dotyczących służb naziemnych oraz wymiana danych między administracjami .....	485
UCHWAŁA 907	(Rev.WRC-15) Użytkowanie nowoczesnych elektronicznych środków komunikacji do celów prowadzenia korespondencji administracyjnej związanej z publikacją wstępną, koordynacją i notyfikacją sieci satelitarnych, w tym korespondencji związanej z Załącznikami 30, 30A i 30B, stacjami ziemskimi oraz stacjami radioastronomicznymi .....	489
UCHWAŁA 908	(Rev.WRC-15) Składanie i publikowanie drogą elektroniczną publikacji dotyczących sieci satelitarnych.....	491
UCHWAŁA 958	(WRC-15) Potrzeba pilnych badań podczas przygotowania Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019.....	493

# Zalecenia

*Strona*

ZALECENIE 7	(Rev.WRC-97) Przyjęcie standardowych wzorów pozwoleń na użytkowanie stacji okrętowych i ziemskich stacji okrętowych oraz pozwoleń na użytkowanie stacji statków powietrznych i ziemskich stacji statków powietrznych .....	497
ZALECENIE 8	W sprawie automatycznej identyfikacji stacji.....	501
ZALECENIE 9	W sprawie środków, jakie należy zastosować, aby zapobiec działaniu stacji radiodyfuzyjnych na pokładach statków (okrętów) lub statków powietrznych poza terytoriami krajowymi	503
ZALECENIE 16	(WRC-12) Kontrola zakłóceń w przypadku stacji, które mogą działać w więcej niż jednej służbie radiokomunikacji naziemnej.	505
ZALECENIE 34	(Rev.WRC-12) Zasady przeznaczania zakresów częstotliwości..	507
ZALECENIE 36	(WRC-97) Rola międzynarodowego systemu monitorowania w ograniczaniu wyraźnego zagęszczenia w użytkowaniu zasobów orbitalnych i widmowych .....	509
ZALECENIE 37	(WRC-03) Procedury operacyjne dla stacji ziemskich umieszczonych na pokładach statków (ESV) .....	511
ZALECENIE 63	W sprawie zapewnienia wzorów i przykładów obliczania niezbędnych szerokości pasma.....	513
ZALECENIE 71	W sprawie normalizacji parametrów technicznych i operacyjnych urządzeń radiowych.....	515
ZALECENIE 75	(Rev.WRC-15) Badanie granicy między domenami pozapasmową a uboczną magnetronowych radarów pierwotnych	517
ZALECENIE 76	(WRC-12) Uruchamianie i użytkowanie radia kognitywnego .....	519
ZALECENIE 100	(Rev.WRC-03) Preferowane zakresy częstotliwości dla systemów wykorzystujących rozproszenie troposferyczne .....	521
ZALECENIE 206	(Rev.WRC-12) Badania dotyczące możliwego użytkowania zintegrowanych systemów służby ruchomej satelitarnej i segmentu naziemnego w zakresach częstotliwości 1 525–1 544 MHz, 1 545–1 559 MHz, 1 626,5–1 645,5 MHz i 1 646,5–1 660,5 MHz.....	523

ZALECENIE 207	(Rev.WRC-15) Przyszłe systemy IMT .....	525
ZALECENIE 316	(Rev.Mob-87)_Użytkowanie ziemskich stacji okrętowych w obrębie portów i na innych wodach podlegających jurysdykcji krajowej .....	527
ZALECENIE 401	W sprawie efektywnego użytkowania ogólnosiwiatowych częstotliwości służby ruchomej lotniczej (R) .....	529
ZALECENIE 503	(Rev.WRC-2000) Radiodyfuzja w zakresach wysokich częstotliwości (HF).....	531
ZALECENIE 506	W sprawie składowych harmonicznym podstawowej częstotliwości stacji radiodyfuzji satelitarnej .....	533
ZALECENIE 520	(WARC-92) Eliminacja radiodyfuzji HF na częstotliwościach poza pasmami HF przeznaczonymi dla służby radiodyfuzyjnej...	535
ZALECENIE 522	(WRC-97) Koordynacja harmonogramów radiodyfuzji w pasmach wysokich częstotliwości dla służby radiodyfuzyjnej w zakresie od 5 900 kHz do 26 100 kHz.....	537
ZALECENIE 608	(Rev.WRC-07) Wytyczne dotyczące spotkań konsultacyjnych zwoływanych mocą Uchwały 609 (Rev.WRC-07) .....	539
ZALECENIE 622	(WRC-97) Wykorzystanie zakresów częstotliwości 2 025-2 110 MHz i 2 200-2 290 MHz przez służbę badań kosmosu, służbę operacji kosmicznych, służbę satelitarnych badań Ziemi, służbę stałą i służbę ruchomą.....	543
ZALECENIE 707	W sprawie wykorzystania zakresu częstotliwości 32-33 GHz współużytkowanego przez służbę międzysatelitarną i służbę radionawigacyjną.....	545
ZALECENIE 724	(WRC-07)_Wykorzystanie na zasadzie pierwszej ważności przez lotnictwo cywilne przeznaczeń zakresów częstotliwości dla służby stałej satelitarnej .....	547

# **UCHWAŁY**



## UCHWAŁA 1 (REV.WRC-97)

### Notyfikacja przydziałów częstotliwości<sup>1</sup>

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997),

*powołując się na*

- preambułę Konstytucji,
- art.42 Konstytucji (Rozwiązania specjalne),
- art. 6 Regulaminu Radiokomunikacyjnego (Uzgodnienia specjalne),
- art. 11 Regulaminu Radiokomunikacyjnego (Notyfikacja i zapisywanie przydziałów częstotliwości),
- art. 12 Regulaminu Radiokomunikacyjnego (Sezonowe planowanie zakresów fal krótkich przeznaczonych dla służby radiodifuzyjnej 5 900 kHz – 26 100 kHz),

*postanawia*

że, o ile nie ustanowiono wyraźnie inaczej w specjalnych rozwiązaniach zgłaszanych Związkowi przez administracje, każda notyfikacja przydziału częstotliwości dla danej stacji powinna być dokonana przez administrację kraju, na którego terytorium umieszczona jest ta stacja.

---

<sup>1</sup> WRC-97 wprowadziła zmiany redakcyjne do niniejszej uchwały.





## UCHWAŁA 2 (REV.WRC-03)

### **Sprawiedliwe wykorzystanie, przez wszystkie państwa na równych prawach, orbity geostacjonarnej i orbit innych satelitów oraz zakresów częstotliwości dla służb radiokomunikacji kosmicznej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

że wszystkie państwa posiadają równe prawa w zakresie użytkowania zarówno częstotliwości radiowych przeznaczonych dla różnych służb radiokomunikacji kosmicznej, jak i orbity geostacjonarnej oraz orbit innych satelitów tych służb,

*biorąc pod uwagę,*

że widmo częstotliwości radiowej oraz orbita geostacjonarna i orbity innych satelitów stanowią ograniczone zasoby naturalne, które trzeba wykorzystywać w sposób możliwie najbardziej efektywny i ekonomiczny,

*postanawia*

1 że rejestracja przydziałów częstotliwości dla służb radiokomunikacji kosmicznej w Biurze Radiokomunikacyjnym oraz ich użytkowanie nie zapewniają stałego priorytetu żadnemu pojedynczemu państwu ani grupom państw i nie stanowią przeszkody dla uruchamiania systemów kosmicznych przez inne państwa;

2 że, w związku z tym, państwo lub grupa państw, po zarejestrowaniu w Biurze częstotliwości dla swoich służb radiokomunikacji kosmicznej, powinna podjąć wszelkie możliwe środki w celu ułatwienia użytkowania nowych systemów kosmicznych przez inne państwa lub grupy państw, w szczególności przez państwa rozwijające się i państwa najsłabiej rozwinięte, jeżeli wyrażą one taką wolę;

3 zobowiązać administracje oraz Biuro do uwzględnienia *postanowienia* 1 i 2 niniejszej uchwały.



## UCHWAŁA 4 (REV.WRC-03)

### **Okres ważności przydziałów częstotliwości dla stacji kosmicznych korzystających z orbity geostacjonarnej i orbit innych satelitów<sup>1</sup>**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) konieczność racjonalnego i efektywnego wykorzystywania widma częstotliwości oraz orbity geostacjonarnej, a także potrzebę uwzględnienia postanowienia Uchwały 2 (Rev.WRC-03) dotyczącej korzystania przez wszystkie państwa, na równych prawach, i sprawiedliwego dostępu do pasm częstotliwości oraz powiązanych z nimi orbit satelitarnych dla służb radiokomunikacji kosmicznej;
- b) że ograniczenie okresu ważności przydziałów częstotliwości dla stacji kosmicznych korzystających z orbity geostacjonarnej i orbit innych satelitów jest koncepcją, której zastosowanie przyczyniłoby się do osiągnięcia powyższych celów;
- c) że amortyzowanie znaczących inwestycji dokonanych w związku z rozwojem radiokomunikacji kosmicznej stanowi duże obciążenie dla wszystkich administracji, oraz że inwestycje te trzeba rozłożyć na wcześniej zdefiniowany i realistyczny okres;
- d) że trzeba podjąć wszelkie starania, aby zachęcić administracje, które mają takie możliwości, do opracowania technik służących poprawie wykorzystania widma częstotliwości i orbity geostacjonarnej oraz orbit innych satelitów w celu zwiększenia całkowitej liczby urządzeń radiokomunikacyjnych dostępnych dla globalnej społeczności;
- e) że konferencja WARC-79 wprowadziła eksperymentalną procedurę mającą na celu zdobywanie doświadczenia w związku z zastosowaniem nowej koncepcji notyfikowania okresu ważności przydziału w radiokomunikacji kosmicznej, która to procedura jest stosowana od tego momentu przez Biuro Radiokomunikacyjne i administracje, ale że niemożliwe jest narzucenie administracjom identycznego we wszystkich przypadkach ustawowego okresu ważności;
- f) że administracje powinny w świetle swoich własnych wymagań eksploatacyjnych i we wspólnym interesie same proponować okres ważności, przy czym ten okres ważności musi uwzględniać m.in. eksploatacyjny czas życia systemów satelitarnych, w tym stacji kosmicznych i ziemskich, oraz rodzaj świadczonej służby,

---

<sup>1</sup> Niniejsza uchwała nie ma zastosowania do pasm częstotliwości objętych planem rezerwacji, znajdującym się w Załączniku 30B.

*postanawia*

1 że do momentu weryfikacji niniejszej uchwały przez następną właściwą światową konferencję radiokomunikacyjną, nie należy uznawać za stałe przydziałów częstotliwości dla stacji w służbie radiokomunikacji kosmicznej ulokowanych na orbicie geostacjonarnej i orbitach innych satelitów, odnotowując treść punktów *założeń e) i f)*, i należy przyjąć następujący tryb postępowania względem tych przydziałów:

1.1 przydział częstotliwości dla stacji kosmicznej<sup>2</sup> należy uznać za definitywnie zakończony po wygaśnięciu okresu eksploatacji, wskazanego w powiadomieniu dotyczącym przydziału, i liczonego od dnia wprowadzenia danego przydziału w życie. Okres ten należy ograniczyć do czasu, na jaki zaprojektowano daną sieć satelitarną. Następnie Biuro powinno wezwać administrację notyfikującą do podjęcia działań w celu anulowania danego przydziału. W przypadku nieotrzymania odpowiedzi w ciągu trzech miesięcy po wygaśnięciu okresu eksploatacji, Biuro umieszcza symbol w kolumnie „Uwagi” (Remarks) Głównego Rejestru, aby wskazać, że dany przydział nie jest zgodny z niniejszą uchwałą;

1.2 jeżeli administracja notyfikująca, która wyraża wolę przedłużenia okresu eksploatacji pierwotnie wskazanego w powiadomieniu dotyczącym przydziału częstotliwości dla istniejącej stacji kosmicznej<sup>2</sup>, poinformuje o tym Biuro co najmniej trzy lata przed upływem wspomnianego okresu, oraz jeżeli wszystkie inne podstawowe charakterystyki przedmiotowego przydziału pozostaną niezmiennione, Biuro zgodnie z wnioskiem powinno zmienić okres eksploatacji pierwotnie wpisany do Głównego Rejestru oraz opublikować informację na ten temat w specjalnej sekcji Międzynarodowego Okólnika Informacji o Częstotliwościach (BR IFIC);

1.3 jeżeli, co najmniej trzy lata przed upływem okresu eksploatacji wpisanego w Głównym Rejestrze przydziału częstotliwości dla istniejącej stacji kosmicznej<sup>2</sup>, administracja rozpocznie procedurę koordynacji w trybie ust. **9.7** w celu wprowadzenia do służby nowej stacji kosmicznej korzystającej z tej samej przydzielonej częstotliwości i tej samej pozycji orbitalnej, ale posiadającej inne charakterystyki techniczne oraz jeżeli Biuro stwierdzi po dokonaniu notyfikacji, że nowy przydział jest zgodny z postanowieniami ust. **11.31** oraz że prawdopodobieństwo wystąpienia zakłóceń działających na szkodę przydziału częstotliwości zarejestrowanego w Głównym Rejestrze lub będącego przedmiotem procedury koordynacji nie wzrasta w stosunku do poprzedniego przydziału, nowy przydział powinien uzyskać pozytywne rozstrzygnięcie i zostać wpisywany do Głównego Rejestru;

1.4 administracja notyfikująca, która wyraża wolę zmodyfikowania podstawowych charakterystyk przydziału częstotliwości stacji kosmicznej<sup>2</sup> wpisanego w Głównym Rejestrze, powinna zainicjować, w każdym innym przypadku niż przypadki objęte punktami *postanowień* 1.2 i 1.3, odpowiednią procedurę modyfikacji w trybie ust. **11.43A** do **11.46**;

2 że do celów realizacji warunków *postanowienia* 1.1 powyżej, oprócz informacji zawartych w Załączniku **4**, należy notyfikować informacje dotyczące okresu ważności przydziałów częstotliwości dla stacji kosmicznych;

3 że stosowanie niniejszej uchwały w żaden sposób nie powinno przesądzać o decyzjach przyszłych konferencji radiokomunikacyjnych,

---

<sup>2</sup> Termin „stacja kosmiczna” może odnosić się do więcej niż jednego satelity, pod warunkiem, że w danym momencie w użyciu pozostaje tylko jeden satelita, oraz że stacje zainstalowane na pokładach kolejnych satelitów mają takie same podstawowe charakterystyki.

*zwraca się do ITU-R*

aby przeprowadził badania dotyczące wykonania niniejszej uchwały,

*zwraca się do kolejnej właściwej światowej konferencji radiokomunikacyjnej*

aby zapoznała się z wynikami badań ITU–R przeprowadzonych na podstawie niniejszej uchwały oraz podjęła odpowiednie działania,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Rady.



## UCHWAŁA 5 (REV.WRC-15)

### **Współpraca techniczna z państwami rozwijającymi się w zakresie badania propagacji na obszarach strefy międzyzwrotnikowej i im podobnych**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

że wsparcie w obszarze telekomunikacji zapewniane państwom rozwijającym się przez Związek we współpracy z innymi wyspecjalizowanymi agendami Narodów Zjednoczonych, takimi jak Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNDP), dobrze wróży na przyszłość,

*mając świadomość*

a) faktu, iż państwa rozwijające się, a w szczególności państwa leżące na obszarach strefy międzyzwrotnikowej i im podobnych (w tym na obszarze określonym jako strefa C w Aktach Końcowych Regionalnej Administracyjnej Konferencji Planistycznej Radiodifuzji Telewizyjnej VHF/UHF w Afrykańskiej Strefie Radiodifuzyjnej i w Państwach Sąsiadujących (Genewa, 1989 r. i Genewa, 2006), na Morzu Czerwonym, we wschodniej części regionu Morza Śródziemnego itd.), wymagają odpowiedniej znajomości propagacji fal radiowych na swoich terytoriach w celu racjonalnego i ekonomicznego użytkowania widma częstotliwości radiowych;

b) znaczenia propagacji fal radiowych w radiokomunikacji;

c) znaczenia prac prowadzonych przez Grupy Studiów ITU-T i ITU-R na rzecz rozwoju telekomunikacji w ogólności, a radiokomunikacji w szczególności,

*zważywszy*

a) konieczność samodzielnego prowadzenia przez państwa rozwijające się na swoich terytoriach badań w dziedzinie telekomunikacji w ogólności, a w szczególności badań w obszarze propagacji, co stanowi najlepszy sposób umożliwiający im opanowanie technik telekomunikacyjnych oraz efektywne planowanie ich systemów, dostosowując się do specjalnych warunków panujących w obszarach tropikalnych;

b) niedobór środków dostępnych w tych państwach,

*postanawia polecić Sekretarzowi Generalnemu*

1 zaoferowanie pomocy Związku dla państw rozwijających się położonych na obszarach tropikalnych, które usiłują przeprowadzić krajowe badania propagacyjne mające na celu poprawę stanu i rozwój swoich radiokomunikacji;

2 zapewnienie wsparcia dla zainteresowanych państw, w razie potrzeby we współpracy z międzynarodowymi i regionalnymi organizacjami, takimi jak Związek Nadawców Azji i Pacyfiku (ABU), Związek Nadawców Państw Arabskich (ASBU), Afrykański Związek Telekomunikacyjny (ATU) oraz Związek Krajowych Organizacji Radiowych i Telewizyjnych Afryki (URTNA)\*, w realizacji krajowych programów pomiarów propagacyjnych, obejmujących gromadzenie odpowiednich danych meteorologicznych, na podstawie zaleceń i zagadnień ITU–R, w celu poprawy wykorzystania widma częstotliwości radiowych;

3 zorganizowanie w tym celu funduszy i środków z UNDP lub innych źródeł, aby umożliwić Związkowi zapewnienie zainteresowanym państwom odpowiedniego i efektywnego wsparcia technicznego do celów niniejszej uchwały,

*postanawia polecić dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

włączenie przedmiotowego działania do planu operacyjnego w ramach istniejących środków budżetowych sektora,

*zwraca się do administracji, aby*

przedłożyły ITU–R wyniki wspomnianych pomiarów propagacji w celu uwzględnienia ich w badaniach,

*zwraca się do Rady, aby*

monitorowała postępy w realizacji programów pomiarów propagacji oraz osiągniętych wyników, jak również podejmowała wszelkie działania, jakie uzna za niezbędne.

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* w 2006 r. związek ten przekształcono w nowy związek o nazwie „Afrykański Związek Nadawców (AUB)”.



## UCHWAŁA 7 (REV.WRC-03)

### **Rozwój narodowej gospodarki częstotliwościami radiowymi**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) że Regulamin Radiokomunikacyjny zawiera m.in. procedury koordynacji, notyfikacji i rejestracji częstotliwości, określające prawa i obowiązki Państw Członkowskich;
- b) że stosowanie wspomnianych wyżej procedur wymusza konieczność posiadania odpowiedniej jednostki d.s. zarządzania częstotliwościami radiowymi w każdym Państwie Członkowskim;
- c) że istnienie takiej jednostki pomaga państwom członkowskim chronić swoje prawa oraz wypełniać swoje zobowiązania wynikające z Regulaminu Radiokomunikacyjnego;
- d) że stosowanie postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego za pośrednictwem takich jednostek leży w interesie całej społeczności międzynarodowej,

*odnotowując*

że wspomniana jednostka wymaga stosownej liczby odpowiednio wykwalifikowanych pracowników,

*odnotowując dodatkowo*

że administracje wielu państw rozwijających się muszą utworzyć lub wzmocnić taką jednostkę, stosowną do ich struktury administracyjnej, odpowiedzialną za stosowanie postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego na szczeblach krajowym i międzynarodowym,

*zaleca*

podjęcie odpowiednich działań przez administracje tych państw,

*postanawia*

- 1 że należy zorganizować spotkania przedstawicieli Biura Radiokomunikacyjnego z pracownikami zaangażowanymi w kwestie zarządzania częstotliwościami z administracji państw rozwijających się i państw rozwiniętych;
- 2 że celem wyżej wymienionych spotkań będzie opracowanie standardowych struktur odpowiednich dla administracji państw rozwijających się, oraz dyskusowanie na temat ustanowienia i funkcjonowania jednostek zarządzania częstotliwościami radiowymi;
- 3 że w ramach wspomnianych spotkań należy również identyfikować szczególne potrzeby państw rozwijających się w zakresie ustanowienia takich jednostek oraz środki niezbędne do zaspokojenia tych potrzeb,

*zaleca*

by państwa rozwijające się, podczas planowania wykorzystania środków finansowych, w szczególności środków otrzymanych ze źródeł międzynarodowych, zapewniły ich przeznaczenie zarówno na uczestnictwo w takich spotkaniach jak i na tworzenie i rozwój wspomnianych jednostek zarządzania,

*zwraca się do Rady*

aby podjęła środki niezbędne w celu zorganizowania takich spotkań,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

- 1 by przekazał niniejszą uchwałę wszystkim Państwom Członkowskim, zwracając ich uwagę na jej znaczenie;
- 2 by przekazał wyniki spotkań, w szczególności państwom rozwijającym się;
- 3 by powiadomił państwa rozwijające się o rodzajach wsparcia, jakie ITU może zapewnić przy ustanawianiu pożądanej struktury,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

by włączył przedmiotowe działanie do planu operacyjnego w ramach istniejących środków budżetowych Sektora,

*zwraca uwagę następnej Konferencji Pełnomocników na*

- 1 poszczególne problemy zidentyfikowane w niniejszej uchwale;
- 2 potrzebę podjęcia natychmiastowych i skutecznych działań w celu rozwiązania tych problemów;
- 3 potrzebę podjęcia wszelkich możliwych działań służących zapewnieniu środków do tego celu.

## UCHWAŁA 10 (REV.WRC–2000)

### **Wykorzystanie dwukierunkowej telekomunikacji bezprzewodowej przez Międzynarodowy Ruch Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycy**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Stambuł, 2000),

*zważywszy*

- a) że operacje humanitarne przeprowadzane na całym świecie przez Międzynarodowy Ruch Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycy – w skład którego wchodzi Międzynarodowy Komitet Czerwonego Krzyża, Międzynarodowa Federacja Stowarzyszeń Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycy oraz krajowe stowarzyszenia Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycy – mają istotne znaczenie i często są niezbędne;
- b) że w takich okolicznościach zwykle urządzenia komunikacyjne do łączności są często przeciążane, uszkodzane, całkowicie zakłócane lub niedostępne;
- c) konieczność ułatwienia, korzystając z wszelkich możliwych środków, skutecznych interwencji podejmowanych przez organizacje krajowe i międzynarodowe;
- d) że natychmiastowy i niezależny kontakt jest niezbędny do celów prowadzenia interwencji przez te organizacje;
- e) że skuteczne i bezpieczne prowadzenie operacji humanitarnych przez te organizacje w znacznym stopniu polega na korzystaniu z urządzeń do dwukierunkowej telekomunikacji bezprzewodowej, a w szczególności z rozległej sieci radiowej HF i VHF,

*postanawia nalegać, by administracje*

- 1 wzięły pod uwagę ewentualne potrzeby Międzynarodowego Ruchu Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycy w zakresie korzystania z dwukierunkowej telekomunikacji bezprzewodowej, w przypadku gdy urządzenia służące do łączności są zakłócane lub niedostępne;
- 2 przydzieliły tym organizacjom minimalną liczbę niezbędnych częstotliwości roboczych zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym;
- 3 podjęły wszelkie możliwe kroki służące ochronie takiej komunikacji przed szkodliwymi zakłóceniami.



## UCHWAŁA 12 (REV.WRC-15)

### Pomoc i wsparcie dla Palestyny

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*przywołując*

- a) Kartę Narodów Zjednoczonych oraz Powszechną Deklarację Praw Człowieka;
- b) warunki Rezolucji 67/19 Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych o przyznaniu Palestynie statusu nieczłonkowskiego państwa obserwatora Narodów Zjednoczonych;
- c) Rezolucję 68/235 Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych uznającą prawo Palestyńczyków do trwałej suwerenności ich bogactw naturalnych ziemi, wody, energii oraz innych bogactw naturalnych na okupowanym terytorium Palestyny, włącznie ze Wschodnią Jerozolimą;
- d) Uchwałę 32 (Kyoto, 1994) Konferencji Pełnomocników ITU w sprawie pomocy dla Palestyny w rozwoju telekomunikacji;
- e) Uchwałę 125 (Rev. Busan, 2014), Uchwałę 125 (Rev. Guadalajara, 2010), Uchwałę 125 (Rev. Antalya, 2006) oraz Uchwałę 125 (Marrakesh, 2002) Konferencji Pełnomocników w sprawie pomocy i wsparcia dla Palestyny w modernizacji sieci telekomunikacyjnych;
- f) Uchwałę 99 (Rev. Busan, 2014) oraz Uchwałę 99 (Rev. Guadalajara, 2010) Konferencji Pełnomocników w sprawie statusu Palestyny w ITU;
- g) Uchwałę 18 (Rev. Dubai, 2014), Uchwałę 18 (Rev. Hyderabad, 2010) Światowej Konferencji Rozwoju Telekomunikacji w sprawie specjalnej pomocy technicznej dla Palestyny;
- h) Uchwałę 9 (Rev. Dubai, 2014) Światowej Konferencji Rozwoju Telekomunikacji, która uznaje suwerenne prawo każdego państwa do zarządzania wykorzystywaniem widma w granicach jego terytorium;
- i) ust. 6 i 7 Konstytucji ITU wskazujące wśród celów Związku "popieranie rozszerzania korzyści z nowych technik telekomunikacyjnych dla wszystkich mieszkańców świata" oraz "popieranie wykorzystania usług telekomunikacyjnych w celu ułatwienia stosunków pokojowych",

*zważywszy*

- a) że Konstytucja i Konwencja ITU są opracowane w celu umacniania pokoju i bezpieczeństwa na świecie dla rozwoju współpracy międzynarodowej i lepszego zrozumienia pomiędzy zainteresowanymi narodami;
- b) na Uchwałę 125 (Rev. Busan, 2014) Konferencji Pełnomocników, w której stwierdzono skuteczność polityki pomocy dla Palestyny w rozwoju jej sektora telekomunikacji i ICT;
- c) oświadczenie przewodniczącego WRC-07 odnośnie procedury, jaką Palestyna powinna zastosować, aby uzyskać do wyłącznego użytku przydział/rezerwację w Planie w Załączniku 30B, zgodnie z Tymczasowym Porozumieniem i Uchwałą 99 (Rev. Busan, 2014) Konferencji Pełnomocników,

*mając na uwadze*

podstawowe zasady zawarte w Konstytucji ITU,

*potwierdzając*

a) przyjęcie wymagań Palestyny do planu dotyczącego cyfrowej radiofonii i telewizji na Regionalnej Konferencji Radiokomunikacyjnej (Genewa, 2006);

b) prawo Palestyny, zgodnie z Planem w Załączniku **30B**, do złożenia wniosku o przydział/rezerwację do wyłącznego użytku przez Palestynę, zgodnie z Tymczasowym Porozumieniem i Uchwałą 99 (Rev. Busan, 2014), bez przesądzania o przyszłych porozumieniach pomiędzy zainteresowanymi stronami,

*z zadowoleniem przyjmuje*

dwustronne porozumienie odnośnie zasad przydziału częstotliwości w paśmie 2 100 MHz dla palestyńskich operatorów sieci komórkowych wypracowane przez Wspólny Komitet Techniczny i podpisane przez zainteresowane strony 19 listopada 2015 r.,

*zwraca się do państw członkowskich*

aby wspierały wdrożenie w 2016 r. w Palestynie nowych technik zgodnie z dwustronnym porozumieniem z 19 listopada 2015 r. oraz 2G zgodnie z poprzednio uzgodnionymi dwustronnymi porozumieniami,

*postanawia*

że pomoc dla Palestyny, zgodnie z odpowiednimi uchwałami i decyzjami ITU, powinna być kontynuowana, w szczególności poprzez tworzenie warunków do umożliwienia Palestynie uzyskania wymaganego widma i zarządzania nim dla potrzeb swoich sieci telekomunikacyjnych i usług bezprzewodowych,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego i dyrektorowi Biura Rozwoju Telekomunikacji*

aby zachęcali wszystkie zainteresowane strony do kontynuowania dwustronnych negocjacji i ułatwienia wdrażania porozumień oraz właściwych uchwał, w celu podejmowania dodatkowych działań wymaganych do udoskonalenia i rozwoju bezprzewodowej infrastruktury telekomunikacyjnej, nowych technik i usług dla Palestyny,

*ponadto poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 aby kontynuował udzielanie specjalistycznej pomocy i wsparcia, w szczególności w dziedzinie zarządzania widmem oraz przydziałami częstotliwości, dla Palestyny we współpracy z ITU–D, zgodnie z właściwymi uchwałami ITU;

2 aby przedstawił WRC–19 sprawozdanie z postępu osiągniętego we wdrożeniu niniejszej uchwały.

## UCHWAŁA 13 (REV.WRC-97)

### **Tworzenie sygnałów wywoławczych i przeznaczenie nowych serii międzynarodowych**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997),

*zważywszy*

na rosnące zapotrzebowanie na sygnały wywoławcze uzasadnione rosnącą liczbą państw członkowskich oraz większymi wymogami państw, które są już państwami członkowskimi,

*uważając,*

że w miarę możliwości nie należy zmieniać użytkowanych już sygnałów wywoławczych

*odnotowując*

*a)* że po wyczerpaniu poprzednio stosowanych serii sygnałów wywoławczych tworzonych z trzech liter lub cyfry i dwóch liter, wprowadzono nową serię, składającą się z litery, cyfry i litery, przy czym w żadnym przypadku cyfrą tą nie może być 0 ani 1;

*b)* iż metoda, o której mowa w *sposrozezeniu a)* nie ma zastosowania do serii rozpoczynających się od następujących liter: B, F, G, I, K, M, N, R, W,

*postanawia*

1 zobowiązać dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego do dalszego nakłaniania administracji do:

1.1 maksymalnego wykorzystania możliwości obecnie przeznaczonych serii w celu uniknięcia, w miarę możliwości, nowych wniosków;

1.2 dokonywania weryfikacji przydziałów sygnałów wywoławczych, dokonanych uprzednio z obecnych przeznaczeń administracji, w celu zwolnienia pewnych serii i oddania ich do dyspozycji Związku;

2 zobowiązać dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego do udzielania porad, na wniosek administracji, w kwestii środków służących najbardziej oszczędnemu gospodarowaniu, które powinno być zasadą przy użytkowaniu serii sygnałów wywoławczych;

3 zobowiązać dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego, jeżeli mimo wszystko, przed kolejną właściwą światową konferencją radiokomunikacyjną, okaże się, że wszystkie możliwości obecnego systemu tworzenia sygnałów wywoławczych są wyczerpane, do:

3.1 rozważenia możliwości rozszerzenia obecnych przeznaczeń międzynarodowych serii sygnałów wywoławczych poprzez zniesienie ograniczenia dotyczącego stosowania litery „Q” oraz cyfr „0” i „1”;

3.2 wysłania pisma okólnego:

3.2.1 wyjaśniającego przyjęte stanowisko;

3.2.2 nakłaniającego administracji do nadsyłania swoich propozycji możliwych rozwiązań;

4 zobowiązać dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego do sporządzenia sprawozdania na podstawie przedłożonych w ten sposób informacji, w którym uwzględni także swoje uwagi i sugestie celem przedstawienia ich podczas następnej właściwej światowej konferencji radiokomunikacyjnej.



## UCHWAŁA 15 (REV.WRC-03)

### **Współpraca międzynarodowa i pomoc techniczna w dziedzinie radiokomunikacji kosmicznej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) iż znaczna liczba państw członkowskich nie jest w stanie czerpać natychmiastowych korzyści z technik satelitarnych w celu rozwoju świadczonych przez nie usług telekomunikacyjnych;
- b) że takie państwa członkowskie odniosłyby ogromne korzyści dzięki programom pomocy technicznej sponsorowanym przez Związek,

*uznając*

- a) że międzynarodowe systemy łączności satelitarnej podlegają Konwencji i Regulaminowi Związku oraz że systemy te umożliwiają udział wszystkich państw, a w szczególności państw rozwijających się, w systemach łączności kosmicznej;
- b) że należy rozwiązać szereg problemów, aby państwa rozwijające się mogły efektywnie uczestniczyć w międzynarodowych systemach łączności kosmicznej i zintegrować te systemy ze swoimi krajowymi sieciami telekomunikacyjnymi,

*postanawia polecić dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

by włączył to działanie do planu operacyjnego w ramach istniejących środków budżetowych Sektora,

*zwraca się do Rady*

- 1 aby zwróciła uwagę administracji na sposoby korzystania z pomocy technicznej w związku z wprowadzeniem łączności kosmicznej;
- 2 rozważyła najbardziej efektywny sposób formułowania i przedstawiania przez państwa członkowskie wniosków o udzielenie wspomnianej pomocy w celu zapewnienia maksymalnej pomocy finansowej i innej, w tym przydział środków ze stałego budżetu ITU na realizację postanowień niniejszej uchwały, najlepiej w części budżetu sektora właściwego do wykonania postanowień niniejszej uchwały;
- 3 rozważyła najlepszy możliwy sposób wykorzystania środków udostępnionych przez Organizację Narodów Zjednoczonych zgodnie z jej Rezolucją nr 1721, dotyczącą udzielenia pomocy technicznej i innej administracjom państw członkowskich celem efektywnego wykorzystania łączności kosmicznej;
- 4 rozważyła najefektywniejszy sposób wykorzystania prac ITU-T, ITU-R i ITU-D oraz innych organów Związku do zapewnienia informacji i pomocy administracjom państw członkowskich w rozwoju radiokomunikacji kosmicznej.



## UCHWAŁA 18 (REV.WRC-15)

### **Dotycząca procedury identyfikowania i ogłaszania pozycji statków (okrętów) i statków powietrznych państw niebędących stronami konfliktu zbrojnego**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że w pobliżu obszaru konfliktu zbrojnego statki (okręty) i statki powietrzne są narażone na poważne ryzyko;
- b) że dla bezpieczeństwa życia i mienia jest pożądane aby statki (okręty) i statki powietrzne państw niebędących stronami konfliktu zbrojnego w takich okolicznościach były w stanie same podawać swoją identyfikację i ogłaszać swoją pozycję;
- c) że radiokomunikacja umożliwia takim statkom (okrętom) i statkom powietrznym szybkie sposoby samoidentyfikacji i podawania informacji o lokalizacji zanim znajdą się one na obszarach konfliktu zbrojnego oraz w trakcie podróży przez te obszary;
- d) że uważa się za pożądane zapewnienie dodatkowego sygnału i procedury jego stosowania, zgodnie ze zwyczajowymi praktykami, na obszarze konfliktu zbrojnego przez statki (okręty) i statki powietrzne państw, które uznają że nie są żadną ze stron konfliktu zbrojnego,

*odnotowując*

że zalecenia ITU-R M.493 oraz ITU-R M.1371 mogą zawierać sygnały odpowiednie dla systemów cyfrowego wywołania selektywnego i systemów automatycznej identyfikacji w służbie ruchomej morskiej,

*postanawia*

1 że częstotliwości dla sygnału ostrzegawczego i wiadomości ustalone w Regulaminie Radiokomunikacyjnym mogą być wykorzystywane przez statki (okręty) i statki powietrzne państw niebędących stronami konfliktu zbrojnego do samoidentyfikacji oraz nawiązania łączności; Transmisja będzie zawierać odpowiednio sygnały ostrzegawcze albo bezpieczeństwa, opisane w Artykule 33, po których w radiotelefonii dodaje się pojedyncze słowo "NEUTRAL", wymawiane jak francuskie słowo "neutral", a w radiotelegrafii, jeżeli jest dostępna na pokładzie statku (okrętu) lub statku powietrznego, dodaje się pojedynczą grupę "NNN"; tak szybko, jak to możliwe, łączność należy przenieść na odpowiednią częstotliwość roboczą;

2 że użycie sygnału opisanego w poprzednim punkcie wskazuje, że następująca po nim wiadomość dotyczy statku (okrętu) lub statku powietrznego państwa niebędącego stroną konfliktu zbrojnego. W tej wiadomości należy przekazywać co najmniej następujące dane:

- a) sygnał wywoławczy lub inny uznawany sposób identyfikacji danego statku (okrętu) lub statku powietrznego;
- b) pozycję takiego statku (okrętu) lub statku powietrznego;
- c) numer i rodzaj takiego statku (okrętu) lub statku powietrznego;
- d) planowaną trasę;
- e) odpowiednio szacowany czas przebywania na trasie i czas przybycia i zakończenia podróży;
- f) wszelkie inne informacje, takie jak wysokość lotu, chronione częstotliwości radiowe, używane języki oraz tryby pracy i kody wtórnego radaru dozorowania;

3 że postanowienia art. 33 dotyczące transmisji ostrzegawczych i bezpieczeństwa oraz transportu medycznego należy stosować odpowiednio do użycia sygnałów ostrzegawczych i sygnałów bezpieczeństwa przez statki (okręty) lub statki powietrzne;

4 że identyfikację i położenie statków (okrętów) państwa niebędącego stroną konfliktu zbrojnego można ustalić za pomocą odpowiednich standardowych morskich urządzeń radiowych (na przykład systemu automatycznej identyfikacji (AIS) lub systemu identyfikacji i śledzenia statków dalekiego zasięgu (LRIT); identyfikację i położenie statku powietrznego państwa niebędącego stroną konfliktu zbrojnego można ustalić wykorzystując wtórny radar dozorowania (SSR) zgodnie z procedurami zalecanymi przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO);

5 że ze stosowania opisanych powyżej sygnałów nie wynikają żadne prawa lub obowiązki państwa niebędącego stroną konfliktu zbrojnego, lub państwa będącego stroną konfliktu, o ile takich praw i obowiązków nie określa wspólna umowa zawarta pomiędzy stronami konfliktu a państwem niebędącym stroną;

6 zachęcać strony konfliktu do zawierania takich umów,

*prosi Sekretarza Generalnego*

aby przekazał treść niniejszej uchwały Międzynarodowej Organizacji Morskiej, Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego, Międzynarodowemu Komitetowi Czerwonego Krzyża oraz Międzynarodowej Federacji Stowarzyszeń Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycy celem podjęcia takich działań, które zostaną uznane przez te organizacje za właściwe.

## UCHWAŁA 20 (REV.WRC-03)

### Współpraca techniczna w obszarze telekomunikacji lotniczej z państwami rozwijającymi się

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) że przeznaczenia zakresów częstotliwości i postanowienia dotyczące różnych służb ruchomych lotniczych były kilkakrotnie korygowane na ostatnich konferencjach;
- b) że niektóre z tych zakresów częstotliwości i postanowień wspierają wdrażanie nowych systemów telekomunikacji lotniczej na świecie;
- c) że z drugiej strony, niektóre z tych zakresów częstotliwości i postanowień wspierają istniejące systemy lotnicze, na które korekta może mieć wpływ;
- d) że w rezultacie *sposrożeń a), b) i c)* konieczne będzie przeprowadzenie modernizacji technicznej w celu zachowania oraz poprawienia bezpieczeństwa i regularności międzynarodowego lotnictwa cywilnego, dokładności i bezpieczeństwa radionawigacji lotniczej a także skuteczności systemów alarmowych i ratowniczych;
- e) że państwa rozwijające się mogą wymagać pomocy w udoskonalaniu szkoleń dla personelu technicznego oraz we wprowadzaniu nowych systemów, podążaniu za modernizacją techniczną i usprawnianiu funkcjonowania telekomunikacji lotniczej,

*uznając*

- a) wartość pomocy w obszarze telekomunikacji, jakiej Związek wraz z innymi międzynarodowymi organizacjami udziela i nadal może udzielać państwom rozwijającym się ;
- b) że w pierwotnej wersji Uchwały **20 (Mob-87)** ustanowiono dobre podstawy dla współpracy technicznej z państwami rozwijającymi się w obszarze telekomunikacji lotniczej, podjętej przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO),

*postanawia polecić Sekretarzowi Generalnemu*

1 aby zachęcił ICAO do dalszego udzielania pomocy państwom rozwijającym się, które starają się udoskonalić swoją telekomunikację lotniczą, w szczególności udzielając im porad technicznych w zakresie planowania, ustanawiania, eksploataowania i utrzymywania sprzętu oraz udzielając im pomocy w szkoleniu personelu, zwłaszcza w zakresie kwestii związanych z nowymi technikami;

2 aby dążył w tym celu do ciągłej współpracy odpowiednio z ICAO, Konferencją Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju (UNCTAD) i innymi wyspecjalizowanymi agendami ONZ;

3 aby ze szczególną uwagą traktował pomoc w ramach Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNDP) i pochodzącą z innych źródeł wsparcia finansowego, celem umożliwienia Związkowi świadczenia wystarczającej i skutecznej pomocy technicznej w obszarze telekomunikacji lotniczej,

*zwraca się do państw rozwijających się*

aby nadały w miarę możliwości wysoki priorytet projektom związanym z telekomunikacją lotniczą, włączając je w swoje krajowe programy dotyczące wniosków o pomoc techniczną, oraz by wspierały wielonarodowe projekty w tym obszarze.

## UCHWAŁA 25 (REV.WRC-03)

### **Eksplatacja globalnych systemów satelitarnych do celów komunikacji osobistej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) że zgodnie z ust. 6 swojej Konstytucji (Genewa, 1992), jednym z celów Związku jest „promowanie rozszerzania korzyści wynikających z nowych technik telekomunikacyjnych na wszystkich mieszkańców świata”;
- b) że w tym celu Związek wspiera wykorzystywanie nowych technik telekomunikacyjnych i bada w Sektorach Radiokomunikacji i Normalizacji Telekomunikacji kwestie związane z tym wykorzystywaniem;
- c) że Sektor Rozwoju Telekomunikacji bada kwestie mające na celu identyfikację korzyści, jakie kraje rozwijające się mogą czerpać ze stosowania nowych technik;
- d) że, spośród tych nowych technik, niektóre konstelacje satelitów niegeostacjonarnych mogą zapewniać zasięg globalny i ułatwiać tanią komunikację;
- e) że temat „globalnej osobistej łączności ruchomej przez satelitę” (global mobile personal communications by satellite – GMPCS) omawiano na pierwszym Światowym Forum Polityki Telekomunikacyjnej ustanowionym na mocy Uchwały 2 (Kioto, 1994 r.) Konferencji Pełnomocników;
- f) że w Uchwale Rady 1116 poleca się Sekretarzowi Generalnemu, aby działał jako depozytariusz protokołu ustaleń (Memorandum of Understanding – MoU) GMPCS i jego rozwiązań, prowadził rejestr procedur związanych z zatwierdzaniem typów i rodzajów terminali oraz zezwalał na używanie skrótu „ITU” jako elementu marki GMPCS-MoU;
- g) Zalecenia ITU-R M.1343 i ITU-R M.1480 dotyczące kluczowych wymogów technicznych w odniesieniu do stacji ziemskich GMPCS, które powinny być wykorzystywane przez administracje jako wspólna podstawa techniczna ułatwiająca globalny obieg i użytkowanie terminali GMPCS zgodnie z tymi zaleceniami,

*uznając*

- a) że widmo dostępne dla globalnych systemów satelitarnych na potrzeby komunikacji osobistej jest ograniczone;
- b) że skuteczna koordynacja w żaden sposób nie oznacza przyznania licencji umożliwiającej świadczenie usługi na terytorium państwa członkowskiego,

*dodatkowo zważywszy*

że innym państwom zamierzającym użytkować te systemy należy zagwarantować ich eksploatację zgodnie z Konstytucją, Konwencją i Regulaminem Administracyjnym,

*odnotowując*

- a) że Konstytucja uznaje suwerenne prawo każdego państwa do regulowania zasad telekomunikacji na swoim terytorium;
- b) że w Międzynarodowym Regulaminie Telekomunikacyjnym „uznaje się prawo każdego członka – na mocy prawa krajowego i w przypadku, gdy dany członek tak postanowi – do nałożenia obowiązku na administracje i prywatne agencje, które działają na jego terytorium i dostarczają społeczeństwu międzynarodowe usługi telekomunikacyjne, do uzyskania pozwolenia od danego członka” i określa się szczegółowo, że „w ramach niniejszego Regulaminu świadczenie i użytkowanie międzynarodowych usług telekomunikacyjnych w każdej relacji podlega obustronnym porozumieniom między administracjami”;
- c) że art. 18 określa organy udzielające pozwolenia na pracę stacji na danym terytorium;
- d) prawo każdego państwa członkowskiego do decydowania o swoim uczestnictwie w tych systemach oraz zobowiązania podmiotów oraz organizacji świadczących międzynarodowe lub krajowe usługi telekomunikacyjne za pomocą tych systemów do zachowania zgodności z wymogami prawnymi, finansowymi i normatywnymi administracji, na których terytorium usługi te są autoryzowane,

*postanawia*

zobowiązać administracje udzielające pozwoleń na działanie globalnych systemów satelitarnych i stacji służących do zapewniania publicznej komunikacji osobistej za pomocą stałych, ruchomych lub przenośnych terminali, do zapewnienia – podczas wydawania wspomnianych pozwoleń – eksploatacji tych systemów i stacji wyłącznie z terytorium lub z terytoriów administracji, które wydały zgodę na taką służbę i stacje zgodnie z art. 17 i 18, w szczególności z ust. 18.1,

*prosi administracje*

- 1 o dalszą współpracę z operatorami światowego systemu satelitarnego w ulepszaniu istniejących rozwiązań dotyczących świadczenia usług na ich terytoriach oraz z Sekretarzem Generalnym we wdrażaniu protokołu ustaleń GMPCS-MoU i jego postanowień;
- 2 o czynny udział w badaniach prowadzonych przez ITU-R dotyczących opracowania i ulepszania stosownych zaleceń,

*przypomina operatorom takich systemów*

o uwzględnieniu, przy zawieraniu umów na eksploatację ich systemów z terytorium danego państwa, każdej potencjalnej straty dochodów, jaką dane państwo może ponieść w związku z możliwym spadkiem jego międzynarodowego ruchu telekomunikacyjnego mającym miejsce w czasie wykonywania takich umów.



## UCHWAŁA 26 (REV.WRC-07)

### Uwagi do Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości w art. 5 Regulaminu Radiokomunikacyjnego

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że uwagi stanowią nieodłączną część Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości w Regulaminie Radiokomunikacyjnym i że w związku z tym są częścią traktatu międzynarodowego;
- b) że uwagi do Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości powinny być jasne, zwarte i łatwe do zrozumienia;
- c) że uwagi powinny bezpośrednio odnosić się do kwestii związanych z przeznaczeniem częstotliwości;
- d) że w celu zapewnienia, aby uwagi umożliwiały modyfikację Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości bez wprowadzania zbędnych komplikacji, wymagane są zasady odnoszące się do stosowania uwag;
- e) że obecnie uwagi są przyjmowane przez właściwe światowe konferencje radiokomunikacyjne i dlatego każdy przypadek dodania, modyfikacji lub usunięcia uwagi jest rozważany i przyjmowany przez właściwą konferencję;
- f) że niektóre problemy związane z uwagami dotyczącymi państw można rozwiązać przez zastosowanie uzgodnienia specjalnego przewidzianego w art. 6;
- g) że w niektórych przypadkach administracje napotykały na poważne trudności ze względu na niespójności lub pominięcia w uwagach;
- h) że na potrzeby aktualizacji uwag do Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości powinny istnieć jasne i skuteczne wytyczne dotyczące dodawania, modyfikowania i usuwania uwag,

*postanawia*

- 1 że w każdym przypadku, gdy jest to możliwe, uwagi do Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości powinny obejmować wyłącznie zmianę, ograniczanie lub inną modyfikację właściwych przeznaczeń, zaś nie powinny dotyczyć pracy stacji, przydziałów częstotliwości lub innych kwestii;
- 2 że Tablica Przeznaczeń Częstotliwości powinna obejmować wyłącznie te uwagi, które mają znaczenie międzynarodowe w odniesieniu do użytku widma częstotliwości radiowych;
- 3 że nowe uwagi do Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości powinny być przyjmowane wyłącznie w celu:
  - a) osiągnięcia elastyczności w Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości;
  - b) ochrony właściwych przeznaczeń w treści Tablicy i innych uwagach zgodnie z art. 5 sekcja II;
  - c) nałożenia czasowych lub stałych ograniczeń na nową służbę w celu osiągnięcia kompatybilności;
  - d) spełnienia szczególnych wymogów danego państwa lub obszaru, w przypadku gdy zaspokojenie takich potrzeb w inny sposób w ramach Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości jest praktycznie niemożliwe.

4 że uwagi służące wspólnemu celowi powinny być w jednakowym formacie i, w ramach możliwości, powinny być pogrupowane w jedną uwagę z odpowiednimi odniesieniami do właściwych zakresów częstotliwości,

*dotatkowo postanawia*

1 że światowa konferencja radiokomunikacyjna powinna wziąć pod uwagę jakiegokolwiek dodanie nowej uwagi lub modyfikację istniejącej uwagi, wyłącznie w przypadku, gdy:

- a) porządek obrad tej konferencji wyraźnie obejmuje zakres częstotliwości, do którego odnosi się proponowana dodatkowa lub zmodyfikowana uwaga; lub
- b) w czasie konferencji rozważane są zakresy częstotliwości, których dotyczą pożądane uwagi dodane lub modyfikacje, i że konferencja decyduje o wprowadzeniu zmian w tych zakresach; lub
- c) dodawanie lub modyfikacja uwag jest uwzględniona w porządku obrad konferencji, w szczególności w wyniku rozpatrywania wniosków złożonych przez jedną zainteresowaną administrację lub większą liczbę zainteresowanych administracji.

2 że zalecany porządek obrad przyszłych światowych konferencji radiokomunikacyjnych powinien obejmować stały punkt porządku obrad, który umożliwiałby rozpatrzenie przez administracje wniosków o usunięcie niepotrzebnych już uwag dotyczących państw lub nazw państw w uwagach;

3 że w drodze wyjątku, w przypadkach nieuwzględnionych w *dotatkowych postanowieniach* 1 i 2 światowa konferencja radiokomunikacyjna może rozpatrzyć wnioski o nowe uwagi lub modyfikacje istniejących uwag, jeżeli wnioski te dotyczą korekt oczywistych pominięć, niespójności, niejednoznaczności lub błędów redakcyjnych i zostały złożone do ITU zgodnie z pkt. 40 Ogólnych zasad dotyczących konferencji, zgromadzeń i posiedzeń Związku (Antalya, 2006),

*nakłania administracje*

1 aby okresowo weryfikowały treści uwag i proponowały usunięcie odpowiednio uwag dotyczących jedynie ich państwa lub nazw ich państw znajdujących się w uwagach;

2 do uwzględnienia powyższych *dotatkowych postanowień* przy składaniu propozycji do rozpatrzenia przez światowe konferencje radiokomunikacyjne.

## UCHWAŁA 27 (REV.WRC-12)

### Włączanie treści do Regulaminu Radiokomunikacyjnego przez odniesienie

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

a) że WRC-95 przyjęła zasady dotyczące włączania treści przez odniesienie, a kolejne konferencje korygowały te zasady (zob. dodatki 1 i 2 do niniejszej uchwały);

b) że Regulamin Radiokomunikacyjny obejmuje postanowienia zawierające odniesienia, które nie wskazują odpowiednio, czy status treści, do której zrobiono odniesienie, jest obligatoryjny czy nieobligatoryjny,

*odnotowując*

że odniesienia do treści uchwał lub zaleceń światowej konferencji radiokomunikacyjnej (WRC) nie wymagają żadnych szczególnych procedur i są przyjmowane do rozpatrzenia, ponieważ treści te zostaną uzgodnione przez WRC,

*postanawia*

1 na potrzeby Regulaminu Radiokomunikacyjnego termin „włączanie treści przez odniesienie” powinien być zastosowany wyłącznie do odniesień obligatoryjnych;

2 że przy rozpatrywaniu włączenia nowej treści przez odniesienie, należy ją ograniczyć do minimum i dodać stosując następujące kryteria:

- można rozpatrywać tylko te treści, które są istotne dla danego punktu porządku obrad WRC;
- prawidłową metodę tworzenia odniesienia należy ustalić na podstawie zasad określonych w dodatku 1 do niniejszej uchwały;
- w celu zapewnienia zastosowania prawidłowej metody tworzenia odniesienia w zamierzonym celu, należy stosować wytyczne zawarte w dodatku 2 do niniejszej uchwały.

3 że do zatwierdzania włączenia treści zaleceń ITU-R lub ich części przez odniesienie należy stosować procedurę określoną w dodatku 3 do niniejszej uchwały;

4 że należy zweryfikować istniejące odniesienia do zaleceń ITU-R w celu wyjaśnienia, czy dane odniesienie ma charakter obligatoryjny czy nieobligatoryjny, zgodnie z dodatkiem 2 do niniejszej uchwały;

5 że zalecenia ITU-R lub ich części, dodawane przez odniesienie po zakończeniu każdej WRC oraz wykaz odsyłaczy do postanowień normatywnych, w tym do uwag i uchwał, do których włączono takie zalecenia ITU-R przez odniesienie, powinny być gromadzone i publikowane w ramach Regulaminu Radiokomunikacyjnego (zob. dodatek 3 do niniejszej uchwały),

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

- 1 aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Zgromadzenia Radiokomunikacyjnego i Grup Studiów ITU-R;
- 2 wskazanie postanowień i uwag Regulaminu Radiokomunikacyjnego zawierających odniesienia do zaleceń ITU-R oraz zaproponowanie dalszego działania, które zostanie rozważone na drugiej sesji Posiedzenia Przygotowawczego Konferencji (CPM) celem ich rozpatrzenia, oraz włączenia do sprawozdania dyrektora na następną WRC;
- 3 wskazanie postanowień i uwag Regulaminu Radiokomunikacyjnego zawierających odniesienia do uchwał WRC zawierających odniesienia do zaleceń ITU-R, oraz zaproponowanie dalszego działania na drugiej sesji Posiedzenia Przygotowawczego Konferencji (CPM) celem ich rozpatrzenia oraz włączenia do sprawozdania dyrektora na następną WRC,

*zwraca się do administracji*

aby wystąpiły z wnioskami do kolejnych konferencji, biorąc pod uwagę Sprawozdanie z Posiedzenia Przygotowawczego Konferencji (CPM), o wyjaśnienie statusu odniesień w przypadkach utrzymujących się wątpliwości co do tego, czy dane odniesienia mają status obligatoryjny czy nieobligatoryjny, celem zmiany odniesień, które:

- (i) wydają się mieć charakter obligatoryjny, wskazując te odniesienia jako dodane przez odniesienie poprzez użycie jednoznacznej konstrukcji zdaniowej, zgodnie z dodatkiem 2;
- (ii) mają charakter nieobligatoryjny, celem odniesienia się do „najnowszej wersji” zaleceń.

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 27 (REV.WRC-12)

### **Zasady dotyczące włączania treści przez odniesienie**

- 1 Do celów Regulaminu Radiokomunikacyjnego termin „włączanie treści przez odniesienie” ma zastosowanie wyłącznie do odniesień obligatoryjnych.
- 2 Jeżeli treść, do której robi się odniesienie, jest krótka, wówczas - zamiast włączenia jej przez odniesienie - należy zacytować ją w całości w treści Regulaminu Radiokomunikacyjnego.
- 3 Jeżeli odniesienie obligatoryjne do zalecenia ITU-R, lub jego części, jest zawarte w *postanowieniu* uchwały WRC, przywołanym w postanowieniu lub uwadze Regulaminu Radiokomunikacyjnego w formie obligatoryjnej (tj. „za pomocą konstrukcji zdaniowej wyrażającej nakaz lub zobowiązanie”) dane zalecenie ITU-R lub jego części uważa się za włączone przez odniesienie.
- 4 Treści o charakterze nieobligatoryjnym lub odnoszące się do innych treści o charakterze nieobligatoryjnym nie powinny być przedmiotem włączenia przez odniesienie.
- 5 Jeżeli na podstawie oceny poszczególnych przypadków, postanawia się włączyć określoną treść przez odniesienie w charakterze obligatoryjnym, wówczas należy zastosować następujące postanowienia:
  - 5.1 treść włączona przez odniesienie powinna mieć status prawny przysługujący traktatom, podobnie jak Regulamin Radiokomunikacyjny;
  - 5.2 odniesienie musi być jednoznaczne i określać konkretną część danej treści (w stosownych przypadkach) oraz numer wersji lub numer wydania;

5.3 treść włączona przez odniesienie musi być przedstawiona do zatwierdzenia właściwej WRC zgodnie z *postanowieniem 3*;

5.4 wszystkie treści włączone przez odniesienie należy opublikować po zakończeniu WRC, zgodnie z *postanowieniem 5*.

6 Jeżeli w okresie pomiędzy poszczególnymi WRC treść włączona przez odniesienie (np. zalecenie ITU-R) zostanie zaktualizowana, wówczas dane odniesienie zawarte w Regulaminie Radiokomunikacyjnym odnosi się do treści włączonej przez odniesienie w dotychczasowym brzmieniu do chwili, gdy właściwa WRC uzgodni treść odniesienia w nowym brzmieniu. Mechanizm takiego działania przedstawiono w Uchwale **28 (Rev.WRC-03)\***.

## DODATEK 2 DO UCHWAŁY 27 (REV.WRC-12)

### Stosowanie włączania treści przez odniesienie

Włączając nowe treści przez odniesienie do postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego lub weryfikując istniejące treści włączane przez odniesienie, administracje i ITU-R powinny wziąć pod uwagę następujące elementy w celu zapewnienia stosowania prawidłowych metod tworzenia odniesień w zamierzonym celu, w zależności od tego, czy dane odniesienie jest obligatoryjne (tj. włączone przez odniesienie), czy nieobligatoryjne:

#### Odniesienia obligatoryjne

1 w odniesieniach obligatoryjnych należy używać jednoznacznych konstrukcji zdaniowych wyrażających nakaz lub zobowiązanie;

2 odniesienia obligatoryjne muszą być wyraźnie i konkretnie wskazane, np. „Zalecenie ITU-R M.541-8”;

3 jeżeli treść, która ma być dodana przez odniesienie, jako całość, nie spełnia warunku treści o statusie traktatu, odniesienie należy ograniczyć tylko do tych części danej treści, które spełniają ten warunek, np. „dodatek A do Zalecenia ITU-R Z.123-4”.

#### Odniesienia nieobligatoryjne

4 W odniesieniach nieobligatoryjnych lub odniesieniach niejednoznacznych uznanych za nieobligatoryjne (tj. niewłączone przez odniesienie) stosuje się konstrukcje zdaniowe wyrażające postulat lub przyzwolenie, z użyciem takich słów jak „trzeba” lub „można”. Konstrukcje zdaniowe wyrażające postulat lub przyzwolenie mogą odnosić się do „najnowszej wersji” zalecenia. Każda taka konstrukcja zdaniowa może być zmieniona przez jakąkolwiek przyszłą WRC.

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została skorygowana przez WRC-15.

## DODATEK 3 DO UCHWAŁY 27 (REV.WRC–12)

**Procedury stosowane przez WRC dotyczące zatwierdzania włączenia przez odniesienie zaleceń ITU–R lub ich części**

Treści, do których odsyła odniesienie, należy udostępniać delegacjom w czasie, pozwalającym na to, by wszystkie administracje mogły je skonsultować w językach ITU. Każdej administracji należy udostępnić jeden egzemplarz tych treści jako dokument konferencyjny.

W czasie obrad każdej WRC, komitety powinny opracowywać i prowadzić wykaz treści włączonych przez odniesienie oraz wykaz odsyłaczy do postanowień normatywnych, w tym uwag i uchwał, do których takie zalecenia ITU–R są włączone przez odniesienie. Wykazy te należy opublikować jako dokument konferencyjny o treści zgodnej z ustaleniami dokonanymi w czasie obrad konferencji.

Po zakończeniu każdej WRC Biuro i Sekretariat Generalny będzie aktualizować treść Regulaminu Radiokomunikacyjnego, który służy jako zbiór treści włączonych przez odniesienie zgodnie z ustaleniami danej konferencji, zapisanymi w wyżej wymienionym dokumencie konferencyjnym.

## UCHWAŁA 28 (REV.WRC-15)

### **Korekta treści odniesień do treści zaleceń ITU włączonych do Regulaminu Radiokomunikacyjnego przez odniesienie**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a)* że Dobrowolna Grupa Ekspertów ds. uproszczenia Regulaminu Radiokomunikacyjnego (Voluntary Group of Experts, VGE) zaproponowała przeniesienie określonych treści Regulaminu Radiokomunikacyjnego do innych dokumentów, w szczególności do zaleceń ITU-R, stosując procedurę włączenia przez odniesienie;
- b)* że w niektórych przypadkach postanowienia Regulaminu Radiokomunikacyjnego nakładają na państwa członkowskie obowiązek spełniania kryteriów lub specyfikacji włączonych przez odniesienie;
- c)* że odniesienia do włączonych treści muszą być jednoznaczne i dotyczyć dokładnie danego postanowienia (zob. Uchwała **27 (Rev.WRC-12)**);
- d)* że treści wszystkich zaleceń ITU-R włączonych przez odniesienie są publikowane w Regulaminie Radiokomunikacyjnym;
- e)* że biorąc pod uwagę szybki rozwój techniki, ITU-R może w krótkich odstępach czasu skorygować treść zaleceń ITU-R w części dodanej przez odniesienie;
- f)* że, po wprowadzeniu korekty treści zalecenia ITU-R w części włączonej przez odniesienie, dane odniesienie w Regulaminie Radiokomunikacyjnym nadal obowiązuje w swoim pierwotnym brzmieniu do chwili, kiedy właściwa światowa konferencja radiokomunikacyjna (WRC) uzgodni włączenie odniesienia w nowej wersji;
- g)* że pożądane byłoby, aby treści włączone przez odniesienie odzwierciedlały najnowsze osiągnięcia techniczne,

*odnotowując*

że administracje potrzebują wystarczającego czasu na zbadanie potencjalnych skutków korekty treści zaleceń ITU-R w części włączonej przez odniesienie, i w związku z tym bardzo korzystne jest dla nich możliwie najwcześniejsze uzyskanie informacji o tym, które zalecenia ITU-R zostały skorygowane i zatwierdzone w okresie trwania badań lub na Zgromadzeniu Radiokomunikacyjnym poprzedzającym WRC,

*postanawia*

- 1 zobowiązać każde zgromadzenie radiokomunikacyjne do przekazania nadchodzącej WRC wykazu tych zaleceń ITU–R zawierających treść włączoną do Regulaminu Radiokomunikacyjnego przez odniesienie, które zostały skorygowane i zatwierdzone w okresie trwania badań;
- 2 że na tej podstawie WRC powinna zbadać zalecenia ITU–R, których treść skorygowano, i podjąć decyzję, czy aktualizować, czy nie, odpowiednie odniesienia w Regulaminie Radiokomunikacyjnym;
- 3 że jeżeli WRC zadecyduje o tym, by nie aktualizować stosownych odniesień w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, należy zachować ich wersję w pierwotnym brzmieniu;
- 4 zobowiązać WRC do włączenia przebadania zaleceń ITU-R do porządku obrad przyszłych WRC, zgodnie z *postanowieniem 1* i *postanowieniem 2* niniejszej uchwały,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

aby dostarczył do CPM bezpośrednio poprzedzającego każdą WRC wykaz tych zaleceń ITU-R, zawierających treści dodane przez odniesienie, które zostały skorygowane lub zatwierdzone od czasu ostatniej WRC lub których treść może być skorygowana przed rozpoczęciem kolejnej WRC, celem włączenia tego wykazu do sprawozdania z CPM,

*nalega, by administracje*

- 1 aktywnie uczestniczyły w pracach radiokomunikacyjnych grup studiów i zgromadzenia radiokomunikacyjnego dotyczących korekty treści tych zaleceń, do których w Regulaminie Radiokomunikacyjnym wprowadzono odniesienia obligatoryjne;
- 2 do zbadania wszystkich wskazanych korekt brzmienia zaleceń ITU–R zawierających treści włączone przez odniesienie i do przygotowania wniosków w sprawie możliwych aktualizacji właściwych odniesień w Regulaminie Radiokomunikacyjnym.



## UCHWAŁA 31 (WRC-15)

### **Przejęciowe środki eliminacji wstępnej publikacji przez administrację dokumentów dotyczących przydziału częstotliwości dla sieci i systemów satelitarnych podlegających art. 9 sekcja II**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że konferencja ta zmodyfikowała procedurę publikacji wstępnej dla sieci lub systemów satelitarnych, których dotyczą procedury koordynacyjne zawarte w art. 9 sekcja II;
- b) że wprowadzono szereg zmian w art. 9 i art. 11 Regulaminu Radiokomunikacyjnego będących wynikiem decyzji konferencji, o których mowa w *sposzczeniu a*);
- c) że zgodnie z art. 59, z uwzględnieniem zmian wprowadzonych przez tę konferencję, postanowienia normatywne zawarte w *sposzczeniu b*) wchodzą w życie 1 stycznia 2017;
- d) że potrzebne są ustalenia przejściowe rozwiązujące problem wstępnych publikacji informacji dla sieci i systemów satelitarnych podlegających procedurze koordynacji zawartej w art. 9 sekcja II, których - w dniu wejścia w życie postanowień normatywnych, do których odwołano się w *sposzczeniu b*) - nie dotyczą wnioski o koordynację,

*postanawia*

1 że od 1 lipca 2016, ust. 9.1 powinien przestać obowiązywać te sieci i systemy satelitarne, które podlegają procedurom koordynacji zawartym w art. 9 sekcja II;

2 że wszelkie publikacje wstępne informacji dotyczących sieci i systemów satelitarnych podlegającym procedurom koordynacji zawartym w art. 9 sekcja II, dla których wniosek o koordynację na podstawie ust. 9.30 nie wpłynął do Biura do 31 grudnia 2016, powinny być usunięte i nie brane pod uwagę.

*poleca, aby Biuro Radiokomunikacyjne*

podjęło niezbędne kroki, aby wdrożyć *postanowienia 1 i 2*.



## UCHWAŁA 33 (REV.WRC-15)

### Wprowadzanie do użytku stacji kosmicznych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej przed wejściem w życie uzgodnień i powiązanych planów dotyczących służby radiodyfuzyjnej satelitarnej

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że chociaż w Uchwale **507 (Rev.WRC-15)** przewidziano plany dotyczące służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, niektóre administracje mogą jednak czuć potrzebę wprowadzenia do użytku stacji w tej służbie przed ustanowieniem takich planów;
- b) że administracje powinny, w miarę możliwości, unikać szybkiego wprowadzania do użytku dużej liczby stacji kosmicznych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej przed ustanowieniem takich planów;
- c) że stacja kosmiczna w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej może powodować szkodliwe zakłócenia stacji naziemnych pracujących w tym samym zakresie częstotliwości, nawet jeżeli te stacje naziemne znajdują się poza obszarem obsługi stacji kosmicznej;
- d) że procedury określone w art. **9** do **14** i w Załączniku **5** obejmują postanowienia dotyczące koordynacji między stacjami w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej a stacjami naziemnymi, między systemami kosmicznymi w tej służbie a systemami kosmicznymi innych administracji;
- e) że wiele istniejących i planowanych stacji w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, które nie są przedmiotem uzgodnień i powiązanych planów, złożyło informacje wymagane do publikacji wstępnej (API) lub wniosek o koordynację w trybie określonym w Uchwale **33** oraz że niektóre administracje są obecnie koordynowane w tym trybie,

*postanawia*

- 1 że, poza przypadkami, w których osiągnięto uzgodnienia i określono powiązane plany dotyczące służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, i w których te uzgodnienia i plany weszły w życie, koordynacja i notyfikacja stacji w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej oraz koordynacja i notyfikacja innych służb w odniesieniu do tej służby, dla sieci satelitarnych, na temat których informacje wymagane do publikacji wstępnej otrzymano po dniu 1 stycznia 1999 r., odbywa się wyłącznie w trybie art. **9** do **14**\*;
- 2 że, poza przypadkami, w których osiągnięto uzgodnienia i określono powiązane plany dotyczące służby radiodyfuzyjnej satelitarnej i w których te uzgodnienia i plany weszły w życie, do sieci satelitarnych, na temat których Biuro Radiokomunikacyjne otrzymało informacje wymagane do publikacji wstępnej (API) przed dniem 1 stycznia 1999 r., zastosowanie mają wyłącznie procedury określone w sekcjach A–C niniejszej uchwały;
- 3 zobowiązać przyszłą konferencję do weryfikacji wymogu dotyczącego procedur określonych w niniejszej uchwale.

---

\* Lub w trybie określonymi innymi postanowieniami niniejszego Regulaminu, jeżeli zastępują one tryb postępowania określony w art. **9** do **14** w przypadku służby radiodyfuzyjnej satelitarnej.

## **Sekcja A – Procedura koordynacyjna między stacjami kosmicznymi w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej a stacjami naziemnymi**

2.1 Zanim administracja notyfikuje do Biura lub wprowadzi do użytku jakikolwiek przydział częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości, w którym dany zakres częstotliwości jest przeznaczony na równych prawach dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej i dla służby radiokomunikacji naziemnej zarówno w tym samym Regionie lub Podregionie, jak i w różnych Regionach lub Podregionach, administracja powinna koordynować użytkowanie tego przydziału z jakąkolwiek inną administracją, której służby radiokomunikacji naziemnej mogą być narażone na zakłócenia. W tym celu administracja informuje Biuro o wszystkich parametrach technicznych stacji, wymienionych w odpowiednich sekcjach Załącznika 4, które są niezbędne do oceny ryzyka zakłócenia służby radiokomunikacji naziemnej<sup>1</sup>.

2.2 Biuro powinno publikować tę informację w sekcji specjalnej Międzynarodowego Okólnika Informacji o Częstotliwościach (BR IFIC) oraz, jeżeli w BR IFIC zawarta jest taka informacja, powinno powiadomić również wszystkie administracje za pośrednictwem telegramu okólnego.

2.3 Każda administracja, która uznaje, że jej służby radiokomunikacji naziemnej mogą być narażone na zakłócenia, powinna przekazać swoje uwagi administracji dążącej do koordynacji oraz w każdym przypadku - do Biura. Uwagi te muszą być przekazane w ciągu czterech miesięcy od daty publikacji odpowiedniego BR IFIC. Należy uznać, że każda administracja, która nie przekazała uwag w tym okresie, przewiduje znikome prawdopodobieństwo narażenia swoich służb radiokomunikacji naziemnej.

2.4 Każda administracja, która przekazała uwagi na temat projektowanej stacji, powinna udzielić zgody, wysyłając kopię do Biura, albo, gdy udzielenie przez nią zgody jest niemożliwe, przekazuje administracji dążącej do koordynacji wszystkie dane stanowiące podstawę do przekazania uwag wraz ze swoimi propozycjami skutecznego rozwiązania problemu.

2.5 Administracja planująca wprowadzenie do użytku stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej i każda inna administracja twierdząca, że istnieje prawdopodobieństwo narażenia jej służb radiokomunikacji naziemnej przez daną stację kosmiczną, może zwrócić się do Biura z prośbą o pomoc w dowolnym momencie podczas procedury koordynacyjnej.

2.6 W przypadku utrzymującego się braku zgody między administracją dążącą do koordynacji i administracją, z którą dążono do przeprowadzenia koordynacji, administracja dążąca do koordynacji, poza przypadkami, w których zwrócono się do Biura o pomoc, powinna odroczyć złożenie powiadomienia dotyczącego proponowanego przydziału o sześć miesięcy od daty publikacji informacji zgodnie z § 2.2.

---

<sup>1</sup> Metody obliczeniowe i kryteria zakłóceń stosowane do obliczenia zakłóceń powinny opierać się na odpowiednich zaleceniach ITU-R uzgodnionych przez zainteresowane administracje w rezultacie Uchwały 703 (Rev.WRC-07) lub na innej podstawie. W przypadku braku uzgodnienia w sprawie danego zalecenia ITU-R lub w przypadku braku takich zaleceń, zainteresowane administracje powinny ustalić wspomniane metody i kryteria. Takie uzgodnienia powinny być zawierane bez uszczerbku dla innych administracji.

## **Sekcja B – Procedura koordynacyjna między stacjami kosmicznymi w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej a systemami kosmicznymi innych administracji**

3 Administracja zamierzająca wprowadzić do użytku stację kosmiczną w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, w celu koordynacji z systemami kosmicznymi innych administracji, stosuje następujące postanowienia art. 11 Regulaminu Radiokomunikacyjnego (wyd. z 1990 r., skorygowane w 1994 r.):

3.1 ust. **1041–1058** włącznie.

3.2.1 ust. **1060–1065**<sup>2</sup>.

3.2.2 Na podstawie § 3.2.1 nie wymaga się koordynacji, jeżeli administracja proponuje zmianę charakterystyki istniejącego przydziału w taki sposób, aby nie spowodować zwiększenia prawdopodobieństwa szkodliwych zakłóceń stacji w służbie radiokomunikacji kosmicznej innych administracji.

3.2.3 ust. **1074–1105** włącznie.

## **Sekcja C – Notyfikacja, badanie i wpisywanie do Głównego Rejestru przydziałów częstotliwości dla stacji kosmicznych w służbie BSS, których dotyczy niniejsza uchwała**

4.1 Każdy przydział częstotliwości<sup>3</sup> dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej należy notyfikować do Biura. W tym celu administracja notyfikująca powinna stosować postanowienia ust. **1495–1497** Regulaminu Radiokomunikacyjnego (wyd. z 1990 r., skorygowane w 1994 r.).

4.2 Powiadomienia na podstawie § 4.1 powinny być wstępnie przetwarzane zgodnie z ust. **1498** Regulaminu Radiokomunikacyjnego (wyd. z 1990 r., skorygowane w 1994 r.).

5.1 Biuro bada każde powiadomienie pod kątem:

5.2 a) jego zgodności z Konwencją, Tablicą Przeznaczeń Częstotliwości i innymi postanowieniami Regulaminu Radiokomunikacyjnego, z wyjątkiem postanowień związanych z procedurami koordynacyjnymi i z prawdopodobieństwem szkodliwych zakłóceń, które podlegają postanowieniom § 5.3, 5.4, i 5.5;

5.3 b) w stosownych przypadkach - jego zgodności z postanowieniami § 2.1 sekcji A powyżej, związanymi z koordynowaniem użytkowania przydziału częstotliwości z innymi zainteresowanymi administracjami;

5.4 c) w stosownych przypadkach - jego zgodności z postanowieniami § 3.2.1 sekcji B powyżej, związanymi z koordynowaniem użytkowania przydziału częstotliwości z innymi zainteresowanymi administracjami;

---

<sup>2</sup> Zob. przypis 1.

<sup>3</sup> Wyrażenie „przydział częstotliwości”, wszędzie tam, gdzie występuje ono w niniejszej uchwale, należy rozumieć albo jako nowy przydział częstotliwości, albo jako zmianę przydziału wpisanego już do Głównego Międzynarodowego Rejestru Częstotliwości (zwanego dalej „Głównym Rejestrem”).

5.5 d) w stosownych przypadkach - prawdopodobieństwa szkodliwych zakłóceń usługi świadczonej przez stację w służbie radiokomunikacji kosmicznej lub naziemnej, w odniesieniu do której zarejestrowano przydział częstotliwości w Głównym Rejestrze zgodnie z postanowieniami odpowiednio ust. **1240** lub **1503** Regulaminu Radiokomunikacyjnego (wyd. z 1990 r., skorygowane w 1994 r.) lub ust. **11.31**, jeżeli dany przydział w rzeczywistości nie spowodował szkodliwego zakłócenia usługi świadczonej przez stację, w odniesieniu do której przydział ten został wcześniej zarejestrowany w Głównym Rejestrze, i który sam w sobie jest zgodny odpowiednio z postanowieniem ust. **1240** lub **1503** Regulaminu Radiokomunikacyjnego (wyd. z 1990 r., skorygowane w 1994 r.) lub ust. **11.31**.

6.1 W zależności od ustaleń Biura następujących po przeprowadzeniu badania określonego w ust. § 5.2, 5.3, 5.4 i 5.5 należy podjąć następujące dalsze działania:

6.2 W przypadku, gdy ustalenie Biura jest niekorzystne w odniesieniu do § 5.2, powiadomienie należy niezwłocznie zwrócić administracji notyfikującej pocztą lotniczą wraz z uzasadnieniem danego ustalenia i przedstawieniem propozycji, jakie Biuro może zaoferować w celu skutecznego rozwiązania problemu.

6.3 W przypadku, gdy ustalenie Biura jest korzystne w odniesieniu do § 5.2 lub w przypadku sformułowania ustalenia tej samej treści po ponownym złożeniu powiadomienia, Biuro powinno zbadać powiadomienie zgodnie z postanowieniami § 5.3 i 5.4.

6.4 Jeżeli Biuro uzna, że procedury koordynacyjne określone w § 5.3 i 5.4 zostały przeprowadzone z pomyślnym skutkiem ze wszystkimi administracjami, których służby mogą być narażone, przydział jest wpisywany do Głównego Rejestru. Datę otrzymania przez Biuro powiadomienia wpisuje się w kolumnie 2d Głównego Rejestru wraz z wpisem w kolumnie „Wzmianki” wskazującą, że rejestracja ta nie przesądza w żaden sposób o decyzjach uwzględnianych w uzgodnieniach i powiązanych planach, o których mowa w uchwale **507 (Rev.WRC-15)**.

6.5 W przypadku stwierdzenia, że procedury koordynacyjne, o których mowa w § 5.3 lub 5.4, nie zostały w odpowiednich przypadkach przeprowadzone lub zostały przeprowadzone z niepomyślnym skutkiem, Biuro powinno niezwłocznie odesłać powiadomienie pocztą lotniczą administracji notyfikującej wraz ze stosownym uzasadnieniem i przedstawieniem propozycji, jakie Biuro może zaoferować w celu skutecznego rozwiązania problemu.

6.6 Jeżeli administracja notyfikująca ponownie składa powiadomienie stwierdzając, że jej starania na rzecz dokonania koordynacji nie przynoszą pomyślnego skutku, Biuro powinno zbadać powiadomienie zgodnie z § 5.5.

6.7 Jeżeli administracja notyfikująca ponownie składa powiadomienie i Biuro stwierdza, że procedury koordynacyjne zostały przeprowadzone z pomyślnym skutkiem ze wszystkimi administracjami, których służby mogą być narażone, przydział traktuje się zgodnie z § 6.4.

6.8 Jeżeli Biuro wyda korzystne ustalenie w świetle § 5.5, przydział należy wpisać do Głównego Rejestru. Odpowiedni symbol wskazujący ustalenie Biura oznacza, że procedury koordynacyjne, o których mowa odpowiednio w § 2.1 lub 3.2.1, nie zostały pomyślnie przeprowadzone. Datę otrzymania przez Biuro powiadomienia wpisuje się w kolumnie 2d Głównego Rejestru wraz z uwagą, o której mowa w § 6.4.

6.9 Jeżeli Biuro wyda niekorzystne ustalenie w świetle § 5.5, powiadomienie należy niezwłocznie zwrócić pocztą lotniczą administracji notyfikującej wraz ze stosownym uzasadnieniem i przedstawieniem propozycji, jakie Biuro może zaoferować w celu skutecznego rozwiązania problemu.

6.10 W przypadku, gdy administracja ponownie składa niezmienione powiadomienie, nalegając na jego ponowne rozpatrzenie, lecz Biuro nie zmieni niekorzystnego ustalenia na podst. § 5.5, przydział należy wpisać do Głównego Rejestru. Wpis dokonywany jest jednak wyłącznie wówczas, gdy administracja notyfikująca poinformuje Biuro, że dany przydział był użytkowany przez co najmniej cztery miesiące, i w tym czasie nie wpłynęła żadna skarga na szkodliwe zakłócenia wywołane tym przydziałem. Datę otrzymania przez Biuro pierwotnego powiadomienia wpisuje się w kolumnie 2d Głównego Rejestru wraz z uwagą, o której mowa w § 6.4. Odpowiednią wzmiankę wpisuje się w kolumnie 13, aby wskazać, że dany przydział nie spełnia warunków postanowień odpowiednio § 5.3, 5.4 lub 5.5. W przypadku gdy zainteresowana administracja nie otrzyma żadnej skargi na szkodliwe zakłócenia wywołane pracą danej stacji przez jeden rok od rozpoczęcia przez nią działania, Biuro powinno dokonać weryfikacji swojego ustalenia.

6.11 Jeżeli odbiór jakiegokolwiek stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, której przydział częstotliwości został wpisany do Głównego Rejestru w rezultacie korzystnego ustalenia w odniesieniu odpowiednio do § 5.2, 5.3, 5.4 i 5.5 niniejszej uchwały, rzeczywiście ulega szkodliwym zakłóceniom wywołanym użytkowaniem przydziału częstotliwości dla stacji kosmicznej, który został następnie wpisany do Rejestru Głównego zgodnie z postanowieniami odpowiednio § 6.10 niniejszej uchwały lub ust. **1544** Regulaminu Radiokomunikacyjnego (wyd. z 1990 r., skorygowane w 1994 r.) lub ust. **11.41**, stacja wykorzystująca ten przydział częstotliwości musi, po otrzymaniu stosownego wezwania, natychmiast wyeliminować te szkodliwe zakłócenia.

6.12 Jeżeli odbiór jakiegokolwiek stacji radiokomunikacji kosmicznej użytkującej przydział wpisany do Głównego Rejestru w wyniku korzystnego ustalenia w odniesieniu do odpowiednio ust. **1503–1512** Regulaminu Radiokomunikacyjnego (wydanie z 1990 r., skorygowane w 1994 r.) lub ust. **11.31–11.34** rzeczywiście ulega szkodliwym zakłóceniom wywołanym użytkowaniem przydziału częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, który został następnie wpisany do Głównego Rejestru zgodnie z postanowieniami § 6.10 niniejszej uchwały, stacja wykorzystująca ten przydział częstotliwości musi, po otrzymaniu stosownego wezwania, natychmiast wyeliminować te szkodliwe zakłócenia.

6.13 Jeżeli odbiór jakiegokolwiek stacji naziemnej użytkującej przydział wpisany do Głównego Rejestru w wyniku korzystnego ustalenia w odniesieniu do odpowiednio ust. **1240** Regulaminu Radiokomunikacyjnego (wydanie z 1990 r., skorygowane w 1994 r.) lub ust. **11.31** rzeczywiście ulega szkodliwym zakłóceniom wywołanym użytkowaniem przydziału częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, który został ostatecznie wpisany do Głównego Rejestru zgodnie z postanowieniami § 6.10 niniejszej uchwały, stacja wykorzystująca ten przydział częstotliwości musi, po otrzymaniu stosownego wezwania, natychmiast wyeliminować te szkodliwe zakłócenia.

6.14 Jeżeli szkodliwe zakłócenia odbioru jakiegokolwiek stacji, której przydział jest zgodny z § 5.2 niniejszej uchwały, są rzeczywiście spowodowane korzystaniem z przydziału częstotliwości, który nie spełnia wymogów odpowiednio ust. **1240**, **1352** lub **1503** Regulaminu Radiokomunikacyjnego (wydanie z 1990 r., skorygowane w 1994 r.) lub ust. **11.31**, stacja wykorzystująca ten przydział częstotliwości musi, po otrzymaniu stosownego wezwania, natychmiast wyeliminować te szkodliwe zakłócenia.





## UCHWAŁA 34 (REV.WRC-15)

### **Ustanowienie służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 3 w zakresie częstotliwości 12,5-12,75 GHz oraz jego współużytkowanie ze służbami kosmiczną i naziemną w Regionach 1, 2 i 3**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

że Światowa Administracyjna Konferencja (Genewa, 1979) przeznaczyła zakres częstotliwości 12,5–12,75 GHz dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej na potrzeby odbioru zbiorowego w Regionie 3,

*uznając*

że na podstawie Uchwały **507 (Rev.WRC-15)** Rada może chcieć upoważnić przyszłą właściwą konferencję radiokomunikacyjną do ustanowienia planu dotyczącego służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 12,5–12,75 GHz w Regionie 3,

*postanawia*

1 że do momentu ustanowienia planu dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 12,5–12,75 GHz w Regionie 3, stosowne postanowienia odpowiednio sekcji A i B Uchwały **33 (Rev.WRC-15)** lub art. **9** (zob. Uchwała **33 (Rev.WRC-15)**) należy nadal stosować do koordynacji między stacjami w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 3 a:

- a) stacjami kosmicznymi w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej i służbie stałej satelitarnej w Regionach 1, 2 i 3;
- b) stacjami naziemnymi w Regionach 1, 2 i 3.

2 zobowiązać ITU-R do pilnego zbadania postanowień technicznych, które mogą być odpowiednie dla współużytkowania ww. zakresu między stacjami w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 3 a:

- a) stacjami kosmicznymi w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej i służbie stałej satelitarnej w Regionach 1 i 2;
- b) stacjami naziemnymi w Regionach 1 i 2.

3 że do momentu opracowania przez ITU-R postanowień technicznych i przyjęcia ich przez zainteresowane administracje na podstawie Uchwały **703 (Rev.WRC-07)** współużytkowanie ww. zakresu między stacjami kosmicznymi w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 3 a służbami naziemnymi w Regionach 1, 2 i 3 powinno opierać się odpowiednio na następujących kryteriach:

- a) niezależnie od warunków i stosowanych metod modulacji, gęstość strumienia mocy na powierzchni Ziemi wytworzona przez emisje ze stacji kosmicznej w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej w Regionie 3 nie może przekraczać wartości granicznych określonych w dodatku 5 do Załącznika **30**;
  - b) poza *postanowieniem 3 lit. a)* powyżej, postanowienia art. **21** (tabela **21–4**) powinny mieć również zastosowanie w państwach, o których mowa w uwagach **5.494** i **5.496**;
  - c) wartości graniczne, o których mowa w *postanowieniu 3 lit. a) i b)* powyżej, mogą być przekraczane na terytorium każdego państwa, którego administracja wyraziła na to zgodę.
-

## UCHWAŁA 40 (WRC-15)

### **Wykorzystanie pojedynczej stacji kosmicznej w celu wprowadzenia do użytku w krótkim okresie czasu częstotliwości przydzielonych dla sieci geostacjonarnych w różnych lokalizacjach orbitalnych**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że użycie tej samej stacji kosmicznej w celu wprowadzenia do użycia w krótkim okresie czasu częstotliwości przydzielonych dla sieci geostacjonarnych zlokalizowanych na różnych pozycjach orbitalnych może doprowadzić do nieefektywnego wykorzystania zasobów widma/orbitalnych;
- b) że istnieją uzasadnione przyczyny, dla których administracja notyfikująca może dokonać przeniesienia stacji kosmicznej z jednej pozycji orbitalnej na nową pozycję orbitalną, i prawo to nie powinno być to ograniczane,

*odnotowując*

- a) że WRC-12 uznała, iż kwestia wykorzystania stacji kosmicznej w celu wprowadzenia do użycia w krótkim okresie przydzielonych częstotliwości na różnych pozycjach orbitalnych nie była celem, dla którego przyjęto ust. **11.44, 11.44.1, 11.44B** oraz **11.49**;
- b) że w odniesieniu do przypadków, w których dana administracja wprowadza do użycia przydzielone częstotliwości na danej pozycji orbitalnej przy użyciu satelity znajdującego się już na orbicie, i do czasu zakończenia badań przez Sektor Radiokomunikacji ITU, WRC-12 zwróciła się, aby Biuro Radiokomunikacyjne wystosowało zapytanie do tej administracji dotyczące ostatnich pozycji orbitalnych/przydzielonych częstotliwości wprowadzonych do użytku z wykorzystaniem takiego satelity oraz aby uczyniło tę informację publicznie dostępną;
- c) że procedury opisane w art. **14** są dostępne dla administracji w przypadkach, gdy informacja wymagana zgodnie z zamieszczonymi poniżej *postanowieniami* może nie być dostępna dla administracji notyfikującej,

*uznając*

- a) że administracje mogą wprowadzić do użytkowania lub przywrócić do użytku przydzielone częstotliwości dla sieci geostacjonarnej, wykorzystując w tym celu jedną ze swoich własnych stacji kosmicznych lub stację kosmiczną znajdującą się w gestii innej administracji;
- b) że brak geostacjonarnej stacji kosmicznej zdolnej do nadawania i odbierania na przydzielonej częstotliwości w notyfikowanej pozycji orbitalnej, spowodowany przeniesieniem satelity do nowej pozycji orbitalnej, może prowadzić w pewnych przypadkach do zawieszenia lub unieważnienia tych przydziałów częstotliwości,

*postanawia*

1 że przy informowaniu Biura o wprowadzeniu do użytkowania, albo przywróceniu do użytku po zawieszeniu, częstotliwości przydzielonej dla stacji kosmicznej w sieci geostacjonarnej, administracja notyfikująca musi powiadomić Biuro, czy działanie to było realizowane z użyciem stacji kosmicznej, która wcześniej była używana do wprowadzenia do użytkowania, albo przywrócenia do użycia, przydzielonej częstotliwości w innej lokalizacji orbitalnej w okresie trzech lat od daty złożenia przedmiotowej informacji;

2 że w przypadkach, gdy administracja notyfikująca informuje Biuro, zgodnie z *postanowieniem* 1, o wprowadzeniu do użytku, lub przywróceniu do użycia po zawieszeniu, częstotliwości przydzielonej stacji kosmicznej w sieci geostacjonarnej z wykorzystaniem stacji kosmicznej, która wcześniej była wykorzystywana do wprowadzenia do użytkowania, albo przywrócenia do użycia, przydzielonej częstotliwości w innej lokalizacji orbitalnej w okresie trzech lat od daty złożenia przedmiotowej informacji, administracja notyfikująca powinna także wskazać dla takiego samego, trzyletniego okresu:

- i) ostatnią pozycję orbitalną, w której stacja kosmiczna była wykorzystana do wprowadzenia do użytkowania, albo przywrócenia do użytkowania, przydzielonych częstotliwości;
- ii) sieć (sieci) satelitów, z którą (z którymi) powiązane były przydziały częstotliwości, o których mowa w punkcie 2i) powyżej;
- iii) datę, w której stacja kosmiczna przestała być utrzymywana na pozycji orbitalnej, o której mowa w punkcie 2i) powyżej;

3 że jeżeli informacje te nie zostaną przekazane przez administrację notyfikującą zgodnie z *postanowieniami* 1 i 2, odpowiednio, Biuro powinno skonsultować się z administracją notyfikującą z prośbą o brakujące informacje.

4 że jeżeli administracja notyfikująca nie dostarczy brakujących informacji w terminie 30 dni od zgłoszenia przez Biuro zgodnie z *postanowieniem* 3, Biuro powinno niezwłocznie wysłać ponaglenie z żądaniem brakujących informacji;

5 że począwszy od dnia 1 stycznia 2018 roku, jeśli administracja notyfikująca nie dostarczy brakujących informacji w terminie 15 dni od ponaglenia wysłanego przez Biuro na podstawie *postanowienia* 4, Biuro powinno uznać, iż przydziały częstotliwości dla sieci geostacjonarnych nie zostały wprowadzone do użytku albo nie zostały przywrócone do użytku i powinno powiadomić o tym administrację notyfikującą,

*poleca, by Biuro Radiokomunikacyjne*

udostępniło informacje zgodnie z *postanowieniami* 1 oraz 2 na stronie internetowej ITU w ciągu 30 dni od daty ich otrzymania.

UCHWAŁA 42 (REV.WRC-15)

**Użytkowanie systemów przejściowych w Regionie 2 w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej i w służbie stałej satelitarnej (łącza dosyłowe) w Regionie 2 w odniesieniu do zakresów częstotliwości objętych postanowieniami Załączników 30 oraz 30A**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że Regionalna Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. związanych z planowaniem służby radiodifuzyjnej satelitarnej w Regionie 2, Genewa, 1983 r., przygotowała Plan dotyczący służby radiodifuzyjnej satelitarnej dla zakresu częstotliwości 12,2–12,7 GHz i Plan dotyczący powiązanych łączy dosyłowych dla zakresu częstotliwości 17,3–17,8 GHz wraz z postanowieniami w sprawie wdrożenia systemów przejściowych zgodnie z uchwałą 2 (Sat-R2);
- b) że przy wdrażaniu swoich przydziałów w planach administracji Regionu 2 mogą uznać za bardziej właściwe przyjęcie podejścia etapowego i w związku z tym początkowo stosować charakterystyki inne niż charakterystyki określone we właściwym Planie dla Regionu 2;
- c) że niektóre administracje Regionu 2 mogą współpracować, rozwijając wspólnie system kosmiczny w celu objęcia co najmniej dwóch obszarów obsługi z tej samej pozycji orbitalnej lub użytkownika wiązki, która obejmowałaby co najmniej dwa obszary obsługi;
- d) że niektóre administracje Regionu 2 mogą współpracować, rozwijając wspólnie system kosmiczny w celu objęcia co najmniej dwóch obszarów obsługi łączy dosyłowego z tej samej pozycji orbitalnej lub użytkownika wiązki obejmującej co najmniej dwa obszary obsługi łączy dosyłowego;
- e) że systemy przejściowe nie mogą wywierać niekorzystnego wpływu na plany ani utrudniać wdrażania planów i ich rozwoju;
- f) że liczba przydziałów stosowanych w systemach przejściowych w żadnym przypadku nie może przekraczać liczby przydziałów uwzględnionych w Planie dla Regionu 2, które mają zostać zawieszony;
- g) że systemy przejściowe w żadnym przypadku nie powinny korzystać z pozycji orbitalnych nieuwzględnionych w Planie dla Regionu 2;
- h) że nie należy wprowadzać systemu przejściowego bez zgody wszystkich administracji, których służby kosmiczne i naziemne uznaje się za narażone;

- i) że WRC–2000 skorygowała treść planów dotyczących łączy „w dół” i łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 oraz ustanowiła wykaz wraz z unormowanymi procedurami, kryteriami ochrony i metodami obliczeniowymi w odniesieniu do współużytkowania między służbami zakresów częstotliwości określonych w Załącznikach **30** i **30A**;
- j) że WRC–03 zmodyfikowała unormowane procedury, kryteria ochrony i metody obliczeniowe w odniesieniu do współużytkowania między służbami zakresów częstotliwości określonych w Załącznikach **30** i **30A**,

*postanawia*

zobowiązać administracje i Biuro Radiokomunikacyjne do stosowania procedury określonej w dodatku do niniejszej uchwały tak długo, jak długo obowiązują postanowienia Załączników **30** i **30A**.

## DODATEK DO UCHWAŁY 42 (REV.WRC–15)

1 Po zastosowaniu z pomyślnym skutkiem procedury określonej w niniejszym dodatku i za zgodą narażonych administracji, administracja lub grupa administracji w Regionie 2 może stosować system przejściowy przez określony czas nieprzekraczający dziesięciu lat w celu:

### **1.1 W przypadku systemu przejściowego w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej**

- a) używania zwiększonej mocy e.i.r.p. w każdym kierunku w stosunku do mocy e.i.r.p. uwzględnionej w Planie dla Regionu 2, pod warunkiem że gęstość strumienia mocy nie przekracza wartości granicznych określonych w dodatku 5 do Załącznika **30**;
- b) stosowania charakterystyk modulacji<sup>1</sup> innych niż charakterystyki uwzględnione w dodatkach do Planu dla Regionu 2 i skutkujących większym prawdopodobieństwem szkodliwego zakłócenia lub przydzieleniem większej szerokości pasma;
- c) zmiany obszaru pokrycia przez przeniesienie osi promieniowania anteny lub przez zwiększenie dużej lub małej osi, lub przez odwrócenie tych osi od pozycji orbitalnej będącej jedną z odpowiadających pozycji orbitalnych uwzględnionych w Planie dla Regionu 2;
- d) korzystania z obszaru pokrycia uwzględnionego w Planie dla Regionu 2 lub obszaru pokrycia obejmującego co najmniej dwa obszary pokrycia uwzględnione w Planie dla Regionu 2 z pozycji orbitalnej będącej jedną z odpowiadających pozycji uwzględnionych w Planie dla Regionu 2;
- e) stosowania polaryzacji innej niż polaryzacja określona w Planie dla Regionu 2.

---

<sup>1</sup> Na przykład modulacja z multipleksowanymi częstotliwościowo kanałami dźwiękowymi w szerokości pasma kanału telewizyjnego, modulacja cyfrowa sygnałów dźwiękowych i telewizyjnych lub inne charakterystyki preemfazy.

## 1.2 W przypadku przejściowego systemu łączy dosyłowych

- a) używania zwiększonej mocy e.i.r.p. w każdym kierunku w stosunku do mocy e.i.r.p. uwzględnionej w Planie łączy dosyłowych dla Regionu 2;
- b) stosowania charakterystyk modulacji<sup>1</sup> innych niż charakterystyki uwzględnione w dodatkach do Planu i skutkujących większym prawdopodobieństwem szkodliwego zakłócenia lub przydzieleniem większej szerokości pasma;
- c) zmiany obszaru wiązki łączy dosyłowego przez przeniesienie osi promieniowania anteny lub przez zwiększenie dużej lub małej osi, lub przez odwrócenie tych osi w stosunku do pozycji orbitalnej będącej jedną z odpowiadających pozycji orbitalnych uwzględnionych w Planie łączy dosyłowych dla Regionu 2;
- d) korzystania z obszaru wiązki łączy dosyłowego uwzględnionego w Planie łączy dosyłowych dla Regionu 2 lub obszaru wiązki łączy dosyłowego obejmującego co najmniej dwa obszary wiązki łączy dosyłowego uwzględnione w Planie łączy dosyłowych dla Regionu 2 w stosunku do pozycji orbitalnej będącej jedną z odpowiadających pozycji orbitalnych uwzględnionych w Planie łączy dosyłowych dla Regionu 2;
- e) stosowania polaryzacji innej niż polaryzacja określona w Planie łączy dosyłowych dla Regionu 2.

2 We wszystkich przypadkach system przejściowy odpowiada przydziałom w odpowiednim Planie dla Regionu 2; liczba przydziałów stosowanych w systemach przejściowych w żadnym przypadku nie może przekraczać liczby przydziałów uwzględnionych w Planie dla Regionu 2, które mają zostać zawieszono. Podczas stosowania systemu przejściowego zawieszono użytkowanie odpowiednich przydziałów w Planie dla Regionu 2; przydziałów tych nie można wprowadzić do użytku przed zaprzestaniem stosowania systemu przejściowego. Zawieszono przydziały administracji, ale nie przydziały systemu przejściowego, należy jednak uwzględnić, w przypadku gdy inne administracje stosują procedurę określoną odpowiednio w art. 4 Załącznika 30 lub w art. 4 Załącznika 30A w celu zmodyfikowania Planu dla Regionu 2 lub włączenia nowych lub zmodyfikowanych przydziałów do wykazu dla Regionów 1 i 3, lub w przypadku gdy stosują procedurę określoną w niniejszym dodatku w celu wprowadzenia systemu przejściowego do użytku. Nie należy uwzględniać przydziałów systemów przejściowych przy stosowaniu procedury określonej w art. 6 lub art. 7 w Załączniku 30 i procedury określonej w art. 6 lub art. 7 w Załączniku 30A.

3 Szczególną konsekwencją § 2 powyżej jest to, że przydziały dla systemu przejściowego Regionu 2 nie mogą być chronione przed nowymi lub zmodyfikowanymi przydziałami uwzględnionymi w Wykazie dla Regionów 1 i 3 ani nie powinny powodować szkodliwego zakłócenia tych przydziałów w następstwie skutecznego zastosowania procedury określonej odpowiednio w art. 4 w Załączniku 30 lub w art. 4 w Załączniku 30A, nawet jeżeli procedura modyfikacji przydziału została zakończona, a przydziały będzie można użytkować w terminach określonych w § 4 lit. a).

4 Jeżeli administracja proponuje użytkowanie przydziału zgodnie z § 1, powinna przekazać ona do Biura informacje wymienione w Załączniku 4 nie wcześniej niż na 8 lat, a najlepiej nie później niż dwa lata przed datą wprowadzenia do użytku. Przydział traci ważność, jeżeli nie zostanie wprowadzony do użytku w określonym terminie. Administracja powinna również wskazać:

- a) maksymalny określony czas, przez jaki przydział przejściowy ma pozostawać w użytkowaniu;
- b) przydziały w Planach dla Regionu 2, których użytkowanie będzie zawieszane przez okres użytkowania odpowiadających im przydziałów przejściowych;
- c) nazwy administracji, z którymi osiągnięto zgodę dotyczącą użytkowania przydziałów przejściowych, wraz z uwagami odnoszącymi się do uzgodnionego okresu użytkowania i nazwami administracji, których zgoda może być wymagana, ale nie została jeszcze osiągnięta.

## **5 Administracje uznaje się za narażone w następujących przypadkach:**

### **5.1 W przypadku systemu przejściowego w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej**

- a) administrację Regionu 2 uznaje się za narażoną, jeżeli którykolwiek całkowity równoważny margines ochronny jednego z jej przydziałów w Planie dla Regionu 2, obliczony zgodnie z dodatkiem 5 do Załącznika 30 przy uwzględnieniu łącznego skutku wszystkich przejściowych zastosowań w maksymalnym określonym czasie stosowania systemu przejściowego, ale przy wykluczeniu odpowiadających im zawieszonych przydziałów (§ 4 lit. b)), osiągnie wartość ujemną lub poprzednia ujemna wartość tego marginesu zmaleje jeszcze bardziej;
- b) administrację Regionu 1 lub 3 uznaje się za narażoną, jeżeli dysponuje ona przydziałem zgodnym z warunkami określonymi w Planie dla Regionów 1 i 3 zawartym w Załączniku 30 lub określonymi w Wykazie, lub w odniesieniu do którego Biuro otrzymało proponowane nowe lub zmodyfikowane przydziały zgodnie z postanowieniami art. 4 tego załącznika, o niezbędnej szerokości pasma, która mieści się w obrębie niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału przejściowego, oraz jeżeli przekroczone są odpowiednie wartości graniczne określone w § 3 dodatku 1 do Załącznika 30;
- c) administrację Regionu 1 lub 3 uznaje się za narażoną, jeżeli dysponuje ona przydziałem częstotliwości w służbie stałej satelitarnej, zarejestrowanym w Głównym Rejestrze lub który był skoordynowany lub jest koordynowany na podstawie postanowień ust. 9.7 lub na podstawie art. 7 w Załączniku 30 lub który został opublikowany zgodnie z ust. 9.2B, oraz jeżeli przekroczone są odpowiednie wartości graniczne określone w § 6 w dodatku 1 do Załącznika 30;
- d) administrację Regionu 1 lub 3 uznaje się za narażoną, jeżeli mimo tego, że nie dysponuje ona przydziałem częstotliwości w odpowiednim Planie lub Wykazie dla Regionów 1 i 3 w danym kanale, odebrałaby jednak na swoim terytorium wartość gęstości strumienia mocy przekraczającą wartości graniczne określone w § 4 dodatku 1 do Załącznika 30 na skutek użytkowania proponowanego przydziału przejściowego lub jeżeli dysponuje ona takim przydziałem, dla którego powiązany obszar obsługi nie obejmuje całego terytorium danej administracji i na terytorium tej administracji nieobjętym wspomnianym obszarem obsługi gęstość strumienia mocy pochodząca ze stacji kosmicznej systemu przejściowego przekracza wyżej wspomniane wartości graniczne;



- e) administrację Regionu 2 uznaje się za narażoną, jeżeli mimo tego, że nie dysponuje ona przydziałem częstotliwości w odpowiednim Planie dla Regionu 2 w danym kanale, odebrałaby jednak na swoim terytorium wartość gęstości strumienia mocy przekraczającą wartości graniczne określone w § 4 dodatku 1 do Załącznika 30 na skutek użytkowania proponowanego przydziału przejściowego lub jeżeli dysponuje ona takim przydziałem, dla którego powiązany obszar obsługi nie obejmuje całego terytorium danej administracji i na terytorium tej administracji nieobjętym wspomnianym obszarem obsługi gęstość strumienia mocy pochodząca ze stacji kosmicznej systemu przejściowego przekracza wyżej wspomniane wartości graniczne;
- f) administrację Regionu 3 uznaje się za narażoną, jeżeli dysponuje ona przydziałem częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 12,5–12,7 GHz o niezbędnej szerokości pasma, którego jakakolwiek część mieści się w obrębie niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału i który:
- jest zarejestrowany w Głównym Rejestrze; *albo*
  - był skoordynowany lub jest koordynowany odpowiednio na podstawie postanowień sekcji A i B uchwały 33 (Rev.WRC–15) lub na podstawie postanowień art. 9–14 (zob. uchwała 33 (Rev.WRC–15)); *albo*
  - jest uwzględniony w Planie dla Regionu 3, który ma zostać przyjęty na przyszłej konferencji radiokomunikacyjnej, biorąc pod uwagę modyfikacje, które mogą zostać wprowadzone w następstwie tej konferencji zgodnie z jej aktami końcowymi,

oraz jeżeli przekroczone są wartości graniczne określone w § 3 dodatku 1 do Załącznika 30.

## 5.2 W przypadku przejściowych systemów łączy dosyłowych

- a) administrację Regionu 2 uznaje się za narażoną, jeżeli którykolwiek całkowity równoważny margines ochronny jednego z jej przydziałów w Planie, obliczony zgodnie z dodatkiem 3 do Załącznika 30A przy uwzględnieniu łącznego skutku wszystkich przejściowych zastosowań w maksymalnym określonym czasie stosowania systemu przejściowego, ale przy wykluczeniu odpowiadającego przydziału zawieszono lub odpowiadających przydziałów zawieszonych (§ 4 lit. b)), osiągnie wartość ujemną lub poprzednia ujemna wartość tego marginesu zmaleje jeszcze bardziej;
- b) administrację Regionu 1 lub 3 uznaje się za narażoną, jeżeli dysponuje przydziałem w odniesieniu do łączy dosyłowych w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) posiadającym niezbędną szerokość pasma, którego jakakolwiek część mieści się w obrębie niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału oraz który jest zgodny z warunkami określonymi w Planie lub Wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 lub w odniesieniu do którego Biuro otrzymało już proponowane nowe lub zmodyfikowane przydziały w wykazie zgodnie z postanowieniami art. 4 w Załączniku 30A, a także w przypadku którego przekroczone są wartości graniczne określone w § 5 dodatku 1 do Załącznika 30A.

6 W sekcji specjalnej Międzynarodowego Okólnika Informacji o Częstotliwościach (BR IFIC) Biuro publikuje informacje otrzymane w trybie § 4 wraz z nazwami administracji wskazanymi przez Biuro przy zastosowaniu § 5.

7 W przypadku ustalenia, że zawieszony przydział administracji dysponującej systemem przejściowym nie jest narażony, Biuro powinno zbadać planowany system przejściowy w odniesieniu do systemu przejściowego tej administracji i w przypadku wykrycia niekompatybilności Biuro powinno zażądać od tych dwóch zainteresowanych administracji przyjęcia wszelkich środków, które mogą umożliwić funkcjonowanie nowego systemu przejściowego.

8 Biuro powinno wysłać telegram do administracji wymienionych w sekcji specjalnej BR IFIC, zwracając ich uwagę na informacje w nim zawarte, oraz powinno wysłać do tych administracji wyniki swoich obliczeń.

9 Każda administracja niewymieniona w sekcji specjalnej, która uznaje, że jej planowany przydział przejściowy może być narażony, powinna poinformować o tym administrację odpowiedzialną za system przejściowy i Biuro, po czym obie te administracje powinny podjąć starania na rzecz rozwiązania problemu przed proponowanym terminem wprowadzenia danego przydziału przejściowego do użytku.

10 Uznaje się, że administracja, która nie przekazała swoich uwag do administracji ubiegającej się o zgodę lub do Biura w terminie czterech miesięcy od dnia publikacji BR IFIC, o którym mowa w § 6, wyraziła zgodę na proponowane użytkowanie przejściowe.

11 Po upływie czterech miesięcy od dnia publikacji BR IFIC, o którym mowa w § 6, Biuro powinno przeprowadzić weryfikację w tym zakresie i, w zależności od uzyskanych rezultatów, powinno poinformować administrację proponującą przydział przejściowy o tym, że:

- a) może ona notyfikować proponowane użytkowanie tego przydziału na podstawie odpowiednio art. 5 w Załączniku **30** lub art. 5 w Załączniku **30A**, jeżeli nie jest wymagana zgoda lub jeżeli uzyskano wymaganą zgodę od zainteresowanych administracji. W takim przypadku Biuro aktualizuje Wykaz przydziałów przejściowych;
- b) nie może ona wprowadzić do użytku swojego systemu przejściowego, dopóki nie uzyska zgody narażonych administracji w sposób bezpośredni lub przez zastosowanie procedury, o której mowa odpowiednio w art. 4 w Załączniku **30** lub art. 4 w Załączniku **30A** jako środka uzyskania tej zgody.

12 Biuro powinno wpisać wszystkie przydziały przejściowe do Wykazu przydziałów przejściowych w dwóch częściach, z których jedna dotyczy służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, a druga przydziałów łączny dosyłowych, i aktualizować go zgodnie z niniejszym dodatkiem. Wykaz przydziałów przejściowych powinien być opublikowany razem z planami dla Regionu 2, ale wykaz ten nie stanowi części tych planów.

13 Rok przed upływem okresu przejściowego Biuro powinno zwrócić uwagę zainteresowanej administracji na upływający termin oraz zażądać od niej notyfikacji - w odpowiednim terminie - usunięcia przydziału z Głównego Rejestru i z wykazu przydziałów przejściowych.

14 Jeżeli, mimo przypomnienia, administracja nie odpowie na żądanie Biura przesłane zgodnie z § 13, Biuro, po upływie okresu przejściowego:

- a) w Kolumnie „Wzmianki” Rejestru Głównego wpisuje symbol wskazujący brak odpowiedzi oraz zwracający uwagę na jedynie informacyjny charakter tego wpisu;
- b) nie uwzględnia określonego przydziału w Wykazie przydziałów przejściowych;
- c) informuje zainteresowane i narażone administracje o swoim działaniu.

15 Jeżeli administracja potwierdza zakończenie użytkowania przydziału przejściowego, Biuro powinno usunąć dany przydział z Wykazu przydziałów przejściowych i z Rejestru Głównego. Każdy odpowiadający przydział w Planie (Planach), wcześniej zawieszony, może wówczas zostać wprowadzony do użytku.

16 Administracja, która uznaje, że po upływie okresu przejściowego dalej można stosować jej system przejściowy, może wydłużyć ten okres maksymalnie o cztery lata i w tym celu stosuje procedurę, o której mowa w niniejszym dodatku.

17 Jeżeli administracja stosuje procedurę zgodnie z § 16, ale nie może uzyskać zgody co najmniej jednej narażonej administracji, Biuro zaznacza tę sytuację poprzez wpis odpowiedniego symbolu w Rejestrze Głównym. Po otrzymaniu skargi dotyczącej szkodliwego zakłócenia administracja powinna natychmiast wstrzymać użytkowanie danego przydziału przejściowego.

18 Jeżeli administracja poinformowana o skardze dotyczącej szkodliwego zakłócenia nie wstrzyma transmisji w okresie trzydziestu dni od dnia otrzymania skargi, Biuro powinno stosować postanowienia § 14.



## UCHWAŁA 49<sup>1</sup> (REV.WRC-15)

### **Administracyjna procedura należytej staranności obowiązująca niektóre służby radiokomunikacji satelitarnej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a)* że w uchwale 18 Konferencji Pełnomocników (Kioto, 1994 r.) polecono dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego zainicjowanie przeglądu niektórych istotnych kwestii dotyczących koordynacji międzynarodowej sieci satelitarnej oraz sporządzenie sprawozdania wstępnego na WRC-95, a także sprawozdania końcowego na WRC-97;
- b)* że dyrektor Biura przedstawił kompleksowe sprawozdanie na WRC-97 obejmujące szereg zaleceń dotyczących działań, które należy podjąć możliwie najszybciej, i wskazania obszarów wymagających dalszych badań;
- c)* że jednym z zaleceń w sprawozdaniu dyrektora na WRC-97 było przyjęcie administracyjnej procedury należytej staranności jako środka mającego na celu rozwiązanie problemu rezerwacji orbity i pojemności widma, które nie są w rzeczywistości wykorzystywane;
- d)* że może być potrzebne gromadzenie dalszych doświadczeń w stosowaniu administracyjnych procedur należytej staranności, przyjętych w ramach WRC-97 i że do przekonania się o tym, czy procedury te przynoszą zadowalające rezultaty, potrzeba być może kilku lat;
- e)* że może istnieć konieczność starannego rozpatrzenia nowych metod regulacyjnych w celu uniknięcia szkodliwych skutków dla sieci znajdujących się już w różnych fazach tych procedur;
- f)* że art. 44 Konstytucji określa podstawowe zasady wykorzystywania widma częstotliwości radiowych oraz orbity geostacjonarnej i orbit innych satelitów, uwzględniając potrzeby państw rozwijających się,

*dotatkowo zważywszy*

- a)* że WRC-97 postanowiła zmniejszyć unormowane ramy czasowe dotyczące wprowadzania sieci satelitarnej do użytku;
- b)* że WRC-2000 rozważyła rezultaty wdrożenia administracyjnych procedur należytej staranności i przygotowała sprawozdanie dla Konferencji Pełnomocników 2002 w odpowiedzi na uchwałę 85 (Minneapolis, 1998 r.),

---

<sup>1</sup> Niniejsza uchwała nie ma zastosowania do sieci satelitarnych lub systemów satelitarnych służby radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 21,4–22 GHz w Regionach 1 i 3.

*postanawia*

1 że administracyjną procedurę należytej staranności określoną w dodatku 1 do niniejszej uchwały należy stosować od dnia 22 listopada 1997 r. w odniesieniu do sieci satelitarnej lub systemu satelitarnego służby stałej satelitarnej, służby ruchomej satelitarnej lub służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, w odniesieniu do których w dniu 22 listopada 1997 r. i później Biuro otrzymało informacje wymagane do publikacji wstępnej na podstawie ust. **9.2B** lub wniosek o wprowadzenie modyfikacji do Planu dla Regionu 2 na podstawie art. 4 § 4.2.1 lit. *b*) w Załącznikach **30** i **30A**, obejmujących dodanie nowych częstotliwości lub pozycji orbitalnych, lub wniosek o wprowadzenie modyfikacji do Planu dla Regionu 2 na podstawie art. 4 § 4.2.1 lit. *a*) w Załącznikach **30** i **30A**, rozszerzających obszar obsługi na kolejne państwo lub państwa, które będą dodatkowo obsługiwane wraz z istniejącym obszarem obsługi, lub wniosek o dodatkowe użytkowanie w Regionach 1 i 3 na podstawie art. 4 § 4.1 w Załącznikach **30** i **30A**, lub informacje na podstawie postanowień uzupełniających mających zastosowanie do dodatkowego użytkowania w planowanych zakresach określonego w art. 2 w Załączniku **30B** (art. 6 sekcja III), lub w odniesieniu do których dokumenty przedłożone na podstawie art. 6 Załącznika **30B (Rev.WRC-07)** otrzymano w dniu 17 listopada 2007 r. lub później, z wyjątkiem dokumentów przedkładanych przez nowe państwa członkowskie dążące do zdobycia stosownych krajowych rezerwacji<sup>2</sup> w celu włączenia ich do planu zawartego w Załączniku **30B**;

2 że dla sieci satelitarnej lub systemu satelitarnego objętych zakresem § 1 lub 3 w dodatku 1 do niniejszej uchwały i niezarejestrowanych jeszcze w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości (MIFR) do dnia 22 listopada 1997 r., dla których przed dniem 22 listopada 1997 r. Biuro otrzymało informacje wymagane do publikacji wstępnej na podstawie ust. **1042** Regulaminu Radiokomunikacyjnego (wydanie z 1990 r., skorygowane w 1994 r.) lub informacje dotyczące zastosowania postanowień Załącznika **30B** art. 6 sekcja III, odpowiedzialna administracja powinna złożyć do Biura kompletne informacje o należytej staranności zgodnie z dodatkiem 2 do niniejszej uchwały nie później niż w dniu 21 listopada 2004 r. lub przed notyfikowaną datą wprowadzenia sieci satelitarnej do użytku, przedłużoną o okres nie dłuższy niż trzy lata zgodnie z zastosowaniem ust. **1550** Regulaminu Radiokomunikacyjnego (wydanie z 1990 r., skorygowane w 1994 r.), lub przed datą określoną w odpowiednich postanowieniach art. 6 w Załączniku **30B**, w zależności od tego, który termin jest wcześniejszy. Jeżeli data wprowadzenia do użytku, obejmująca określone powyżej przedłużenie, przypada przed dniem 1 lipca 1998 r., odpowiedzialna administracja powinna złożyć do Biura kompletne informacje o należytej staranności zgodnie z dodatkiem 2 do niniejszej uchwały nie później niż w dniu 1 lipca 1998 r.;

*2bis* że w odniesieniu do sieci satelitarnej lub systemu satelitarnego objętych zakresem § 2 w dodatku 1 do niniejszej uchwały niezarejestrowanych w MIFR do dnia 22 listopada 1997 r., w odniesieniu do których Biuro otrzymało wniosek o modyfikację w planach zawartych w Załącznikach **30** i **30A** przed dniem 22 listopada 1997 r., odpowiedzialna administracja powinna złożyć do Biura kompletne informacje o należytej staranności zgodnie z dodatkiem 2 do niniejszej Uchwały możliwie najwcześniej przed upływem daty określonej jako ostateczny termin wprowadzenia do użytku zgodnie z odpowiednimi postanowieniami art. 4 w Załączniku **30** i odpowiednimi postanowieniami art. 4 w Załączniku **30A**;

---

<sup>2</sup> Zob. § 2.3 w Załączniku **30B (Rev.WRC-07)**.

3 że w odniesieniu do sieci satelitarnej lub systemu satelitarnego objętych zakresem § 1, 2 lub 3 w dodatku 1 do niniejszej uchwały zarejestrowanych w MIFR do dnia 22 listopada 1997 r., odpowiedzialna administracja powinna złożyć do Biura kompletne informacje o należytej staranności zgodnie z dodatkiem 2 do niniejszej uchwały nie później niż w dniu 21 listopada 2000 r. lub przed notyfikowaną datą wprowadzenia sieci satelitarnej do użytku (obejmującą okres przedłużenia), w zależności od tego, który termin jest późniejszy;

4 że w przypadku gdy odpowiedzialna administracja nie przedstawiła informacji o należytej staranności, Biuro powinno wysłać przypomnienie do tej administracji sześć miesięcy przed upływem terminu określonego w powyższym *postanowieniu 2* lub *2bis*;

5 że w przypadku stwierdzenia, że informacje o należytej staranności są niekompletne, Biuro niezwłocznie powinno wezwać administrację do dostarczenia brakujących informacji. W każdym przypadku Biuro musi otrzymać kompletne informacje o należytej staranności przed upływem terminu określonego odpowiednio w powyższym *postanowieniu 2* lub *2bis* i opublikować je w Międzynarodowym Okólniku Informacji o Częstotliwościach (BR IFIC);

6 że jeżeli Biuro nie otrzyma kompletnych informacji o należytej staranności przed upływem terminu określonego w powyższym *postanowieniu 2* lub *2bis*, złożony do Biura wniosek o koordynację lub wniosek o modyfikację planów zawartych w Załącznikach **30** i **30A** lub wniosek o zastosowanie art. 6 sekcja III w Załączniku **30B**, o których mowa w powyższym *postanowieniu 1* należy anulować. Wszystkie modyfikacje wprowadzone do planów (Załączniki **30** i **30A**) powinny stracić ważność, a po poinformowaniu zainteresowanej administracji Biuro powinno usunąć wszystkie wpisy z Głównego Międzynarodowego Rejestru Częstotliwości oraz z wykazu zawartego w Załączniku **30B**. Biuro powinno opublikować tę informację w BR IFIC,

*postanawia także*

że procedury zawarte w niniejszej uchwale stanowią dodatek do postanowień art. 9 lub 11 Regulaminu Radiokomunikacyjnego lub odpowiednio Załączników **30**, **30A** lub **30B** i w szczególności nie wpływają na wymóg koordynowania na podstawie tych postanowień (Załączniki **30**, **30A**) w odniesieniu do rozszerzania obszaru obsługi na kolejne państwo lub państwa, które będą dodatkowo obsługiwane wraz z istniejącym obszarem obsługi,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

by przedstawił w swoim sprawozdaniu na przyszłe właściwe światowe konferencje radiokomunikacyjne rezultaty wdrożenia administracyjnej procedury należytej staranności.

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 49 (REV.WRC-15)

1 Niniejsze procedury dotyczą każdej sieci satelitarnej lub każdego systemu satelitarnego służby stałej satelitarnej, służby ruchomej satelitarnej lub służby radiodyfuzyjnej satelitarnej z przydziałami częstotliwości, które podlegają koordynacji na podstawie ust. **9.7, 9.11, 9.12, 9.12A i 9.13** oraz Uchwały **33 (Rev.WRC-03)\***.

2 Każdy wniosek o wprowadzenie modyfikacji do Planu dla Regionu 2 na podstawie odpowiednich postanowień art. 4 w Załącznikach **30 i 30A**, obejmujących dodanie nowych częstotliwości lub pozycji orbitalnych, lub wniosek o wprowadzenie modyfikacji do planu dla Regionu 2 na podstawie odpowiednich postanowień art. 4 w Załącznikach **30 i 30A**, rozszerzających obszar obsługi na kolejne państwo lub państwa, które będą dodatkowo obsługiwane wraz z istniejącym obszarem obsługi, lub wniosek o dodatkowe użytkowanie w Regionach 1 i 3 na podstawie odpowiednich postanowień art. 4 w Załącznikach **30 i 30A** powinien podlegać niniejszym procedurom.

3 Wszystkie informacje przedkładane na podstawie art. 6 w Załączniku **30B (Rev.WRC-07)**, z wyjątkiem dokumentów składanych przez nowe państwa członkowskie dążące do zdobycia właściwych krajowych rezerwacji<sup>3</sup> w celu włączenia ich do planu zawartego w Załączniku **30B**, podlegają niniejszym procedurom.

4 Administracja składająca wniosek o koordynację, dotyczący sieci satelitarnej na podstawie § 1 powyżej, możliwie najwcześniej przed upływem terminu określonego w ust. **11.44** jako ostateczny termin wprowadzenia do użytku, wysyła do Biura informacje należytej staranności dotyczące identyfikacji sieci satelitarnej i producenta statku kosmicznego, określone w dodatku 2 do niniejszej uchwały.

5 Administracja, która na podstawie § 2 powyżej składa wniosek o wprowadzenie modyfikacji do planu dla Regionu 2 lub o dodatkowe użytkowanie w Regionach 1 i 3 na podstawie Załączników **30 i 30A**, możliwie najwcześniej przed upływem terminu określonego jako ostateczny termin wprowadzenia do użytku zgodnie z odpowiednimi postanowieniami art. 4 w Załączniku **30** i zgodnie z odpowiednimi postanowieniami art. 4 w Załączniku **30A** powinna wysłać do Biura informacje o należytej staranności, dotyczące identyfikacji sieci satelitarnej i producenta statku kosmicznego, określone w dodatku 2 do niniejszej uchwały.

6 Administracja stosująca postanowienia art. 6 Załącznika **30B (Rev.WRC-07)** na podstawie § 3 powyżej możliwie najwcześniej przed upływem terminu określonego w § 6.1 tego artykułu jako ostateczny termin wprowadzenia do użytku, powinna wysłać do Biura informacje o należytej staranności, dotyczące identyfikacji sieci satelitarnej i producenta statku kosmicznego, określone w dodatku 2 do niniejszej uchwały.

7 Informacje składane zgodnie z § 4, 5 lub 6 powyżej, muszą być podpisane przez upoważnionego pracownika administracji notyfikującej lub administracji działającej w imieniu grupy określonych administracji.

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została skorygowana przez WRC-15.

<sup>3</sup> Zob. § 2.3 w Załączniku **30B (Rev.WRC-07)**.



8 Po otrzymaniu informacji o należytej staranności na podstawie § 4, 5 lub 6 powyżej, Biuro niezwłocznie powinno zweryfikować ich kompletność. W przypadku stwierdzenia, że informacje są kompletne, Biuro powinno opublikować je w ciągu 30 dni w sekcji specjalnej BR IFIC.

9 W przypadku stwierdzenia, że informacje są niekompletne, Biuro niezwłocznie powinno wezwać administrację do dostarczenia brakujących informacji. We wszystkich przypadkach Biuro powinno otrzymać kompletne informacje o należytej staranności w odpowiednim terminie określonym w § 4, 5 lub 6 powyżej w odniesieniu do terminu wprowadzenia sieci satelitarnej do użytku.

10 W przypadku, gdy administracja odpowiedzialna za sieć satelitarną nie złożyła informacji o należytej staranności na podstawie § 4, 5 lub 6 powyżej, Biuro powinno wysłać przypomnienie do tej administracji sześć miesięcy przed terminem określonym w § 4, 5 lub 6 powyżej.

11 W przypadku nieotrzymania kompletnych informacji o należytej staranności w terminie określonym w niniejszej uchwale, Biuro powinno anulować sieci objęte § 1, 2 lub 3 powyżej. Po poinformowaniu zainteresowanej administracji Biuro powinno usunąć tymczasowe wpisy z Głównego Międzynarodowego Rejestru Częstotliwości. Biuro powinno opublikować tę informację w BR IFIC.

W odniesieniu do wniosku na podstawie § 2 powyżej o wprowadzenie modyfikacji do planu dla Regionu 2 lub o dodatkowe użytkowanie w Regionach 1 i 3 na podstawie Załączników **30** i **30A** modyfikacja powinna stracić ważność, jeżeli nie przedłożono informacji o należytej staranności zgodnie z niniejszą uchwałą.

W odniesieniu do wniosku o stosowanie art. 6 w Załączniku **30B (Rev.WRC-07)** na podstawie § 3 powyżej należy również usunąć określoną sieć z wykazu zawartego w Załączniku **30B**. W przypadku zamieniania rezerwacji na podstawie Załącznika **30B** na przydział, dany przydział należy przywrócić do planu zgodnie z art. 6 § 6.33 lit. c) w Załączniku **30B (Rev.WRC-07)**.

12 Administracja notyfikująca sieć satelitarną na podst. § 1, 2 lub 3 powyżej w celu rejestracji w MIFR możliwie najwcześniej przed upływem terminu wprowadzenia do użytku powinna wysłać do Biura informacje o należytej staranności, dotyczące identyfikacji sieci satelitarnej i dostawcy usług wyniesienia na orbitę, określone w dodatku 2 do niniejszej uchwały.

13 Jeżeli administracja przeprowadziła procedurę należytej staranności w całości, ale nie zakończyła koordynacji, nie wyklucza się stosowania przez tę administrację postanowień ust. **11.41**.

## DODATEK 2 DO UCHWAŁY 49 (REV.WRC–15)

**A Identyfikacja sieci satelitarnej**

- a) Identyfikacja sieci satelitarnej
- b) Nazwa administracji
- c) Symbol państwa
- d) Odniesienie do informacji wymaganych do publikacji wstępnej lub do wniosku o wprowadzenie modyfikacji do Planu dla Regionu 2 lub do wniosku o dodatkowe użytkowania w Regionach 1 i 3 na podstawie Załączników **30** i **30A** lub odniesienie do informacji przetwarzanych na podstawie art. 6 w Załączniku **30B (Rev.WRC–07)**
- e) Odniesienie do wniosku o koordynację (nie ma zastosowania do Załączników **30**, **30A** i **30B**)
- f) Zakres(y) częstotliwości
- g) Nazwa operatora
- h) Nazwa satelity
- i) Charakterystyki orbity

**B Producent statku kosmicznego\***

- a) Nazwa producenta statku kosmicznego
- b) Data zawarcia umowy
- c) Termin dostawy wynikający z umowy
- d) Liczba zamówionych satelitów

**C Dostawca usług wyniesienia na orbitę**

- a) Nazwa dostawcy rakiety nośnej
- b) Data zawarcia umowy
- c) Termin realizacji wyniesienia na orbitę lub termin, w jakim satelita musi się znaleźć na orbicie
- d) Nazwa rakiety nośnej;
- e) Nazwa i lokalizacja kosmodromu

---

\* UWAGA: W przypadkach, w których umowa w sprawie udzielenia zamówienia na satelity obejmuje więcej niż jednego satelitę, należy składać odpowiednie informacje w odniesieniu do każdego satelity.

## UCHWAŁA 55 (REV.WRC-15)

### **Składanie drogą elektroniczną formularzy powiadomień dotyczących sieci satelitarnych, stacji ziemskich i stacji radioastronomicznych**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

że składanie powiadomień w sprawie wszystkich sieci satelitarnych, stacji ziemskich i stacji radioastronomicznych w formie elektronicznej przyczyniłoby się do dalszego ułatwienia realizacji zadań Biura Radiokomunikacyjnego i administracji oraz przyspieszenia przetwarzania tych danych,

*uznając*

że w przypadku, gdy opóźnienia w przetwarzaniu związane z procedurami w zakresie koordynacji i notyfikacji przekraczają terminy określone w art. **9** i **11** oraz w Załącznikach **30**, **30A** i **30B**, administracje mogą mieć krótszy czas na dokonanie koordynacji,

*postanawia*

1 że od dnia 3 czerwca 2000 r. wszystkie powiadomienia (AP4/II i AP4/III), powiadomienia związane z radioastronomią (AP4/IV) i informacje API (AP4/V i AP4/VI) oraz informacje o należytej staranności (Uchwała **49 (Rev.WRC-15)**) w odniesieniu do sieci satelitarnych i stacji ziemskich składane do Biura Radiokomunikacyjnego zgodnie z art. **9** i **11** należy składać w formacie elektronicznym kompatybilnym z oprogramowaniem Biura Radiokomunikacyjnego do wypełniania elektronicznych formularzy zgłoszeniowych (SpaceCap);

2 że od dnia 17 listopada 2007 r. wszystkie powiadomienia w sprawie sieci satelitarnych, stacji ziemskich i stacji radioastronomicznych składane do Biura Radiokomunikacyjnego zgodnie z art. **9** i **11** oraz z Załącznikami **30** i **30A**, a także z Uchwałą **49 (Rev.WRC-15)** należy składać w formacie elektronicznym kompatybilnym z oprogramowaniem Biura Radiokomunikacyjnego do wypełniania elektronicznych formularzy zgłoszeniowych (SpaceCap i SpaceCom);

3 że od dnia 1 czerwca 2008 r. wszystkie powiadomienia w sprawie sieci satelitarnych i stacji ziemskich składane do Biura Radiokomunikacyjnego zgodnie z Załącznikiem **30B** należy składać w formacie elektronicznym kompatybilnym z oprogramowaniem Biura Radiokomunikacyjnego do wypełniania elektronicznych formularzy powiadomień (SpaceCap);

4 że od dnia 1 lipca 2009 r. uwagi/zastrzeżenia składane do Biura zgodnie z ust. **9.3** i **9.52** oraz w odniesieniu do art. **9** ust. **9.11–9.14** i **9.21** lub zgodnie z § 4.1.7, 4.1.9, 4.1.10, 4.2.10, 4.2.13 lub 4.2.14 Załączników **30** i **30A** w odniesieniu do modyfikacji wprowadzanych do Planu dla Regionu 2 lub do dodatkowego użytkowania w Regionach 1 i 3 na podstawie art. 4 oraz do użytku pasm ochronnych na podstawie art. 2A tych załączników należy składać w formie elektronicznej kompatybilnej z oprogramowaniem Biura Radiokomunikacyjnego do wypełniania elektronicznych formularzy powiadomień (SpaceCom);

5 że od dnia 18 lutego 2012 r. wszystkie wnioski o włączenie lub wykluczenie składane do Biura na w trybie art. **9** ust. **9.41** należy składać w formacie elektronicznym kompatybilnym z oprogramowaniem Biura Radiokomunikacyjnego do wypełniania elektronicznych formularzy powiadomień (SpaceCom);

6 że od dnia 3 czerwca 2000 r. wszystkie dane graficzne związane z dokumentami, o których mowa w *postanowieniach* 1, 2 i 3, należy składać w formacie danych graficznych kompatybilnym z oprogramowaniem Biura do pozyskiwania danych („graphical interference management system” (GIMS)); składanie danych graficznych w formie papierowej nadal jest jednak dopuszczalne,

*poleca, aby Biuro Radiokomunikacyjne*

1 udostępniło, na swojej stronie internetowej, w niezmienionej formie („as received”) wnioski o koordynacje i notyfikacje, o których mowa w *postanowieniu* 1, w ciągu 30 dni od ich otrzymania;

2 dostarczyło administracjom najnowsze wersje oprogramowania służącego do pozyskiwania i walidacji danych oraz zapewniło wszelkie niezbędne środki techniczne, szkolenia i instrukcje, a także pomoc, o którą ubiegają się administrację, w celu umożliwienia administracjom wykonania *postanowień* 1–4 powyżej;

3 zintegrowało w miarę możliwości oprogramowanie do walidacji z oprogramowaniem do pozyskiwania danych,

*nakłania administracje*

aby tak szybko jak to możliwe składały dane w postaci graficznej dotyczące ich powiadomień w formacie kompatybilnym z oprogramowaniem Biura do pobierania danych graficznych.

## UCHWAŁA 63 (REV.WRC-12)

### **Ochrona służb radiokomunikacyjnych przed zakłóceniami powodowanymi promieniowaniem pochodzącym z urządzeń przemysłowych, naukowych i medycznych (ISM)**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że zastosowania przemysłowe, naukowe i medyczne (ISM) zgodnie z ust. 1.15 Regulaminu Radiokomunikacyjnego definiuje się jako „działanie urządzeń generujących i wykorzystujących lokalnie energię fal radiowych do celów przemysłowych, naukowych, medycznych, domowych lub podobnych, z wyłączeniem zastosowań do celów telekomunikacyjnych”;
- b) że urządzenia ISM mogą się znajdować w lokalizacjach, gdzie nie zawsze można uniknąć promieniowania zewnętrznego;
- c) że liczba urządzeń ISM pracujących na różnych częstotliwościach w całym widmie wzrasta;
- d) że w niektórych przypadkach znaczna część energii może być emitowana przez urządzenia ISM poza ich częstotliwością pracy;
- e) że w Zaleceniu ITU-R SM.1056 zaleca się administracjom stosowanie publikacji 11 Specjalnego Międzynarodowego Komitetu do spraw Zakłóceń Radioelektrycznych (CISPR) jako przewodnika w odniesieniu do sprzętu ISM w celu ochrony służb radiokomunikacyjnych, chociaż publikacja 11 CISPR nie określa jeszcze wszystkich wartości granicznych promieniowania dla wszystkich zakresów częstotliwości;
- f) że Sprawozdanie ITU-R SM.2180 wprowadza metodę analizy zakłóceń i wartości graniczne promieniowania urządzeń ISM określone przez CISPR, oraz że wartości graniczne emisji, które określono w celu ochrony analogowych systemów radiokomunikacyjnych, nie mogą zapewnić ochrony cyfrowych systemów radiokomunikacyjnych;
- g) że w niektórych cyfrowych systemach radiokomunikacyjnych używa się odbiorników, które mogą być bardziej wrażliwe na zakłócenia emitowane przez sprzęt ISM;
- h) że zakłócenia powodowane promieniowaniem sprzętu ISM mogą wpływać na niektóre systemy radiowe, szczególnie systemy stosujące niskie natężenie pola, co stanowi niedopuszczalne ryzyko szczególnie w przypadku systemów należących do radionawigacji lub innych służb bezpieczeństwa;
- i) że w celu ograniczenia ryzyka zakłócenia w odniesieniu do określonych części widma:
  - podczas poprzednich Konferencji Radiokomunikacyjnych w Atlantic City w 1947 r. i w Genewie w 1959 r. wyznaczono niektóre zakresy częstotliwości, w których służby radiokomunikacyjne muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia wywołane przez sprzęt ISM;

- podczas WARC–79 zaakceptowano wzrost liczby zakresów, które mają być przeznaczone dla sprzętu ISM, lecz jedynie pod warunkiem określenia granic promieniowania emitowanego przez taki sprzęt wewnątrz nowo wyznaczonych zakresów, przeznaczonych do użytku ogólnosiwiatowego dla sprzętu ISM i poza wszelkimi zakresami wyznaczonymi na użytek sprzętu ISM;
- j) że z uwagi na różnorodność i rozwój technik stosowanych w cyfrowych systemach radiokomunikacyjnych pożądana jest stała weryfikacja publikacji 11 CISPR,

*postanawia*

że w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony służb radiokomunikacyjnych wymagane są badania dotyczące wartości granicznych, jakie należy wprowadzić w odniesieniu do promieniowania emitowanego przez sprzęt ISM w zakresach częstotliwości wyznaczonych na ten użytek w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, oraz poza tymi pasmami,

*zwraca się do ITU-R*

1 aby zapewnił niezbędne parametry i kryteria ochrony w odniesieniu do odpowiednich cyfrowych systemów radiokomunikacyjnych w celu umożliwienia CISPR niezbędnych weryfikacji i aktualizacji wartości granicznych promieniowania emitowanego przez sprzęt ISM;

2 aby kontynuował, we współpracy z CISPR, badania związane z promieniowaniem emitowanym przez sprzęt ISM w zakresach częstotliwości wyznaczonych na ten użytek w Regulaminie Radiokomunikacyjnym oraz poza tymi zakresami, w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony służb radiokomunikacyjnych, w tym cyfrowych systemów radiokomunikacyjnych, przy czym pierwszeństwo przyznaje się ukończeniu badań, które pozwoliłyby CISPR na określenie, na użytek w publikacji 11 CISPR, wartości granicznych promieniowania emitowanego przez sprzęt ISM we wszystkich zakresach wyznaczonych w Regulaminie Radiokomunikacyjnym do użytku przez taki sprzęt,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości CISPR.

## UCHWAŁA 72 (REV.WRC-07)

### Światowe i regionalne przygotowania do światowych konferencji radiokomunikacyjnych

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że wiele regionalnych organizacji telekomunikacyjnych nadal koordynuje swoje przygotowania do WRC;
- b) że administracje uczestniczące w przygotowaniach regionalnych organizacji telekomunikacyjnych dostarczyły na tę konferencję wiele wspólnych wniosków;
- c) że takie uzgadnianie poglądów na poziomie regionalnym wraz z umożliwieniem prowadzenia rozmów między regionami przed rozpoczęciem obrad konferencji ułatwiało osiągnięcie wspólnego porozumienia i oszczędzało czas przeznaczony na obrady poprzednich WRC;
- d) że prawdopodobnie wzrośnie obciążenie związane z przygotowaniem do przyszłych konferencji;
- e) że w związku z powyższym koordynacja przygotowań na poziomie światowym i regionalnym jest bardzo korzystna dla państw członkowskich;
- f) że sukces przyszłych konferencji będzie zależał od poprzedzającej je jeszcze sprawniejszej koordynacji regionalnej i interakcji na poziomie międzyregionalnym, w tym od ewentualnych bezpośrednich spotkań grup regionalnych;
- g) że istnieje potrzeba ogólnej koordynacji konsultacji międzyregionalnych,

*uznając*

- a) *postanowienie 2 Uchwały 80 (Rev. Marrakesz, 2002) Konferencji Pełnomocników:*

„wspierać regionalną harmonizację wspólnych wniosków przedstawianych do rozważenia światowym konferencjom radiokomunikacyjnym, zgodnie z postanowieniem uchwały **72 (WRC-97)**”;

- b) *postanowienie 3 Uchwały 80 (Rev. Marrakesz, 2002) Konferencji Pełnomocników, by:*

„wspierać zarówno formalną jak i nieformalną współpracę w przerwach między konferencjami w celu niwelowania różnic w kwestiach już ujętych w porządku obrad konferencji lub w nowych kwestiach”;

*odnotowując*

że na konferencjach pełnomocników postanowiono, że Związek powinien kontynuować umacnianie relacji z regionalnymi organizacjami telekomunikacyjnymi,

*postanawia*

zwrócić się do grup regionalnych z postulatem kontynuacji ich przygotowań do WRC, w tym o ewentualną organizację wspólnych spotkań grup regionalnych, zarówno formalnych jak i nieformalnych,

*dodatkowo postanawia polecić dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 aby dalej konsultował się z regionalnymi organizacjami telekomunikacyjnymi w sprawie środków, za pomocą których można wesprzeć ich przygotowania do przyszłych światowych konferencji radiokomunikacyjnych w następujących obszarach:

- organizacja regionalnych spotkań przygotowawczych;
- organizacja sesji informacyjnych, najlepiej przed drugą sesją Posiedzenia Przygotowawczego (CPM) oraz po jej zakończeniu;
- identyfikacja głównych problemów do rozwiązania podczas przyszłej światowej konferencji radiokomunikacyjnej;
- ułatwienie regionalnych i międzyregionalnych, formalnych i nieformalnych spotkań mających na celu osiągnięcie zbieżności międzynarodowych poglądów w głównych kwestiach;

2 aby zgodnie z uchwałą ITU–R 2–5 Zgromadzenia Radiokomunikacyjnego w sprawie CPM, pomógł dopilnować, żeby w początkowej fazie sesji CPM kierownictwo CPM zaprezentowało w ogólnym zarysie rozdziały sprawozdania CPM, jako część regularnych spotkań, celem ułatwienia wszystkim uczestnikom zrozumienia treści sprawozdania CPM;

3 aby przedstawił następnej WRC sprawozdanie z wyników takich konsultacji,

*postuluje, by dyrektor Biura Rozwoju Telekomunikacji*

współpracował z dyrektorem Biura Radiokomunikacyjnego przy wykonaniu postanowień niniejszej uchwały.



## UCHWAŁA 74 (REV.WRC-03)

### **Proces mający na celu aktualizowanie kwestii technicznych, o których mowa w Załączniku 7**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) że Załącznik 7 określa metodę wyznaczania obszaru koordynacyjnego stacji ziemskiej i zakładane parametry techniczne koordynacji w odniesieniu do nieznanymi stacji naziemnych lub stacji ziemskich;
- b) że tabele 7, 8 i 9 w dodatku 7 do Załącznika 7 określają parametry techniczne koordynacji;
- c) że tabele parametrów technicznych koordynacji opierają się na Zaleceniu ITU-R SM.1448;
- d) że badania ITU-R dotyczące metod wyznaczania obszaru koordynacyjnego stacji ziemskiej są kontynuowane, a wnioski z tych badań mogą prowadzić do korekty treści Załącznika 7; badane metody to:
  - metody dotyczące skumulowanego wpływu przy wyznaczaniu obszarów koordynacyjnych dla stacji ziemskich o dużym zagęszczeniu (stałych i ruchomych);
  - metody dotyczące modelowania dla częstotliwości VHF/UHF dla procentów czasu mniejszych niż 1%;
  - metody dotyczące uwzględnienia gęstości pary wodnej w trybie propagacji (1) w odniesieniu do obu radiowych stref klimatycznych B i C;
  - ulepszenia trybu propagacji (2) w celu uwzględnienia kwestii zależności kąta elewacji i przemieszczenia środka obrysu trybu propagacji (2) od koordynującej stacji ziemskiej;
- e) że tabele parametrów technicznych koordynacji mogą również wymagać zmian w przypadku wprowadzenia modyfikacji do Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości podczas przyszłych światowych konferencji radiokomunikacyjnych (WRC) lub w wyniku zmian w technologii lub w zastosowaniach;
- f) że tabele parametrów technicznych koordynacji nie obejmują wartości odnoszących się do wszystkich niezbędnych parametrów niektórych służb radiokomunikacji kosmicznej i służb radiokomunikacji naziemnej, które współużytkują pasma częstotliwości na równych prawach,

*uznając*

- a) że ITU-R opracował Zalecenie ITU-R SM.1448 jako podstawę do korekty treści Załącznika 7;
- b) że podczas przyszłych konferencji WRC należy aktualizować Załącznik 7 wraz z najnowszymi technikami oraz zapewniać ochronę innych służb radiokomunikacyjnych współużytkujących na równych prawach te same pasma częstotliwości, szczególnie poprzez wprowadzanie korekt w tabelach parametrów technicznych koordynacji,

*zwraca się do ITU–R*

- 1 aby kontynuował, zgodnie z wymogami, swoje badania odnośnie do podstaw technicznych stosowanych przy wyznaczaniu obszaru koordynacyjnego stacji ziemskiej, w tym zalecanych wartości dla brakujących wpisów w tabelach parametrów technicznych koordynacji (Załącznik 7 dodatek 7);
- 2 zachował odpowiednie teksty ITU–R w formacie, który ułatwiłby w przyszłości wprowadzanie korekt do Załącznika 7;
- 3 ocenił znaczenie zmian dotyczących podstaw technicznych,

*postanawia*

- 1 że, gdy na podstawie prowadzonych badań nad metodami wyznaczania obszaru koordynacyjnego stacji ziemskiej i/lub wartości parametrów technicznych koordynacji, o których mowa w *sposrozezeniu d*), ITU–R stwierdzi, że skorygowanie Załącznika 7 jest uzasadnione, wówczas kwestię tę należy przedstawić na forum Zgromadzenia Radiokomunikacyjnego;
- 2 że, gdy Zgromadzenie Radiokomunikacyjne potwierdzi korzyści wynikające z przedstawionych przez ITU–R metod wyznaczania obszaru koordynacyjnego stacji ziemskiej i/lub wartości parametrów technicznych koordynacji, o których mowa w *sposrozezeniu d*), dyrektor Biura Radiokomunikacyjnego powinien zwrócić – w swoim sprawozdaniu – uwagę następnej WRC na tę kwestię,

*zwraca się*

- 1 do konferencji WRC, aby w przypadku, gdy w swoim sprawozdaniu dla WRC dyrektor BR przedstawi jakiegokolwiek istotne zmiany, rozważyć rewizję treści Załącznika 7 w świetle zalecenia Zgromadzenia Radiokomunikacyjnego, zgodnie z *postanowieniami* 1 i 2 powyżej;
- 2 do każdej WRC, aby podczas zmieniania treści Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości, rozważyła wszelkie następstwa w postaci ewentualnej konieczności zmiany parametrów technicznych koordynacji, o których mowa w dodatku 7 do Załącznika 7, i w stosownych przypadkach zleciła ITU–R zbadanie tej kwestii.

## UCHWAŁA 75 (REV.WRC-12)

### **Opracowanie podstawy technicznej do określania obszaru koordynacyjnego na potrzeby koordynacji odbiorczej stacji ziemskiej w służbie badań kosmosu (dalekiego kosmosu) ze stacjami nadawczymi przeznaczonymi dla zastosowań o dużym zagęszczeniu w służbie stałej w zakresach częstotliwości 31,8–32,3 GHz oraz 37-38 GHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że zakres częstotliwości 31,8–32,3 GHz jest przeznaczony dla służby badań kosmosu wyłącznie na użytek operacji dotyczących dalekiego kosmosu, zakres 37–38 GHz jest przeznaczony dla służby badań kosmosu (kosmos–Ziemia), przy czym obydwa zakresy są przeznaczone dla służby stałej do zastosowań o dużym zagęszczeniu oraz dla innych służb na prawach pierwszej ważności;
- b) że zakres 31,8–32,3 GHz oferuje wyjątkowe zalety, jeśli chodzi o wspieranie misji w dalekim kosmosie;
- c) że stacje ziemskie w służbie badań kosmosu pracujące w tych zakresach używają anten o bardzo dużym zysku i wzmacniaczy o bardzo niskim poziomie szumów w celu odbioru słabych sygnałów z dalekiego kosmosu;
- d) że oczekuje się uruchomienia dużej liczby stacji w służbie stałej na tych pasmach nad rozległymi aglomeracjami miejskimi;
- e) że rozpoczęto badania w celu scharakteryzowania krótkoterminowych (rzędu 0,001% czasu odpowiadającego kryteriom ochrony określonym w zaleceniach ITU-R SA.1396 oraz ITU-R SA.1157) anormalnych propagacji ze stacji nadawczych rozproszonych na dużym obszarze geograficznym do pojedynczej odbiorczej stacji ziemskiej (propagacja obszar-punkt);
- f) że wstępne badania ITU–R wykazały, że odległość koordynacyjna między stacją ziemską w służbie badań kosmosu (dalekiego kosmosu) a pojedynczym obszarem miejskim może dochodzić do 250 km;
- g) że obecnie trzy stacje ziemskie w służbie badań kosmosu (dalekiego kosmosu) działają, lub ich działanie jest planowane w pobliżu Goldstone (Stany Zjednoczone Ameryki), Madrytu (Hiszpania) i Canberry (Australia), zaś w przyszłości planuje się uruchomienie do dziesięciu kolejnych stacji ziemskich,

*odnotowując*

- a) że w uchwale **74 (Rev.WRC-03)** określono mechanizmy aktualizacji treści załącznika 7 w miarę potrzeb;
- b) że Zalecenia ITU-R F.1760 oraz ITU-R F.1765 określają metody obliczania zagregowanej zastępczej mocy promieniowanej izotropowo (a.e.i.r.p.) stacji nadawczych w służbie stałej przeznaczonych do zastosowań o dużym zagęszczeniu w pasmach powyżej 30 GHz, które można stosować do oceny potencjalnego zakłócenia pracy innych służb przez te stacje,

*postanawia zwrócić się do ITU-R*

aby opracować w trybie pilnym podstawy techniczne do określania obszaru koordynacyjnego na potrzeby koordynacji odbiorczej stacji ziemskiej w służbie badań kosmosu (dalekiego kosmosu) ze stacjami nadawczymi przeznaczonymi dla zastosowań o dużym zagęszczeniu w służbie stałej w zakresach częstotliwości 31,8–32,3 GHz oraz 37-38 GHz,

*nakłania administracje*

aby aktywnie uczestniczyły we wspomnianych powyżej badaniach poprzez przedstawianie ITU-R swoich wkładów.

## UCHWAŁA 76 (REV.WRC-15)

### **Ochrona sieci geostacjonarnych w służbie stałej satelitarnej i sieci geostacjonarnych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej przed maksymalną zagregowaną zastępczą gęstością strumienia mocy wytwarzaną przez wiele niegeostacjonarnych systemów w służbie stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości, dla których przyjęto zastępcze graniczne wartości gęstości strumienia mocy**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że na mocy art. **22** Konferencja WRC-97 przyjęła tymczasowe wartości graniczne zastępczej gęstości strumienia mocy (epfd), jakie muszą spełniać niegeostacjonarne systemy w służbie stałej satelitarnej (NGSO FSS) w celu ochrony geostacjonarnych sieci służby stałej satelitarnej (GSO FSS) i GSO służby radiodyfuzyjnej satelitarnej (BSS) w częściach zakresu częstotliwości 10,7–30 GHz;
- b) że podczas WRC-2000 skorygowano treść art. **22** tak, aby zawarte w nim wartości graniczne zapewniały odpowiednią ochronę systemów GSO, unikając jednocześnie wprowadzania nadmiernych ograniczeń w odniesieniu do któregośkolwiek systemu lub którejśkolwiek służby, które współużytkują te zakresy częstotliwości;
- c) że podczas WRC-2000 zdecydowano, że kombinacja jednostkowej walidacji, jednostkowych operacyjnych wartości granicznych epfd i – w przypadku niektórych rozmiarów anteny – dodatkowych jednostkowych operacyjnych wartości granicznych epfd, zawartych w art. **22**, a także zagregowane wartości graniczne określone w tabelach 1A–1D dodatku 1 do niniejszej uchwały, które odnoszą się do systemów NGSO FSS, zapewniają ochronę sieci GSO w tych zakresach częstotliwości;
- d) że na podstawie masek zagregowanej epfd określonych w tabelach 1A–1D wyznaczono wartości graniczne jednostkowej walidacji, przy założeniu maksymalnej efektywnej liczby systemów NGSO wynoszącej 3,5;
- e) że zagregowane zakłócenia w systemach GSO FSS powodowane przez wszystkie systemy NGSO FSS współdzielące te zakresy częstotliwości, nie powinny przekraczać poziomów zagregowanej epfd określonych w tabelach 1A–1D;
- f) że podczas WRC-97 zdecydowano, a w czasie WRC-2000 potwierdzono, że systemy NGSO FSS w zakresach częstotliwości, o których mowa, mają wzajemnie koordynować wykorzystywanie częstotliwości w tych zakresach na podstawie ust. **9.12**;
- g) że charakterystyki orbitalne takich systemów z dużym prawdopodobieństwem mogą być niejednorodne;

h) że na skutek możliwej niejednorodności zagregowane poziomy epfd z wielu systemów NGSO FSS nie będą bezpośrednio powiązane z rzeczywistą liczbą systemów współużytkujących zakres częstotliwości, zaś liczba takich systemów pracujących na wspólnych częstotliwościach prawdopodobnie będzie niewielka;

i) że powinno się unikać nieprawidłowych zastosowań jednostkowych wartości granicznych,

*uznając*

a) że w celu wzajemnego współużytkowania częstotliwości może istnieć potrzeba wdrożenia przez systemy NGSO FSS technik ograniczania zakłóceń;

b) że ze względu na stosowanie technik ograniczania zakłóceń, liczba systemów NGSO może pozostać niewielka, tak samo jak zagregowane zakłócenia pracy systemów GSO generowane przez systemy NGSO FSS;

c) że niezależnie od *spostrzeżeń d) i e)* oraz *uznania b)*, mogą zaistnieć przypadki, w których zagregowane zakłócenia powodowane przez systemy NGSO przekroczą poziomy zakłóceń określone w tabelach 1A–1D;

d) że administracje pracujące z systemami GSO mogą chcieć zapewnić, aby zagregowana epfd wytwarzana przez wszystkie systemy NGSO FSS pracujące na wspólnych częstotliwościach w zakresach częstotliwości, o których mowa w *spostrzeżeniu a)*, w sieciach GSO FSS i/lub GSO BSS nie przekraczała poziomów zagregowanego zakłócenia określonych w tabelach 1A–1D,

*odnotowując*

Zalecenie ITU-R S.1588 „Metody obliczania zagregowanej zastępczej gęstości strumienia mocy dla łącza w dół wytwarzanej przez wiele niegeostacjonarnych systemów służby stałej satelitarnej w geostacjonarnej sieci służby stałej satelitarnej”

*postanawia*

1 zobowiązać administracje wykorzystujące lub planujące wykorzystać systemy NGSO FSS w zakresach częstotliwości, o których mowa w punkcie *zważywszy a)* powyżej, w przypadku, gdy informacje koordynacyjne lub notyfikacyjne otrzymano po dniu 21 listopada 1997 r., do podjęcia, indywidualnie lub we współpracy, wszelkich możliwych kroków, w tym, jeżeli to konieczne, do wprowadzenia odpowiednich zmian w swoich systemach, w celu zapewnienia, aby zagregowane zakłócenia sieci GSO FSS i GSO BSS powodowane przez takie systemy pracujące na wspólnych częstotliwościach w tych zakresach, nie powodowały przekroczenia poziomów zagregowanej mocy określonych w tabelach 1A–1D (zob. ust. **22.5K**);

2 w przypadku przekroczenia poziomów zagregowanego zakłócenia określonych w tabelach 1A–1D - zobowiązać administracje pracujące z systemami NGSO FSS w tych zakresach częstotliwości do niezwłocznego podjęcia wszelkich możliwych środków w celu zmniejszenia poziomów zagregowanej epfd do poziomów określonych w tabelach 1A–1D lub do wyższych poziomów, o ile są one akceptowane przez narażoną administrację pracującą z systemem GSO (zob. ust. **22.5K**),

*zwraca się do Sektora Radiokomunikacji ITU-R*

- 1 aby kontynuował badania i opracował, jeśli to konieczne, odpowiednią metodę obliczania zagregowanej epfd wytwarzanej w sieciach GSO FSS i GSO BSS przez wszystkie systemy NGSO FSS pracujące lub planujące pracę na wspólnych częstotliwościach w zakresach częstotliwości, o których mowa w punkcie zważywszy a) powyżej, którą to metodę można by zastosować do określania zgodności systemów z poziomami zagregowanej mocy określonymi w tabelach 1A–1D;
- 2 aby kontynuował badania i opracował zalecenie dotyczące dokładnego modelowania poziomu zakłóceń sieci GSO FSS i GSO BSS powodowanego przez systemy NGSO FSS w zakresach częstotliwości, o których mowa powyżej w *sposrzeniu a)*, w celu wsparcia administracji planujących pracę lub pracujących z systemami NGSO FSS w ich wysiłkach dotyczących ograniczenia poziomów zagregowanej epfd wytwarzanej przez ich systemy w sieciach GSO, a także w celu dostarczenia projektantom sieci GSO wytycznych, dotyczących maksymalnych poziomów epfd, jakich można oczekiwać ze strony wszystkich systemów NGSO FSS w rezultacie obliczeń dokonanych w oparciu o dokładne założenia wykorzystane do modelowania;
- 3 aby opracował zalecenie dotyczące procedur, jakie mają stosować administracje w celu zapewnienia, aby operatorzy systemów NGSO FSS nie przekraczali poziomów zagregowanej epfd określonych w tabelach 1A–1D;
- 4 aby podjął próbę opracowania technik pomiarowych w celu identyfikacji poziomów zakłóceń powodowanych przez systemy NGSO, które wykraczają poza zagregowane wartości graniczne określone w tabelach 1A–1D i potwierdzenia zgodności z tymi wartościami granicznymi,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

- 1 aby wsparł opracowanie metody, o której mowa w punkcie 1 w sekcji „*zwraca się do Sektora Radiokomunikacji ITU-R*”;
- 2 aby przekazał przyszłej właściwej konferencji sprawozdanie z wyników badań, o których mowa w punktach 1 i 3 w sekcji „*zwraca się do Sektora Radiokomunikacji ITU-R*”.

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 76 (REV.WRC-15)

TABELA 1A<sup>1, 2, 3</sup>

Wartości graniczne zagregowanej  $epfd_{\downarrow}$  promieniowanej przez systemy NGSO FSS w niektórych zakresach częstotliwości

Zakres częstotliwości (GHz)	$epfd_{\downarrow}$ (dB(W/m <sup>2</sup> ))	Procent czasu, w którym nie można przekroczyć $epfd_{\downarrow}$	Szerokość pasma odniesienia (kHz)	Średnica anteny odniesienia i charakterystyka promieniowania odniesienia <sup>4</sup>		
10,7–11,7 we wszystkich Regionach 11,7–12,2 w Regionie 2 12,2–12,5 w Regionie 3 12,5–12,75 w Regionach 1 i 3	-170	0	40	60 cm Zalecenie ITU-R S.1428		
	-168,6	90				
	-165,3	99				
	-160,4	99,97				
	-160	99,99				
	-160	100				
	-176,5	0			40	1,2 m Zalecenie ITU-R S.1428
	-173	99,5				
	-164	99,84				
	-161,6	99,945				
-161,4	99,97					
-160,8	99,99					
-160,5	99,99					
-160	99,9975					
-160	100					
-185	0	40	3 m <sup>5</sup> Zalecenie ITU-R S.1428			
-184	90					
-182	99,5					
-168	99,9					
-164	99,96					
-162	99,982					
-160	99,997					
-160	100					
-190	0	40	10 m Zalecenie ITU-R S.1428			
-190	99					
-166	99,99					
-160	99,998					
-160	100					

<sup>1</sup> W odniesieniu do niektórych odbiorczych stacji GSO FSS zob. również ust. 9.7A i 9.7B.

<sup>2</sup> Oprócz wartości granicznych przedstawionych w tabeli 1A, następujące wartości graniczne zagregowanej  $epfd_{\downarrow}$  mają zastosowanie do anten większych niż 60 cm w zakresach częstotliwości wymienionych w tabeli 1A:

100% czasu $epfd_{\downarrow}$ (dB(W/(m <sup>2</sup> · 40 kHz)))	Szerokość geograficzna (północna lub południowa) (stopnie)
-160	0 ≤   szer. geogr.   ≤ 57,5
$-160 + 3,4(57,5 -   \text{szer. geogr.}  )/4$	57,5 <   szer. geogr.   ≤ 63,75
-165,3	63,75 <   szer. geogr.

<sup>3</sup> W przypadku każdej średnicy anteny odniesienia, granica obejmuje pełną krzywą na wykresie, w którym w skali liniowej przedstawiono w decybelach poziomy  $epfd_{\downarrow}$  i w skali logarytmicznej procenty czasu, z prostymi liniami łączącymi punkty danych.

<sup>4</sup> W odniesieniu do niniejszej tabeli, referencyjne charakterystyki określone w zaleceniu ITU-R S.1428 stosuje się wyłącznie do obliczania zakłócenia systemów GSO FSS powodowanych przez systemy NGSO FSS.

<sup>5</sup> Wartości odnoszące się do anten o średnicy 3 m i 10 m mają zastosowanie wyłącznie w przypadku metody, o której mowa w punkcie 1 w sekcji „zwraca się do Sektora Radiokomunikacji ITU-R”.



TABELA 1B<sup>1, 2, 3</sup>

**Wartości graniczne zagregowanej epfd<sub>↓</sub> promieniowanej przez systemy NGSO FSS w niektórych zakresach częstotliwości**

Zakres częstotliwości (GHz)	epfd <sub>↓</sub> (dB(W/m <sup>2</sup> ))	Procent czasu, w którym nie można przekroczyć epfd <sub>↓</sub>	Szerokość pasma odniesienia (kHz)	Średnica anteny odniesienia i charakterystyka promieniowania odniesienia <sup>4</sup>
17,8 -18,6	-170	0	40	1 m Zalecenie ITU-R S.1428
	-170	90		
	-164	99,9		
	-164	100		
	-156	0	1 000	
	-156	90		
	-150	99,9		
	-150	100		
	-173	0	40	2 m Zalecenie ITU-R S.1428
	-173	99,4		
	-166	99,9		
	-164	99,92		
-164	100			
-159	0	1 000		
-159	99,4			
-152	99,9			
-150	99,92			
-150	100			
-180	0	40	5 m Zalecenie ITU-R S.1428	
-180	99,8			
-172	99,8			
-164	99,992			
-164	100			
	-166	0	1 000	
	-166	99,8		
	-158	99,8		
	-150	99,992		
	-150	100		

<sup>1</sup> W odniesieniu do niektórych odbiorczych stacji ziemskich GSO FSS zob. również ust. **9.7A** i **9.7B**.

<sup>2</sup> W przypadku każdej średnicy anteny odniesienia, granica obejmuje pełną krzywą na wykresie, w którym w skali liniowej przedstawiono w decybelach poziomy epfd<sub>↓</sub> i w skali logarytmicznej procenty czasu, z prostymi liniami łączącymi punkty danych.

<sup>3</sup> System NGSO powinien spełniać limity określone w niniejszej tabeli dla referencyjnej szerokości pasma wynoszącej zarówno 40 kHz, jak i 1 MHz.

<sup>4</sup> W przypadku niniejszej tabeli charakterystyki odniesienia określone w Zaleceniu ITU-R S.1428 należy stosować wyłącznie do obliczania zakłóceń systemów GSO FSS przez systemy NGSO FSS.

TABELA 1C<sup>1, 2, 3</sup>**Wartości graniczne zagregowanej epfd<sub>↓</sub> promieniowanej przez systemy NGSO FSS w niektórych zakresach częstotliwości**

Zakres częstotliwości (GHz)	epfd <sub>↓</sub> (dB(W/m <sup>2</sup> ))	Procent czasu, w którym nie można przekroczyć epfd <sub>↓</sub>	Szerokość pasma odniesienia (kHz)	Średnica anteny odniesienia i charakterystyka promieniowania odniesienia <sup>4</sup>
19,7-20,2	-182	0	40	70 cm Zalecenie ITU-R S.1428
	-172	90		
	-154	99,94		
	-154	100		
	-168	0	1 000	
	-158	90		
	-140	99,94		
	-140	100		
	-185	0	40	90 cm Zalecenie ITU-R S.1428
	-176	91		
	-165	99,8		
	-160	99,8		
	-154	99,99		
	-154	100		
-171	0	1 000		
-162	91			
-151	99,8			
-146	99,8			
-140	99,99			
-140	100			
-191	0	40	2,5 m Zalecenie ITU-R S.1428	
-162	99,933			
-154	99,998			
-154	100			
-177	0	1 000		
-148	99,933			
-140	99,998			
-140	100			
-195	0	40	5 m Zalecenie ITU-R S.1428	
-184	90			
-175	99,6			
-161	99,984			
-154	99,9992			
-154	100			
-181	0			1 000
-170	90			
-161	99,6			
-147	99,984			
-140	99,9992			
-140	100			

<sup>1</sup> W odniesieniu do niektórych odbiorczych stacji ziemskich GSO FSS zob. również ust. **9.7A** i **9.7B**.

<sup>2</sup> W przypadku każdej średnicy anteny odniesienia, granica obejmuje pełną krzywą na wykresie, w którym w skali liniowej przedstawiono w decybelach poziomy epfd<sub>↓</sub> i w skali logarytmicznej procenty czasu, z prostymi liniami łączącymi punkty danych.

<sup>3</sup> System NGSO powinien spełniać limity określone w tej tabeli dla szerokości pasm odniesienia 40 kHz i 1 MHz.

<sup>4</sup> W odniesieniu do niniejszej tabeli charakterystyki odniesienia w Zaleceniu ITU-R S.1428 należy stosować wyłącznie do obliczania zakłóceń systemów GSO FSS przez systemy NGSO FSS.

TABELA 1D<sup>1, 2</sup>

**Wartości graniczne zagregowanej epfd<sub>↓</sub> promieniowanej przez systemy NGSO FSS w niektórych zakresach częstotliwości w odniesieniu do anten służby BSS o średnicy 30 cm, 45 cm, 60 cm, 90 cm, 120 cm, 180 cm, 240 cm i 300 cm**

Zakres częstotliwości (GHz)	epfd <sub>↓</sub> (dB(W/m <sup>2</sup> ))	Procent czasu, w którym nie można przekroczyć epfd <sub>↓</sub>	Szerokość pasma odniesienia (kHz)	Średnica anteny odniesienia i charakterystyka promieniowania odniesienia <sup>4</sup>
11,7-12,5 w Regionie 1	-160,4	0	40	30 cm Zalecenie ITU-R BO.1443, Dodatek 1
	-160,1	25		
	-158,6	96		
	-158,6	98		
	-158,33	98		
11,7-12,2 i 12,5-12,75 w Regionie 3	-158,33	100	40	45 cm Zalecenie ITU-R BO.1443, Dodatek 1
	-170	0		
	-167	66		
	-164	97,75		
	-160,75	99,33		
12,2-12,7 w Regionie 2	-160	99,95	40	60 cm Zalecenie ITU-R BO.1443, Dodatek 1
	-160	100		
	-171	0		
	-168,75	90		
	-167,75	97,8		
	-162	99,6	40	90 cm Zalecenie ITU-R BO.1443, Dodatek 1
	-161	99,8		
	-160,2	99,9		
	-160	99,99		
	-160	100		
	-173,75	0	40	120 cm Zalecenie ITU-R BO.1443, Dodatek 1
	-173	33		
	-171	98		
	-165,5	99,1		
	-163	99,5		
	-161	99,8	40	
	-160	99,97		
	-160	100		
	-177	0		
	-175,25	90		
	-173,75	98,9		
	-173	98,9		
	-169,5	99,5		
	-167,8	99,7		
	-164	99,82		
-161,9	99,9			
-161	99,965			
-160,4	99,993			
-160	100			

TABLELA 1D<sup>1,2</sup> (KONIEC)

Zakres częstotliwości (GHz)	epfd <sub>↓</sub> (dB(W/m <sup>2</sup> ))	Procent czasu, w którym nie można przekroczyć epfd <sub>↓</sub>	Szerokość pasma odniesienia (kHz)	Średnica anteny odniesienia i charakterystyka promieniowania odniesienia <sup>4</sup>	
11,7-12,5 w Regionie 1	-179,5	0	40	180 cm Zalecenie ITU-R BO.1443, Dodatek 1	
11,7-12,2 i	-178,66	33	40		
12,5-12,75	-176,25	98,5			
w Regionie 3	-163,25	99,81			
12,2-12,7	-161,5	99,91			
w Regionie 2	-160,35	99,975			
	-160	99,995			
	-160	100			
	-182	0			40
	-180,9	33			
	-178	99,25			
	-164,4	99,85			
	-161,9	99,94			
	-160,5	99,98			
	-160	99,995			
	-160	100			
	-186,5	0	40		
	-184	33			
	-180,5	99,5			
	-173	99,7			
	-167	99,83			
	-162	99,94			
	-160	99,97			
	-160	100			

<sup>1</sup> W przypadku anten służby BSS o średnicy 180 cm, 240 cm i 300 cm, oprócz wartości granicznych zagregowanej epfd przedstawionych w tabeli 1D, mają zastosowanie również następujące wartości graniczne zagregowanej epfd<sub>↓</sub> przez 100% czasu:

100% czasu epfd <sub>↓</sub> (dB(W/(m <sup>2</sup> · 40 kHz)))	Szerokość geograficzna (północna lub południowa) (stopnie)
-160	0 ≤   szer. geogr.   ≤ 57,5
4-160 + 3,4(57,5 -   szer. geogr.  )/4	57,5 ≤   szer. geogr.   ≤ 63,75
-165,3	63,75 ≤   szer. geogr.

<sup>2</sup> W przypadku każdej średnicy anteny odniesienia, granica obejmuje pełną krzywą na wykresie, w którym w skali liniowej przedstawiono w decybelach poziomy epfd<sub>↓</sub> i w skali logarytmicznej procenty czasu, z prostymi liniami łączącymi punkty danych. W przypadku anten służby BSS o średnicy 240 cm, oprócz powyższej wartości granicznej zagregowanej epfd<sub>↓</sub> przez 100% czasu, ma zastosowanie również wartość graniczna epfd<sub>↓</sub> przez 100% czasu operacyjnego wynosząca -167 dB(W/(m<sup>2</sup> 40 kHz)) w odniesieniu do anten odbiorczych położonych w Regionie 2 na zachód od 140° W, na północ od 60° N, skierowanych w stronę satelitów GSO BSS położonych na współrzędnych 91° W, 101° W, 110° W i 148° W, o kątach elewacji większych niż 5°. Wdrażanie tego limitu odbywa się w okresie przejściowym trwającym 15 lat.

<sup>3</sup> W odniesieniu do niniejszej tabeli charakterystyki odniesienia określone w dodatku 1 do Zalecenia ITU-R BO.1443 stosuje się wyłącznie do obliczania zakłóceń powodowanych przez systemy NGSO FSS w stosunku do systemów GSO BSS.

## UCHWAŁA 80 (REV.WRC-07)

### Należyta staranność w stosowaniu zasad zawartych w Konstytucji

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że art. 12 i 44 Konstytucji określają podstawowe zasady wykorzystywania radiowego widma częstotliwości oraz orbity geostacjonarnej i innych orbit satelitarnych;
- b) że zasady te ujęto w niniejszym Regulaminie Radiokomunikacyjnym;
- c) że art. I porozumienia między Organizacją Narodów Zjednoczonych a Międzynarodowym Związkiem Telekomunikacyjnym stanowi, że „Organizacja Narodów Zjednoczonych uznaje Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (zwany dalej „Związkiem”) za wyspecjalizowaną agendę odpowiedzialną za podejmowanie odpowiednich działań w ramach swoich podstawowych instrumentów realizowania ustanowionych celów”;
- d) że zgodnie z ust. **11.30**, **11.31** i **11.31.2** notyfikacje nadesłane przez administracje należy badać w odniesieniu do postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego, w tym do postanowienia dotyczącego podstawowych zasad i opracowanych w tym celu odpowiednich reguł postępowania;
- e) że WRC-97 nakazała Radzie Regulaminu Radiokomunikacyjnego (RRB) opracowanie w ramach ust. **11.30**, **11.31** i **11.31.2** reguł postępowania, których należy przestrzegać celem zachowania zgodności z postanowieniami ust. **0.3** preambuły Regulaminu Radiokomunikacyjnego;
- f) że Rada RRB zgodnie z uchwałą **80 (WRC-97)** przedłożyła WRC-2000 sprawozdanie, w którym zaproponowała możliwe rozwiązania i oświadczyła, że po zbadaniu Regulaminu Radiokomunikacyjnego doszła do wniosku, że nie ma w nim obecnie żadnych postanowień łączących formalne procedury notyfikacji lub koordynacji z zasadami określonymi w ust. **0.3** preambuły Regulaminu Radiokomunikacyjnego;
- g) że podkomitet prawny Komitetu Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych ds. pokojowego wykorzystania przestrzeni kosmicznej sporządził w tej kwestii zalecenia,

*zauważając*

- a) że zgodnie z postanowieniami pozycji 127 Konwencji, Konferencja może kierować instrukcje do Sektorów Związku;
- b) że zgodnie z pozycją 160C Konwencji, radiokomunikacyjna grupa doradcza (RAG) weryfikuje każdą kwestię zgodnie z instrukcją Konferencji ;
- c) sprawozdanie RRB na WRC-2000 (zob. dodatek 1);
- d) sprawozdanie RRB na WRC-03 (zob. dodatek 2);
- e) że niektóre spośród kwestii ujętych w sprawozdaniu, o którym mowa w *sposprzeżeniu c)*, rozwiązano przed rozpoczęciem obrad WRC-07,

*postanawia*

- 1 polecić Sektorowi Radiokomunikacji zgodnie z art. 12 ust. 1 Konstytucji prowadzenie badań dotyczących procedur pomiarów i analiz stosowania podstawowych zasad ujętych w art. 44 Konstytucji;
- 2 polecić RRB rozważenie i weryfikację ewentualnych wstępnych zaleceń i wstępnych postanowień łączących formalne procedury notyfikacji, koordynacji i rejestracji z zasadami zawartymi w art. 44 Konstytucji i ust. **0.3** preambuły Regulaminu Radiokomunikacyjnego oraz na każdej przyszłej Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej składać sprawozdanie w odniesieniu do niniejszej uchwały;
- 3 polecić dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego składanie każdej przyszłej Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej szczegółowego sprawozdania dotyczącego postępu w działaniach podejmowanych w odniesieniu do niniejszej uchwały,

*postuluje*

- 1 by inne organy Sektora Radiokomunikacji, a w szczególności radiokomunikacyjna grupa doradcza, przekazywały dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego istotne uwagi celem włączenia ich do sprawozdania składanego każdej przyszłej Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej;
- 2 by administracje przekazywały swoje uwagi dotyczące badań, o których mowa w *postanowieniu 1* i pracy RRB, o czym mowa w *postanowieniu 2*.

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 80 (REV.WRC-07)

**Sprawozdanie RRB na WRC-2000**

W sprawozdaniu RRB na WRC-2000<sup>1</sup> kilku członków Rady RRB zauważyło, że administracje, w szczególności administracje państw rozwijających się, mogą napotkać pewne trudności, mianowicie:

- koncepcja „kto pierwszy ten lepszy” ogranicza, a w niektórych przypadkach uniemożliwia dostęp do niektórych pasm częstotliwości i pozycji orbitalnych oraz ich użytkowanie;
- względnie niekorzystne warunki negocjacji koordynacyjnych dla państw rozwijających się, wynikające z różnych powodów, takich jak brak zasobów i wiedzy fachowej;
- postrzegane różnice w spójności stosowania postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego;
- składanie wniosków o „papierowe” satelity, co ogranicza możliwości dostępu;
- ciągły wzrost użytkowania pasm ujętych w Planach w załącznikach **30** i **30A** przez wielokanałowe systemy regionalne, co może przyczynić się do zmiany głównego celu tych Planów, jakim jest równy dostęp dla wszystkich państw;

---

<sup>1</sup> Sprawozdanie to dostępne jest w dokumencie 29 przedłożonym na WRC-2000.

- z powodu wymogu przeprowadzania bardzo złożonych procedur i dużej liczby składanych dokumentów, Biuro Radiokomunikacyjne ma znaczne opóźnienia w rozpatrywaniu wniosków; opóźnienia te przyczyniają się do zaległości w koordynacji, sięgających 18 miesięcy i mogących przedłużyć się do trzech lat, co stwarza niepewność, jeśli chodzi o unormowania, dodatkowe opóźnienia w procesie koordynacyjnym, na które administracje nie mogą nic zaradzić, i prowadzi do ewentualnej utraty przydziału z powodu upływu wyznaczonego czasu;
- przed zakończeniem koordynacji systemy satelitarne mogą się już znajdować na orbicie;
- ustawowe ramy czasowe, np. określone w ust. **11.48**, często mogą być dla państw rozwijających się niewystarczające do spełnienia wymogów normatywnych, jak również zaprojektowania, budowy i uruchomienia systemów satelitarnych;
- brak postanowień odnoszących się do międzynarodowego monitorowania, mającego na celu potwierdzenie wprowadzenia do użytku sieci satelitarnych (przydziałów i orbit).

## DODATEK 2 DO UCHWAŁY 80 (REV.WRC-07)

### Sprawozdanie RRB na WRC-03

W sprawozdaniu RRB na WRC-03<sup>2</sup> przedstawiono następujące koncepcje mające służyć realizacji postanowienia 2 uchwały **80 (WRC-2000)**:

- specjalne środki w odniesieniu do państw składających po raz pierwszy dokumenty dotyczące satelity:
  - w wyjątkowych przypadkach, biorąc pod uwagę szczególne potrzeby państw rozwijających się, można zwrócić szczególną uwagę na państwa składające po raz pierwszy dokumenty dotyczące systemu satelitarnego;
  - w takim wypadku powinno się uwzględnić następujące kwestie:
    - wpływ na inne administracje;
    - służbę satelitarną systemu (tj. służbę stałą satelitarną, służbę ruchomą satelitarną, służbę radiodifuzyjną satelitarną);
    - pasmo częstotliwości, którego dotyczą składane dokumenty;
    - fakt, że system ma na celu odpowiedzieć na szczególne potrzeby zainteresowanego państwa lub zainteresowanych państw;
- przedłużenie zgodnego z Regulaminem terminu wprowadzenia do użytku:
  - można określić warunki, na jakich w wyjątkowych przypadkach, gdy państwa rozwijające się nie są w stanie dotrzymać zgodnego z Regulaminem terminu przyznanego na zaprojektowanie, budowę i uruchomienie systemów satelitarnych, można by przedłużyć ten termin;
  - warunki określone na podstawie poprzedniego akapitu powinny zostać włączone do Regulaminu Radiokomunikacyjnego jako postanowienia uprawniające Biuro Radiokomunikacyjne do przedłużenia ww. terminu.

---

<sup>2</sup> Sprawozdanie to dostępne jest w dodatku 5 do dokumentu 4 przedłożonego na WRC-03.





## UCHWAŁA 81 (REV.WRC-15)

### Ocena administracyjnej procedury należytej staranności dla sieci satelitarnych

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że podczas WRC-97 przyjęto Uchwałę **49 (WRC-97)\***, ustanawiającą administracyjną procedurę należytej staranności, obowiązującą niektóre służby radiokomunikacji satelitarnej od dnia 22 listopada 1997 r.;
- b) że podczas Konferencji Pełnomocników przyjęto Uchwałę 85 (Minneapolis, 1998) dotyczącą oceny administracyjnej procedury należytej staranności dla sieci satelitarnych;
- c) że na mocy Uchwały 85 (Minneapolis, 1998) poleca się dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego, aby zgodnie z Uchwałą **49 (WRC-97)\*** poinformował WRC-2000 o skuteczności administracyjnej procedury należytej staranności;
- d) że na mocy Uchwały 85 (Minneapolis, 1998) postanowiono, że WRC-2000 ma ocenić wyniki wdrożenia administracyjnej procedury należytej staranności i poinformować następną Konferencję Pełnomocników, w 2002 r., o swoich wnioskach w tym względzie;
- e) sprawozdanie dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego dotyczące administracyjnej procedury należytej staranności, obowiązującej dla niektórych sieci satelitarnych;
- f) propozycje złożone podczas niniejszej Konferencji dotyczące wzmocnienia procedury administracyjnej należytej staranności i przyjęcie procedur zachowania należytej staranności dotyczącej finansów,

*odnotowując*

- a) że Biuro nie napotkało żadnej trudności administracyjnej w stosowaniu postanowień oraz w gromadzeniu i publikowaniu informacji;
- b) że Biuro zgodnie z *postanowieniem 6* Uchwały **49 (WRC-97)\*** podjęło działania w celu anulowania podań w odniesieniu do 36 sieci satelitarnych i odpowiednio opublikowania w związku z tym specjalnych sekcji;
- c) że w odniesieniu do wszystkich tych anulacji minął już maksymalny (dziewięcioletni) okres przeznaczony na wprowadzenie sieci do użytkowania zgodnie z *postanowieniami 1 i 2* Uchwały **51 (WRC-97)\*\*** i ust. **11.44** i w związku z tym podania te i tak zostałyby anulowane;

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została skorygowana przez WRC-07, WRC-12 i WRC-15.

\*\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została uchylona przez WRC-15.

d) że administracje poproszone o udzielenie informacji o należytej staranności (powodowane pierwotną datą wprowadzenia do użytkowania ich sieci satelitarnych) wystąpiły z wnioskiem o maksymalnie dopuszczalne w Regulaminie Radiokomunikacyjnym wydłużenie - tam, gdzie to było możliwe - unormowanego terminu przeznaczonego na wprowadzenie tych sieci do użytkowania;

e) że w związku z tym, rezultaty wprowadzenia administracyjnej procedury należytej staranności mogą nie być w pełni widoczne co najmniej do 21 listopada 2003 r.,

*uznając*

że administracyjna procedura należytej staranności nie wywarła jeszcze żadnego wpływu na problem niewykorzystanej w rzeczywistości orbity i pojemności widmowej,

*postanawia*

1 że należy gromadzić dalsze doświadczenia w stosowaniu administracyjnych procedur należytej staranności, przyjętych w ramach WRC-97 i zauważa, że do sprawdzenia, czy procedury te przynoszą zadowalające rezultaty, potrzeba być może kilku lat;

2 że jest jeszcze za wcześnie na rozważanie przyjmowania m.in. jakichkolwiek procedur należytej staranności dotyczących finansów.

## UCHWAŁA 85 (WRC-03)

### **Zastosowanie art. 22 Regulaminu Radiokomunikacyjnego do ochrony sieci geostacjonarnej służby stałej satelitarnej i sieci służby radiodyfuzyjnej satelitarnej przed niegeostacjonarnymi systemami służby stałej satelitarnej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) że WRC-2000 na mocy art. 22 przyjęła jednostkowe wartości graniczne mające zastosowanie do niegeostacjonarnych systemów (NGSO) służby stałej satelitarnej (FSS) w niektórych częściach zakresu częstotliwości 10,7–30 GHz w celu ochrony satelitarnych sieci geostacjonarnych (GSO) pracujących w tych samych zakresach częstotliwości;
- b) że biorąc pod uwagę ust. 22.5H i 22.5I, w każdej sytuacji, gdy system NGSO FSS bez zgody zainteresowanych administracji przekroczy obowiązujące go wartości graniczne, o których mowa *sposprzeżeniu a)*, stanowić to będzie naruszenie zobowiązań wynikających z ust. 22.2;
- c) że ITU-R opracował Zalecenie ITU-R S.1503 w celu dostarczenia opisu funkcjonalnego, który należy stosować przy tworzeniu oprogramowania służącego do badania zgodności sieci niegeostacjonarnych służby stałej satelitarnej z wartościami granicznymi określonymi w art. 22;
- d) że obecnie Biuro Radiokomunikacyjne nie dysponuje żadnym oprogramowaniem służącym do badania epfd;
- e) że Biuro opublikowało listy okólne CR/176 i CR/182, w których zwraca się o dodatkowe informacje od systemów NGSO, aby móc je zbadać pod kątem zgodności z wartościami granicznymi epfd ustanowionymi na mocy art. 22;
- f) że z powodu braku dostępności oprogramowania służącego do walidacji epfd, Biuro zwróciło się administracji notyfikujących, aby zobowiązały się do przestrzegania wartości granicznych epfd określonych w tabelach 22-1A, 22-1B, 22-1C, 22-1D, 22-1E, 22-2 i 22-3, i że na podstawie tych zobowiązań Biuro wydaje tymczasowe korzystne orzeczenia w odniesieniu do systemów tych administracji;
- g) że z powodu braku oprogramowania służącego do walidacji epfd, Biuro nie jest w stanie wykonywać swoich obowiązków wynikających z postanowień ust. 9.7A i 9.7B;
- h) że podczas prowadzenia badań na podstawie ust. 9.35 i 11.31 Biuro bada systemy NGSO FSS w celu zapewnienia ich zgodności z jednostkowymi wartościami granicznymi epfd określonymi w tabelach 22-1A, 22-1B, 22-1C, 22-1D, 22-1E, 22-2 i 22-3,

*postanawia*

1 że skoro Biuro nie jest w stanie badać systemów NGSO FSS podlegających postanowieniom ust. 22.5C, 22.5D i 22.5F zgodnie z ust. 9.35 i/lub 11.31, administracja notyfikująca poza informacjami składanymi Biuru zgodnie z ust. 9.30 i 11.15, zobowiązana jest przesłać do Biura zobowiązanie, że dany system NGSO FSS jest zgodny z wartościami granicznymi określonymi w tabelach 22-1A, 22-1B, 22-1C, 22-1D, 22-1E, 22-2 i 22-3;

2 w przypadku spełnienia treści *postanowienia* 1, zobowiązać Biuro do wydania tymczasowego korzystnego orzeczenia zgodnie z ust. **9.35** albo korzystnego orzeczenia opatrzonego datą weryfikacji zgodnie z ust. **11.31** w odniesieniu do wartości granicznych określonych w tabelach **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** i **22-3**, w przeciwnym razie system NGSO FSS otrzyma ostateczne niekorzystne orzeczenie;

3 że w przypadku gdy jakaś administracja uważa, że system NGSO FSS, w odniesieniu do którego wysłano zobowiązanie, o którym mowa w *postanowieniu* 1, może przekroczyć wartości graniczne określone w tabelach **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** i **22-3**, może ona zażądać od administracji notyfikującej dodatkowych informacji dotyczących zgodności ze wspomnianymi powyżej wartościami granicznymi. Obie administracje zobowiązane są podjąć współpracę w celu rozwiązania wszelkich problemów, przy wsparciu ze strony Biura – jeśli któraś ze stron wyrazi takie życzenie – oraz mogą one dokonywać wymiany wszelkich dodatkowych istotnych informacji, które mogą być dostępne;

4 zobowiązać Biuro do określenia wymogów koordynacyjnych między geostacjonarnymi stacjami ziemskimi w służbie stałej satelitarnej a systemami niegeostacjonarnymi służby stałej satelitarnej zgodnie z ust. **9.7A** i **9.7B** w oparciu o nakładające się pasma oraz maksymalny zysk izotropowy anteny geostacjonarnej stacji ziemskiej w służbie stałej satelitarnej, jej współczynnik  $G/T$  i szerokość pasma emisji;

5 że po tym, jak Biuro powiadomi wszystkie administracje za pośrednictwem listu okólnego o dostępności oprogramowania służącego do walidacji epfd oraz o tym, że biuro jest już w stanie dokonać weryfikacji zgodności z wartościami granicznymi określonymi w tabelach **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** i **22-3** oraz że jest już w stanie określić wymagania koordynacyjne zgodnie z ust. **9.7A** i **9.7B**, niniejsza uchwała nie powinna być dalej stosowana,

*dodatkowo postanawia*

że wszelkie postanowienia Regulaminu Radiokomunikacyjnego, do których wprowadzono poprawki podczas niniejszej Konferencji i o których mowa w *postanowieniu* 5, obowiązują tymczasowo od dnia 5 lipca 2003 r.,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 by zachęcał administracje do opracowywania oprogramowania służącego do walidacji epfd;

2 by dokonał weryfikacji swoich orzeczeń wydanych zgodnie z ust. **9.35** i **11.31**, w momencie, gdy oprogramowanie służące do walidacji epfd będzie już dostępne;

3 by dokonał weryfikacji wymagań koordynacyjnych, o których mowa w ust. **9.7A** i **9.7B**, w momencie, gdy oprogramowanie służące do walidacji epfd będzie już dostępne.

## UCHWAŁA 86 (REV.WRC-07)

### Wykonanie Uchwały 86 (Rev. Marrakesz, 2002) Konferencji Pełnomocników

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

a) że w ramach Konferencji Pełnomocników (Marrakesz, 2002) omówiono stosowanie uchwały 86 (Minneapolis, 1998) i podjęto decyzję o zleceniu WRC-03 ustalenia zakresu i kryteriów stosowanych przez przyszłe światowe konferencje radiokomunikacyjne (WRC) w wykonaniu postanowień Uchwały 86 (Rev. Marrakesz, 2002);

b) że Konferencja Pełnomocników (Antalya, 2006) zwróciła się do WRC-07 z postulatem dotyczącym rozważenia Uchwały 86 (Marrakesz, 2002) i przedstawienia wyników w sprawozdaniu dla Konferencji Pełnomocników 2010,

*uznając*

że Rada Regulaminu Radiokomunikacyjnego sugeruje przekształcenie Zasad Proceduralnych w tekst normatywny zgodnie z art. 13 ust. 13.0.1 i 13.0.2 Regulaminu Radiokomunikacyjnego,

*odnotowując*

że administracje mogą również chcieć wnioskować o przekształcenie Zasad Proceduralnych w tekst normatywny w celu ewentualnego włączenia ich do Regulaminu Radiokomunikacyjnego,

*postanawia zwrócić się do przyszłych światowych konferencji radiokomunikacyjnych*

1 aby rozważyć wszelkie wnioski dotyczące niedoskonałości i ulepszeń w procedurach publikacji wstępnej, koordynacji, notyfikacji i rejestrowania, ujętych w Regulaminie Radiokomunikacyjnym w odniesieniu do przydziałów częstotliwości dotyczących służb kosmicznych, określonych przez Radę i włączonych do Zasad Proceduralnych albo określonych odpowiednio przez administracje lub Biuro Radiokomunikacyjne;

2 aby dopilnować, by przedmiotowe procedury i powiązane załączniki do Regulaminu Radiokomunikacyjnego możliwie najlepiej odzwierciedlały najnowsze techniki,

*zwraca się do administracji*

aby rozważyły podczas przygotowań do Konferencji Pełnomocników 2010 odpowiednie działania w odniesieniu do Uchwały 86 (Rev. Marrakesz, 2002).



## UCHWAŁA 95 (REV.WRC-07)

### **Ogólny przegląd uchwał i zaleceń światowych administracyjnych konferencji radiokomunikacyjnych i światowych konferencji radiokomunikacyjnych**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

że istotna jest ciągła weryfikacja uchwał i zaleceń poprzednich światowych administracyjnych konferencji radiokomunikacyjnych i światowych konferencji radiokomunikacyjnych, dla zapewnienia ich aktualności;

b) że sprawozdania składane przez dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego na wcześniejszych konferencjach stanowią użyteczną podstawę do ogólnej weryfikacji uchwał i zaleceń wcześniejszych konferencji;

c) że przyszłe konferencje potrzebują określonych zasad i wytycznych w przedmiocie postępowania z uchwałami i zaleceniami wcześniejszych konferencji, które są niezwiązane z porządkiem obrad danej konferencji,

*postanawia zwrócić się do przyszłych odpowiednich światowych konferencji radiokomunikacyjnych*

1 aby dokonać weryfikacji uchwał i zaleceń wcześniejszych konferencji, które są związane z porządkiem obrad danej konferencji w celu ewentualnej ich korekty, zastąpienia lub uchylenia oraz podjęcia stosownych działań;

2 aby dokonać weryfikacji uchwał i zaleceń wcześniejszych konferencji niezwiązanych z którymkolwiek punktem programu danej konferencji w celu:

- uchylenia uchwał i zaleceń, które spełniły już swoje zadanie lub które przestały być potrzebne;
- weryfikacji przydatności uchwał i zaleceń, lub ich części, w których wymaga się od ITU-R przeprowadzenia badań, w wykonaniu których nie poczyniono żadnego postępu w ciągu ostatnich dwóch okresów między konferencjami;
- aktualizacji i zmiany treści uchwał i zaleceń lub ich części, które straciły aktualność oraz korekty oczywistych pominięć, niespójności, niejednoznaczności lub błędów redakcyjnych i przeprowadzenia niezbędnych dostosowań;

3 wskazania - na początku obrad konferencji - który komitet danej konferencji ponosi główną odpowiedzialność za weryfikację każdej uchwały i każdego zalecenia, o których mowa w powyższych *postanowieniach* 1 i 2,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 przeprowadzenie ogólnego przeglądu uchwał i zaleceń wcześniejszych konferencji i, po odbyciu konsultacji z radiokomunikacyjną grupą doradczą oraz przewodniczącymi i wiceprzewodniczącymi grup badawczych ds. radiokomunikacji, przygotowanie sprawozdania na drugą sesję Posiedzenia Przygotowawczego Konferencji (CPM) na temat, o którym mowa *postanowieniu* 1 i *postanowieniu* 2, wraz ze wskazaniem wszystkich powiązanych punktów porządku obrad;

2 włączenie do wyżej wymienionego sprawozdania sprawozdań z postępu prac, sporządzonych we współpracy z przewodniczącymi Grup Studów ds. radiokomunikacji, dotyczących badań ITU–R odnoszących się do kwestii zleconych mocą poprzednich uchwał i zaleceń, które nie są jednak ujęte w porządku obrad najbliższych dwóch konferencji,

*postuluje, by administracje*

przekazały do CPM uwagi dotyczące realizacji postanowień niniejszej uchwały,

*postuluje, by Posiedzenie Przygotowawcze Konferencji*

włączyło do swojego sprawozdania wyniki ogólnego przeglądu uchwał i zaleceń wcześniejszych konferencji, w oparciu o uwagi przekazane do CPM przez administracje, w celu ułatwienia przyszłym WRC prowadzenia działań następczych.



## UCHWAŁA 99 (WRC-15)

### **Tymczasowe stosowanie określonych postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego skorygowanych na mocy postanowień WRC-15 oraz uchylenie określonych uchwał i zaleceń**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a)* że niniejsza Konferencja, zgodnie ze swoim zakresem uprawnień, przyjęła częściową korektę treści Regulaminu Radiokomunikacyjnego (RR), która wejdzie w życie dnia 1 stycznia 2017 r.;
- b)* że niektóre postanowienia zmienione przez niniejszą konferencję należy tymczasowo stosować przed tym dniem;
- c)* że zgodnie z ogólną zasadą, nowe i skorygowane uchwały i zalecenia wchodzą w życie w momencie podpisania Aktów Końcowych konferencji;
- d)* że zgodnie z ogólną zasadą, uchwały i zalecenia które światowa konferencja radiokomunikacyjna postanowiła uchylić, tracą moc w momencie podpisania Aktów Końcowych konferencji,

*postanawia*

że następujące postanowienia RR, skorygowane lub przyjęte przez tę konferencję, powinny być tymczasowo stosowane od dnia 28 listopada 2015 r.: Tablica Przeznaczeń Częstotliwości 5 091–5 150 MHz, uwagi **5.544**, **5.544A**, **5.544B** i tabela 10 w dodatku 7 do Załącznika 7,

*postanawia dodatkowo*

z dniem 28 listopada 2015 r. uchylić następujące uchwały:

Uchwała **11 (WRC-12)**

Uchwała **51 (Rev.WRC-2000)**

Uchwała **58 (WRC-2000)**

Uchwała **67 (WRC-12)**

Uchwała **73 (Rev.WRC-2000)**

Uchwała **98 (WRC-12)**

Uchwała **142 (WRC-03)**

Uchwała **151 (WRC-12)**

Uchwała **152 (WRC-12)**

Uchwała **153 (WRC-12)**

Uchwała **232 (WRC-12)**

Uchwała **233 (WRC-12)**

Uchwała **234 (WRC-12)**

Uchwała **358 (WRC-12)**

Uchwała **423 (WRC-12)**

Uchwała **547 (WRC-12)**

Uchwała **644 (WRC-12)**

Uchwała **648 (WRC-12)**

Uchwała **649 (WRC-12)**

Uchwała **650 (WRC-12)**

Uchwała **651 (WRC-12)**

Uchwała **652 (WRC-12)**

Uchwała **653 (WRC-12)**

Uchwała **654 (WRC-12)**

Uchwała **755 (WRC-12)**

Uchwała **756 (WRC-12)**

Uchwała **757 (WRC-12)**

Uchwała **758 (WRC-12)**

Uchwała **806 (WRC-07)**

Uchwała **807 (WRC-12)**

Uchwała **808 (WRC-12)**

Uchwała **900 (WRC-12)**

Uchwała **909 (WRC-12)**

Uchwała **957 (WRC-12)**

## UCHWAŁA 111 (ORB-88)

### **Planowanie służby stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości 18,1–18,3 GHz, 18,3–20,2 GHz i 27-30 GHz<sup>1</sup>**

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. wykorzystania orbity geostacjonarnej i planowania służb kosmicznych, które ją wykorzystują (sesja druga – Genewa, 1988),

*zważywszy*

a) że Konferencja WARC Orb-85 w swoim sprawozdaniu przeznaczonym dla Konferencji WARC Orb-88 zwróciła się do ITU-R o zbadanie charakterystyk technicznych służby stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości 18,1–18,3 GHz, 18,3–20,2 GHz i 27–30 GHz, mając na celu umożliwienie przyszłej właściwej konferencji podjęcia decyzji dotyczącej przyszłego planowania tych zakresów na potrzeby służby stałej satelitarnej;

b) że ITU-R sformułował wniosek, że w tym momencie przeprowadzanie planowania w tych zakresach częstotliwości byłoby nadzwyczaj nierozsądne i że niezbędne są dalsze badania,

*uznając*

1 że z przyczyn technicznych i ekonomicznych zakresy te nie były wykorzystywane na pełną skalę, mimo iż potencjalnie oferują one bardzo duże pojemności;

2 że wymagany odstęp orbitalny satelity może zostać zmniejszony, co ułatwi koordynację między sieciami satelitarnymi, gdyż można w ten sposób uzyskać mniejszą szerokość wiązki anteny satelity niż w przypadku niższych pasm częstotliwości;

3 że ze względu na odmienne charakterystyki propagacji, konieczne może być przyjęcie innych kryteriów jakościowych, niż kryteria aktualnie obowiązujące dla pasm częstotliwości poniżej 15 GHz,

*postanawia*

że zakresy częstotliwości 18,1–18,3 GHz, 18,3–20,2 GHz i 27-30 GHz nie powinny zostać włączone do listy zakresów przeznaczonych obecnie na potrzeby planowania,

*zwraca się do ITU-R*

by kontynuował on badania charakterystyk technicznych dla zakresów częstotliwości 18,1–18,3 GHz, 18,3–20,2 GHz i 27-30 GHz do momentu podjęcia decyzji przez właściwą przyszłą konferencję.

---

<sup>1</sup> WRC-97 wprowadziła zmiany redakcyjne do niniejszej uchwały.



## UCHWAŁA 114 (REV.WRC-15)

### **Kompatybilność pomiędzy służbą radionawigacji lotniczej i służbą stałą satelitarną (Ziemia-kosmos) (ograniczona do łączy dosyłowych niegeostacjonarnych systemów ruchomych satelitarnych w służbie ruchomej satelitarnej) w zakresie częstotliwości 5 091-5 150 MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) bieżące przeznaczenie zakresu częstotliwości 5 000–5 250 MHz dla służby radionawigacyjnej lotniczej;
- b) wymagania służby radionawigacyjnej lotniczej jak i służby stałej satelitarnej (FSS) (Ziemia-kosmos) (ograniczone do łączy dosyłowych w niegeostacjonarnych (NGSO) systemach ruchomych satelitarnych w służbie ruchomej satelitarnej (MMS)) we wymienionym powyżej zakresie częstotliwości,

*uznając*

- a) że w zakresie częstotliwości 5 030–5 150 MHz, zgodnie z uwagą **5.444**, priorytet należy przyznać mikrofalowemu systemowi lądowania (MLS) a także innym znormalizowanym międzynarodowo systemom służby radionawigacyjnej lotniczej;
- b) że zgodnie z Załącznikiem 10 do Konwencji o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), wykorzystanie zakresu częstotliwości 5 091–5 150 MHz dla MLS może być konieczne, jeżeli wymagania MLS nie będą mogły być spełnione w zakresie częstotliwości 5 030–5 091 MHz;
- c) że FSS zapewniająca łączy dosyłowe dla niegeostacjonarnych systemów w MSS będzie nadal potrzebować dostępu do zakresu częstotliwości 5 091–5 150 MHz,

*odnotowując*

- a) że w Zaleceniu ITU-R S.1342 opisano metodę określania odległości koordynacyjnych pomiędzy stacjami znormalizowanych międzynarodowo MLS pracującymi w zakresie częstotliwości 5 030–5 091 MHz a ziemskimi stacjami FSS zapewniającymi łączy dosyłowe Ziemia-kosmos w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz;
- b) należy brać pod uwagę małą liczbę stacji FSS,

*postanawia*

że administracje wydające pozwolenie dla stacji zapewniających łączy dosyłowe dla niegeostacjonarnych systemów w MSS w zakresie częstotliwości 5 091-5 150 MHz powinny zapewnić, że stacje te nie będą powodować szkodliwych zakłóceń stacji w służbie radionawigacyjnej lotniczej,

*zwraca się do administracji*

aby przydzielając częstotliwości w zakresie 5 091–5 150 MHz dla stacji w służbie radionawigacyjnej lotniczej lub stacji ziemskich FSS zapewniających łączy dosyłowe dla niegeostacjonarnych systemów w MSS (Ziemia-kosmos), podjęły wszystkie możliwe działania w celu uniknięcia wzajemnych zakłóceń pomiędzy nimi,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał niniejszą uchwałę do wiadomości ICAO.

## UCHWAŁA 122 (REV.WRC-07)

### **Wykorzystanie zakresów częstotliwości 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz przez stacje platform stratosferycznych w służbie stałej oraz przez inne służby**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a)* że zakres 47,2–50,2 GHz jest przeznaczony dla służby stałej, ruchomej i stałej satelitarnej równorzędnie na prawach pierwszej ważności;
- b)* że podczas WRC-97 przewidziano możliwość pracy stacji platformy stratosferycznej, (HAPS) zwanych również regeneratorami troposferycznymi, w służbie stałej w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz;
- c)* że stworzenie stabilnego środowiska techniczno-normatywnego przyczyni się do promocji wykorzystania wszystkich służb na prawach pierwszej ważności w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz;
- d)* że systemy korzystające ze stacji HAPS są na zaawansowanym etapie rozwoju i że niektóre państwa notyfikowały takie systemy do ITU w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz;
- e)* że w zaleceniu ITU-R F.1500 zawarto parametry systemów służby stałej korzystających ze stacji HAPS w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz;
- f)* że choć decyzję o uruchomieniu stacji HAPS można podjąć na poziomie krajowym, uruchomienie takie może mieć wpływ na administracje sąsiadujące i na operatorów służb o równorzędnych prawach pierwszej ważności;
- g)* że ITU-R zakończył badania dotyczące współużytkowania zakresów 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz przez systemy wykorzystujące stacje HAPS w służbie stałej i inne rodzaje systemów w służbie stałej;
- h)* że ITU-R zakończył badania dotyczące kompatybilności między systemami stacji HAPS w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz a służbą radioastronomiczną w zakresie 48,94–49,04 GHz;
- i)* że zgodnie z postanowieniem uwagi **5.552** nalega się, by administracje podjęły wszelkie możliwe działania, aby zarezerwować zakres 47,2–49,2 GHz dla łączы dosyłowych służby radiodifuzyjnej satelitarnej pracującej w zakresie 40,5–42,5 GHz na użytek służby stałej satelitarnej, a także że badania ITU-R wskazują, że stacje HAPS w służbie stałej mogą współużytkować pasma z takimi łączami dosyłowymi;

- j) że parametry techniczne spodziewanych łączy dosyłowych służby radiodifuzyjnej satelitarnej i stacji łączy bramy sieciowej w służbie stałej satelitarnej są podobne;
- k) że ITU-R zakończył badania dotyczące współużytkowania wyżej wymienionych zakresów częstotliwości przez systemy wykorzystujące stacje HAPS w służbie stałej i służbę stałą satelitarną,

*uznając*

- a) że w długoterminowej perspektywie należy się spodziewać, że zakresy 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz, w odniesieniu do których szereg administracji dokonało już uprzednio notyfikacji systemów do Biura Radiokomunikacyjnego, będą potrzebne do działania stacji platformy stratosferycznej, zarówno do zastosowań obejmujących łączy sieciowe (gateways) jak i stałe terminale;
- b) że określenie wspólnych podzakresów w odniesieniu do zastosowań stałych terminali naziemnych na użytek służby stałej mogłoby ułatwić stacjom HAPS uruchomienie i współużytkowanie z innymi służbami pierwszej ważności zakresów częstotliwości 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz;
- c) że w zaleceniu ITU-R SF.1481-1 i zaleceniu ITU-R SF.1843 przedstawiono informacje na temat możliwości współużytkowania ww. zakresów częstotliwości przez systemy stacji platformy stratosferycznej w służbie stałej i służbę stałą satelitarną;
- d) że badania ITU-R dotyczące działania stacji HAPS w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz przeznaczonych dla służby stałej wykazały, że w celu współużytkowania zakresów ze służbą stałą (Ziemia-kosmos), maksymalna gęstość e.i.r.p. transmisji na łączy w górę w przypadku naziemnych terminali stacji HAPS w tych zakresach przy warunkach bezchmurnego nieba wynosi 6,4 dB(W/MHz) dla obszaru zasięgu w przypadku terenów miejskich (UAC), 22,57 dB(W/MHz) w przypadku terenów podmiejskich (SAC) i 28 dB(W/MHz) w przypadku terenów wiejskich (RAC), oraz że w okresach deszczowych można zwiększyć te wartości o maksymalnie 5 dB;
- e) że w ramach badań ITU-R ustanowiono szczególne wartości gęstości strumienia mocy, które należy przestrzegać na granicach międzynarodowych w celu ułatwienia zawierania porozumień dwustronnych dotyczących warunków współużytkowania stacji HAPS z innymi rodzajami systemów służby stałej w państwach sąsiadujących;
- f) że sieci satelitarne służby stałej satelitarnej i systemy wykorzystujące antenę stacji naziemnej o średnicy co najmniej 2,5 metra pracującej jako stacja łączy sieciowych (gateways), mogą współużytkować pasma częstotliwości ze stałymi terminalami HAPS,

*postanawia*

1 że w celu ułatwienia współużytkowania zakresów ze służbą stałą satelitarną (Ziemia-kosmos) maksymalna gęstość transmitowanej e.i.r.p. stałych naziemnych terminali HAPS w warunkach bezchmurnego nieba nie może przekraczać następujących poziomów:

6,4	dB(W/MHz)	w przypadku terenów miejskich (UAC)	$(30^\circ < \theta \leq 90^\circ)$
22,57	dB(W/MHz)	w przypadku terenów podmiejskich (SAC)	$(15^\circ < \theta \leq 30^\circ)$
28	dB(W/MHz)	w przypadku terenów wiejskich (RAC)	$(5^\circ < \theta \leq 15^\circ)$

gdzie  $\theta$  oznacza kąt nachylenia anteny terminala naziemnego wyrażony w stopniach;



2 że maksymalne poziomy gęstości transmitowanej e.i.r.p. określone w *postanowieniu 1* można zwiększać w okresach deszczowych o maksymalnie 5 dB przy zastosowaniu technik kompensacji zaników;

3 że charakterystyki promieniowania naziemnej anteny terminala HAPS pracującego w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz muszą spełniać następujące kryteria charakterystyki wiązki anteny:

$$G(\varphi) = G_{max} - 2,5 \times 10^{-3} \left( \frac{D}{\lambda} \varphi \right)^2 \quad \text{dla} \quad 0^\circ < \varphi < \varphi_m$$

$$G(\varphi) = 39 - 5 \lg(D/\lambda) - 25 \lg \varphi \quad \text{dla} \quad \varphi_m \leq \varphi < 48^\circ$$

$$G(\varphi) = -3 - 5 \lg(D/\lambda) \quad \text{dla} \quad 48^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ$$

gdzie:

$G_{max}$  : maksymalny zysk anteny (dBi)

$G(\varphi)$  : zysk (dBi) względem anteny izotropowej

$\varphi$  : kąt pozaosiowy (w stopniach)

$D$ :     rozmiar anteny }  
 $\lambda$ :     długość fali     }     wyrażone w tych samych jednostkach

$$\varphi_m = \frac{20 \lambda}{D} \sqrt{G_{max} - G_1} \quad \text{stopni}$$

$G_1$  : zysk pierwszego listka bocznego

$$= 2 + 15 \lg(D/\lambda) \text{ (dBi);}$$

4 że w celu ochrony stałych systemów łączności bezprzewodowej sąsiednich administracji przed zakłóceniami wspólnokanałowymi, system stacji HAPS pracujący w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz nie może powodować przekraczania następujących wartości gęstości strumienia mocy na powierzchni Ziemi na granicy administracji, chyba że w czasie notyfikacji stacji HAPS nie uzyskano wyraźnej zgody narażonej administracji:

$$\begin{array}{lll} -141 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{dla} \quad 0^\circ \leq \delta < 3^\circ \\ -141 + 2(\delta - 3) & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{dla} \quad 3^\circ \leq \delta \leq 13^\circ \\ -121 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{dla} \quad 13^\circ < \delta \leq 90^\circ \end{array}$$

gdzie  $\delta$  to kąt nadejścia fali ponad płaszczyznę poziomą mierzony w stopniach;

5 że aby chronić stacje radioastronomiczne pracujące w zakresie 48,94–49,04 GHz przed niepożądanymi emisjami ze stacji HAPS pracującej w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz, odległość separacyjna pomiędzy stacją radioastronomiczną a nadirem platformy stacji HAPS powinna być większa niż 50 km;

6 zobowiązać administracje planujące wdrożenie systemu stacji HAPS w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz do notyfikowania przydziałów częstotliwości poprzez złożenie do Biura wszystkich obowiązkowych elementów, o których mowa w Załączniku 4, w celu zbadania zgodności z *postanowieniami* 1, 2, 3, 4 i 5 powyżej, mając na celu rejestrację tych przydziałów w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości;

7 zobowiązać administracje do notyfikowania nowych elementów danych w odniesieniu do zgłoszeń, o których mowa w *poleceniu 1 skierowanym do dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego*, w celu umożliwienia prowadzenia ich badań przez Biuro,

*zwraca się do administracji*

które zamierzają uruchomić systemy HAPS w służbie stałej w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz, aby rozważyły wykorzystywanie zakresów 47,2–47,35 GHz i 47,9–48,05 GHz specjalnie na użytek stałych terminali HAPS,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 aby przechowywał i przetwarzał powiadomienia dotyczące stacji HAPS, które Biuro otrzymało przed dniem 20 października 2007 r. i tymczasowo zarejestrowało w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości, wyłącznie do dnia 1 stycznia 2012 r., chyba że przed tym terminem administracja notyfikująca zawiadomi Biuro o wprowadzeniu danego przydziału do użytku i dostarczy kompletny zestaw danych, o których mowa w Załączniku 4;

2 przebadanie wszystkich przydziałów stacji HAPS służby stałej notyfikowanych przed 20 października 2007 r. i zastosowanie *postanowień* 1, 2, 3, 4 i 5 oraz odpowiednich metod obliczeniowych określonych w Zaleceniu ITU-R F.1820 i Zaleceniu ITU-R SF.1843.

## UCHWAŁA 125 (REV.WRC-12)

### **Współużytkowanie częstotliwości w zakresach 1 610,6–1 613,8 MHz i 1 660-1 660,5 MHz przez służbę ruchomą satelitarną i służbę radioastronomiczną**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*mając na celu*

umożliwienie służbie ruchomej satelitarnej (MSS) i służbie radioastronomicznej najbardziej efektywnego wykorzystania przeznaczonych dla nich zakresów częstotliwości, przy odpowiednim uwzględnieniu innych służb, dla których również przeznaczono te zakresy,

*zważywszy*

- a) że zakresy częstotliwości 1 610,6–1 613,8 MHz i 1 660-1 660,5 MHz są przeznaczone dla służby radioastronomicznej i służby ruchomej satelitarnej (Ziemia-kosmos) równorzędnie na zasadzie pierwszej ważności;
- b) że w uwadze **5.372** stwierdzono, że „stacje służb radiolokacyjnej satelitarnej i ruchomej satelitarnej nie powinny być przyczyną szkodliwych zakłóceń stacji służby radioastronomicznej, wykorzystujących zakres częstotliwości 1 610,6–1 613,8 MHz (obowiązuje postanowienie ust. **29.13**)”; oraz że w art. **29** określono również, że emisje ze stacji kosmicznych lub stacji znajdujących się na pokładach statków powietrznych mogą stanowić szczególnie poważne źródła zakłócenia służby radioastronomicznej;
- c) że ze względu na istotę obiektów badanych przez służbę radioastronomiczną w zakresach częstotliwości 1 610,6–1 613,8 MHz i 1 660–1 660,5 MHz niezbędna jest maksymalna elastyczność podczas planowania częstotliwości przeznaczonych do prowadzenia obserwacji;
- d) że w zakresach częstotliwości 1 610,6–1 613,8 MHz i 1 660–1 660,5 MHz współużytkowanych przez służbę radioastronomiczną i służbę MSS niezbędne są ograniczenia pracy stacji ruchomych ziemskich w służbie MSS;
- e) że w poprzednim zaleceniu ITU-R dotyczącym współużytkowania między służbą MSS a służbą radioastronomiczną w zakresie częstotliwości 1 660–1 660,5 MHz zauważono, że wymagane są dalsze badania, szczególnie dotyczące modeli propagacji i założeń stosowanych przy określaniu odległości separacyjnych;
- f) że można zastosować Zalecenie ITU-R M.1316 w celu ułatwienia koordynacji między stacjami ruchomymi ziemskimi a stacjami radioastronomicznymi w zakresach częstotliwości 1 610,6–1 613,8 MHz i 1 660–1 660,5 MHz;
- g) że dotychczas nie zdobyto żadnych doświadczeń w związku ze stosowaniem zalecenia, o którym mowa w *założeniu f*);
- h) że w Zaleceniu ITU-R RA.769 podane są wartości progowe zakłóceń szkodliwych dla służby radioastronomicznej,

*postanawia*

że przyszła właściwa konferencja powinna dokonać oceny współużytkowania częstotliwości w zakresach 1 610,6–1 613,8 MHz i 1 660–1 660,5 MHz przez służbę MSS i służbę radioastronomiczną, w oparciu o doświadczenia zdobyte w związku ze stosowaniem Zalecenia ITU-R M.1316 i innych odpowiednich zaleceń ITU-R,

*zwraca się do ITU-R*

aby kontynuował badania skuteczności zaleceń mających na celu ułatwienie współużytkowania między służbą MSS i służbą radioastronomiczną,

*polecą dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

aby w swoim raporcie przedstawionym na przyszłej właściwej konferencji zawarł wyniki tych badań,

*nakłania administracje*

aby aktywnie uczestniczyły w tej ocenie.

## UCHWAŁA 140 (REV. WRC-15)

### Działania i badania związane z wartościami granicznymi zastępczej gęstości strumienia mocy (epfd) w zakresie częstotliwości 19,7–20,2 GHz

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że po kilkuletnich badaniach, na mocy postanowień WRC-2000 przyjęto limity zastępczej gęstości strumienia mocy (epfd) dla szeregu zakresów częstotliwości, aby zrealizować w praktyce postanowienia ust. **22.2** w celu ułatwienia pracy systemów niegeostacjonarnych (NGSO) w systemach w służbie stałej satelitarnej (FSS), przy jednoczesnym dalszym zapewnieniu ochrony geostacjonarnym (GSO) sieciom FSS przed niedopuszczalnym zakłóceniem;
- b) że w Uchwale **76 (WRC-2000)\*** WRC-2000 przyjęła także limity zagregowanej epfd w tych samych zakresach częstotliwości, aby chronić systemy GSO FSS;
- c) że niewielka liczba systemów opartych na konstelacjach satelitów o wydłużonych orbitach eliptycznych (HEO) pracuje już od wielu lat w pewnych zakresach przeznaczonych dla służby FSS;
- d) że od końca lat 90. XX w., a w szczególności po zakończeniu WRC-2000, występuje rosnące zainteresowanie HEO w licznych zakresach częstotliwości i w szeregu służb kosmicznych, głównie w przeznaczeniach dla FSS poniżej 30 GHz;
- e) że w badaniach ITU-R, z których sprawozdanie złożono na WRC-03 rozważano systemy HEO jako podkategorię systemów NGSO i określono ich charakterystyki operacyjne;
- f) że w okresie pomiędzy WRC-2000 i WRC-03 ITU-R opracował zalecenia dotyczące współużytkowania częstotliwości między systemami HEO FSS a innymi systemami, w tym GEO, niskoorbitalnymi (LEO), średnioorbitalnymi (MEO) i systemami HEO;
- g) że pewne rodzaje systemu HEO mogłyby mieć trudności z osiągnięciem części długoterminowych limitów epfd obowiązujących dla zakresu częstotliwości 19,7–20,2 GHz;

*odnotowując*

- a) że, w odniesieniu do części długoterminowej, limity epfd w zakresie częstotliwości 19,7–20,2 GHz są znacznie bardziej rygorystyczne, niż wartości graniczne w zakresie częstotliwości 17,8–18,6 GHz;
- b) że w tym zakresie częstotliwości mają zastosowanie ust. **9.7A** i **9.7B**;

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została zmieniona przez WRC-15.

c) że zakres częstotliwości 19,7–20,2 GHz jest jednym z niewielu zakresów w skali światowej, wskazanych na mocy postanowień WRC-03 do zastosowań o dużym zagęszczeniu w służbie stałej satelitarnej;

d) Zalecenie ITU-R S.1715 “Wskazówki opracowane w odpowiedzi na badania wymagane w Uchwale **140 (WRC-03)**”<sup>\*</sup>;

*postanawia zwrócić się do administracji*

aby rozważyły wykorzystanie odpowiednich zaleceń ITU-R dotyczących ochrony sieci satelitarnych GSO FSS przed zakłóceniami spowodowanymi przez systemy NGSO FSS jako wytyczne do konsultacji między administracjami w celu wypełnienia ich zobowiązań wynikających z postanowień ust. **22.2** w zakresie częstotliwości 19,7–20,2 GHz i w przypadku, gdy administracja odpowiedzialna za system NGSO FSS wnioskuje o zastosowanie postanowień ust. **22.5CA**;

*poleca Biuru Radiokomunikacyjnemu*

aby w przypadkach, w których administracja odpowiedzialna za system NGSO FSS wyraża w swoim wniosku o koordynację wolę zastosowania postanowień ust. **22.5CA** w odniesieniu do limitów  $epfd_{\downarrow}$  zawartych w tabeli **22-1C** w zakresie częstotliwości 19,7–20,2 GHz, ale nie otrzymała jeszcze niezbędnej zgody, wydawało tymczasowe pozytywne ustalenie co do tego postanowienia. Takie tymczasowe ustalenie dotyczące zgodności z limitami  $epfd_{\downarrow}$  należy zastąpić ostatecznym pozytywnym ustaleniem na etapie notyfikacji jedynie wówczas, gdy uzyskano wszystkie wyraźne zgody od administracji, w odniesieniu do których przekroczone limity  $epfd$ , i wiadomość o tym przesłano do Biura w terminie dwóch lat od dnia otrzymania wniosku o koordynację. W innym przypadku tymczasowe ustalenie należy zastąpić ostatecznym negatywnym ustaleniem.

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została zmieniona przez WRC-15

## UCHWAŁA 143 (REV.WRC-07)

### Wytyczne dotyczące wdrażania zastosowań o dużym zagęszczeniu w służbie stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości wskazanych dla tych zastosowań

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że na całym świecie stale rośnie zapotrzebowanie na globalne usługi łączności szerokopasmowej, takie jak te zapewniane przez zastosowania o dużym zagęszczeniu w służbie stałej satelitarnej (HDFSS);
- b) że systemy HDFSS umożliwiają elastyczne i szybkie uruchamianie na szeroką skalę dużej liczby ekonomicznych kosztowo stacji ziemskich wykorzystujących małe anteny i mających takie same charakterystyki techniczne;
- c) że systemy HDFSS to koncepcja zaawansowanego zastosowania łączności szerokopasmowej, która zapewni dostęp do wielu innych aplikacji szerokopasmowych w telekomunikacji, które są wspierane przez stałe sieci telekomunikacyjne (w tym Internet), i w związku z tym stanowią one będą uzupełnienie dla innych systemów telekomunikacyjnych;
- d) że, tak jak w przypadku innych systemów FSS, systemy HDFSS mają ogromny potencjał, jeśli chodzi o szybkie tworzenie infrastruktury telekomunikacyjnej;
- e) że aplikacje HDFSS można zapewniać, wykorzystując satelity na orbicie każdego typu;
- f) że ITU-R prowadził i prowadzi badania technik minimalizacji zakłóceń, aby ułatwić współużytkowanie zakresów częstotliwości przez stacje ziemskie HDFSS i służby naziemne;
- g) że jak dotąd, prowadzone badania nie dały rozstrzygającej odpowiedzi co do praktyczności wdrażania technik minimalizacji zakłóceń w odniesieniu do wszystkich ziemskich stacji HDFSS,

*odnotowując*

- a) że uwaga **5.516B** identyfikuje zakresy częstotliwości dla HDFSS;
- b) że na niektórych z tych zakresów przeznaczenia dla służby stałej satelitarnej mają status równorzędny na zasadzie pierwszej ważności z przeznaczeniami dla służby stałej i ruchomej oraz dla innych służb;
- c) że taka identyfikacja nie wyklucza użytkowania tych zakresów przez inne służby lub inne zastosowania w służbie stałej satelitarnej, ani nie ustanawia pierwszeństwa w niniejszym Regulaminie Radiokomunikacyjnym dla określonych użytkowników tych zakresów;
- d) że przeznaczenie dla służby stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 18,6–18,8 GHz ma status równorzędnego na zasadzie pierwszej ważności z przeznaczeniem dla służby satelitarnych badań Ziemi (pasywnych) z zastrzeżeniem uwag **5.522A** i **5.522B**;
- e) że obserwacje radioastronomiczne są prowadzone w zakresie częstotliwości 48,94–49,04 GHz i że takie obserwacje w notyfikowanych stacjach radioastronomicznych wymagają ochrony;
- f) że współużytkowanie częstotliwości między nadawczymi stacjami ziemskimi HDFSS i służbami naziemnymi na tym samym obszarze geograficznym jest trudne;

- g) że współużytkowanie częstotliwości między odbiorczymi stacjami ziemskimi HDFSS i stacjami naziemnymi na tym samym obszarze geograficznym można, o ile jest to zasadne, ułatwić poprzez stosowanie technik minimalizacji zakłóceń;
- h) że wiele systemów FSS korzystających z innych rodzajów stacji ziemskich i z innymi charakterystykami zostało już wprowadzonych do użytku lub planuje się ich wprowadzenie do użytku w niektórych zakresach częstotliwości zidentyfikowanych na potrzeby HDFSS w uwadze **5.516B**;
- i) że w tych zakresach częstotliwości planuje się uruchomienie dużej liczby stacji HDFSS nad rozległymi terytorialnie obszarami miejskimi, podmiejskimi i wiejskimi;
- j) że zakres częstotliwości 50,2–50,4 GHz, sąsiadujący z zakresem częstotliwości 48,2–50,2 GHz (Ziemia-kosmos), który został zidentyfikowany dla HDFSS w Regionie 2, jest przeznaczony dla służby satelitarnych badań Ziemi EESS (pasywnych);

*uznając*

- a) że w przypadkach, w których stacje ziemskie FSS wykorzystują zakresy współużytkowane na zasadzie pierwszej ważności ze służbami naziemnymi, Regulamin Radiokomunikacyjny stanowi, że należy indywidualnie notyfikować do Biura stacje ziemskie FSS wtedy, gdy ich obrysy koordynacyjne rozciągają się na terytorium innej administracji;
- b) że w związku z ich ogólną charakterystyką, przewiduje się, że koordynacja między administracjami każdej indywidualnej stacji ziemskiej HDFSS z każdą indywidualną stacją w służbie stałej będzie trudnym i długotrwałym procesem;
- c) że w celu ograniczenia obciążenia administracji, mogą one uzgodnić uproszczone procedury i postanowienia dotyczące koordynacji w odniesieniu do dużej liczby podobnych stacji ziemskich HDFSS związanych z danym systemem satelitarnym;
- d) że zharmonizowane w skali światowej zakresy częstotliwości dla HDFSS ułatwiłyby wdrożenie HDFSS, tym samym wspierając maksymalizację globalnego dostępu i efektu skali;

*dodatkowo uznając*

że zastosowania HDFSS wdrożone w sieciach i systemach FSS podlegają wszystkim postanowieniom Regulaminu Radiokomunikacyjnego obowiązującym w odniesieniu do FSS, takim jak koordynacja i notyfikacja zgodnie z art. **9** i **11**, w tym wszelkim wymogom w zakresie koordynacji ze służbami naziemnymi innych państw, oraz postanowieniom art. **21** i **22**;

*postanawia*

że administracje wdrażające HDFSS powinny rozważyć następujące wytyczne:

- a) udostępnianie niektórych lub wszystkich zakresów częstotliwości wskazanych w uwadze **5.516B** dla zastosowań HDFSS;
- b) podczas udostępniania zakresów częstotliwości na podstawie *postanowienia* a) należy brać pod uwagę:
- że uruchomienie HDFSS będzie uproszczone w zakresach, które nie są współużytkowane ze służbami naziemnymi;
  - w przypadku zakresów współużytkowanych ze służbami naziemnymi – wpływ, jaki dalsze uruchamianie stacji naziemnych mogłoby mieć na istniejący i przyszły rozwój HDFSS oraz wpływ, jaki dalsze uruchamianie stacji ziemskich HDFSS mogłoby mieć na istniejący i przyszły rozwój służb naziemnych;



- c) należy brać pod uwagę odpowiednie charakterystyki techniczne obowiązujące w przypadku HDFSS, o których mowa w zaleceniach ITU-R (np. Zalecenia ITU-R S.524-9, ITU-R S.1594 i ITU-R S.1783);
- d) należy brać pod uwagę inne istniejące lub planowane systemy w służbie stałej satelitarnej, o różnych charakterystykach, w zakresach częstotliwości, w których wdrożone są HDFSS zgodnie z *postanowieniem a)* powyżej i warunkami, o których mowa w uwadze **5.516B**,

*zwraca się do administracji*

1 aby zwróciły należytą uwagę na korzyści płynące ze zharmonizowanego wykorzystania widma przez HDFSS w skali globalnej, biorąc pod uwagę obecne i przyszłe wykorzystanie tych zakresów przez wszystkie inne służby, dla których zakresy te są przeznaczone, a także inne rodzaje zastosowań służby stałej satelitarnej;

2 aby rozważyły wdrożenie uproszczonych procedur i postanowień, aby ułatwić uruchamianie systemów HDFSS w niektórych lub wszystkich zakresach częstotliwości, o których mowa w uwadze **5.516B**;

3 aby w przypadku rozważania uruchomienia systemów HDFSS w górnej części zakresu częstotliwości 48,2–50,2 GHz, brały w stosownych przypadkach pod uwagę ewentualny wpływ, jaki takie uruchomienie może mieć na pasywne służby satelitarne w sąsiednim zakresie częstotliwości 50,2–50,4 GHz, oraz aby uczestniczyły w badaniach ITU-R nad kompatybilnością między tymi służbami, uwzględniając treść uwagi **5.340**;

4 aby rozważyły w stosownych przypadkach, mając na względzie treść punktu 3 *zwraca się do administracji* powyżej, rozpoczęcie uruchamiania stacji ziemskich HDFSS w dolnej części zakresu częstotliwości 48,2–50,2 GHz.



## UCHWAŁA 144 (REV.WRC-15)

### Specjalne wymogi państw o małym lub wąskim terytorium, korzystających ze stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 13,75 – 14 GHz

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że na mocy postanowień WARC-92 dokonano dodatkowych przeznaczeń w służbie stałej satelitarnej (FSS) (Ziemia-kosmos) w zakresie częstotliwości 13,75–14 GHz;
- b) że ten zakres jest współużytkowany ze służbami radiolokalizacyjnymi i radionawigacyjnymi;
- c) że, w następstwie decyzji podjętej na WRC-2000 i ukończenia badań ITU-R, podczas WRC-03 dokonano weryfikacji i korekty warunków współużytkowania ww. zakresu częstotliwości przez służby i przyjęto nowe postanowienia regulujące jego współużytkowanie przez służby FSS, radiolokalizacyjną i radionawigacyjną (zob. uwaga **5.502**);
- d) że skorygowane warunki współużytkowania dodatkowo dopuszczają działanie geostacjonarnych stacji ziemskich FSS w zakresie częstotliwości 13,75–14 GHz wyposażonych w anteny o średnicy między 1,2 m a 4,5 m;

*uznając*

- a) że dane warunki współużytkowania zgodne z uwagą **5.502** będą oznaczać, że państwa o małym lub wąskim terytorium napotkają znaczne utrudnienia podczas uruchamiania w tym zakresie częstotliwości geostacjonarnych stacji ziemskich FSS, wyposażonych w anteny o średnicy między 1,2 m a 4,5 m;
- b) że w celu dalszego ułatwiania współużytkowania ww. zakresu częstotliwości przez systemy w służbie stałej satelitarnej i morskie systemy radiolokalizacyjne działające w służbie radiolokalizacyjnej może zaistnieć konieczność opracowania metod technicznych i operacyjnych;
- c) że można stosować takie metody techniczne i operacyjne, aby umożliwić uruchomienie większej liczby stacji ziemskich FSS w zakresie częstotliwości 13,75–14 GHz zgodnie z uwagą **5.502**, chroniąc przy tym służbę radiolokalizacyjną;

*odnotowując*

Zalecenie ITU-R S.1712 „Metodologia określania, czy stacja ziemska FSS w danym miejscu może transmitować w zakresie 13,75-14 GHz bez przekraczania granic gęstości strumienia mocy zawartych w uwadze **5.502** Regulaminu Radiokomunikacyjnego oraz wytyczne do minimalizacji skutków przekroczeń”;

*postanawia*

zezwoić administracjom państw o małych lub wąskich terytoriach na przekroczenie limitów gęstości strumienia mocy stacji ziemskich FSS na poziomie najwyższego odpływu (low-water mark), o którym mowa w uwadze **5.502**, jeżeli takie działanie jest zgodne z obustronną zgodą administracji uruchamiających morskie systemy radiolokalizacyjne w zakresie częstotliwości 13,75–14 GHz, a tego zezwolenia jest należyte uwzględnienie potrzeb administracji państw o małych lub wąskich terytoriach;

*zachęca*

administracje uruchamiające morskie i lądowe ruchome systemy radiolokalizacyjne w zakresie częstotliwości 13,75–14 GHz, aby szybko uzyskały dwustronną zgodę na działanie stacji ziemskich FSS w tym zakresie częstotliwości, z administracjami tych państw o małych lub wąskich terytoriach, które uruchamiają dane stacje ziemskie FSS, mając na celu należyte uwzględnienie potrzeb administracji państw o małych lub wąskich terytoriach.

## UCHWAŁA 145 (REV. WRC-12)

### Wykorzystanie zakresów częstotliwości 27,9–28,2 GHz i 31–31,3 przez stacje platform stratosferycznych w służbie stałej

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że podczas WRC-97 przewidziano możliwość pracy stacji platform stratosferycznych, (HAPS) zwanych również przekaźnikami troposferycznymi, w części  $2 \times 300$  MHz przeznaczonej dla służby stałej w zakresach 47,2–47,5 GHz i 47,9–48,2 GHz;
- b) że w ust. 4.23 określono, że transmisje dwukierunkowe stacji HAPS są ograniczone do zakresów konkretnie zidentyfikowanych w art. 5;
- c) że podczas WRC-2000 szereg państw w Regionie 3 i jedno państwo w Regionie 1 wyraziły potrzebę użytkowania niższych pasm częstotliwości dla stacji HAPS w wyniku nadmiernego tłumienia deszczowego zachodzącego w paśmie 47 GHz w tych państwach;
- d) że pewne państwa w Regionie 2 również wyraziły zainteresowanie użytkowaniem niższych pasm częstotliwości niż te, o których mowa w *zważywszy a)*;
- e) że w celu przystosowania widma do potrzeb wyrażonych przez państwa, o których mowa w *zważywszy c)*, na mocy postanowień WRC-2000 przyjęto uwagi 5.537A i 5.543A, które zostały zmienione na mocy postanowień WRC-03 a następnie na mocy postanowień WRC-07, aby dopuścić możliwość wykorzystywania stacji HAPS w służbie stałej w zakresie 27,9–28,2 GHz a w zakresie 31–31,3 GHz w pewnych państwach w Regionach 1 i 3 pod warunkiem, że nie powodują szkodliwych zakłóceń i nie wymagają ochrony;
- f) że intensywnie użytkuje się już zakresy 27,9–28,2 GHz i 31–31,3 GHz lub planuje się ich użytkowanie przez szereg różnych służb i szereg innych rodzajów zastosowań w służbie stałej;
- g) że podczas gdy decyzję o uruchomieniu stacji HAPS można podjąć na poziomie krajowym, uruchomienie takie może mieć wpływ na administracje sąsiednie, w szczególności w małych państwach;
- h) że zakres 31,3–31,8 GHz jest przeznaczony dla służby radioastronomicznej, satelitarnych badań Ziemi (pasywnych) i badań kosmosu (pasywnych), oraz że na mocy postanowień WRC-03 zmieniono postanowienia uwagi 5.543A, aby określić poziomy sygnałów, które chroniłyby pasywne służby satelitarne i stacje radioastronomiczne;
- i) że ITU-R przeprowadził badania dotyczące współużytkowania zakresów częstotliwości 27,9–28,2 GHz i 31–31,3 GHz przez systemy wykorzystujące stacje HAPS w służbie stałej i inne rodzaje systemów w służbie stałej, zakończone opracowaniem zalecenia ITU-R F.1609;
- j) że wyniki niektórych badań ITU-R wskazują, że współużytkowanie zakresów 27,9–28,2 GHz i 31–31,3 GHz przez systemy służby stałej wykorzystujące stacje HAPS i inne zwykłe systemy służby stałej na tym samym obszarze będzie wymagało opracowania i wdrożenia odpowiednich technik minimalizacji zakłóceń;
- k) że ITU-R przeprowadził badania dotyczące kompatybilności systemów wykorzystujących stacje HAPS i służb pasywnych w zakresie 31–31,3 GHz zakończone opracowaniem zaleceń ITU-R F.1570 i ITU-R F.1612;

l) że ITU-R opracował zalecenie ITU-R SF.1601 zawierające metodykę oceny zakłócenia geostacjonarnych systemów służby stałej (GSO FSS) przez systemy służby stałej wykorzystujące stacje HAPS w zakresie 27,9–28,2 GHz;

m) że nadal można kontynuować badania kwestii technicznych związanych ze stacjami HAPS w celu określenia odpowiednich środków ochrony służb stałych i innych posiadających status współużytkownika na prawach pierwszej ważności w zakresie 27,9–28,2 GHz;

*postanawia*

1 że niezależnie od ust. **4.23** użytkowanie w Regionie 2 przeznaczeń w zakresach 27,9–28,2 GHz i 31–31,3 GHz przez stacje HAPS w służbie stałej nie może powodować szkodliwych zakłóceń w stosunku do stacji w służbach pracujących zgodnie z Tablicą Przeznaczeń Częstotliwości art. **5**, ani nie może żądać od nich ochrony, oraz że rozwój innych służb nastąpi bez ograniczeń ze strony stacji HAPS działających zgodnie z postanowieniami niniejszej uchwały;

2 ograniczyć każde użytkowanie zakresu 27,9–28,2 GHz przez stacje HAPS w służbie stałej zgodnie z *postanowieniem* 1 powyżej do działania w kierunku stacja HAPS-ziemia, zaś każde użytkowanie przez stacje HAPS przeznaczenia dla służby stałej w zakresie 31–31,3 GHz ograniczyć do działania w kierunku ziemia-stacja HAPS;

3 że systemy wykorzystujące stacje HAPS w zakresie 31–31,3 GHz, zgodnie z *postanowieniem* 1 powyżej, nie mogą powodować szkodliwych zakłóceń w pracy służby radioastronomicznej, której na prawach pierwszej ważności przeznaczono zakres 31,3–31,8 GHz, z uwzględnieniem kryterium ochrony, zawartym w odpowiednim zaleceniu ITU-R z serii RA. Aby zapewnić ochronę pasywnym służbom satelitarnym, poziom niepożądanego gęstości mocy w antenie naziemnej stacji HAPS w zakresie 31,3–31,8 GHz należy ograniczyć do  $-106$  dB(W/MHz) w warunkach bezchmurnego nieba, zaś zwiększyć do  $-100$  dB(W/MHz) w warunkach deszczowych, w celu minimalizacji skutków zaników sygnału z powodu deszczu, pod warunkiem, że ich efektywny wpływ na pracę satelity pasywnego nie jest większy, niż wpływ w warunkach bezchmurnego nieba;

4 że administracje wymienione w uwadze **5.537A** i **5.543A** planujące wdrożenie systemów wykorzystujących stacje HAPS w służbie stałej w zakresach 27,9–28,2 GHz i 31–31,3 GHz muszą ubiegać się o wyraźną zgodę zainteresowanych administracji w odniesieniu do ich stacji służb pierwszej ważności, aby zapewnić spełnienie warunków, o których mowa w uwagach **5.537A** i **5.543A**, zaś administracje w Regionie 2, planujące wdrożenie systemów wykorzystujących stacje HAPS w służbie stałej w tych zakresach, muszą ubiegać się o wyraźną zgodę zainteresowanych administracji w odniesieniu do ich stacji służb pracujących zgodnie z Tablicą Przeznaczeń Częstotliwości, zawartą w art. **5**, by zapewnić spełnienie warunków, określonych w *postanowieniu* 1 i *postanowieniu* 3;

5 zobowiązać administracje planujące wdrożenie systemu stacji HAPS, zgodnie z *postanowieniem* 1 powyżej, do notyfikowania przydziału(ów) częstotliwości poprzez złożenie wszystkich obowiązkowych elementów, o których mowa w Załączniku **4** do Biura Radiokomunikacyjnego w celu zbadania jego zgodności z *postanowieniami* 3 i 4 powyżej;

*postuluje, by ITU-R*

1 kontynuował badania nad odpowiednimi technikami minimalizacji zakłóceń w przypadkach, o których mowa w *założeniu* j);

2 opracował kryteria ochrony służby ruchomej, mającej przeznaczenia pierwszej ważności w zakresach częstotliwości 27,9–28,2 GHz i 31–31,3 GHz przed stacjami HAPS w służbie stałej.

## UCHWAŁA 147 (WRC-07)

### **Wartości graniczne gęstości strumienia mocy dotyczące określonych systemów w służbie stałej satelitarnej korzystających z orbit o znacznym stopniu nachylenia i o wysokości apogeum przekraczającej 18 000 km oraz o nachyleniu orbity wynoszącym od 35° do 145° w zakresie częstotliwości 17,7–19,7 GHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że zakres częstotliwości 17,7–19,7 GHz jest wykorzystywany w znacznym stopniu w wielu państwach w ramach zastosowań w służbie stałej (FS), w tym w infrastrukturze sieci łączności ruchomej;
- b) że w zakresie częstotliwości 17,7–19,7 GHz planuje się lub już funkcjonują niegeostacjonarne (NGSO) systemy służby stałej satelitarnej (FSS) wykorzystujące satelity korzystające z orbit o znacznym stopniu nachylenia i wysokości apogeum przekraczającej 18 000 km oraz o nachyleniu orbity wynoszącym od 35° do 145°;
- c) że ITU-R w tym zakresie częstotliwości przeprowadził badania wpływu gęstości strumienia mocy (pfd), wytwarzanej obecnie lub która będzie wytwarzana w przyszłości, przez systemy NGSO FSS, o których mowa w *założeniu b)*, na stacje służby stałej;
- d) że jeden z rodzajów systemów, o których mowa w *zważywszy b)*, oznaczony przez ITU jako USCSID-P, notyfikowano i wprowadzono do użytku przy następujących obowiązujących poziomach gęstości strumienia mocy (pfd) w zakresie częstotliwości 17,7–19,7 GHz podanych w tabeli 21-4:

-115	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	0° ≤ δ < 5°
-115 + 0,5(δ - 5)	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	5° ≤ δ ≤ 25°
-105	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	25° < δ ≤ 90°

gdzie δ to kąt nadejścia fali nad płaszczyzną horyzontalną mierzony w stopniach,

*uznając*

- 1 że badania przeprowadzone przez ITU-R dotyczące systemów, o których mowa w *założeniu b)*, dowiodły, że system, o którym mowa w *założeniu d)*, nie powodował szkodliwego zakłócenia służby stałej w zakresie częstotliwości 17,7–19,7 GHz;
- 2 że jeden rodzaj systemu służby stałej satelitarnej, o którym mowa w *założeniu d)*, funkcjonuje od 1995 r. w zakresie poziomów -115/-105 dB(W/(m<sup>2</sup> · MHz)), i nie wpłynęła żadna skarga na szkodliwe zakłócenia jakiegokolwiek stacji w służbie stałej jakiegokolwiek administracji,

*postanawia*

że w zakresie częstotliwości 17,7–19,7 GHz stacje kosmiczne FSS obecnie pracujące w systemie, o którym mowa w *założeniu d*), dla których informacje wymagane do wstępnej publikacji Biuro Radiokomunikacyjne otrzymało przed dniem 5 lipca 2003 r., jak również stacje kosmiczne, które w przyszłym zgłoszeniu dotyczącym wymiany systemu będą miały takie same parametry, nadal podlegają następującym wartościom granicznym gęstości strumienia mocy:

-115	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$0^\circ \leq \delta < 5^\circ$
$-115 + 0,5(\delta - 5)$	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$5^\circ \leq \delta \leq 25^\circ$
-105	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$25^\circ < \delta \leq 90^\circ$

gdzie  $\delta$  to kąt nadejścia fali nad płaszczyznę horyzontalną mierzony w stopniach.



## UCHWAŁA 148 (REV. WRC-15)

### **Systemy satelitarne wymienione poprzednio w części B Planu, o którym mowa w Załączniku 30B (WARC Orb-88)**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że na mocy postanowień WARC Orb-88 przyjęto Plan dla służby stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości 4 500–4 800 MHz, 6 725–7 025 MHz, 10,70–10,95 GHz, 11,20–11,45 GHz i 12,75–13,25 GHz ujętych w Załączniku **30B (WARC Orb-88)**;
- b) że kiedy przyjęto Plan, pewne systemy satelitarne pracujące w tych samych zakresach częstotliwości były w trakcie koordynacji lub zostały już zarejestrowane w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości (MIFR), lub posiadały informacje dotyczące publikacji wstępnej, które Biuro Radiokomunikacyjne otrzymało przed dniem 8 sierpnia 1985 r., oraz we wszystkich przypadkach, które wymieniono w części B Planu podczas WARC ORB-88;
- c) że w pierwotnej wersji postanowień Załącznika **30B (WARC Orb-88)** systemy satelitarne, o których mowa w *założeniu b)* powyżej, były określone jako „istniejące systemy”;
- d) że systemy satelitarne, o których mowa w *założeniu b)*, zostały ujęte w wykazie w Załączniku **30B** albo z niego usunięte, w związku z czym część B Planu jest pusta;
- e) że w związku z tym, na mocy postanowień WRC-07 uchylono część B Planu, o którym mowa w Załączniku **30B**;

*uznając*

- a) że § 9.2 Załącznika **30B (WARC Orb-88)** wskazuje, że „Istniejące systemy wymienione w części B Planu mogą kontynuować pracę maksymalnie przez okres 20 lat od dnia wejścia w życie niniejszego załącznika”, i w związku z tym okres pracy systemów satelitarnych określonych w części B Planu upływa po dniu 16 marca 2010 r.;
- b) że pewne administracje wyraziły chęć kontynuowania pracy tych systemów po terminie, o którym mowa w *uznaniu a)*;
- c) że systemy satelitarne, o których mowa w *założeniu b)*, są kompatybilne z sieciami satelitarnymi, o których mowa w Załączniku **30B**;

*postanawia*

że administracja, która chce przedłużyć notyfikowany okres obowiązywania przydziałów dla „istniejących systemów”, o których mowa w *założeniu c)*, powinna poinformować o tym Biuro co najmniej trzy lata przed upływem notyfikowanego okresu obowiązywania, a w przypadku, gdy charakterystyka przydziału pozostaje bez zmian, Biuro zgodnie z wnioskiem powinno zmienić notyfikowany okres obowiązywania i opublikować informację o tym w specjalnej sekcji wydawanego przez Biuro Radiokomunikacyjne Międzynarodowego Okólnika Informacji o Częstotliwościach (BR IFIC);

*poleca, aby Biuro Radiokomunikacyjne*

- 1 usunęło z Głównego Rejestru i Wykazu przydziały dla „istniejącego(-ych) systemu(-ów)”, o którym(-ch) mowa w *założeniu c*), po upływie zgłoszonego okresu ich ważności;
- 2 obliczyło skumulowany stosunek C/I „istniejących systemów”, o których mowa w punkcie *zważywszy c*), bez uwzględniania zakłócenia między tymi systemami;
- 3 podjęło odpowiednie działania zgodnie z powyższym *postanowieniem*.

## UCHWAŁA 149 (REV.WRC-12)

### Podania składane przez nowe państwa członkowskie Związku w trybie Załącznika 30B Regulaminu Radiokomunikacyjnego

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że na mocy postanowień WARC Orb-88 przyjęto Plan dla służby stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości 4 500–4 800 MHz, 6 725–7 025 MHz, 10,70–10,95 GHz, 11,20–11,45 GHz i 12,75–13,25 GHz ujęty w Załączniku **30B (WARC Orb-88)**;
- b) że na mocy postanowień WRC-07 skorygowano treść Planu w Załączniku **30B** i powiązane procedury normatywne;
- c) że podczas WRC-07 podjęto decyzję, że należy utrzymać zasadę gwarantowanego dostępu wszystkich członków Związku do zasobów widma, i w związku z tym należy nadać najwyższy priorytet podaniom (wnioskom) składanym przez państwa nieposiadające krajowej rezerwacji w Planie albo przydziału w wykazie wynikającego ze zmiany rezerwacji;
- d) że na podstawie postanowień normatywnych przyjętych podczas WARC Orb-88 i skorygowanych na mocy postanowień kolejnych konferencji, podania składane przez państwa członkowskie, które nie mają krajowej rezerwacji w Planie lub przydziału w wykazie wynikającego ze zmiany rezerwacji, rozpatruje się w kolejności otrzymania razem z innymi podaniami,

*uznając*

że pewne państwa, które dołączyły lub mogą dołączyć do Związku jako państwo członkowskie, nie mają krajowej rezerwacji lub przydziału w wykazie wynikającego ze zmiany rezerwacji,

*postanawia*

- 1 przyznać administracji państwa, które dołączyło do Związku jako państwo członkowskie i nie ma krajowej rezerwacji w Planie lub przydziału w wykazie wynikającego ze zmiany rezerwacji, prawo do zażądania, aby Biuro wykluczyło terytorium tego państwa z obszaru obsługi danej rezerwacji lub przydziału; po otrzymaniu takiego żądania Biuro powinno wykluczyć to terytorium bez narażenia na niekorzystne skutki pozostałego obszaru obsługi, a następnie ponownie ustalić nowe warunki referencyjne dla potrzeb Planu i wykazu, o których mowa w Załączniku **30B**;
- 2 nakłonić administracje<sup>1</sup>, aby podjęły wszelkie starania w celu zaspokojenia potrzeb nowych państw członkowskich ITU, wyrażanych w składanych przez nie podaniach.

---

<sup>1</sup> Te administracje, które stanowią przyczynę niekorzystnych rozstrzygnięć w odniesieniu do podań składanych przez nowe państwa członkowskie.



## UCHWAŁA 150 (WRC-12)

### Wykorzystanie zakresów częstotliwości 6 440–6 520 MHz i 6 560–6 640 MHz przez łącza bramy sieciowej stacji platformy stratosferycznej na dużej wysokości w służbie stałej

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że jednym z celów Związku jest „promowanie rozszerzania korzyści wynikających z nowych technologii telekomunikacyjnych na wszystkich mieszkańców świata” (akapit nr 6 Konstytucji);
- b) że systemy oparte na nowych technikach wykorzystujące stacje platformy stratosferycznej (HAPS) można potencjalnie wykorzystać do różnych zastosowań, takich jak zapewnienie usług o wysokiej przepustowości na obszarach miejskich i wiejskich;
- c) że pewne postanowienia Regulaminu Radiokomunikacyjnego dotyczą uruchamiania stacji platformy stratosferycznej (HAPS) w określonych pasmach, w tym jako stacji bazowych w służbie sieci IMT;
- d) że podczas WRC-07 wyrażono potrzebę zapewnienia łączy sieciowych (gateways) dla pracy systemów HAPS;
- e) że WRC-07 zaapelowała do ITU-R o przeprowadzenie badań współużytkowania, celem wskazania dwóch kanałów, po 80 MHz każdy, jako łączy sieciowych dla HAPS w przedziale częstotliwości od 5 850 do 7 075 MHz, w zakresach już przeznaczonych służbie stałej, przy jednoczesnym zapewnieniu zabezpieczenia pracy istniejących służb;
- f) że w celu zabezpieczenia pracy służby satelitarnych badań Ziemi (pasywnych) w zakresie 6 425–7 075 MHz stosuje się postanowienia uwagi **5.458**;
- g) że w celu zabezpieczenia pracy służby radioastronomicznej w zakresie 6 650-6 675,2 MHz stosuje się postanowienia uwagi **5.149**;
- h) że zakres 5 850–7 075 MHz jest już intensywnie użytkowany lub planuje się jego użytkowanie przez szereg różnych służb i szereg innych rodzajów zastosowań w służbie stałej;
- i) że w celu spełnienia potrzeby, o której mowa w *zważywszy* d), WRC-12 przyjęła postanowienie zamieszczone w uwadze **5.457** zezwalające na użytkowanie łączy bramy sieciowej stacji platformy stratosferycznej (HAPS) w służbie stałej w zakresach 6 440–6 520 MHz i 6 560–6 640 MHz w ograniczonej liczbie państw wymienionych w tej uwadze;
- j) że kompatybilność między stacjami platformy stratosferycznej (HAPS) i narażonymi służbami w znacznym stopniu będzie zależała od liczby administracji uruchamiających stacje platformy stratosferycznej oraz całkowitej liczby takich systemów;
- k) że podczas gdy łącza sieciowe stacji platform stratosferycznych w zakresach 6 440–6 520 MHz i 6 560–6 640 MHz stosowane są na poziomie krajowym, takie stosowanie mogłoby wpływać na inne administracje;
- l) że Załącznik 4 nie zawiera wszystkich koniecznych danych dotyczących łączy sieciowych HAPS;

*uznając*

- a) że ITU-R bada charakterystyki techniczne i operacyjne łączy bramy sieciowej HAPS w służbie stałej w zakresie 5 850–7 075 MHz w wyniku czego opracowano Zalecenie ITU-R F.1891;
- b) że w zaleceniu ITU-R F.2011 zawarto metodykę oceny zakłócenia powodowanego przez łączy sieciowe „w dół” stacji platformy stratosferycznej (HAPS) w służbie stałej w stosunku do standardowych systemów łączności bezprzewodowej służby stałej w zakresie 5 850–7 075 MHz;
- c) że w sprawozdaniu ITU-R F.2240 zawarto wyniki analizy zakłóceń między łączy sieciowymi HAPS w służbie stałej i innymi systemami/służbami w zakresie częstotliwości 5 850–7 075 MHz;
- d) że podczas Światowego Szczytu Społeczeństwa Informacyjnego zachęcono do rozwijania i stosowania technik innowacyjnych, aby umożliwić rozwój infrastruktury i sieci na całym świecie, zwracając szczególną uwagę na regiony i obszary, na których rozwój ten jest niewystarczający;

*postanawia*

1 że charakterystyka anteny zarówno dla stacji platformy stratosferycznej (HAPS), jak i stacji łączy sieciowej stacji (HAPS), w zakresach częstotliwości 6 440–6 520 MHz i 6 560–6 640 MHz musi posiadać następującą charakterystykę wiązki anteny:

$$\begin{array}{llll}
 G(\psi) = G_m - 3(\psi/\psi_b)^2 & \text{dBi} & \text{dla} & 0^\circ \leq \psi \leq \psi_1 \\
 G(\psi) = G_m + L_N & \text{dBi} & \text{dla} & \psi_1 < \psi \leq \psi_2 \\
 G(\psi) = X - 60 \lg(\psi) & \text{dBi} & \text{dla} & \psi_2 < \psi \leq \psi_3 \\
 G(\psi) = L_F & \text{dBi} & \text{dla} & \psi_3 < \psi \leq 90^\circ
 \end{array}$$

gdzie:

$G(\psi)$ : zysk pod kątem  $\psi$  w stosunku do kierunku wiązki głównej (dBi)

$G_m$ : maksymalny zysk w listku głównym (dBi)

$\psi_b$ : połowa szerokości wiązki w danej płaszczyźnie na poziomie 3 dB poniżej  $G_m$  (w stopniach)

$L_N$ : poziom bliskiego listka bocznego (dB) w stosunku do szczytowego zysku wymaganego w projekcie systemu, o maksymalnej wartości równej -25 dB

$L_F$ : poziom dalekiego listka bocznego,  $G_m - 73$  dBi.

$$\psi_1 = \psi_b \sqrt{-L_N / 3} \quad \text{stopnie}$$

$$\psi_2 = 3,745 \psi_b \quad \text{stopnie}$$

$$X = G_m + L_N + 60 \lg(\psi_2) \quad \text{dBi}$$

$$\psi_3 = 10^{(X - L_F) / 60} \quad \text{stopnie}$$

$$\psi_b = \sqrt{7 \cdot 442 / (10^{0,1G_m})} \quad \text{stopnie};$$

2 że maksymalny kąt odchylenia anteny stacji platformy stratosferycznej (HAPS) umieszczonej na statkach powietrznych od nadiru dla łączy sieciowych należy ograniczać do 60 stopni odpowiadających pokryciu stacji HAPS na obszarze miejskim; zaś maksymalna liczba stacji łączy sieciowych pracujących w ramach jednej stacji platformy stratosferycznej nie może być większa niż 5;

3 że minimalny kąt elewacji anteny stacji łączy bramy sieciowej stacji platformy stratosferycznej na ziemi musi wynosić 30 stopni;

4 że w celu zabezpieczenia pracy służby stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) skumulowana gęstość strumienia mocy (pfd) łączy „w górę” stacji platformy stratosferycznej (HAPS) musi być ograniczona do maksymalnej wartości  $-183.9 \text{ dBW/m}^2$  w 4 kHz w każdym punkcie na łuku geostacjonarnym. Aby spełnić dane kryterium skumulowanej gęstości strumienia mocy (pfd) maksymalna wartość zastępczej mocy promieniowanej izotropowo e.i.r.p. jednego łącza sieciowego stacji platformy stratosferycznej (HAPS) w kierunku łuku geostacjonarnego nie może przekroczyć  $-59.9 \text{ dBW/4 kHz}$  w każdym kierunku w przedziale  $\pm 5$  stopni od łuku geostacjonarnego;

5 że w celu zabezpieczenia systemów łączności bezprzewodowej służby stałej w innych administracjach w zakresie 6 440–6 520 MHz, wartość zastępczej mocy promieniowanej izotropowo (e.i.r.p.) łącza „w dół” stacji platformy stratosferycznej (HAPS) musi być ograniczona do maksymalnej wartości  $-0.5 \text{ dBW/10 MHz}$  w odniesieniu do wszystkich kątów pozaosiowych od nadiru w zakresie do 60 stopni od nadiru;

6 że w celu zabezpieczenia pracy pasywnej służby satelitarnych badań Ziemi nad oceanami, stacje łączy bramy sieciowej stacji platformy stratosferycznej (HAPS) muszą utrzymywać minimalną odległość od linii brzegowej morza: 100 kilometrów w przypadku jednej stacji łącza sieciowego stacji platformy stratosferycznej (HAPS) i 150 kilometrów w przypadku szeregu stacji łączy sieciowych stacji platform stratosferycznych (HAPS);

7 zobowiązać administracje planujące wdrożenie łączy sieciowych stacji HAPS do składania podczas notyfikowania do Biura przydziałów pasm częstotliwości wszystkich obowiązkowych parametrów, które Biuro bada pod względem zgodności z *postanowieniami* 1 do 6 powyżej, oraz wyraźnej zgody uzyskanej zgodnie z uwagą **5.457**;

*zwraca się*

do administracji, aby podjęły konsultacje z dyrektorem Biura Radiokomunikacyjnego w celu określenia danych dotyczących stacji łączy sieciowych stacji HAPS, które są niezbędne do notyfikowania i badania przydziałów częstotliwości zgodnie z postanowieniami art. **11** i załącznika **4**;

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

aby wdrożył postanowienia niniejszej uchwały.





## UCHWAŁA 154 (REV. WRC-15)

### **Rozważenie działań technicznych i regulacyjnych w celu zapewnienia wsparcia w zakresie obecnego i przyszłego funkcjonowania stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 3 400–4 200 MHz stanowiącego pomoc dla bezpiecznego funkcjonowania statku powietrznego i wiarygodnego rozpowszechniania informacji meteorologicznych w niektórych państwach w Regionie 1**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że zakres częstotliwości 3 400-4 200 MHz jest globalnie przeznaczony dla służby stałej satelitarnej (FSS) dla kierunku kosmos-Ziemia oraz służby stałej na zasadzie pierwszej ważności;
- b) że zakres częstotliwości 3 400-3 600 MHz jest przeznaczony na zasadzie pierwszej ważności dla służby ruchomej, z wyjątkiem służby lotniczej ruchomej, i przypisany do Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej (IMT) w Regionie 1, zgodnie z Artykułem 5 Regulaminu Radiokomunikacyjnego;
- c) że w Regionie 1, przeznaczenie dla służby ruchomej, z wyjątkiem służby lotniczej ruchomej, w zakresie częstotliwości 3 400-3 600 MHz jest uzależnione od warunków technicznych i prawnych mających na celu zapewnienie kompatybilności służb na współdzielonych zasadach pierwszej ważności w krajach sąsiednich;
- d) że wiele krajów rozwijających się opiera się w dużej mierze na systemach FSS wykorzystujących terminale o bardzo małej aperturze anteny (VSAT) w zakresie częstotliwości 3 400-4 200 MHz do zapewnienia komunikacji stanowiącej pomoc dla bezpiecznego funkcjonowania statku powietrznego i wiarygodnego rozpowszechniania informacji meteorologicznych;
- e) że w niektórych przypadkach, gdy odpowiednia infrastruktura łączności naziemnej jest niedostępna, sieci VSAT, o których mowa w *założeniu d)* powyżej, są jedynym skutecznym wariantem rozszerzenia infrastruktury łączności w celu spełnienia wymogów Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) dotyczących ogólnej infrastruktury łączności oraz w celu rozpowszechniania informacji meteorologicznych pod patronatem Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO);
- f) że stosowne badania Sektora Radiokomunikacyjnego ITU (ITU-R) wykazały możliwość potencjalnego zakłócania stacji odbiorczych FSS przez stacje stałego bezprzewodowego dostępu i stacje IMT w odległościach od mniej niż jednego kilometra do kilkuset kilometrów, w zależności od parametrów i rozmieszczenia stacji tych służb;
- g) że WRC-12, mając na uwadze badania wspomniane w *założeniu f)* powyżej, postanowiła zbadać środki techniczne i regulacyjne, aby wesprzeć ziemskie stacje FSS o których mowa w *założeniu e)* powyżej,

*odnotowując*

- a) że do dnia konferencji zgłoszono wiele przypadków szkodliwych zakłóceń stacji VSAT FSS wykorzystywanych do łączności bezpieczeństwa lotniczego powodowanych przez stacje stałego bezprzewodowego dostępu lub stacje IMT;
- b) że te zgłoszone przypadki zakłóceń wskazują trudności, jakie niektóre administracje napotkały podczas koordynacji częstotliwości pomiędzy systemami stałego bezprzewodowego dostępu lub systemami IMT i przydziałami częstotliwości dla VSAT wykorzystywanymi do celów lotniczych i meteorologicznych;
- c) że w wielu krajach, stacje ziemskie FSS VSAT nie podlegają indywidualnej licencji i nie są zarejestrowane jako specyficzne stacje w krajowych bazach częstotliwości oraz w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości ITU (MIFR) ze względu na związany z tym znaczny nakład prac administracyjnych;
- d) że znajomość lokalizacji i częstotliwości operacyjnych stacji VSAT wykorzystywanych do komunikacji jako pomoc dla bezpiecznego funkcjonowania statku powietrznego i/lub rozpowszechniania informacji meteorologicznych ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia kompatybilności z aplikacjami innych służb;

*uznając*

- a) że ITU-R przeprowadziło kompleksowe badania kompatybilności pomiędzy FSS z jednej strony oraz aplikacjami systemu stałego bezprzewodowego dostępu i systemu IMT z drugiej strony w zakresie częstotliwości 3 400-4 200 MHz i podsumowało wyniki tych badań w Zaleceniu ITU-R SF.1486, jak również w sprawozdaniach ITU-R S.2199, ITU-R M.2109 oraz ITU-R S.2368;
- b) że zalecenie i sprawozdania wspomniane w *uznaniu a)* oferują szereg technik ograniczenia zakłóceń, które mogłyby być wykorzystane do koordynacji międzynarodowej i na szczeblu krajowym oraz do ułatwienia współistnienia FSS i systemów służb stałej i ruchomej;
- c) że Zalecenie ITU-R S.1856 zawiera metodologię weryfikacji zgodności gęstości strumienia mocy (pfd) z odpowiednimi wartościami granicznymi przedstawionymi w Regulaminie Radiokomunikacyjnym,

*postanawia*

1 zalecić administracjom krajów, w których zakres częstotliwości 3 400-3 600 MHz jest przeznaczony na zasadzie pierwszej ważności dla służby ruchomej, z wyjątkiem służby lotniczej ruchomej, w Regionie 1 oraz jest zidentyfikowany dla IMT w Regionie 1, aby zapewniły zgodność stacji IMT z odpowiednimi przepisami określonymi w Regulaminie Radiokomunikacyjnym oraz zastosowały odpowiednie procedury koordynacji przed dopuszczeniem tych aplikacji do użytku;

2 nakłonić administracje w Regionie 1, aby przy planowaniu i/lub licencjonowaniu stałych systemów punkt-punkt, stałych bezprzewodowych systemów dostępowych oraz systemów IMT w zakresie częstotliwości, o którym mowa w *założeniu b)* powyżej, brały pod uwagę potrzebę ochrony istniejących i planowanych ziemskich stacji FSS w zakresie częstotliwości 3 400-4 200 MHz stanowiących pomoc dla bezpiecznego funkcjonowania statku powietrznego i wiarygodnego rozpowszechniania informacji meteorologicznych w niektórych państwach w Regionie 1;

3 zwrócić się do administracji w Regionie 1, aby biorąc pod uwagę liczbę stacji ziemskich uczestniczących w tym konkretnym typie użytkowania, rozważyły możliwość indywidualnego licencjonowania ziemskich stacji FSS wykorzystywanych do komunikacji jako pomoc dla bezpiecznego funkcjonowania statku powietrznego i/lub rozpowszechniania informacji meteorologicznych i rejestrowania ich w MIFR jako specyficzne stacje ziemskie;

4 zachęcić administracje w Regionie 1 do stosowania odpowiednich technik ograniczenia zakłóceń opisanych w publikacjach ITU-R, o których mowa w *uznaniu a)* powyżej;

5 zwrócić się do administracji, aby zapewniły, że stosowanie tych środków technicznych i regulacyjnych względem FSS i służby ruchomej nie ogranicza wykorzystania zakresu częstotliwości 3 400-4 200 MHz przez inne istniejące i planowane systemy i służby w innych krajach,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości ICAO i WMO.



## UCHWAŁA 155 (WRC-15)

### **Postanowienia regulacyjne dotyczące ziemskich stacji na pokładzie bezzałogowego statku powietrznego pracujących w geostacjonarnych sieciach satelitarnych w stałej służbie satelitarnej w ustalonych zakresach częstotliwości niebędących przedmiotem Planu wg Załączników 30, 31 i 30B do kontroli i połączeń służbowych systemów bezzałogowych statków powietrznych w niewydzielonych obszarach powietrznych\***

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że działanie systemów bezzałogowych statków powietrznych (Unmanned Aircraft System, UAS) wymaga niezawodnych łączy dla kontroli i połączeń służbowych (CNPC), szczególnie do retransmitowania połączeń kontroli ruchu lotniczego i dla pilota do zdalnego sterowania lotem;
- b) że sieci satelitarne mogą być używane dla zapewnienia łączy CNPC dla UAS poza zasięgiem widoczności, jak pokazano w Załączniku 1;
- c) że proponuje się, aby łącza CNPC pomiędzy stacją kosmiczną i stacją na pokładzie bezzałogowego statku powietrznego (Unmanned Aircraft, UA) działały według niniejszej uchwały w służbie stałej satelitarnej (FSS) pierwszego wyboru w zakresach częstotliwości współdzielonych z innymi służbami pierwszego wyboru, włącznie ze służbami naziemnymi, jednakże nie wyklucza to wykorzystania innych dostępnych przeznaczeń dla przystosowania do takiego zastosowania,

*dodatkowo zważywszy*

że łącza UAS CNPC wiążą się z bezpiecznym działaniem UAS i muszą być zgodne z ustalonymi wymaganiami technicznymi, operacyjnymi i regulacyjnymi,

*odnotowując*

- a) że niniejsza konferencja przyjęła Uchwałę **156** o używaniu stacji ziemskich w ruchu łączących się z geostacjonarnymi stacjami satelitarnymi FSS w zakresach częstotliwości 19,7 – 20,2 GHz i 29,5 – 30,0 GHz;
- b) że Sprawozdanie ITU-R M.2171 zawiera informacje o charakterystykach UAS i wymaganiach widmowych zapewniających ich bezpieczne działanie w niewydzielonych obszarach powietrznych,

*uznając*

- a) że łącza UAS CNPC będą działać zgodnie z międzynarodowymi standardami i zalecanymi praktykami i procedurami ustanowionymi zgodnie z Konwencją o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym;
- b) że, w niniejszej Uchwale, warunki określające działanie łączy CNPC są ustalone bez przesądzenia, czy Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego (ICAO) będzie mogła opracować standardy i rekomendować praktyki w taki sposób, aby zapewnić bezpieczne działanie UAS zgodnie z tymi warunkami,

---

\* Mogą także być stosowane zgodnie z międzynarodowymi standardami i praktykami zatwierdzonymi przez odpowiednie władze lotnictwa cywilnego.

*postanawia*

- 1 że przydziały dla stacji w geostacjonarnej sieci satelitarnej FSS działające w zakresach częstotliwości 10,95 - 11,2 GHz (kosmos-Ziemia), 11,45 – 11,7 GHz (kosmos-Ziemia), 11,7 – 12,2 GHz (kosmos-Ziemia) w Regionie 2, 12,2 – 12,5 GHz (kosmos-Ziemia) w Regionie 3, 12,5 – 12,75 GHz (kosmos-Ziemia) w Regionach 1 i 3 oraz 19,7 – 20,2 GHz (kosmos-Ziemia) i w zakresach częstotliwości 14 – 14,47 GHz (Ziemia-kosmos) i 29,5 – 30,0 GHz (Ziemia-kosmos) mogą być stosowane dla łączy UAS CNPC w niewydzielonych obszarach powietrznych\* zakładając, że warunki wymienione w *postanowieniach* poniżej są spełnione;
- 2 że stacje ziemskie będące w ruchu na pokładzie UA mogą komunikować się ze stacją kosmiczną w geostacjonarnej sieci satelitarnej FSS działającej w zakresach częstotliwości wymienionych powyżej w *postanowieniu 1* zakładając, że klasa ziemskiej stacji na pokładzie poruszającego się UA odpowiada klasie stacji kosmicznej i że inne warunki niniejszej Uchwały są spełnione (patrz także *3 polecenie dla dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego*, poniżej);
- 3 że zakresy częstotliwości wymienione w *postanowieniu 1* nie powinny być używane dla łączy UAS CNPC przed przyjęciem odpowiednich międzynarodowych standardów lotniczych i rekomendowanych praktyk (SARPs) zgodnie z Artykułem 37 Konwencji o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym, biorąc pod uwagę *4 polecenie dla dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego*;
- 4 że administracje odpowiedzialne za sieć FSS dostarczając łączy UA CNPC powinny stosować odnośne postanowienia artykułów **9** (niezbędne postanowienia należy zidentyfikować lub opracować) i **11** dla odnośnych przydziałów włącznie, jeśli to właściwe, z przydziałami dla odpowiedniej stacji kosmicznej, specyficznej i typowej stacji ziemskiej i stacji ziemskiej na pokładzie poruszającego się UA, włącznie z wymogiem publikacji w BR IFIC pozycji przywołanych w *postanowieniu 2* i w trakcie czynności zidentyfikowanych w tym *postanowieniu* celem uzyskania międzynarodowych praw i uznania wymienionego w artykule **8**;
- 5 że stacje ziemskie dla łączy UAS CNPC powinny działać w ramach notyfikowanych i zarejestrowanych parametrów technicznych odpowiedniej sieci satelitarnej, włącznie ze specyficznymi lub typowymi stacjami ziemskimi geostacjonarnej(ych) sieci satelitarnej(ych) FSS publikowanymi przez Biuro Radiokomunikacyjne;
- 6 że łączy stacji ziemskich UAS CNPC nie powinny powodować więcej zakłóceń w innych sieciach i systemach satelitarnych, ani wymagać więcej ochrony przed innymi sieciami i systemami satelitarnymi, niż specyficzne lub typowe stacje ziemskie jak wskazano w *postanowieniu 5* publikowanym przez Biuro;
- 7 że, w celu wdrożenia powyższego *postanowienia 6*, administracje odpowiadające za sieci FSS, w których przewiduje się stosowanie łączy UAS CNPC powinny na żądanie administracji zatwierdzającej używanie łączy UAS CNPC na swoim terytorium, zapewnić poziom zakłóceń dla odnośnych przydziałów w sieci używającej łączy CNPC;

---

\* Mogą także być stosowane zgodnie z międzynarodowymi standardami i praktykami zatwierdzonymi przez odpowiednie władze lotnictwa cywilnego.

8 że stacje ziemskie w łączach UAS CNPC danej sieci FSS, nie powinny powodować więcej zakłóceń w stacjach służb naziemnych, ani żądać większej ochrony przed stacjami służb naziemnych niż specyficzne lub typowe stacje ziemskie tej sieci FSS, jak wskazano w *postanowieniu 5*, które uprzednio były skoordynowane i/lub notyfikowane zgodnie z właściwymi postanowieniami artykułów **9** i **11**;

9 że stosowanie przydziałów dla łącz UAS CNPC w sieci satelitarnej FSS nie powinno ograniczać innych sieci satelitarnych FSS podczas stosowania postanowień artykułów **9** i **11**;

10 że wprowadzenie łącz UAS CNPC nie powinno powodować dodatkowych ograniczeń koordynacyjnych dla służb naziemnych zgodnie z artykułami **9** i **11**;

11 że stacje ziemskie na pokładzie UA powinny być zaprojektowane i powinny działać w sposób dopuszczający zakłócenia powodowane przez służby naziemne działające zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym w zakresach częstotliwości wymienionych w *postanowieniu 1* bez zażaleń według artykułu **15**;

12 że stacje ziemskie na pokładzie UA powinny być zaprojektowane i powinny działać w sposób umożliwiający działanie przy zakłóceniach powodowanych przez inne sieci satelitarne, wynikających ze stosowania artykułów **9** i **11**;

13 że, celem zapewnienia bezpieczeństwa działania UA w locie, administracje odpowiedzialne za działanie łącz UAS CNPC powinny:

- zapewnić, aby używanie łącz UAS CNPC odbywało się zgodnie z międzynarodowymi standardami i rekomendowanymi praktykami (SARPs) zgodnie z artykułem 37 Konwencji o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym;

- powziąć niezbędne środki, zgodnie z postanowieniem **4.10**, celem zapewnienia ochrony przed szkodliwym zakłóceniem stacji ziemskich na pokładzie UA działających zgodnie z niniejszą Uchwałą;

- podjąć bezzwłoczne działanie, kiedy ich uwagę zwróci każde takie szkodliwe zakłócenie, ponieważ ochrona łącz UAS CNPC przed szkodliwym zakłóceniem jest niezbędna dla zapewnienia ich bezpiecznego działania, biorąc pod uwagę *postanowienie 11*;

- wykorzystywać przydziały w sieciach FSS dla łącz UAS CNPC (patrz Rysunek 1 w Załączniku 1), włącznie z przydziałami dla stacji kosmicznych, specyficznych lub typowych stacji ziemskich lub stacji ziemskich na pokładzie UA (*patrz postanowienie 2*), które pozytywnie przeszły proces koordynacji zgodnie z artykułem **9** (włącznie z postanowieniami wskazanymi w *postanowieniu 4*) oraz zarejestrowane w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości (Master International Frequency Register, MIFR) z pozytywnymi rozstrzygnięciami zgodnymi z artykułem **11**, włącznie z postanowieniami **11.31**, **11.32** lub **11.32A** tam, gdzie mają zastosowanie, i za wyjątkiem tych przydziałów, które nie przeszły pozytywnie zakończonych procedur koordynacyjnych według postanowienia **11.32** w związku z zastosowaniem Załącznika **5** § 6.d.i;

- zapewnić, aby monitorowaniem zakłóceń w czasie rzeczywistym, szacowaniem i przewidywaniem ryzyka zakłóceń oraz planowaniem rozwiązań dla potencjalnych scenariuszy zakłóceń operatorzy FSS i operatorzy UA zajmowali się pod kierownictwem władz lotniczych;

14 że, o ile zainteresowane administracje nie uzgodniły inaczej, stacje ziemskie UA CNPC nie powinny powodować szkodliwych zakłóceń w służbach naziemnych innych administracji (patrz także dodatek 2);

15 że, celem wdrożenia *postanowienia 14* powyżej, należy wprowadzić sztywne ograniczenia dotyczące gęstości strumienia mocy dla łączy UAS CNPC; wybrany możliwy przykład takich ograniczeń dla ochrony służby stałej przedstawiono w dodatku 2; stosownie do porozumienia pomiędzy zainteresowanymi administracjami, załącznik ten może być stosowany celem wdrożenia niniejszej Uchwały;

16 że, sztywne ograniczenia strumienia mocy przedstawione w dodatku 2 powinny podlegać przeglądowi i, jeśli to okaże się konieczne, zostać poprawione podczas następnej konferencji;

17 że, celem ochrony służby radioastronomicznej w zakresie częstotliwości 14,47-14,5 GHz, wzywa się administracje obsługujące UAS zgodnie z niniejszą Uchwałą w zakresie częstotliwości 14-14,47 GHz w zakresie linii bezpośredniej widoczności stacji radioastronomicznych, do podjęcia wszelkich praktycznie możliwych kroków celem zapewnienia, aby emisje z UA w zakresie częstotliwości 14,47-14,5 GHz nie przekraczały poziomów i odsetka utraty danych wskazanych w najświeższej wersji zaleceń ITU-R RA.769 oraz ITU-R RA.1513;

18 rozważyć postęp uzyskany przez ICAO w trakcie procesu przygotowania SARPs dla łączy UAS CNPC, celem dokonania przeglądu niniejszej uchwały na światowej konferencji WRC-23, uwzględniając rezultaty wdrożenia Uchwały **156 (WRC-15)**, a także podjąć niezbędne i odpowiednie działania;

19 że badania Sektora Radiokomunikacji (ITU-R) nad technicznymi, operacyjnymi i regulacyjnymi aspektami dotyczącymi wdrożenia niniejszej Uchwały powinny być dokończone razem z przyjęciem odpowiednich Zaleceń ITU-R definiujących techniczne charakterystyki łączy CNPC oraz warunki współdzielenia ich z innymi służbami,

*postanawia zachęcić administracje*

1 do dostarczenia odpowiedniej informacji, o ile jest dostępna, celem ułatwienia zastosowania *postanowienia 6*;

2 do aktywnego udziału w badaniach, przywołanych w *zwróceniu się do ITU-R*, poprzez dostarczanie do ITU-R stosownych wkładów,

*postanawia ponadto zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2023*

aby rozważyła rezultaty powyższych badań przywołanych w niniejszej uchwale pod kątem dokonania przeglądu i, o ile to konieczne, rewizji tej uchwały oraz podjęcia niezbędnych odpowiednich działań,

*zwraca się do ITU-R*

o przeprowadzenie w trybie pilnym, odpowiednich badań nad technicznymi, operacyjnymi i regulacyjnymi aspektami wdrożenia niniejszej uchwały,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 przejrzeć odpowiednich części niniejszej Uchwały, wymagających podjęcia przez administracje działań niezbędnych dla wdrożenia tej Uchwały, celem wysłania ich do tych administracji i opublikowania na stronie internetowej ITU;

2 przedstawić następnym Światowym Konferencjom Radiokomunikacyjnym sprawozdanie na temat postępów we wdrażaniu niniejszej uchwały;



3 zdefiniować nową klasę stacji, celem umożliwienia przetwarzania akt sieci satelitarnej dostarczanych przez administrację, dla każdej stacji ziemskiej zapewniającej łącza UA CNPC, po wdrożeniu niniejszej uchwały i zgodnie z tą uchwałą, oraz opublikowania informacji wskazanych w *postanowieniu 4*;

4 nie przetwarzać akt sieci satelitarnej, dostarczanych przez administrację z nową klasą stacji ziemskich realizujących łącza UAS CNPC, zanim zostaną wdrożone *postanowienia 1-12 i 14-19* niniejszej uchwały;

5 złożyć sprawozdania następnym Światowym Konferencjom Radiokomunikacyjnym na temat postępu ICAO we wdrażaniu SARPs dla łączu UAS CNPC,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

przedłożenie niniejszej uchwały pod uwagę Sekretarza Generalnego ICAO,

*zwraca się do ICAO*

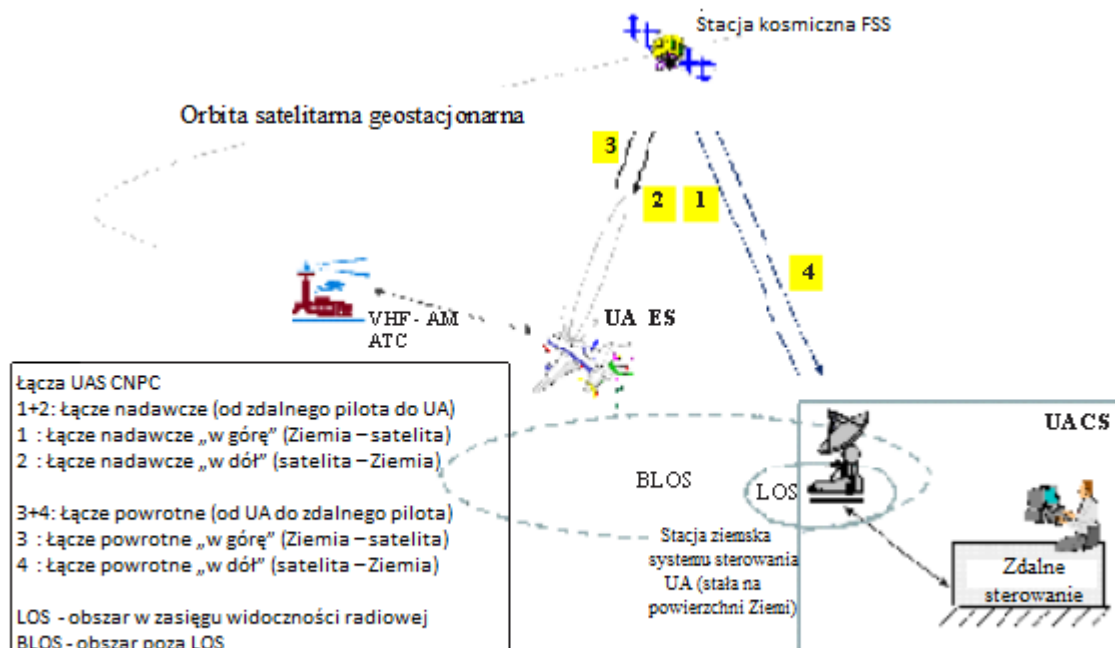
o dostarczenie dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego, podczas WRC-19 i WRC-23, informacji na temat działań ICAO dotyczących uruchamiania łączu UAS CNPC, włącznie z informacją dotyczącą rozwoju SARPs dla łączu UAS CNPC.

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 155 (WRC-15)

### Łącza UAS CNPC

RYSUNEK 1

Elementy architektury UAS wykorzystujące FSS



## DODATEK 2 DO UCHWAŁY 155 (WRC-15)

**Ochrona służby stałej przed emisjami UAS CNPC**

Przeznaczenie służby stałej na prawach pierwszej ważności wspólnie ze służbą stałą satelitarną (FSS) jest w wielu krajach dokonywane zapisami w tabelach przeznaczeń i uwagami do tabel przeznaczeń. Warunki dla UA wykorzystujących CNPC powinny zapewniać ochronę służby stałej przed szkodliwymi zakłóceniami w następujący sposób:

Stacja ziemna na pokładzie UA w zakresie częstotliwości 14,0-14,47 GHz powinna przestrzegać wartości granicznych gęstości strumienia mocy (power flux-density, pfd) opisanych poniżej:

$$- 132 + 0,5 \cdot \theta \quad \text{dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{dla} \quad \theta \leq 40^\circ$$

$$- 112 \quad \text{dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{dla} \quad 40 < \theta \leq 90^\circ$$

gdzie  $\theta$  jest kątem nadejścia fali częstotliwości radiowej (stopnie ponad horyzont).

UWAGA – wymienione wyżej ograniczenia pfd i kątów nadejścia odnoszą się do warunków propagacji w wolnej przestrzeni.

## UCHWAŁA 156 (WRC-15)

### Wykorzystanie zakresów częstotliwości 19,7-20,2 GHz i 29,5-30,0 GHz przez stacje ziemskie w ruchu komunikujące się ze geostacjonarnymi stacjami kosmicznymi w służbie stałej satelitarnej<sup>1</sup>

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że istnieje pewna niejasność regulacji w uwadze **5.526** w stosunku do zakresu jej stosowania;
- b) że istnieje zapotrzebowanie na globalną szerokopasmową łączność ruchomą satelitarną, oraz że część tego zapotrzebowania może być zaspokojona poprzez umożliwienie stacjom ziemskim w ruchu komunikowania się ze stacjami kosmicznymi w służbie stałej satelitarnej (FSS);
- c) że Sektor radiokomunikacji ITU (ITU-R) badał niektóre aspekty wykorzystania technicznego i operacyjnego stacji ziemskich w ruchu, oraz że w wyniku tych badań są zawarte w Raportach ITU-R S.2223 oraz ITU-R S.2357;
- d) że odpowiednie procedury techniczne, prawne i operacyjne są wymagane dla stacji ziemskich w ruchu;
- e) że obecne przepisy prawne i związana z nimi Zasada Proceduralna przewidują możliwość, że stacje ziemskie działają zgodnie z porozumieniami dotyczącymi koordynacji ustanowionymi dla odpowiedniej sieci satelitarnej;
- f) że może istnieć konieczność wyjaśnienia, że stacje ziemskie w ruchu, o których mowa w niniejszej uchwale, nie są przeznaczone do wykorzystywania w aplikacjach dotyczących ochrony życia (safety-of-life);

*uznając*

- a) że zakresy częstotliwości 19,7-20,2 GHz i 29,5-30,0 GHz są globalnie zarezerwowane na zasadzie pierwszej ważności dla FSS oraz są wykorzystywane przez sieci FSS na orbicie geostacjonarnej (GSO);
- b) że w zakresie częstotliwości 29,5-30,0 GHz istnieje przeznaczenie dla służb stałej i ruchomej na zasadzie drugiej ważności w wielu krajach (patrz uwaga **5.542**) i w zakresie 19,7-20,2 GHz istnieje przeznaczenie dla służb stałej i ruchomej na zasadzie pierwszej ważności w wielu krajach (patrz uwaga **5.524**);
- c) że istnieje potrzeba podjęcia działań mających na celu wyeliminowanie szkodliwych interferencji, które mogą wpływać na służby naziemne administracji wymienionych w uwadze **5.542**;
- d) że obecnie nie ma żadnych specyficznych procedur regulacyjnych dotyczących koordynacji stacji ziemskich w ruchu względem służb naziemnych;
- e) że klasa stacji UC jest używana do stacji ziemskich w ruchu komunikujących się z FSS przy zastosowaniu postanowień w uwadze **5.526** do podań dotyczących sieci satelitarnych zgodnie z Artykułami **9** i **11**;

---

<sup>1</sup> Jak określono w Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości

f) że konferencja ta przyjęła uwagę **5.527A** aby wyjaśnić, że stacje ziemskie w ruchu mogą komunikować się ze stacjami kosmicznymi GSO FSS w zakresach częstotliwości 19,7-20,2 GHz oraz 29,5-30,0 GHz pod pewnymi warunkami określonymi w *postanowieniach* 1-4 poniżej;

g) że zakończona pomyślnie koordynacja w żaden sposób nie oznacza licencji na świadczenie usług na terytorium państwa członkowskiego (patrz także *uznanie b*) zgodnie z Uchwałą **25 (Rev.WRC-03)**,

*postanawia*

1 że stacje ziemskie w ruchu komunikujące się ze stacjami kosmicznymi GSO FSS powinny funkcjonować w następujących warunkach:

1.1 w odniesieniu do sieci satelitarnych innych administracji, stacja ziemska powinna pozostawać w zgodzie z porozumieniami dotyczącymi koordynacji sieci satelitarnych, z którymi stacja ta jest powiązana, a w przypadku braku takich porozumień, przestrzegać poziomu gęstości pozaosiowej e.i.r.p. podane w Załączniku;

1.2 w odniesieniu do służby naziemnej innych administracji wymienionych w uwadze **5.524**, stacja ziemska w ruchu nie może żądać ochrony lub nakładać ograniczeń na rozwój tych służb działających w zakresie 19,7-20,1 GHz w Regionach 1 i 3;

1.3 w odniesieniu do wszelkich systemów naziemnych działających w zakresie częstotliwości 29,5-29,9 GHz w Regionach 1 i 3 w krajach wymienionych w uwadze **5.542**, administracje notyfikujące, które posiadają morskie stacje ziemskie w ruchu pracujące na wodach międzynarodowych oraz stacje lotnicze ziemskie w ruchu pracujące w międzynarodowej przestrzeni powietrznej, powinny zapewnić, iż działania takie nie powodują powstawania niedopuszczalnych zakłóceń;

1.4 w przypadku zakłóceń, administracja odpowiedzialna za sieć satelitarną, po otrzymaniu raportu o szkodliwych zakłóceniach w odniesieniu do wszelkich systemów naziemnych działających w krajach wymienionych w uwadze **5.542**, powinna natychmiast zaprzestać nadawanie lub zmniejszyć zakłócenia do akceptowalnego poziomu;

1.5 w tym celu, administracja powinna złożyć do Biura zobowiązanie do wdrożenia *postanowienia* 1.4 przedstawionego powyżej;

1.6 że te stacje ziemskie podlegać będą stałemu monitorowaniu i kontroli przez Centrum Kontroli i Monitoringu Sieci (NCMC - Network Control and Monitoring Centre) lub równoważną jednostkę i powinny być zdolne do odbierania i wykonania na co najmniej dwóch poleceń z NCMC: „włącz transmisję” („enable transmission”) i „wyłącz transmisję” („disable transmission”);

1.7 że te stacje ziemskie nie będą wykorzystywane w aplikacjach dotyczących ochrony życia (safety-of-life);

2 że administracja odpowiedzialna za sieć satelitarną zapewnia, że stacje ziemskie w ruchu stosują techniki śledzenia skojarzonego satelity GSO FSS i że są one odporne na przechwytywanie i śledzenia sąsiednich satelitów GSO;

3 że administracja notyfikująca sieć satelitarną, w której stacje ziemskie w ruchu działają za pośrednictwem terminali stacjonarnych, ruchomych lub przenośnych, zapewnia, że ma zdolność do ograniczenia działania tych stacji, które ta administracja autoryzowała, do terytorium lub terytoriów danej administracji oraz do działania zgodne z art. **18**,

4 że administracje autoryzujące stacje ziemskie w ruchu będą wymagać od operatorów, aby zapewnili oni punkt kontaktowy do celów śledzenia wszelkich podejrzanych przypadków zakłóceń od stacji ziemskich w ruchu.

## DODATEK DO UCHWAŁY 156 (WRC-15)

### **Poziomy gęstości pozaosiowej e.i.r.p. dla stacji ziemskich w ruchu komunikujących się z geostacjonarnymi stacjami kosmicznymi w służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 29,5-30,0 GHz<sup>2</sup>**

Niniejszy dodatek zawiera zbiór poziomów gęstości pozaosiowej e.i.r.p. dla stacji ziemskich w ruchu pracujących w zakresie częstotliwości 29,5-30,0 GHz.

Stacje ziemskie w ruchu komunikujące się z geostacjonarnymi stacjami kosmicznymi w służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 29,5-30,0 GHz powinny być zaprojektowane w taki sposób, że pod dowolnym kątem  $\theta$ , który wynosi co najmniej  $2^\circ$  od wektora łączącego antenę stacji ziemskiej z powiązaniem satelitą (Rysunek 1 poniżej przedstawia geometrię stacji ziemskiej w ruchu w porównaniu do stacji ziemskiej w stałej lokalizacji), gęstości pozaosiowej e.i.r.p. w dowolnym kierunku w zasięgu  $3^\circ$  od GSO, nie może przekraczać następujących wartości:

Kąt $\theta$	Maksimum e.i.r.p. dla 40 kHz*
$2^\circ \leq \theta \leq 7^\circ$	$(19 - 25 \log \theta)$ dB(W/40 kHz)
$7^\circ < \theta \leq 9,2^\circ$	-2 dB(W/40 kHz)
$9,2^\circ < \theta \leq 48^\circ$	$(22 - 25 \log \theta)$ dB(W/40 kHz)
$48^\circ < \theta \leq 180^\circ$	-10 dB(W/40 kHz)

\* Pozostałe poziomy mogą być skoordynowane i wzajemnie uzgodnione pomiędzy odpowiednimi administracjami (patrz również *postanowienie 1.1*).

UWAGA 1 – Powyższe wartości stanowią wartości maksymalne przy warunkach bezchmurnego nieba. W przypadku sieci stosujących sterowanie mocą w łączu w górę, poziomy te powinny zawierać wszelkie dodatkowe marginesy powyżej minimalnego poziomu bezchmurnego nieba niezbędne do realizacji sterowania mocą. Gdy występuje tłumienie przez deszcz i używane jest sterowanie mocą w łączu w górę, podane powyżej poziomy, mogą być przekroczone w celu skompensowania tego tłumienia. Gdy sterowanie mocą w łączu w górę nie jest używane, a poziomy gęstości e.i.r.p. podane powyżej nie są spełnione, różne wartości mogą być wykorzystane zgodnie z poziomami ustalonymi w ramach dwustronnych uzgodnień koordynacyjnych sieci satelitarnych GSO FSS.

UWAGA 2 – poziomy gęstości e.i.r.p. dla kątów  $\theta$  mniejszych od  $2^\circ$  mogą być określone na podstawie umów koordynacyjnych GSO FSS, z uwzględnieniem specyficznych parametrów obu sieci satelitarnych GSO FSS.

---

<sup>2</sup> Patrz również Sprawozdanie ITU-R S.2357

UWAGA 3 – Dla geostacjonarnych stacji kosmicznych w służbie stałej satelitarnej wykorzystujących technikę dostępu kodowego CDMA, dla których oczekuje się, że stacje ziemskie w ruchu będą transmitować jednocześnie w tym samym paśmie 40 kHz, maksymalna wartość gęstości e.i.r.p. powinna być zmniejszona o  $10 \cdot \log(N)$  dB, gdzie N jest liczbą przewidywanych stacji ziemskich w ruchu, które znajdują się w wiązce odbiorczej powiązanego satelity i zamierzają jednocześnie transmitować na tej samej częstotliwości. Alternatywne metody mogą być stosowane, jeżeli zostały uzgodnione pomiędzy narażonymi administracjami.

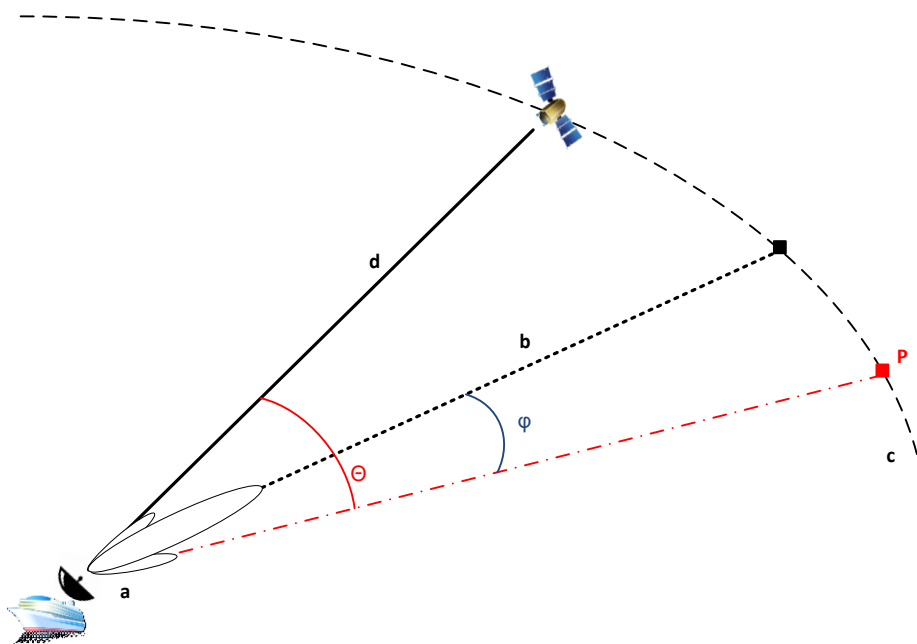
UWAGA 4 – Potencjalne łączne zakłócenia ze stacji ziemskich w ruchu działających w służbie stałej satelitarnej z wykorzystaniem technologii ponownego wykorzystania częstotliwości w wielu wiązkach (multi-spot) powinny być brane pod uwagę w odniesieniu do koordynacji z innymi sieciami satelitarnymi GSO.

UWAGA 5 – Stacje ziemskie w ruchu pracujące w zakresie częstotliwości 29,5-30,0 GHz przy niskich kątach elewacji do GSO będą wymagały relatywnie wyższych poziomów e.i.r.p. w stosunku do tych samych stacji przy wysokich kątach elewacji, aby osiągnąć te same gęstości strumienia mocy (pfd) przy GSO, ze względu na łączny wpływ zwiększonej odległości i absorpcji atmosferycznej. Stacje ziemskie przy niskich kątach elewacji mogą przekraczać powyższe poziomy o następujące wartości:

Kąt elewacji do GSO ( $\epsilon$ )	Wzrost gęstości widmowej e.i.r.p. (dB)
$\epsilon \leq 5^\circ$	2,5
$5^\circ < \epsilon \leq 30^\circ$	$3 - 0,1 \cdot \epsilon$

Rysunek 1 ilustruje definicję kąta  $\theta^3$ .

RYSUNEK 1



<sup>3</sup> Na rysunku nie zostały zachowane proporcje.

Oznaczenia:

- a stacja ziemiska w ruchu
- b oś promieniowania anteny stacji ziemskiej
- c orbita geostacjonarna (GSO)
- d wektor od stacji ziemskiej w ruchu do powiązanego satelity GSO FSS satelity
- $\varphi$  kąt między osią promieniowania anteny stacji ziemskiej oraz punktem P na łuku orbity GSO
- $\theta$  kąt pomiędzy wektorem d a punktem P na łuku orbity GSO
- P oznacza ogólny punkt na łuku orbity GSO, do którego odnoszą się kąty  $\theta$  i  $\varphi$ .





## UCHWAŁA 157 (WRC-15)

### **Badania zagadnień technicznych i operacyjnych oraz postanowień normatywnych dotyczących nowych systemów wykorzystujących orbity niegeostacjonarne w zakresach częstotliwości 3 700-4 200 MHz, 4 500-4 800 MHz, 5 925-6 425 MHz i 6 725-7 025 MHz przeznaczonych dla służby stałej satelitarnej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że systemy bazujące na nowych technologiach wykorzystujących zarówno konstelacje orbit geostacjonarnych (GSO) i niegeostacjonarnych (NGSO) umożliwiają zapewnienie środków łączności o wysokiej pojemności i niskich kosztach do najbardziej nawet odizolowanych regionów świata;
- b) że satelitarne orbity GSO i NGSO oraz przypisane im widmo stanowią cenny zasób i sprawiedliwy dostęp do niego powinien być chroniony dla korzyści wszystkich krajów świata;
- c) że ułatwienie korzystania z nowych systemów NGSO może znacząco przyczynić się do zwiększenia pojemności, efektywności widmowej oraz innych korzyści oferowanych przez systemy GSO i NGSO działające w zakresach częstotliwości 3 700-4 200 MHz, 4 500-4 800 MHz, 5 925-6 425 MHz i 6 725-7 025 MHz,

*odnotowując*

- a) że wartości graniczne gęstości strumienia mocy (pfd), o których mowa w art. 21, oraz wartości graniczne zastępczej gęstości strumienia mocy (epfd<sub>↓</sub>), o których mowa w art. 22, dla zakresu częstotliwości 3 700-4 200 MHz (kosmos-Ziemia), a także wartości graniczne zastępczej gęstości strumienia mocy (epfd<sub>↑</sub>), o których mowa w art. 22, dla zakresu częstotliwości 5 925-6 725 MHz (Ziemia-kosmos), zostały wyznaczone podczas WRC-03 w ramach punktu porządku obrad 1.37 przy założeniu konkretnej konfiguracji wydłużonej orbity eliptycznej (HEO), natomiast nowe systemy NGSO, które mają działać w tych zakresach częstotliwości, mogą wykorzystywać inne typy orbit;
- b) że art. 22 nie zawiera wartości granicznych epfd<sub>↓</sub> oraz epfd<sub>↑</sub> dla systemów NGSO w zakresach częstotliwości 4 500-4 800 MHz (kosmos-Ziemia) i 6 725-7 025 MHz (Ziemia-kosmos) przeznaczonych dla służby stałej satelitarnej (FSS), których wykorzystanie podlega postanowieniom Załącznika 30B;
- c) że sprawozdanie dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego przedstawione na tej Konferencji potwierdza, że może istnieć potrzeba „przeglądu lub potwierdzenia” założeń, które legły u podstaw wartości granicznych, o których mowa w art. 21 i 22, biorąc pod uwagę charakterystyki ostatnio zgłoszonych systemów oraz „ogólny trend polegający na wzroście zainteresowania systemami NGSO FSS w celu uzyskania pewności, iż wszystkie służby są w odpowiedni sposób chronione”;
- d) że badania o ściśle ustalonych celach uwzględniające bieżące charakterystyki techniczne i operacyjne pomogą w wyznaczeniu dla systemów niegeostacjonarnych w zakresach częstotliwości 3 700-4 200 MHz, 4 500-4 800 MHz, 5 925-7 025 MHz stosownych wartości granicznych pfd, o których mowa w art. 21, oraz wartości granicznych epfd, o których mowa w art. 22,

*uznając*

- a) że umożliwienie wykorzystania sieci GSO oraz systemów NGSO dla możliwie efektywnego wykorzystania orbit satelitarnych i zakresów częstotliwości przeznaczonych służbie FSS musi uwzględniać inne służby, dla których te zakresy są również przeznaczone na zasadzie pierwszej ważności;
- b) że w jednym lub więcej Regionów zakresy częstotliwości 3 700-4 200 MHz, 4 500-4 800 MHz i 5 925-7 025 MHz są również przeznaczone służbom stałym i ruchomym na zasadzie pierwszej ważności;
- c) że w zakresach częstotliwości 3 700-4 200 MHz, 4 500-4 800 MHz, 5 925-7 025 MHz systemy NGSO FSS zobowiązane na mocy ust. **22.2** są do niepowodowania niedopuszczalnych zakłóceń w geostacjonarnych sieciach w służbie stałej satelitarnej oraz nie mogą one żądać od nich ochrony;
- d) że zgodnie z uwagą **5.458B** wykorzystanie zakresu częstotliwości 6 700-7 025 MHz przeznaczonego dla służby stałej satelitarnej na zasadzie pierwszej ważności w kierunku kosmos-Ziemia jest ograniczone do łączy dosyłowych dla systemów NGSO w służbie ruchomej satelitarnej (MSS);
- e) że uwagi **5.440A** i **5.457C** zostały przyjęte w celu uwzględnienia wykorzystania telemetrii lotniczej ruchomej (AMT) dla lotów doświadczalnych wykonywanych przez statki powietrzne (patrz ust. **1.83**) w zakresach częstotliwości 4 400-4 940 MHz i 5 925-6 700 MHz w kontekście jedynie służby FSS wykorzystującej sieci GSO;
- f) że dla służby stałej satelitarnej, służby ruchomej i służby stałej istnieją konkretne kryteria ochrony i poziomy ochronne zdefiniowane w tych kryteriach;
- g) że nowe systemy NGSO wykorzystujące orbity kołowe muszą zapewnić, aby istniejące systemy NGSO wykorzystujące wydłużone orbity eliptyczne były chronione,

*postanawia zwrócić się do Sektora Radiokomunikacji ITU*

aby przeprowadził badania następujących zagadnień związanych z systemami NGSO w następujących pasmach przeznaczonych dla służby FSS:

- a) w zakresie częstotliwości 3 700-4 200 MHz (kosmos-Ziemia) – identyfikacja możliwości zmian w art. **21**, tabl. 21-4 dla satelitów NGSO FSS, mając na celu umożliwienie nowym systemom NGSO działania w tych zakresach przeznaczonych dla FSS, przy jednoczesnym zapewnieniu istniejącym służbom pierwszej ważności, tj. służbie ruchomej i służbie stałej, ochrony i utrzymania istniejących, opisanych w art. **21**, wartości granicznych pfd dla sieci GSO;
- b) w zakresach częstotliwości 3 700-4 200 MHz (kosmos-Ziemia) i 5 925-6 425 MHz (Ziemia-kosmos) – badania zawartych w art. **22** wartości granicznych  $epfd_{\downarrow}$  i  $epfd_{\uparrow}$  dla systemów NGSO, w celu umożliwienia dodatkowym systemom NGSO działania w tych zakresach, przy jednoczesnym zapewnieniu, że sieci GSO są chronione przez niedopuszczalnymi zakłóceniami zgodnie z ust. **22.2** i istniejącymi kryteriami ochrony;
- c) w zakresach częstotliwości 4 500-4 800 MHz (kosmos-Ziemia) i 6 725-7 025 MHz (Ziemia-kosmos) – badania możliwości rozszerzenia art. **22** w kontekście wartości granicznych  $epfd_{\downarrow}$  i  $epfd_{\uparrow}$  w podobny sposób, jak dla innych zakresów przeznaczonych służbie FSS, mając na celu umożliwienie systemom NGSO działania w tych zakresach, przy jednoczesnym zapewnieniu, że sieci GSO są chronione przez niedopuszczalnymi zakłóceniami zgodnie z ust. **22.2** i istniejącymi kryteriami ochrony, biorąc pod uwagę *uznanie f)* powyżej;

d) w zakresie częstotliwości 6 700-7 025 MHz – badania kwestii ochrony łączy dosyłowych dla systemów FSS pracujących w kierunku kosmos-Ziemia przed niedopuszczalnymi zakłóceniami – zgodnie z istniejącymi kryteriami – ze strony ziemskich stacji systemów NGSO FSS pracujących w kierunku Ziemia-kosmos;

e) w zakresie częstotliwości 4 500-4 800 MHz (kosmos-Ziemia) – badania możliwości rozszerzenia odpowiednich postanowień normatywnych dla systemów NGSO FSS w celu ochrony służb naziemnych;

f) w zakresach częstotliwości 4 500-4 800 MHz (kosmos-Ziemia) i 5 925-6 425 MHz (Ziemia-kosmos) – badania możliwości rozszerzenia postanowień normatywnych w celu wyjaśnienia, że uwagi **5.440A** i **5.457C** będą miały zastosowanie w taki sposób, aby zapewnić, że systemy NGSO FSS nie powodują szkodliwych zakłóceń w AMT podczas lotów doświadczalnych wykonywanych przez statki powietrzne ani nie żądają od niej ochrony,

*dodatkowo postanawia*

1 że wyniki badań, o których mowa w *postanowieniach* powyżej, powinny:

- w żaden sposób zmienić kryteriów ochrony ani poziomów ochronnych zdefiniowanych w tych kryteriach dla systemów GSO FSS, dla służby stałej i służby ruchomej;
- zapewnić ochronę istniejących systemów NGSO FSS wykorzystujących wydłużone orbity eliptyczne;

2 że nowe systemy NGSO pracujące w pasmach przeznaczonych dla FSS podlegające zapisom Załącznika **30B** muszą zapewnić, że rezerwacje zawarte w Planie, o którym mowa w Załączniku **30B**, oraz przydziały zawarte w Liście, o której mowa w Załączniku **30B**, będą w pełni chronione,

*zwraca się do administracji*

aby wzięły one udział w tych badaniach poprzez przekazywanie swoich wkładów Sektorowi Radiokomunikacji ITU,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

aby w swoim sprawozdaniu, który będzie rozpatrywany podczas WRC-19, zawarł wyniki badań, o których mowa w punkcie *postanawia zwrócić się do Sektora Radiokomunikacji ITU* powyżej.



## UCHWAŁA 158 (WRC-15)

### **Wykorzystanie zakresów częstotliwości 17,7-19,7 GHz (kosmos-Ziemia) i 27,5-29,5 GHz (Ziemia-kosmos) przez stacje ziemskie w ruchu komunikujące się z geostacjonarnymi stacjami kosmicznymi w służbie stałej satelitarnej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że zakresy częstotliwości 17,7-19,7 GHz (kosmos-Ziemia) i 27,5-29,5 GHz (Ziemia-kosmos) w skali globalnej są przeznaczone służbie stałej satelitarnej (FSS) na zasadzie pierwszej ważności oraz że istnieje duża liczba geostacjonarnych sieci satelitarnych FSS oraz niegeostacjonarnych systemów FSS, które pracują w tych zakresach;
- b) że w zakresach tych pracuje duża liczba stacji zarówno w służbie stałej, jak i w służbie ruchomej;
- c) że dla zakresów tych istnieją regulacyjne i techniczne procedury dotyczące geostacjonarnych sieci satelitarnych FSS oraz niegeostacjonarnych systemów FSS;
- d) że istnieje zapotrzebowanie na łączność ruchomą, w tym na globalne szerokopasmowe usługi satelitarne, oraz że część tego zapotrzebowania może być zaspokojona poprzez umożliwienie stacjom ziemskim w ruchu komunikowania się ze stacjami kosmicznymi służby FSS pracującymi w zakresach częstotliwości 17,7-19,7 GHz (kosmos-Ziemia) i 27,5-29,5 GHz (Ziemia-kosmos);
- e) że niektóre administracje już uruchomiły stacje ziemskie w ruchu w ramach funkcjonujących i przyszłych geostacjonarnych sieci FSS oraz planują rozszerzenie wykorzystania tychże stacji;
- f) że wymaga się, aby geostacjonarnych sieci w służbie stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości 17,7-19,7 GHz (kosmos-Ziemia) i 27,5-29,5 GHz (Ziemia-kosmos) podlegały koordynacji oraz notyfikacji zgodnie z postanowieniami art. 9 i 11 Regulaminu Radiokomunikacyjnego;
- g) że zakresy częstotliwości 17,7-19,7 GHz (kosmos-Ziemia) i 27,5-29,5 GHz (Ziemia-kosmos) są również przeznaczone dla innych służb na zasadzie pierwszej ważności, zaś służby te są wykorzystywane przez wiele różnych systemów w ramach wielu różnych administracji i te istniejące służby oraz ich przyszły rozwój powinny być chronione bez żadnych nadmiernych ograniczeń;
- h) że obecnie nie ma żadnych konkretnych procedur regulacyjnych dotyczących koordynacji stacji ziemskich w ruchu względem stacji służb naziemnych,

*dodatkowo zważywszy*

- a) że spójne podejście odnośnie uruchamiania wspomnianych stacji ziemskich w ruchu będzie stanowić wsparcie w wypełnianiu istotnych i rozwijających się w skali globalnej wymagań dotyczących komunikacji;
- b) że Sektor Radiokomunikacji ITU (ITU-R) przyjął sprawozdania ITU-R S.2223 i ITU-R S.2357;
- c) że charakterystyki techniczne stacji ziemskich w ruchu pracujących w ramach konkretnej satelitarnej sieci geostacjonarnej powinny pozostawać w zgodzie z porozumieniami dotyczącymi koordynacji zawartymi między administracjami,

*uznając*

- a) że art. 21 zawiera wartości graniczne gęstości strumienia mocy (pfd) dla geostacjonarnych służb stałych satelitarnych;
- b) że stacje ziemskie w ruchu, o których mowa w niniejszej uchwale, nie będą wykorzystywane w aplikacjach dotyczących ochrony życia (safety-of-life);
- c) że niniejsza konferencja przyjęła uwagę 5.527A oraz Uchwałę 156 (WRC-15) dotyczące stacji ziemskich w ruchu;
- d) że postęp technologiczny, w tym wykorzystanie technik śledzenia, pozwala stacjom ziemskim w ruchu pracować zgodnie z charakterystykami stałych stacji ziemskich w służbie FSS;
- e) że ust. 1.21 definiuje służbę stałą satelitarną, zaś ust. 1.25 definiuje służbę ruchomą satelitarną (MSS);
- f) że wykorzystanie stacji ziemskiej w ruchu w reżimie służby stałej satelitarnej nie jest znacząco różne od zastosowania służby ruchomej satelitarnej, biorąc pod uwagę definicję służby ruchomej satelitarnej zawartą w ust. 1.25;
- g) że podstawowa różnica między stacją ziemską w ruchu a stacją ruchomą ziemską polega na tym, że stacja ziemska w ruchu zachowuje zgodność z technicznymi wymaganiami sformułowanymi dla ziemskich stałych stacji satelitarnych;

*uznając ponadto*

- a) że części zakresu częstotliwości 17,7-18,1 GHz są wykorzystywane przez łącza dosyłowe dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, zgodnie z Załącznikiem 30A (uwaga 5.516);
- b) że zakresy częstotliwości 18,3-19,3 GHz (Region 2), 27,5-27,82 GHz (Region 1), 28,35-28,45 GHz (Region 2), 28,45-28,94 GHz (wszystkie Regiony), 28,94-29,1 GHz (Regiony 2 i 3), 29,25-29,46 GHz (Region 2) i 29,46-29,5 GHz (wszystkie Regiony) są zidentyfikowane do zastosowań przez aplikacje o dużym zagęszczeniu w służbie stałej satelitarnej (uwaga 5.516B);
- c) że wykorzystanie zakresu częstotliwości 18,1-18,4 GHz przez służbę stałą satelitarną (Ziemia-kosmos) jest ograniczone do łączy dosyłowych satelitarnych systemów geostacjonarnych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej (uwaga 5.520);
- d) że wykorzystanie zakresu częstotliwości 18,6-18,8 GHz przez służbę stałą satelitarną jest ograniczone do systemów geostacjonarnych i systemów wykorzystujących orbity o wysokości apogeum większej niż 20 000 km (uwaga 5.522B);

- e) że wykorzystanie zakresów częstotliwości 17,8-18,6 GHz i 27,5-28,6 GHz przez niegeostacjonarne systemy w służbie stałej satelitarnej podlega postanowieniom uwagi **5.484A**, i ust. **22.5C** oraz **22.5I**;
- f) że wykorzystanie zakresów częstotliwości 18,8-19,3 GHz i 28,6-29,1 GHz przez geostacjonarne i niegeostacjonarne sieci w służbie stałej satelitarnej podlega postanowieniom ust. **9.11A**, natomiast ust. **22.2** nie ma tu zastosowania (uwaga **5.523A**);
- g) że wykorzystanie zakresu częstotliwości 19,3-19,7 GHz przez geostacjonarne systemy w służbie stałej satelitarnej oraz przez łącza dosyłowe w niegeostacjonarnych systemach satelitarnych działających w służbie ruchomej satelitarnej podlega postanowieniom ust. **9.11A**, lecz nie podlega postanowieniom ust. **22.2**, oraz że wykorzystanie tego zakresu przez inne systemy niegeostacjonarne w służbie stałej satelitarnej lub w przypadkach, o których mowa w uwagach **5.523C** i **5.523E**, nie podlega postanowieniom ust. **9.11A**, lecz w dalszym ciągu podlega procedurom zawartym w art. **9** (za wyjątkiem ust. **9.11A**) i **11** oraz postanowieniom ust. **22.2** (uwaga **5.523D**);
- h) że wykorzystanie zakresu częstotliwości 29,1-29,5 GHz (Ziemia-kosmos) przez służbę stałą satelitarną jest ograniczone do satelitarnych systemów geostacjonarnych i łączy dosyłowych do niegeostacjonarnych systemów satelitarnych w służbie ruchomej satelitarnej i że to wykorzystanie podlega postanowieniom ust. **9.11A**, lecz nie podlega postanowieniom ust. **22.2**, za wyjątkiem kwestii wskazanych w uwagach **5.523C** i **5.523E**, kiedy to takie wykorzystanie nie podlega postanowieniom ust. **9.11A**, lecz w dalszym ciągu podlega procedurom zawartym w art. **9** (za wyjątkiem ust. **9.11A**) i **11** oraz postanowieniom ust. **22.2** (uwaga **5.535A**);
- i) że zakres częstotliwości 27,5-30 GHz może być wykorzystany przez służbę stałą satelitarną (Ziemia-kosmos) dla zapewnienia łączy dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej (uwaga **5.539**);
- j) że łącza dosyłowe sieci niegeostacjonarnych w służbie ruchomej satelitarnej oraz sieci geostacjonarnych w służbie stałej satelitarnej pracujące w zakresie częstotliwości 29,1-29,5 GHz (Ziemia-kosmos) muszą wykorzystywać adaptacyjne sterowanie mocą w łączu w górę lub inne metody kompensacji zaników, tak aby transmisja stacji ziemskiej odbywała się z mocą wymaganą dla zapewnienia pożądanego charakterystyki jakościowej łącza, przy jednoczesnej redukcji poziomu wzajemnych interferencji pomiędzy obiema sieciami (uwaga **5.541A**);
- k) że zakres częstotliwości 27,5-29,5 GHz jest przeznaczony w skali globalnej służbom stałym oraz ruchomym na zasadzie pierwszej ważności;
- l) że zakres częstotliwości 18,6-18,8 GHz jest wykorzystywany przez służbę satelitarnych badań Ziemi (EESS) (pasywną) do zdalnego wykrywania (sensing) przez satelity do badań Ziemi oraz meteorologiczne i ochrona przed zakłóceniami jest kluczowa dla pasywnych pomiarów wykorzystujących sensing, zwłaszcza w przypadku pomiarów znanych linii widmowych, które są tutaj szczególnie istotne;
- m) że zakres częstotliwości 28,5-29,5 GHz (Ziemia-kosmos) jest również przeznaczony dla służby satelitarnych badań Ziemi na zasadzie drugiej ważności i żadne dodatkowe ograniczenia nie powinny być nakładane na tę służbę;
- n) że wszystkie służby, dla których istnieją przeznaczenia w przedmiotowych zakresach częstotliwości, powinny być wzięte pod uwagę,

*postanawia zwrócić się do Sektora ITU-R*

1 aby przeprowadził badania technicznych i operacyjnych charakterystyk oraz wymagań użytkowników różnych typów stacji ziemskich w ruchu, które działają lub planują działać w ramach geostacjonarnych przeznaczeń dla służby FSS w zakresach częstotliwości 17,7-19,7 GHz i 27,5-29,5 GHz, uwzględniając kwestię wykorzystania widma dla dostarczenia przewidywanych służb różnym typom stacji ziemskiej w ruchu oraz kwestię, w jakim stopniu elastyczny dostęp do widma ułatwi współużytkowanie różnych służb wskazanych w punktach *uznając ponadto* lit. a) do n);

2 aby przeprowadził badania współużytkowania i kompatybilności pomiędzy stacjami ziemskimi w ruchu pracującymi w geostacjonarnych sieciach w służbie stałej satelitarnej a istniejącymi i planowanymi stacjami pracującymi w służbach, dla których istnieją przeznaczenia w zakresach częstotliwości 17,7-19,7 GHz i 27,5-29,5 GHz w celu zapewnienia ochrony służbom, dla których istnieją przeznaczenia w tych zakresach, a także w celu nie nakładania na te służby nadmiernych ograniczeń, biorąc w tych badaniach pod uwagę treść punktów *uznając ponadto* lit. a) do n);

3 aby dokonał rozwinięcia – dla różnych typów stacji ziemskich w ruchu i różnych części przedmiotowych zakresów częstotliwości – warunków technicznych i postanowień normatywnych dotyczących działania tych stacji, biorąc przy tym pod uwagę wyniki badań, o których mowa powyżej,

*postanawia*

że te stacje ziemskie nie będą wykorzystywane ani w żaden inny sposób uwzględniane w zastosowaniach związanych z ochroną życia (safety-of-life),

*postanawia dodatkowo zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

aby rozpatrzyła wyniki powyższych badań i podjęła niezbędne działania, pod warunkiem, że wyniki badań, o których mowa w punkcie *postanawia zwrócić się do Sekcji ITU-R* są kompletne i zatwierdzone przez grupy studiów ITU-R.



## UCHWAŁA 159 (WRC-15)

### **Badania kwestii technicznych, operacyjnych i postanowień normatywnych dla niegeostacjonarnych systemów służby stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości 37,5-39,5 GHz (kosmos-Ziemia), 39,5-42,5 GHz (kosmos-Ziemia), 47,2-50,2 GHz (Ziemia-kosmos) i 50,4-51,4 GHz (Ziemia-kosmos)**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) na potrzebę zachęcenia do rozwoju i wprowadzania nowych technik w służbie stałej satelitarnej (FSS) na częstotliwościach powyżej 30 GHz;
- b) że systemy FSS oparte na nowych technologiach powyżej 30 GHz i związane z konstelacjami satelitów geostacjonarnych (GSO) oraz konstelacjami satelitów niegeostacjonarnych (non-GSO) mogą dostarczać przystępne cenowo środki komunikacji o wysokiej pojemności nawet do najbardziej odizolowanych regionów świata;
- c) że Regulamin Radiokomunikacyjny powinien umożliwiać wprowadzanie nowych zastosowań technologii radiokomunikacyjnych, aby zapewnić działanie jak największej liczby systemów w celu efektywnego wykorzystania widma;
- d) że, zgodnie z ust. **22.2**, systemy NGSO nie powinny powodować niedopuszczalnych zakłóceń w sieciach satelitów GSO FSS i służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej (BSS) ani, o ile nie określono inaczej w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, nie mogą żądać od nich ochrony;
- e) że systemy NGSO FSS odniosłyby korzyści z pewności wynikającej z wyspecyfikowania środków wymaganych do ochrony sieci satelitów GSO FSS i BSS na podstawie ust. **22.2**
- f) że w służbie FSS istnieją sieci satelitów GSO oraz systemy satelitów NGSO pracujące i/lub zaplanowane do pracy w paśmie częstotliwości przeznaczonym dla służby FSS w zakresie częstotliwości 37,5-51,4 GHz;
- g) że wymagane są badania techniczne w celu określenia wykonalności oraz warunków dla systemów satelitów NGSO FSS współdzielących zakresy częstotliwości 37,5-42,5 GHz (kosmos-Ziemia), 47,2-50,2 GHz (Ziemia-kosmos) i 50,4-51,4 GHz (Ziemia-kosmos): 1) z sieciami satelitów GSO (FSS, MSS i BSS, stosownie do zakresu), oraz 2) z innymi systemami satelitów NGSO FSS;
- h) że może być wymagany przegląd Uchwały **750 (Rev.WRC-15)** w celu wzięcia pod uwagę rozwoju systemów satelitów NGSO,

*dodatkowo zważywszy*

że Zalecenia ITU-R S.1323, ITU-R S.1325, ITU-R S.1328, ITU-R S.1529 i ITU-R S.1557 dostarczają informacji na temat charakterystyk systemu, wymagań operacyjnych oraz kryteriów ochrony, które mogą być wykorzystane w badaniach nad współużytkowaniem,

*odnotowując*

- a) że informacje zawarte w zgłoszeniach sieci satelitarnych GSO FSS w zakresach częstotliwości 37,5-42,5 GHz (kosmos-Ziemia), 49,2-50,2 GHz (Ziemia-kosmos) i 50,4-51,4 GHz (Ziemia-kosmos) zostały przekazane do Biura Radiokomunikacyjnego;
- b) że niektóre z tych sieci satelitów GSO są eksploatowane, a inne będą eksploatowane w niedalekiej przyszłości;
- c) że zakres częstotliwości 37,5-38 GHz jest przeznaczony dla służby badań kosmosu (daleki kosmos) w kierunku kosmos-Ziemia oraz zakres częstotliwości 40,0-40,5 GHz jest przeznaczony dla służby badań kosmosu i służby satelitarnych badań Ziemi w kierunku Ziemia-kosmos na zasadzie pierwszej ważności,
- d) że zakres częstotliwości 37,5-40,5 GHz jest przeznaczony dla służby satelitarnych badań Ziemi w kierunku kosmos-Ziemia na zasadzie drugiej ważności,

*uznając*

- a) że WRC-2000 przyjęła postanowienia, w tym wartości graniczne zastępczej gęstości strumienia mocy (epfd) zawarte w ust. **22.5C**, **22.5D** i **22.5F**, które wyszczególniają ilościowo ust. **22.2**, aby chronić systemy satelitarne GSO FSS i GSO BSS przed zakłóceniami ze strony systemów NGSO FSS w zakresie częstotliwości 10-30 GHz;
- b) że Uchwała **76 (Rev.WRC-15)** zawiera poziomy zagregowanej mocy, które nie mogą być przekroczone przez niegeostacjonarne systemy w służbie stałej satelitarnej w celu ochrony geostacjonarnych sieci satelitarnych FSS i BSS przed zakłóceniami w zakresie częstotliwości 10-30GHz;
- c) że uwaga **5.552** nakłania, by administracje podjęły wszelkie możliwe kroki, aby zarezerwować zakres częstotliwości 47,2-49,2 GHz dla łączy dosyłowych służby radiodifuzyjnej satelitarnej pracującej w zakresie 40,5-42,5 GHz;
- d) że uwaga **5.554A** ogranicza użytkowanie przez systemy w służbie stałej satelitarnej (kosmos-Ziemia) zakresów częstotliwości 47,5-47,9 GHz, 48,2-48,54 GHz oraz 49,44-50,2 GHz tylko do satelitów geostacjonarnych;
- e) że ust. **21.16** zawiera wartości graniczne gęstości strumienia mocy obowiązujące w niegeostacjonarnych systemach satelitarnych służące ochronie służb ruchomych posiadających przeznaczenia w zakresie częstotliwości 37,5-42,5 GHz;
- f) że zakres częstotliwości 50,2-50,4 GHz jest przeznaczony na zasadzie pierwszej ważności dla służb satelitarnych badań Ziemi EESS (pasywnych) oraz badań kosmosu (pasywnych), które muszą być odpowiednio chronione;
- g) że WRC-03, mając na uwadze wyniki wstępnych badań ITU-R, zdecydowała, że konieczne są dalsze badania, aby określić dla systemu satelitarnego NGSO FSS warunki współdzielenia zakresu częstotliwości 37,5-50,2 GHz z sieciami satelitarnymi GSO FSS;
- h) że uwaga **5.556** wskazuje, że w zakresach częstotliwości 51,4-54,25 GHz są prowadzone obserwacje radioastronomiczne oraz że powinny zostać określone środki minimalizacji zakłóceń w tym względzie;

i) że wszystkie potencjalne korekty limitów służących ochronie służb pasywnych lub obserwacji radioastronomicznych muszą być przyszłościowe i ich zastosowanie będzie niepraktyczne w przypadku sieci i systemów FSS opisanych w *założeniu b)* i *sposposrzeniach a) i b)*,

*postanawia zwrócić się do ITU-R*

aby przeprowadził i ukończył przed rozpoczęciem WRC-19:

1 badania dotyczące kwestii technicznych, operacyjnych i postanowień normatywnych dla systemów satelitarnych GSO FSS działających w zakresach częstotliwości 37,5-42,5 GHz (kosmos-Ziemia), 47,2-48,9 GHz (ograniczone tylko do łączy dosyłowych), 48,9-50,2 GHz (Ziemia-kosmos) i 50,4-51,4 GHz (Ziemia-kosmos), przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony sieci satelitów GSO w służbach FSS, MSS oraz BSS, bez ograniczania lub nakładania nadmiernych restrykcji dla przyszłego rozwoju sieci GSO w wymienionych zakresach, oraz bez modyfikacji postanowień zawartych w art. **21**;

2 badania prowadzone na podstawie *postulatu skierowanego do ITU-R 1* powinny być skupione wyłącznie na wyznaczeniu granicznych wartości zastępczej gęstości strumienia mocy wytwarzanej w każdym punkcie systemu GSO przez emisje z wszystkich ziemskich stacji systemów NGSO odpowiednio w służbie stałej satelitarnej lub w jakiegokolwiek geostacjonarnej stacji ziemskiej FSS;

3 badania i opracowanie warunków współdzielenia między systemami NGSO FSS pracującymi w zakresach częstotliwości opisanych powyżej w *postulacie skierowanym do ITU-R 1*;

4 badania ewentualnych zmian Uchwały **750 (Rev.WRC-15)** koniecznych do zapewnienia ochrony służby EESS (pasywnych) w zakresach częstotliwości 36-37 GHz i 50,2-50,4 GHz przed transmisją służby NGSO FSS, biorąc pod uwagę zapisy zawarte powyżej w *uznaniu i)*, włącznie z badaniem wpływu zagregowanych zakłóceń FSS pochodzących z sieci i systemów działających lub zaplanowanych do działania w zakresach opisanych powyżej w *postulacie skierowanym do ITU-R 1*;

5 badania w kierunku zapewnienia ochrony zakresów częstotliwości radioastronomii 42,5-43,5 GHz, 48,94-49,04 GHz i 51,4-54,25 GHz przed transmisją służby NGSO FSS, biorąc pod uwagę zapisy zawarte powyżej w *uznaniu i)*, włącznie z badaniem wpływu zagregowanych zakłóceń FSS pochodzących z sieci i systemów działających lub zaplanowanych do działania w zakresach częstotliwości opisanych powyżej w *postulacie skierowanym do ITU-R 1*,

*dodatkowo postanawia*

zwrócić się do WRC-19, aby rozważyła wyniki powyższych badań i powzięła odpowiednie działania,

*zwraca się do administracji*

aby uczestniczyły w badaniach poprzez przekazywanie ITU-R swoich wkładów.



## UCHWAŁA 160 (WRC-15)

### Ułatwienie dostępu do aplikacji szerokopasmowych zapewniane przez stacje na platformie stratosferycznej

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że istnieje potrzeba zwiększenia liczby połączeń szerokopasmowych i usług telekomunikacyjnych dla społeczności słabo rozwiniętych oraz na obszarach wiejskich i oddalonych od dużych skupisk ludności;
- b) że obecne techniki mogą być wykorzystywane do zastosowań szerokopasmowych zapewnianych przez stacje bazowe działające na dużych wysokościach;
- c) że stacje umieszczane na platformie stratosferycznej (high-altitude platform stations, HAPS) są jednym z możliwych sposobów na zapewnienie stałych połączeń szerokopasmowych, które mogą umożliwić rozwój szerokopasmowego dostępu bezprzewodowego na obszarach oddalonych od dużych skupisk ludności, w tym na terenach górskich, w obszarach przybrzeżnych i w piaszczystych terenach pustynnych;
- d) że stacja HAPS używając łączy pomiędzy stacjami HAPS może zapewnić połączenia szerokopasmowe przy minimalnej infrastrukturze sieci naziemnej;
- e) że HAPS może być również wykorzystywana do odzyskiwania komunikacji po katastrofie;
- f) że niektóre nowe jednostki są obecnie testowane w celu dostarczania usług szerokopasmowych poprzez lekkie napędzane energią słoneczną samoloty i sterowce umieszczone na wysokości 20-50 kilometrów i pracujące przez kilka miesięcy w przybliżeniu stałym punkcie w stosunku do ziemi,

*uznając,*

- a) że istniejące służby oraz ich aplikacje powinny być chronione przed aplikacjami HAPS, a przyszły rozwój istniejących służb nie powinien być ograniczany przez HAPS;
- b) że HAPS jest zdefiniowana w ust. **1.66A** Regulaminu Radiokomunikacyjnego jako stacja ulokowana na jakimś obiekcie na wysokości 20-50 km i w określonym w przybliżeniu stałym punkcie w stosunku do Ziemi oraz jest przedmiotem postanowienia **4.23**;
- c) że WRC-97 dokonała ogólnoświatowej identyfikacji HAPS w pasmach częstotliwości 47,2-47,5 GHz oraz 47,9-48,2 GHz, że WRC-2000 uzgodniła z powodu problemów z zanikami podczas opadów deszczu w tym zakresie częstotliwości, identyfikacji dla HAPS zakresu częstotliwości 27,9- 28,2 GHz (stałe łącze w dół), sparowanego z zakresem częstotliwości 31,0-31,3 GHz (stałe łącze w górę), poza Regionem 2, oraz że podczas WRC-12 pięć krajów dołączyło się do uwagi **5.457** celem przeznaczenia dla HAPS w służbie stałej zakresów częstotliwości 6 440- 6 520 MHz (HAPS-ziemia) i 6 560-6 640 MHz (ziemia-HAPS);
- d) że WRC-2000 zdecydowała o dodatkowych identyfikacjach widma dla łączy HAPS w kilku krajach, zgodnie z uwagą **5.388A** i uwagą **5.388B**;
- e) że istniejące identyfikacje HAPS zostały ustanowione bez odniesienia do dzisiejszych możliwości działania systemów szerokopasmowych;

f) że w Zaleceniu **34 (Rev.WRC-12)** odnotowano fakt, że w celu poprawy i harmonizacji wykorzystania widma częstotliwości radiowych pożądane jest opracowanie wspólnych ogólnoswiatowych przeznaczeń częstotliwości;

g) że od czasu WRC-12 ewolucja technologii, wyrażająca się postępowaniem w efektywności działania panelu słonecznego, gęstości energii ogniw, tworzeniu lekkich materiałów kompozytowych, autonomicznych urządzeń awioniki i techniki antenowej, może poprawić rentowność HAPS;

h) że powinny być chronione rezerwy w Planie w Załączniku **30B**, przydziały w planach i wykazie zawarte w Załączniku **30** i **30A** oraz przydziały zamieszczone w Załączniku **30B**,

*postanawia zwrócić się do ITU-R, aby*

1 zbadać dodatkowe potrzeby widma dla łączy sieciowych (gateway) i stałych terminali HAPS zapewniających łączność szerokopasmową w służbie stałej, z uwzględnieniem:

- istniejących identyfikacji i wdrożeń systemów HAPS;
- przewidywanych scenariuszy wdrażania systemów szerokopasmowych HAPS i związanych z nimi wymogów, takie jak stosowane w oddalonych obszarach;
- parametrów technicznych i operacyjnych systemów HAPS, uwzględniających ewolucję HAPS dzięki postępowi technologii i technik efektywnych widmowo oraz ich wdrażanie;

2 zbadać przydatność wykorzystania istniejących identyfikacji w *stwierdzeniu c)* na poziomie globalnym lub regionalnym, biorąc pod uwagę przepisy prawne, takie jak geograficzne i techniczne ograniczenia związane z istniejącymi identyfikacjami HAPS powstałe na podstawie badań przeprowadzonych na podstawie *postulatu skierowanego do ITU-R 1*;

3 zbadać odpowiednie zmiany do istniejących uwag i związanych z nimi uchwał w identyfikacjach zawartych w *stwierdzeniu c)* w celu ułatwienia korzystania z łączy HAPS na poziomie globalnym lub regionalnym, z ograniczeniem do obecnie zidentyfikowanych zakresów częstotliwości, natomiast w przypadku gdy wykorzystanie takiej identyfikacji nie jest technicznie wykonalne dla użytkowania HAPS – ewentualne usuwanie nieodpowiednich identyfikacji;

4 zbadać, w celu zaspokojenia wszystkich potrzeb widma, które nie mogą być spełnione w ramach *postulatów skierowanych do ITU-R 2* i *3*, celem wykorzystania łączy przejściowych i stałych terminali HAPS, następujące zakresy częstotliwości uprzednio przydzielone dla służby stałej na prawach pierwszej ważności i nieuwzględnione w żadnym regionie w Załącznikach **30**, **30A** i **30B**:

- na poziomie ogólnoswiatowym: 38-39.5 GHz, i
- na poziomie regionalnym: w Regionie 2, 21,4-22 GHz i 24,25-27,5 GHz,

*dotatkowo postanawia*

- 1 że badania, o których mowa w *postulatach skierowanych do ITU-R 3 i 4*, obejmują badania współużytkowania i kompatybilności w celu zapewnienia ochrony istniejących służb ulokowanych w zidentyfikowanych zakresach częstotliwości i, w stosownych przypadkach, badania w zakresach sąsiednich, biorąc pod uwagę badania uprzednio przeprowadzone w ITU R;
- 2 że w modyfikacjach badanych zgodnie z *postulatem skierowanym do ITU-R 3* nie należy rozważać wykorzystania łączny HAPS w zakresach częstotliwości zawartych w Załączniku **30B**;
- 3 opracować w stosownych przypadkach zalecenia i sprawozdania ITU-R na podstawie badań określonych powyżej, w *postanowieniach dotyczących ITU-R 1, 2, 3 i 4*,

*zwraca się do administracji*

aby uczestniczyły w badaniach i przedstawiały stosowne przyczynki,

*postanawia zwrócić się Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

aby rozważyła w stosownych przypadkach wyniki powyższych badań i podjęła niezbędne działania regulacyjne, pod warunkiem, że wyniki określone w *postulatach skierowanych do ITU-R* są kompletne i uzgodnione przez grupy studiów ITU-R.





## UCHWAŁA 161 (WRC-15)

### **Badania dotyczące potrzeb w zakresie widma i ewentualnego przeznaczenia zakresu częstotliwości 37,5-39,5 GHz dla służby stałej satelitarnej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że systemy satelitarne są coraz częściej wykorzystywane w celu dostarczenia usług szerokopasmowych i mogą pomóc w zapewnieniu powszechnego dostępu szerokopasmowego;
- b) że następna generacja technologii służby stałej satelitarnej dla usług szerokopasmowych spowoduje zwiększenie szybkości transmisji (szybkości rzędu 45 Mb/s są już dostępne), i można spodziewać się, iż w niedalekiej przyszłości tempo tego wzrostu będzie jeszcze większe;
- c) że wyniki postępu technologicznego, w tym rozwój technologii spot-beam i ponownego wykorzystywania częstotliwości, są stosowane przez służbę stałą satelitarną (FSS) w pasmach powyżej 30 GHz w celu zwiększenia efektywnego wykorzystania widma;
- d) że aplikacje służby stałej satelitarnej w pasmach powyżej 30 GHz, takie jak bramy (gateways), powinny być łatwiejsze we współużytkowaniu z innymi służbami radiokomunikacyjnymi, niż aplikacje w służbie stałej satelitarnej o wysokiej gęstości (HDFSS);
- e) że systemy FSS oparte na wykorzystaniu nowych technologii w pasmach powyżej 30 GHz wykorzystujące zarówno geostacjonarne (GSO), jak i niegeostacjonarne (NGSO) konstelacje satelitów są w stanie zapewnić przystępną cenowo łączność o wysokiej pojemności w nawet najbardziej odizolowanych regionach świata;
- f) że zakres częstotliwości 36-37 GHz jest przeznaczony na zasadzie pierwszej ważności dla służb satelitarnych badań Ziemi (EESS) (pasywnych) i dla służb badań kosmosu (SRS) (pasywnych), które muszą być odpowiednio chronione,

*dotatkowo zważywszy*

- a) że Zalecenia ITU-R S.1323, S.1325, S.1328, S.1529 oraz S.1557 dostarczają informacji na temat charakterystyki systemu, wymagań operacyjnych oraz kryteriów ochrony wykorzystywanych w badaniach współużytkowania;
- b) że w zależności od rezultatów badań technicznych, może okazać się technicznie wykonywalnym, aby w zakresie częstotliwości 37,5-39,5 GHz (Ziemia-kosmos) uzyskać nowe przeznaczenie dla służby FSS celem funkcjonowania stacji ziemskich o charakterze bramy (gateway),

*odnotowując*

- a) że zgłaszane informacje dotyczące sieci GSO w zakresie częstotliwości 37,5-42,5 GHz (kosmos-Ziemia) zostały przekazane do Biura Radiokomunikacyjnego;
- b) że niektóre z tych sieci GSO już działają, a inne będą działały w najbliższej przyszłości;
- c) że zakres częstotliwości 37,5-38 GHz jest przeznaczony dla służby SRS na zasadzie pierwszej ważności w kierunku kosmos-Ziemia;
- d) że zakres częstotliwości 37,5-39,5 GHz jest przeznaczony dla służby EESS na zasadzie drugiej ważności w kierunku kosmos-Ziemia,

*uznając*

konieczność ochrony istniejących służb przy rozważaniu ewentualnych dodatkowych przeznaczeń częstotliwości dla jakichkolwiek służb,

*postanawia zwrócić się do ITU-R*

o przeprowadzenie i ukończenie przed rozpoczęciem WRC-23:

1            badań dotyczących dodatkowych zapotrzebowań widmowych dla rozwoju służby FSS, biorąc pod uwagę zakresy częstotliwości przydzielone aktualnie tej służbie, warunki techniczne ich wykorzystania oraz możliwość optymalizacji wykorzystania tych zakresów w celu zwiększenia efektywności widmowej;

2            badań dotyczących współużytkowania oraz kompatybilności istniejących służb, na zasadach pierwszej i drugiej ważności, w tym w sąsiednich pasmach, w celu określenia przydatności nowych przydziałów służbie stałej satelitarnej na zasadzie pierwszej ważności w zakresie częstotliwości 37,5-39,5 GHz (Ziemia-kosmos, ograniczone jedynie do łącza dosyłowego FSS) zarówno przy wykorzystaniu orbit geostacjonarnych, jak i orbit niegeostacjonarnych;

3            badań w kierunku ewentualnej zmiany Uchwały **750 (Rev. WRC-15)**, tak, aby systemy pracujące w pasywnym zakresie częstotliwości 36-37 GHz były chronione,

*dotatkowo postanawia*

zwrócić się do WRC-23, aby rozważyła wyniki powyższych badań i podjęła stosowne działania,

*zwraca się do administracji*

aby aktywnie uczestniczyły one w badaniach poprzez przekazywanie do ITU-R swoich wkładów.

## UCHWAŁA 162 (WRC-15)

### **Badania dotyczące zapotrzebowania na widmo i ewentualnego przeznaczenia zakresu częstotliwości 51,4-52,4 GHz dla służby stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos)**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że systemy satelitarne są coraz częściej wykorzystywane w celu dostarczenia usług szerokopasmowych i mogą pomóc w zapewnieniu powszechnego dostępu szerokopasmowego;
- b) że następna generacja technologii służby stałej satelitarnej dla usług szerokopasmowych spowoduje zwiększenie szybkości transmisji (szybkości rzędu 45 Mb/s są już dostępne), i można spodziewać się, iż w niedalekiej przyszłości tempo tego wzrostu będzie jeszcze większe;
- c) że postęp technologiczny, w tym rozwój techniki wiązki punktowej (spot-beam) i ponownego wykorzystania częstotliwości są wykorzystywane przez służbę stałą satelitarną (FSS) w zakresach powyżej 30 GHz w celu zwiększenia efektywnego wykorzystania widma;
- d) że aplikacje służby stałej satelitarnej w zakresach powyżej 30 GHz, takie jak łącza dosyłowe, powinny być łatwiejsze we współużytkowaniu z innymi służbami radiokomunikacyjnymi, aniżeli aplikacje w służbie stałej satelitarnej o wysokiej gęstości (HDFSS);

*uznając*

- a) konieczność ochrony istniejących służb przy rozważaniu ewentualnych dodatkowych przeznaczeń częstotliwości dla jakichkolwiek służb,
- b) że zakres częstotliwości 51,4-52,4 GHz jest przydzielony dla służb stałej i ruchomej, które będą musiały być chronione i jest dostępny dla zastosowań o dużym zagęszczeniu w służbie stałej jak wskazano w uwadze **5.547**;
- c) że uwaga **5.556** wskazuje, że obserwacje radioastronomiczne są przeprowadzane w zakresie częstotliwości 51,4-54,25 GHz, a odpowiednie środki mogą być zdefiniowane, aby chronić służbę radioastronomiczną,

*postanawia zwrócić się do ITU-R*

o przeprowadzenie i ukończenie przed rozpoczęciem WRC-19:

1 badań dotyczących dodatkowych zapotrzebowań widmowych dla rozwoju służby stałej satelitarnej, biorąc pod uwagę zakresy częstotliwości przydzielone aktualnie tej służbie, warunki techniczne ich wykorzystania oraz możliwość optymalizacji wykorzystania tych zakresów w celu zwiększenia efektywności widmowej;

2            badań współużytkowania i kompatybilności istniejących służb pierwszej i drugiej ważności, w stosownych przypadkach również w sąsiednich pasmach, w celu określenia przydatności, w tym ochrony służb stałej i ruchomej, dla nowych przydziałów pierwszej ważności dla FSS w zakresie częstotliwości 51,4-52,4 GHz (Ziemia-kosmos), ograniczonych do łączy dosyłowych do FSS dla orbit geostacjonarnych i ewentualnych związanych z tym działań regulacyjnych; Działania te należy przeprowadzić jeśli taka potrzeba wyniknie z badań, o których mowa w *1 postulacie skierowanym do ITU-R*,

3            badań w kierunku ewentualnej zmiany Uchwały **750 (Rev. WRC-15)**, tak, aby systemy pracujące w pasywnym zakresie częstotliwości 36-37 GHz były chronione,

4            badań dotyczących ochrony radioastronomii, jak opisano w *uznaniu c)*, w tym stosownych środków regulacyjnych,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

przygotować raport dotyczący wyników prac ITU-R na WRC-19,

*zwraca się do administracji*

aby aktywnie uczestniczyły one w badaniach poprzez przekazywanie do ITU-R swoich wkładów.

## UCHWAŁA 163 (WRC-15)

### **Uruchamianie stacji ziemskich w niektórych krajach Regionu 1 i 2 w zakresie częstotliwości 14,5-14,75 GHz w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) nie na potrzeby łączy dosyłowych dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że istnieje zapotrzebowanie na satelitarne usługi komunikacyjne, szczególnie dla kierunku Ziemia-kosmos w zakresie 13-17 GHz;
- b) że część tego zapotrzebowania może być zaspokojona dzięki stacjom ziemskim pracującym w zakresie częstotliwości 14,5-14,8 GHz, bez konieczności wprowadzania wymogu, aby wykorzystanie to podlegało Planowi lub wykazowi z Załącznika **30A**;
- c) że ochrona oraz przyszłe wykorzystanie przeznaczeń podlegających Planowi lub Liście opisanych w Załączniku **30A** wymagałoby spełnienia określonych wymagań;
- d) że dla zapewnienia ochrony obecnego oraz przyszłego wykorzystania innych służb, dla których istnieją przeznaczenia w tym zakresie, stacje ziemskie musiałyby pracować z pewnymi technicznymi oraz operacyjnymi ograniczeniami (patrz uwagi **5.509B**, **5.509C**, **5.509D**, **5.509E** i **5.509F**);
- e) że niektóre administracje mogą nie być w stanie przewidzieć kwestii związanych z potencjalnym przyszłym wykorzystaniem tego zakresu na ich terytoriach;

*postanawia*

że stacje ziemskie w Regionach 1 i 2 w zakresie częstotliwości 14,5-14,75 GHz w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) nie służące potrzebom łączy dosyłowych dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej powinny być użytkowane jedynie w następujących państwach: Algieria, Arabia Saudyjska, Argentyna, Armenia, Azerbejdżan, Bahrajn, Białoruś, Brazylia, Bułgaria, Kuba, Egipt, Salwador, Federacja Rosyjska, Irak, Jordania, Kazachstan, Kuwejt, Mauretania, Meksyk, Maroko, Nikaragua, Norwegia, Oman, Uzbekistan, Katar, Kirgistan, Sudan, Turcja, Urugwaj i Wenezuela; działanie takie podlega technicznym i operacyjnym ograniczeniom zawartym w uwagach **5.509B**, **5.509C**, **5.509D**, **5.509E** i **5.509F**.



## UCHWAŁA 164 (WRC-15)

### **Uruchamianie stacji ziemskich w niektórych krajach Regionu 3 w zakresie częstotliwości 14,5-14,8 GHz w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) nie na potrzeby łączy dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że istnieje zapotrzebowanie na satelitarne usługi komunikacyjne, szczególnie dla kierunku Ziemia-kosmos w zakresie 13-17 GHz;
- b) że część tego zapotrzebowania może być zaspokojona dzięki stacjom ziemskim pracującym w zakresie częstotliwości 14,5-14,8 GHz, bez konieczności wprowadzania wymogu, aby wykorzystanie to podlegało Planowi lub Liście opisanych w Załączniku **30A**;
- c) że ochrona oraz przyszłe wykorzystanie przeznaczeń podlegających Planowi lub Liście opisanych w Załączniku **30A** wymagałoby spełnienia określonych wymagań;
- d) że dla zapewnienia ochrony obecnego oraz przyszłego wykorzystania innych służb, dla których istnieją przeznaczenia w tym zakresie, stacje ziemskie musiałyby pracować z pewnymi technicznymi oraz operacyjnymi ograniczeniami (patrz uwagi **5.509B**, **5.509C**, **5.509D**, **5.509E** i **5.509F**);
- e) że niektóre administracje mogą nie być w stanie przewidzieć kwestii związanych z potencjalnym przyszłym wykorzystaniem tego zakresu na ich terytoriach;

*postanawia*

że stacje ziemskie w Regionie 3 w zakresie częstotliwości 14,5-14,75 GHz w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) nie służące potrzebom łączy dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej powinny być użytkowane jedynie w następujących państwach: Australia, Kambodża, Chiny, Japonia, Laos, Pakistan, Papua Nowa Gwinea, Tajlandia i Wietnam; działanie takie podlega technicznym i operacyjnym ograniczeniom zawartym w uwagach **5.509B**, **5.509C**, **5.509D**, **5.509E** i **5.509F**.





## UCHWAŁA 205 (REV.WRC-15)

### **Ochrona systemów pracujących w służbie ruchomej satelitarnej w zakresie częstotliwości 406–406,1MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że na mocy postanowień WARC-79 zakres częstotliwości 406–406,1 MHz przeznaczono służbie ruchomej satelitarnej (MSS) w kierunku Ziemia-kosmos;
- b) że postanowienia uwagi **5.266** ograniczają użytkowanie zakresu częstotliwości 406–406,1 MHz do ratunkowych satelitarnych radiolatarni lokalizacyjnych o niskiej mocy (EPIRB);
- c) że na mocy WARC Mob-83 zamieszczono w niniejszym Regulaminie Radiokomunikacyjnym postanowienie dotyczące wprowadzenia i rozwoju światowego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa;
- d) że wykorzystanie satelitarnych EPIRB jest kluczowym elementem tego systemu;
- e) że, tak samo jak każdy zakres częstotliwości zarezerwowany na potrzeby systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa, zakres częstotliwości 406–406,1 MHz jest w pełni chroniony przed szkodliwymi zakłóceniami każdego rodzaju;
- f) że postanowienia uwagi **5.267** i ust. **4.22** oraz Załącznika **15** (tabela **15-2**) nakładają obowiązek ochrony służby MSS użytkującej zakres częstotliwości 406–406,1 MHz przed wszelkimi emisjami z innych systemów, w tym systemów pracujących w sąsiednich dolnych i górnych zakresach częstotliwości;
- g) że w Zaleceniu ITU-R M.1478 zawarto wymogi dotyczące ochrony różnego rodzaju urządzeń umieszczonych na pokładzie satelitów odbierających sygnały EPIRB w zakresie częstotliwości 406–406,1 MHz zarówno przed pozapasmowymi emisjami szerokopasmowymi jak i wąskopasmowymi emisjami ubocznymi;
- h) że w Raporcie ITU-R M.2359 przedstawiono wyniki badań obejmujących różne scenariusze pomiędzy MSS i innymi powiązanymi aktywnymi służbami działającymi w zakresach częstotliwości 390-406 MHz oraz 406,1-420 MHz lub w odrębnych częściach tych zakresów częstotliwości;
- i) że niepożądane emisje ze służb spoza zakresu częstotliwości 406-406,1 MHz mogą powodować zakłócenia odbiorników MSS w paśmie 406-406,1 MHz;
- j) że długofalowa ochrona przed szkodliwymi zakłóceniami systemu satelitarnego Cospas-Sarsat pracującego w MSS w zakresie częstotliwości 406-406,1 MHz jest niezbędna z punktu widzenia szybkości reakcji służb ratowniczych;
- k) że w większości przypadków, zakresy częstotliwości sąsiadujące lub leżące w pobliżu częstotliwości używanych przez Cospas-Sarsat będą nadal wykorzystywane do różnych zastosowań w służbach, dla których są przeznaczone,

*dodatkowo zważywszy*

- a) że pewne administracje wstępnie opracowały i wdrożyły operacyjny system satelitarny obejmujący satelity niskoorbitowe i okołobiegunowe (Cospas-Sarsat), pracujący w zakresie częstotliwości 406–406,1 MHz, celem powiadamiania o zdarzeniach alarmowych i ułatwiania ich lokalizacji;
- b) że wykorzystując kosmiczne urządzenia do wykrywania transmisji alarmowych z radiolatarni, pracujące początkowo w pasmach 121,5 MHz i 243 MHz a następnie w zakresie częstotliwości 406–406,1 MHz, ocalono tysiące istnień ludzkich;
- c) że transmisje alarmowe w paśmie 406 MHz są nadawane poprzez szereg urządzeń umieszczonych na orbicie geostacjonarnej, niskiej orbicie okołoziemskiej oraz średniej orbicie okołoziemskiej;
- d) że cyfrowe przetwarzanie takich transmisji zapewnia dokładne, szybkie i wiarygodne powiadomienie alarmowe oraz dane o lokalizacji, wspierając organy poszukiwawczo-ratownicze w działaniach na rzecz pomocy osobom znajdującym się w sytuacji zagrożenia;
- e) że Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) zdecydowała, że satelitarne nadajniki EPIRB pracujące w systemie Cospas-Sarsat stanowią część ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS);
- f) że z obserwacji użytkowania częstotliwości w zakresie częstotliwości 406–406,1 MHz wynika, że są one użytkowane przez inne stacje niż stacje upoważnione na mocy uwagi **5.266** oraz, że te stacje powodowały szkodliwe zakłócenie w stosunku do służby MSS, a w szczególności w odbiorze sygnałów satelitarnych EPIRB przez system Cospas-Sarsat;
- g) że wyniki monitorowania widma i badania ITU-R zawarte w sprawozdaniu ITU-R M.2359 wskazują na to, że emisje ze stacji działających w zakresach częstotliwości 405,9-406 MHz oraz 406,1-406,2 MHz mogą poważnie wpływać na jakość pracy systemów MSS w zakresie częstotliwości 406-406,1 MHz;
- h) że wyniki badań ITU-R wskazują na to, że przyspieszone wdrażanie lądowych systemów ruchomych działających w sąsiedztwie zakresu częstotliwości 406-406,1 MHz może pogorszyć jakość pracy odbiorników ruchomych systemów satelitarnych pracujących w zakresie częstotliwości 406-406,1 MHz;
- i) że maksymalny dopuszczalny poziom zakłóceń MSS w zakresie częstotliwości 406-406,1 MHz może zostać przekroczony ze względu na dryf częstotliwości sond radiowych działających powyżej 405 MHz,

*uznając*

- a) że dopilnowanie, by zakresy częstotliwości przeznaczone wyłącznie w służbie do celów łączności alarmowej i bezpieczeństwa były wolne od szkodliwego zakłócenia jest kluczowe w ochronie życia ludzkiego i mienia;
- b) że trwa wdrażanie systemów łączności ruchomej w pasmach znajdujących się blisko zakresu częstotliwości 406–406,1 MHz i przewiduje się uruchomienie większej liczby takich systemów;
- c) że takie przyspieszone wdrażanie powoduje znaczne obawy dotyczące niezawodności łączności alarmowej i bezpieczeństwa w przyszłości ze względu na zwiększony poziom szumu mierzony w wielu obszarach świata w zakresie częstotliwości 406–406,1 MHz;

d) że należy w pierwszym rzędzie dopilnować, by zakres częstotliwości 406–406,1 MHz w służbie ruchomej satelitarnej pozostał wolny od zakłóceń powodowanych przez emisje pozapasmowe, które mogłyby obniżyć jakość pracy satelitarnych transponderów i odbiorników pracujących w paśmie 406 MHz, a w konsekwencji uniemożliwić wykrycie sygnałów satelitarnych EPIRB,

*odnotowując*

a) że system poszukiwania i ratownictwa w paśmie 406 MHz będzie rozbudowany poprzez dodanie transponderów 406–406,1 MHz w globalnych satelitarnych systemach nawigacyjnych, takich jak Galileo, GLONASS czy GPS, przekazujących emisje poszukiwawczo-ratownicze w paśmie 406 MHz, co w powiązaniu z już istniejącymi i przyszłymi satelitami niskoorbitowymi i geostacjonarnymi, zapewni dużą konstelację satelitów przekazujących wiadomości dotyczących poszukiwania i ratownictwa;

b) że tak ulepszona konstelacja kosmicznych urządzeń poszukiwawczo-ratowniczych została zaprojektowana w celu poprawy pokrycia geograficznego i zmniejszenia opóźnień w transmisji powiadomień alarmowych dzięki zwiększeniu zasięgu w łączu „w górę”, większej liczbie satelitów i zwiększeniu dokładności lokalizacji sygnału alarmowego;

c) że charakterystyki statków kosmicznych o większym zasięgu i niskiej mocy dostępnej z nadajników satelitarnych EPIRB oznaczają, że skumulowane poziomy elektromagnetycznego szumu, łącznie z szumem pochodzącym z transmisji w sąsiednich zakresach częstotliwości, mogą przyczynić się do powstania ryzyka niewykrycia lub opóźnionego odbioru sygnału z EPIRB, ewentualnie prowadzić do zmniejszenia dokładności obliczonych lokalizacji, tym samym narażając życie ludzi znajdujących się w niebezpieczeństwie,

*odnotowując dodatkowo*

a) że systemy MSS, przyczyniając się do rozwoju systemu lokalizacji sytuacji alarmowych "Cospas-Sarsat", zapewniają ogólnosiwiatowy system lokalizacji tych sytuacji z korzyścią dla wszystkich krajów, nawet jeśli te ruchome systemy satelitarne nie są obsługiwane w tych krajach;

b) że wiele satelitów Cospas-Sarsat wdraża efektywne filtrowanie pozapasmowe, które trzeba będzie jeszcze poprawić w kolejnych wersjach satelitów,

*postanawia*

1 poprosić administrację, by nie wprowadzały nowych przydziałów częstotliwości w zakresach częstotliwości 405,9-406,0 MHz oraz 406,1-406,2 MHz w ramach służb ruchomych i stałych;

2 by administracja uwzględniała charakterystykę dryfu częstotliwości sond radiowych przy wyborze częstotliwości ich pracy powyżej 405 MHz, aby uniknąć nadawania w zakresie częstotliwości 406-406,1 MHz i podejmowały wszelkie praktyczne działania w celu uniknięcia dryfu częstotliwości w pobliżu 406 MHz,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

- 1 by kontynuował opracowywanie programów monitorowania zakresu częstotliwości 406–406,1 MHz celem wskazania źródła każdej nieuprawnionej emisji w tym zakresie częstotliwości;

2 by zorganizował programy monitorowania wpływu niepożądanych emisji z systemów działających w zakresach częstotliwości 405,9-406 MHz oraz 406,1-406,2 MHz na odbiór sygnałów MSS w zakresie częstotliwości 406-406,1 MHz w celu oceny skuteczności niniejszej uchwały oraz by przedstawiał stosowne raporty podczas kolejnych światowych konferencji radiokomunikacyjnych,

*zachęca administrację*

do podjęcia działań, takich jak autoryzacja nowych przydziałów dla stacji w służbach stałych i ruchomych z pierwszeństwem dla wyboru kanałów o większej separacji częstotliwości od zakresu częstotliwości 406-406,1 MHz i zapewnienia że moc e.i.r.p. wszystkich nowych systemów stałych i ruchomych, oprócz tych działających na niskich kątach elewacji, jest ograniczona do minimalnej wymaganej wartości granicznej,

*nalega, by administrację*

1 uczestniczyły w programach monitorowania, o których mowa w punkcie *poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego* powyżej;

2 dopilnowały, by stacje inne niż eksploatowane na podstawie postanowień uwagi **5.266** nie użytkowały częstotliwości w zakresie 406–406,1 MHz;

3 podjęły odpowiednie kroki celem wyeliminowania szkodliwego zakłócenia systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa;

4 podczas projektowania ładunku (*payload*) odbiornika satelitarnego Cospas-Sarsat w zakresie częstotliwości 406-406,1 MHz, poprawiły, w miarę możliwości, filtrowanie pozapasmowe tych odbiorników w celu zmniejszenia ograniczeń dotyczących służb sąsiednich, przy zachowaniu zdolności Cospas-Sarsat do wykrywania sygnałów wszystkich rodzajów radiolatarni ratunkowych oraz utrzymania akceptowalnego poziomu wykrywalności co jest kluczowe z punktu widzenia przeprowadzania misji wyszukiwania i ratownictwa;

5 podjęły wszelkie praktyczne kroki, aby ograniczyć poziom niepożądanych emisji stacji pracujących w zakresach częstotliwości 403-406 MHz i 406,1-410 MHz, tak aby nie powodować szkodliwych zakłóceń w ruchomych systemach satelitarnych działających w zakresie częstotliwości 406-406,1 MHz;

6 aktywnie współpracowały z organami administracji uczestniczącymi w programie monitorowania oraz z Biurem w celu rozwiązywania zgłoszonych przypadków zakłóceń w systemie Cospas-Sarsat.

## UCHWAŁA 207 (REV.WRC-15)

### **Środki zapobiegające nieupoważnionemu użytkowaniu częstotliwości w zakresach częstotliwości przeznaczonych dla służby ruchomej morskiej i służby ruchomej lotniczej (R) oraz zakłóceniom takich częstotliwości**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że łączność na falach krótkich (HF) na częstotliwościach obecnie użytkowanych w służbie ruchomej lotniczej i ruchomej morskiej dla potrzeb łączności alarmowej i bezpieczeństwa oraz innej łączności, w tym na zarezerwowanych częstotliwościach operacyjnych, jest narażona na szkodliwe zakłócenia i często podlega trudnym warunkom propagacji;
- b) że podczas WRC-97 rozważano pewne aspekty użytkowania pasm HF w łączności alarmowej i bezpieczeństwa w aspekcie ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS), zwłaszcza w odniesieniu do środków regulacyjnych;
- c) że stale rośnie liczba przypadków nieautoryzowanego wykorzystania częstotliwości służby morskiej i lotniczej w pasmach HF oraz że przypadki te stanowią poważne ryzyko w kontekście łączności alarmowej i bezpieczeństwa, a także innej łączności w pasmach HF;
- d) że pewne administracje uciekają się np. do nadawania wiadomości ostrzegawczych na operacyjnych kanałach HF celem odstraszenia nieupoważnionych użytkowników;
- e) że postanowienia niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego zabraniają nieupoważnionego użytkowania pewnych częstotliwości bezpieczeństwa w łączności innej niż związanej z bezpieczeństwem;
- f) że egzekwowanie przestrzegania tych postanowień regulacyjnych staje się coraz trudniejsze z powodu dostępności tanich zespołów nadawczo-odbiorczych (transceiverów) z jednowstęgową emisją (SSB) na falach krótkich (HF);
- g) że podczas monitorowania użytkowania częstotliwości w zakresie 2 170–2 194 kHz i w zakresach częstotliwości przeznaczonych wyłącznie dla służby ruchomej morskiej w zakresie 4 063–27 500 kHz oraz dla służby ruchomej lotniczej (R) w zakresie 2 850–22 000 kHz zauważono, że szereg częstotliwości w tych zakresach częstotliwości nadal użytkują stacje innych służb, z których wiele działa naruszając postanowienia ust. 23.2;
- h) że w pewnych sytuacjach jedynym środkiem łączności w ramach służby ruchomej morskiej jest łączność radiowa HF i że zarezerwowano pewne częstotliwości w zakresach częstotliwości, o których mowa w założeniu g), dla potrzeb łączności alarmowej i bezpieczeństwa;
- i) że w pewnych sytuacjach jedynym środkiem łączności w ramach służby ruchomej lotniczej (R) jest łączność radiowa HF i że jest to służba bezpieczeństwa;
- j) że podczas WRC-2000 i kolejnych konferencji dokonano weryfikacji użytkowania pasm HF w służbie ruchomej lotniczej (R) i w służbie ruchomej morskiej celem ochrony łączności operacyjnej, alarmowej i bezpieczeństwa;

k) że w niniejszej uchwale wskazano kilka technik ograniczenia zakłóceń, które nieobowiązkowo mogą zastosować administracje,

*zważywszy w szczególności*

a) że najważniejsze jest zapewnienie, by kanały w łączności alarmowej i bezpieczeństwa w służbie ruchomej morskiej były wolne od szkodliwych zakłóceń, jako że są kluczowe w ochronie życia i mienia;

b) że równie ważne jest dopilnowanie, by kanały bezpośrednio związane z bezpiecznym i prawidłowym przebiegiem pracy statku powietrznego były wolne od szkodliwych zakłóceń, jako że są kluczowe w ochronie życia i mienia,

*postanawia zwrócić się odpowiednio do ITU-R i ITU-D*

aby podnieść poziom świadomości w regionach w zakresie odpowiednich praktyk, celem wsparcia procedur ograniczenia zakłóceń w pasmach HF, w szczególności na kanałach w łączności alarmowej i bezpieczeństwa,

*zwraca się do administracji*

1 by dopilnowały, aby stacje w innych służbach niż służba ruchoma morska powstrzymały się od użytkowania częstotliwości na kanałach w łączności alarmowej i bezpieczeństwa i w ich pasmach ochronnych, oraz żeby nie użytkowały częstotliwości w zakresach częstotliwości przeznaczonych wyłącznie dla tej służby, z wyjątkiem warunków, o których mowa w ust. **4.4**, uwagach **5.128**, **5.137** i w ust. od **4.13** do **4.15** oraz dopilnowały, by stacje w innych służbach niż służba ruchoma lotnicza (R) powstrzymały się od użytkowania częstotliwości przeznaczonych wyłącznie dla tej służby, z wyjątkiem warunków, o których mowa w ust. **4.4** i **4.13**;

2 by dołożyły wszelkich starań celem identyfikacji i lokalizacji źródła wszelkich nieupoważnionych emisji mogących skutkować narażeniem życia ludzkiego lub utratą mienia oraz zagrożeniem bezpiecznego i prawidłowego przebiegu pracy statku powietrznego, oraz przekazały swoje wnioski do Biura Radiokomunikacyjnego;

3 by uczestniczyły, zgodnie z poz. 4 dodatku, we wszystkich programach monitorowania organizowanych przez Biuro lub administracje, po dokonaniu między sobą odpowiednich uzgodnień, nie naruszając przy tym praw innych administracji lub nie powodując konfliktu z jakimikolwiek postanowieniami niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego;

4 by dołożyły wszelkich starań celem zapobiegania nieupoważnionym transmisjom w zakresach częstotliwości przeznaczonych dla służby ruchomej morskiej i służby ruchomej lotniczej (R);

5 by wezwały swoje właściwe organy do stosowania, w ramach ich odpowiednich jurysdykcji, takich środków legislacyjnych lub regulacyjnych, które uznają za konieczne lub odpowiednie, celem uniemożliwienia stacjom nieupoważnionego użytkowania kanałów w łączności alarmowej i bezpieczeństwa lub pracy z naruszeniem postanowienia ust. **23.2**;

6 by podjęły wszelkie niezbędne kroki w przypadkach naruszenia postanowień ust. **23.2** celem wstrzymania wszelkich transmisji naruszających postanowienia niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego na częstotliwościach lub w zakresach częstotliwości, o których mowa w niniejszej uchwale;

7 by stosowały odpowiednią liczbę technik ograniczenia zakłóceń, o których mowa w dodatku, w odniesieniu do służby ruchomej morskiej i służby ruchomej lotniczej (R),

---

*poleca, aby Biuro Radiokomunikacyjne*

- 1 dążyło do współpracy z administracjami w identyfikacji – wszystkimi dostępnymi środkami – źródeł nieautoryzowanych emisji oraz w spowodowaniu zaprzestania tych emisji;
- 2 informowało zainteresowaną administrację w przypadku identyfikacji transmisji stacji innej służby w zakresie częstotliwości przeznaczonym dla służby ruchomej morskiej lub służby ruchomej lotniczej (R);
- 3 uwzględniło problem zakłócania kanałów łączności alarmowej i bezpieczeństwa w służbie morskiej i lotniczej w porządku obrad regionalnych seminariów radiokomunikacyjnych,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Międzynarodowej Organizacji Morskiej i Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego w celu spowodowania działań, jakie te organizacje mogą uznać za stosowne.

## DODATEK DO UCHWAŁY 207 (REV.WRC-15)

### **Techniki ograniczenia zakłóceń**

Niniejszy dodatek zawiera szereg możliwych technik ograniczenia zakłóceń na falach krótkich (HF), które można stosować zarówno osobno, jak i w połączeniu, w zależności od zasobów administracji. Stosowanie którejkolwiek z poniższych technik nie jest obowiązkowe.

#### **1 Alternatywne metody modulacji**

Wykorzystanie emisji modulowanych cyfrowo, takich jak QPSK, zamiast lub jako uzupełnienie emisji analogowych SSB głosu (J3E) i danych (J2B). Taką inicjatywę należałoby przyjąć na poziomie międzynarodowym, umożliwiając interoperacyjność urządzeń. Na przykład ICAO przyjęła normę dotyczącą łącza danych HF, aby umożliwić łączność w zakresie pakietowej transmisji danych, wykorzystując techniki automatycznego ustanowienia połączenia i adaptacyjnej kontroli częstotliwości jako uzupełnienie analogowej komunikacji głosowej SSB (zob. załącznik 10 Konwencji ICAO).

#### **2 Pasywne i aktywne/adaptacyjne systemy antenowe**

Wykorzystanie pasywnych i aktywnych/adaptacyjnych systemów antenowych do odrzucania niepożądanych sygnałów.

#### **3 Blokada kanałów**

Administracje powinny zapewnić poprzez udzielanie pozwoleń, standaryzację urządzeń i rozwiązania kontrolne, by zgodnie z postanowieniami ust. **43.1** urządzenia radiowe HF nie mogły nadawać na częstotliwościach przeznaczonych wyłącznie dla służby ruchomej lotniczej (R), jak wyszczególniono w Załączniku **27**, z wyjątkiem częstotliwości przeznaczonych do użytku na całym świecie i współdzielonych ze służbą ruchomą lotniczą (OR) (zob. Załącznik **26/3.4**).

#### **4 Regionalne monitorowanie fal krótkich (HF) i urzędzenia namiarowe**

Współpraca między administracjami regionalnymi w zakresie koordynacji wykorzystania monitorowania i urzędzeń namiarowych.

#### **5 Nadawanie wiadomości ostrzegawczych**

Nadawanie wielojęzycznych wiadomości ostrzegawczych na specjalnych kanałach narażonych na silne lub uporczywe zakłócanie. Takie transmisje powinny być przeprowadzane po uzgodnieniu z użytkownikami narażonych służb oraz zainteresowanej (ymi) administracji (ami) lub kompetentnymi władzami.

#### **6 Edukacja i inicjatywy publiczne**

Administracje powinny zapewnić edukację i inicjatywy publiczne w zakresie właściwego użytkowania widma częstotliwości radiowej w tych pasmach częstotliwości.



## UCHWAŁA 212 (REV.WRC-15)

### **Implementacja Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej w zakresach 1 885–2 025 MHz i 2 110–2 200 MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że Uchwała ITU-R 56 definiuje nazewnictwo dla Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej (International Mobile Telecommunications, IMT);
- b) że Sektor Radiokomunikacyjny ITU (ITU Radiocommunication Sector, ITU-R) zalecił poprzez WRC-97, przeznaczenie około 230 MHz do użytku przez naziemne i satelitarne segmenty IMT;
- c) prognozy ITU-R, wynikające z przeprowadzonych badań, dotyczące ewentualnego zapotrzebowania na dodatkowe widmo do wsparcia przyszłych usług w systemie IMT i zaspokajania przyszłych potrzeb użytkownika i uruchamiania nowych sieci;
- d) że ITU-R uznał techniki kosmiczne za integralną część IMT;
- e) że w uwadze **5.388** WARC-92 zidentyfikowała zakresy częstotliwości celem przystosowania widma do potrzeb pewnych służb ruchomych, obecnie zwanych IMT,

*zauważając*

- a) że uruchomiono już naziemny segment sieci IMT lub rozważa się jego uruchomienie w zakresach częstotliwości 1 885–1 980 MHz, 2 010–2 025 MHz i 2 110–2 170 MHz;
- b) że uruchomiono już obydwa segmenty IMT, naziemny i satelitarny, lub rozważa się ich uruchomienie w zakresach częstotliwości 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz
- c) że dostępność satelitarnego segmentu sieci IMT w zakresach 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz jednocześnie z naziemnym segmentem IMT w zakresach częstotliwości wskazanych w uwadze **5.388** poprawiłaby ogólne wdrożenie i atrakcyjność IMT,

*odnotowując dodatkowo*

- a) że rozmieszczenie niezależnych, satelitarnego i naziemnego, segmentów IMT na wspólnym obszarze, na wspólnych częstotliwościach jest niemożliwe, chyba że celem zapewnienia współistnienia i kompatybilności między naziemnym i satelitarnym segmentami IMT stosowane są takie techniki, jak wykorzystanie odpowiedniego pasma ochronnego, lub inne techniki ograniczenia zakłóceń,;
- b) że gdy segmenty satelitarne i naziemne z IMT są wdrażane w zakresach częstotliwości 1 980-2 010 MHz i 2 170-2 200 MHz w sąsiednich obszarach geograficznych, to może być wymagane wprowadzenie środków technicznych i operacyjnych w celu uniknięcia szkodliwych zakłóceń i że w tym względzie konieczne jest prowadzenie dalszych badań przez ITU-R;
- c) że wynikły pewne problemy w kwestii potencjalnych zakłóceń pomiędzy satelitarnymi i naziemnymi segmentami IMT;
- d) że Sprawozdanie ITU-R M.2041 omawia kwestie współużytkowania i kompatybilności w sąsiednich zakresach częstotliwości w paśmie 2,5 GHz, pomiędzy naziemnymi i satelitarnymi segmentami IMT-2000,

*postanawia*

zobowiązać administracje, które implementują IMT:

- a) do udostępnienia częstotliwości niezbędnych do rozwoju systemu;
- b) do użytkowania tych częstotliwości po wdrożeniu IMT;
- c) do stosowania odpowiednich międzynarodowych parametrów technicznych zidentyfikowanych w zaleceniach ITU-R i ITU-T,

*zwraca się do ITU-R, aby*

przebadać możliwe środki techniczne i operacyjne w celu zapewnienia współistnienia i kompatybilności pomiędzy segmentem naziemnym IMT (w służbie ruchomej) i segmentem satelitarnym IMT (w służbie ruchomej i służbie ruchomej satelitarnej) w zakresach częstotliwości 1 980-2 010 MHz i 2 170-2 200 MHz, ponieważ te zakresy częstotliwości są współdzielone przez służbę ruchomą i służbę ruchomą satelitarną w różnych krajach, w szczególności w celu wdrażania niezależnych satelitarnego i naziemnego segmentów IMT oraz w celu ułatwienia rozwoju obydwu tych segmentów IMT,

*zachęca administracje*

- 1 do zwracania należytej uwagi podczas wdrażania IMT na przystosowanie do innych służb pracujących obecnie w tych zakresach;
- 2 do aktywnego uczestnictwa w badaniach prowadzonych przez ITU-R zgodnie z przedstawionym powyżej zaproszeniem do badań,

*polecą dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

włączyć do swojego sprawozdania, celem rozpatrzenia przez WRC-19, wyniki badań określonych w powyższym zaproszeniu skierowanemu do ITU-R,

*dodatkowo zwraca się do ITU-R, aby*

kontynuować badania mające na celu określenie odpowiednich i możliwych do przyjęcia parametrów technicznych w odniesieniu do IMT, które ułatwią ogólnoswiatowe użytkowanie i roaming oraz spowodują, że IMT może również zaspokoić potrzeby telekomunikacyjne państw rozwijających się i obszarów wiejskich.

## UCHWAŁA 215 (REV.WRC-12)

### **Proces koordynacji między systemami łączności ruchomej satelitarnej i efektywne wykorzystywanie przeznaczeń w służbie ruchomej satelitarnej w zakresie 1–3 GHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że w przypadku transmisji kosmos-Ziemia przez systemy łączności ruchomej satelitarnej należy ograniczać ich gęstość strumienia mocy na obszarach, gdzie zakres częstotliwości jest współużytkowany z systemami naziemnymi;
- b) że szereg proponowanych systemów łączności ruchomej satelitarnej może zapewnić dobrą usługę użytkownikom w granicach gęstości strumienia mocy, o których mowa w dodatku 1 do Załącznika 5 Regulaminu Radiokomunikacyjnego;
- c) że w przypadku, gdy osiągnięta zostanie maksymalna zdolność łączności w systemach w służbie ruchomej satelitarnej (MSS), główna część zakłóceń w każdym z tych systemów będzie pochodzić z innych systemów łączności ruchomej satelitarnej współużytkujących dany zakres częstotliwości, i w związku z tym, jeżeli jeden system zacznie nadawać z większą mocą, wszystkie pozostałe systemy powinny zrobić to samo, aby przewyciężyć wzajemne zakłócenia;
- d) że ITU-R bada efektywne wykorzystanie widma radiowego i współużytkowania częstotliwości w służbie MSS, że zalecenia ITU-R M.1186 i ITU-R M.1187 stanowią podstawę dalszego badania, oraz że dostępne są dodatkowe wstępne dokumenty dotyczące tej kwestii lub mogą je dostarczyć administracje;
- e) że w środowisku współużytkowania kierunków, częstotliwości i zasięgu, na pojemność systemów, w których stosuje się techniki wielodostępu w rozproszonym widmie, mają wpływ parametry techniczne i operacyjne innych systemów służby MSS, w których stosuje się podobne techniki wielodostępu;
- f) że w wielu częściach świata i w pewnych pasmach częstotliwości w zakresie 1–3 GHz występuje już znaczne zagęszczenie w związku z ich użytkowaniem przez inne służby naziemne i kosmiczne;
- g) potrzebę najbardziej efektywnego użytkowania częstotliwości przeznaczonych dla służby MSS;

*uznając*

pilną potrzebę środków zapewniających efektywne wykorzystanie zakresów częstotliwości przeznaczonych dla służby MSS, w postaci:

- a) ustanowionych przez ITU-R kryteriów, do stosowania przy określaniu potrzeby koordynacji między systemami łączności ruchomej satelitarnej; oraz
- b) szczegółowych metod obliczania zakłóceń, do stosowania przez administracje w procesie koordynacji;
- c) badań ITU-R, które nie powinny utrudniać terminowego uruchomienia jakichkolwiek systemów MSS;

*postanawia zwrócić się do ITU-R z postulatem*

- 1 kontynuacji badań w tym zakresie i ustanowienia w trybie pilnym kryteriów określających potrzeby koordynacji oraz metody obliczeń poziomów zakłóceń, a także wymaganych współczynników ochronnych między sieciami MSS;
- 2 zbadania w trybie pilnym wykorzystania możliwych technicznie i operacyjnie technik, pozwalających na ulepszenie efektywności widma w systemach MSS;

*postanawia także*

- 1 że prowadząc badania, ITU-R powinien skupić się na technicznych i operacyjnych parametrach systemów, wykorzystujących techniki wielodostępu rozproszonego widma, pozwalające na współużytkowanie częstotliwości, zasięgu i kierunku, ale które wiążą się ze współpracą między operatorami systemów, aby maksymalizować efektywne wykorzystanie widma przez wielorakie systemy MSS, w których stosuje się takie techniki dostępu;
- 2 nalegać, by administracje odpowiedzialne za wprowadzanie systemów łączności ruchomej satelitarnej wdrażały, w stosownych przypadkach, najnowsze dostępne techniki, aby poprawić efektywność wykorzystania widma zgodnie z wymogiem oferowania możliwych do wprowadzenia usług służby MSS;
- 3 zalecić, by administracje wykorzystywały najbardziej zaawansowaną dostępną technikę przygotowując się do wdrożenia swych globalnych systemów w zakresie 1–3 GHz tak, aby mogły one w razie konieczności działać w różnych pasmach częstotliwości w różnych regionach zgodnie z przeznaczeniami dla służby ruchomej satelitarnej w zakresie 1–3 GHz określonymi przez WRC–97.

## UCHWAŁA 217 (WRC-97)

### Implementacja radarów profilu wiatru

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997),

*odnotowując*

wniosek do ITU złożony przez Sekretarza Generalnego Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) w maju 1989 r., o poradę i pomoc w identyfikacji odpowiednich częstotliwości bliskich 50 MHz, 400 MHz i 1 000 MHz w celu ulokowania tam przeznaczeń i przydziałów dla radarów profilu wiatru (*wind profile radars*),

*zważywszy*

- a) że radary profilu wiatru są to radary dopplerowskie ukierunkowane pionowo o parametrach podobnych do systemów radiolokalizacyjnych;
- b) że radary profilu wiatru są ważnymi systemami meteorologicznymi stosowanymi do pomiaru kierunku i prędkości wiatru jako funkcji wysokości;
- c) że konieczne jest użytkowanie częstotliwości w różnych zakresach ze względu na uzyskiwanie wariantów w zależności od różnych wyników i parametrów technicznych;
- d) że w celu dokonania pomiarów do wysokości 30 km konieczne jest przeznaczenie tym radarom zakresów częstotliwości w pobliżu 50 MHz (3 do 30 km), 400 MHz (500 m do około 10 km) i 1 000 MHz (100 m do 3 km);
- e) że pewne administracje już wcześniej uruchomiły albo planują poszerzyć swój zakres wykorzystywania radarów profilu wiatru w sieciach operacyjnych do badań atmosfery i do wsparcia programów monitorowania i prognozowania pogody oraz ostrzegania o pogodzie;
- f) że radiokomunikacyjne Grupy Studiów zbadały kwestie techniczne i związane z współużytkowaniem między radarami profilu wiatru a innymi służbami, którym przeznaczono zakresy w pobliżu 50 MHz, 400 MHz i 1 000 MHz;

*dodatkowo zważywszy*

- a) że pewne administracje zajęły się tą sprawą na poziomie krajowym poprzez przydzielanie częstotliwości do użytku przez radary profilu wiatru w istniejących zakresach przeznaczonych dla radiolokalizacji lub w oparciu o zasadę niepowodowania zakłóceń w innych zakresach;
- b) że wyniki pracy Dobrowolnej Grupy Ekspertów w zakresie przeznaczenia i ulepszonego wykorzystania widma częstotliwości radiowej i uproszczenia Regulaminu Radiokomunikacyjnego (Voluntary Group of Experts on the Allocation and Improved Use of the Radio-Frequency Spectrum and Simplification of the Radio Regulations) przemawiają za zwiększoną elastycznością w procesie przeznaczania widma częstotliwości;

*zauważając w szczególności*

- a) że radary profilu wiatru pracujące w służbie pomocy meteorologicznych w zakresie 400,15–406 MHz zakłócają pracę ratunkowych radiolatarni lokalizacyjnych pracujących w służbie ruchomej satelitarnej w zakresie 406–406,1 MHz na podstawie uwagi **5.266**;
- b) że zgodnie z uwagą **5.267**, zabronione są jakiegokolwiek emisje powodujące szkodliwe zakłócenia podczas uprawnionego użytkowania zakresu 406–406,1 MHz;

*postanawia*

1 nakłonić administracje, aby wdrażały radary profilu wiatru jako systemy łączności w służbie radiolokalizacyjnej w następujących zakresach, mając szczególnie na uwadze ewentualną niekompatybilność z innymi służbami i przydziałami dla stacji w tych służbach, a tym samym należycie uwzględniając zasadę separacji geograficznej, w szczególności w odniesieniu do państw sąsiadujących, i pamiętając o kategorii służby każdej z tych służb:

46–68 MHz zgodnie z uwagą **5.162A**

440–450 MHz;

470–494 MHz zgodnie z uwagą **5.291A**;

904–928 MHz tylko w Regionie 2;

1 270–1 295 MHz;

1 300–1 375 MHz;

2 że w przypadku, gdy nie można osiągnąć kompatybilności między radarami profilu wiatru i innymi zastosowaniami radiowymi pracującymi w zakresie 440–450 MHz lub 470–494 MHz, można rozważyć wykorzystanie zakresów 420–435 MHz lub 438–440 MHz;

3 nakłonić administracje, aby wdrażały radary profilu wiatru odpowiednio zgodnie z zaleceniami ITU-R M.1226, ITU-R M.1085-1 i ITU-R M.1227 w zakresach częstotliwości w okolicach 50 MHz, 400 MHz and 1 000 MHz;

4 nakłonić administracje, aby nie wdrażały radarów profilu wiatru w zakresie 400,15–406 MHz;

5 nakłonić administracje, aby jak najszybciej zakończyły działanie radarów profilu wiatru, które obecnie pracują w zakresie 400,15–406 MHz;

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) i WMO.

## UCHWAŁA 221 (REV.WRC-07)

### Wykorzystywanie stacji platformy stratosferycznej zapewniających IMT w zakresach 1 885–1 980 MHz, 2 010–2 025 MHz i 2 110–2 170 MHz w Regionach 1 i 3 oraz 1 885–1 980 MHz i 2 110–2 160 MHz w Regionie 2

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że zakresy 1 885–2 025 MHz i 2 110–2 200 MHz są zidentyfikowane w uwadze **5.388** jako przeznaczone do użytku w skali światowej dla IMT, w tym zakresy 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz dla naziemnych i satelitarnych segmentów IMT;
- b) że stacja platformy stratosferycznej (HAPS) jest zdefiniowana w ust. **1.66A** jako „stacja umieszczona na obiekcie znajdującym się na wysokości 20 do 50 km w określonym, nominalnym, stałym punkcie w odniesieniu do Ziemi”;
- c) stacja HAPS może zaoferować nowe sposoby świadczenia usług IMT przy minimalnej infrastrukturze sieci, jako że mogą one zapewnić usługi na dużej powierzchni i o gęstym pokryciu;
- d) że użytkowanie stacji HAPS przez administrację jako stacji bazowych w ramach ziemskiego segmentu IMT jest dobrowolne oraz, że takie wykorzystanie nie powinno mieć pierwszeństwa nad innym rodzajem wykorzystania ziemskiego IMT;
- e) że zgodnie z uwagą **5.388** i Uchwałą **212 (Rev.WRC-07)\*** administracje mogą wykorzystywać zakresy zidentyfikowane dla IMT, w tym zakresy, o których mowa w niniejszej uchwale, do pracy stacji w innych służbach pierwszej ważności, dla których są one przeznaczone;
- f) że zakresy te przeznaczone dla służby stałej i ruchomej na równorzędnych prawach pierwszej ważności;
- g) że zgodnie z uwagą **5.388A** stacje HAPS mogą być wykorzystywane jako stacje bazowe w ramach naziemnego segmentu IMT w zakresach 1 885–1 980 MHz, 2 010–2 025 MHz i 2 110–2 170 MHz w Regionach 1 i 3 oraz 1 885–1 980 MHz i 2 110–2 160 MHz w Regionie 2. Użytkowanie tych zakresów w formie zastosowań IMT wykorzystujących stacje HAPS jako stacje bazowe nie wyklucza ich użytkowania przez dowolną stację w służbach, dla których są one przeznaczone, ani nie ustanawia pierwszeństwa w Regulaminie Radiokomunikacyjnym;
- h) że ITU-R badał współużytkowanie i koordynację między stacjami platformy stratosferycznej i innymi stacjami w ramach IMT, rozważał kompatybilność stacji HAPS w ramach IMT z niektórymi służbami mającymi przeznaczenia w sąsiednich pasmach oraz zatwierdził Zalecenie ITU-R M.1456;
- i) że interfejsy radiowe IMT stacji HAPS są zgodne z Zaleceniem ITU-R M.1457;
- j) że ITU-R zajął się kwestią współużytkowania zakresów częstotliwości przez systemy wykorzystujące stacje HAPS i niektóre istniejące systemy, w szczególności PCS (system komunikacji osobistej), MMDS (wielokanałowy wielopunktowy system dystrybucyjny) oraz systemami łączności w służbie stałej, które obecnie funkcjonują w niektórych państwach w zakresach 1 885–2 025 MHz i 2 110–2 200 MHz;

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została skorygowana przez WRC-15.

k) że stacje HAPS są przeznaczone do nadawania w zakresie 2 110–2 170 MHz w Regionach 1 i 3 oraz w zakresie 2 110–2 160 MHz w Regionie 2;

l) że administracje mające w planach wdrożenie stacji HAPS jako stacji bazowej IMT mogą wymagać dwustronnej wymiany informacji z innymi zainteresowanymi administracjami, w tym danych zawierających bardziej szczegółowy opis parametrów stacji HAPS niż w danych obecnie zawartych w dodatku 1 do Załącznika 4, jak wskazano w dodatku do niniejszej uchwały;

*postanawia*

1 że:

1.1 w celu ochrony stacji ruchomych IMT na terytorium państw sąsiadujących przed zakłóceniami wspólnokanałowymi, stacja HAPS pracująca jako stacja bazowa IMT nie powinna powodować przekroczenia wspólnokanałowej gęstości strumienia mocy (pfd) o wartości  $-117 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$  na powierzchni Ziemi poza granicami państwa, jeżeli w czasie notyfikacji stacji HAPS nie zapewniono wyraźnej zgody narażonej administracji;

1.2 stacja HAPS działająca jako stacja bazowa IMT nie może nadawać poza zakresami częstotliwości 2 110–2 170 MHz w Regionach 1 i 3 oraz 2 110–2 160 MHz w Regionie 2;

1.3 w Regionie 2 w celu ochrony stacji MMDS na terytorium pewnych państw sąsiadujących w zakresie 2 150–2 160 MHz przed zakłóceniem wspólnokanałowym, stacja HAPS działająca jako stacja bazowa IMT nie powinna powodować przekroczenia następujących wartości wspólnokanałowej pfd na powierzchni Ziemi poza granicami państwa, jeżeli w czasie notyfikacji stacji HAPS nie zapewniono wyraźnej zgody narażonej administracji:

- $-127 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$  dla kątów nadejścia fali ( $\theta$ ) mniejszych niż  $7^\circ$  ponad płaszczyznę poziomą;
- $-127 + 0,666 (\theta - 7) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$  dla kątów nadejścia fali między  $7^\circ$  i  $22^\circ$  ponad płaszczyznę poziomą; oraz
- $-117 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$  dla kątów nadejścia fali między  $22^\circ$  i  $90^\circ$  ponad płaszczyznę poziomą;

1.4 w pewnych państwach (zob. uwaga **5.388B**) w celu ochrony służb stałych i ruchomych, w tym stacji ruchomych IMT, na ich terytorium przed zakłóceniami wspólnokanałowymi spowodowanymi przez stację HAPS działającą jako stacja bazowa IMT w państwach sąsiednich zgodnie z uwagą **5.388A** obowiązują wartości graniczne zawarte w uwadze **5.388B**;

2 wartości graniczne, o których mowa w niniejszej uchwale, należy stosować w odniesieniu do wszystkich stacji HAPS działających zgodnie z uwagą **5.388A**;

3 administracje chcące wdrożyć stację HAPS w ramach systemu naziemnego IMT powinny przestrzegać następujących warunków:

3.1 w celu ochrony stacji IMT działających w państwach sąsiednich przed zakłóceniami wspólnokanałowymi stacja HAPS działająca jako stacja bazowa IMT powinna wykorzystywać anteny, które odpowiadają następującej charakterystyce anteny:

$$\begin{array}{llll}
 G(\psi) = G_m - 3(\psi/\psi_b)^2 & \text{dBi} & \text{dla} & 0^\circ \leq \psi \leq \psi_1 \\
 G(\psi) = G_m + L_N & \text{dBi} & \text{dla} & \psi_1 < \psi \leq \psi_2 \\
 G(\psi) = X - 60 \lg(\psi) & \text{dBi} & \text{dla} & \psi_2 < \psi \leq \psi_3 \\
 G(\psi) = LF & \text{dBi} & \text{dla} & \psi_3 < \psi \leq 90^\circ
 \end{array}$$



gdzie:

$G(\psi)$  : zysk pod kątem  $\psi$  z kierunku wiązki głównej (dBi)

$G_m$  : maksymalny zysk w listku głównym (dBi)

$\psi_b$  : połowa 3 dB szerokości wiązki w danej płaszczyźnie (3 dB poniżej  $G_m$ ) (w stopniach)

$L_N$  : poziom bliskiego listka bocznego (dB) w stosunku do wymaganego szczytowego zysku w projekcie systemu i o maksymalnej wartości -25 dB

$L_F$  : poziom dalekiego listka bocznego,  $G_m - 73$  dBi

$$\psi_1 = \psi_b \sqrt{-L_N/3} \quad \text{w stopniach}$$

$$\psi_2 = 3,745 \psi_b \quad \text{w stopniach}$$

$$X = G_m + L_N + 60 \lg(\psi_2) \quad \text{dBi}$$

$$\psi_3 = 10^{(X-L_F)/60} \quad \text{w stopniach}$$

3 dB szerokości wiązki ( $2\psi_b$ ) szacuje się na podstawie:

$$(\psi_b)^2 = 7\,442/(100,1G_m) \quad \text{w stopniach}^2;$$

3.2 w celu ochrony ziemskich stacji ruchomych w satelitarnym segmencie IMT przed zakłóceniami, stacja HAPS działająca jako stacja bazowa IMT nie może powodować przekroczenia na powierzchni Ziemi wartości pozapasmowej pfd równej  $-165$  dB(W/(m<sup>2</sup> · 4 kHz)) w zakresach 2 160–2 200 MHz w Regionie 2 oraz 2 170–2 200 MHz w Regionach 1 i 3;

3.3 stacja HAPS działająca jako stacja bazowa IMT w celu ochrony stacji stałych przed zakłóceniami nie może powodować przekroczenia na powierzchni Ziemi następujących wartości granicznych pozapasmowej gęstości strumienia mocy w zakresach 2 025–2 110 MHz:

- $-165$  dB(W/(m<sup>2</sup> · MHz)) dla kątów nadejścia fali ( $\theta$ ) mniejszych niż  $5^\circ$  ponad płaszczyznę poziomą;
- $-165 + 1,75(\theta - 5)$  dB(W/(m<sup>2</sup> · MHz)) dla kątów nadejścia fali między  $5^\circ$  i  $25^\circ$  ponad płaszczyznę poziomą; oraz
- $-130$  dB(W/(m<sup>2</sup> · MHz)) dla kątów nadejścia fali między  $25^\circ$  i  $90^\circ$  ponad płaszczyznę poziomą;

4 w celu ułatwienia konsultacji między administracjami, administracje planujące wdrożenie stacji HAPS jako stacji bazowej IMT na wniosek zainteresowanych administracji powinny przekazać im dane, o których mowa w dodatku do niniejszej uchwały;

5 administracje planujące wdrożenie stacji HAPS jako stacji bazowej IMT powinny notyfikować przydziały częstotliwości poprzez złożenie wszystkich obowiązkowych elementów, o których mowa w Załączniku 4, do Biura Radiokomunikacyjnego w celu zbadania zgodności z postanowieniami 1.1, 1.3 i 1.4 powyżej;

6 od dnia 5 lipca 2003 r. Biuro i administracje tymczasowo stosują uwagi 5.388A i 5.388B skorygowane przez WRC-03 w odniesieniu do przydziałów częstotliwości dla stacji HAPS, o których mowa w niniejszej uchwale, w tym w odniesieniu do przydziałów, które wpłynęły przed tym dniem, a których Biuro jeszcze nie rozpatrzyło;

*zwraca się do ITU-R*

aby opracować w trybie pilnym zalecenie ITU-R zapewniające wytyczne techniczne, celem ułatwienia konsultacji z sąsiadującymi administracjami.

## DODATEK DO UCHWAŁY 221 (REV.WRC-07)

### **Parametry stacji HAPS działającej jako stacja bazowa IMT w zakresach częstotliwości, o których mowa w Uchwale 221 (Rev.WRC-07)**

#### **A Ogólne parametry stacji, które należy podać**

##### **A.1 Identyfikator stacji**

- a) identyfikator stacji
- b) państwo

##### **A.2 Data wprowadzenia do użytku**

Data (odpowiednio rzeczywista lub przewidywana) wprowadzenia przydziału częstotliwości (nowego lub modyfikowanego) do użytku.

##### **A.3 Administracja lub agencja eksploatująca**

Symbol oznaczający administrację lub agencję eksploatującą oraz oznaczający zwrócenie się do administracji, którą należy poinformować o pilnych sprawach dotyczących zakłóceń, jakości emisji i pytań związanych z funkcjonowaniem technicznym stacji (zob. art. 15).

##### **A.4 Informacje o pozycji stacji HAPS**

- a) nominalna długość geograficzna stacji HAPS;
- b) nominalna szerokość geograficzna stacji HAPS;
- c) nominalna wysokość stacji HAPS;
- d) planowana tolerancja szerokości i długości geograficznej stacji HAPS;
- e) planowana tolerancja wysokości stacji HAPS.

##### **A.5 Uzgodnienia**

W stosownych przypadkach symbol państwa każdej administracji lub administracji reprezentującej grupę administracji, od której uzyskano zgodę, włączając w to sytuacje, gdy zgoda dotyczy przekroczenia wartości granicznych określonych w Uchwale 221 (Rev.WRC-07).

#### **B Parametry dla każdej wiązki anteny, które należy podać**

##### **B.1 Parametry anteny stacji HAPS:**

- a) maksymalny zysk izotropowy (dBi);
- b) obrysy charakterystyki zysku anteny stacji HAPS przedstawione na mapie powierzchni Ziemi.

**C Parametry dotyczące każdego przydziału częstotliwości dla wiązki anteny stacji HAPS, które należy podać**

**C.1 Zakres częstotliwości**

**C.2 Parametry gęstości mocy transmisji**

Maksymalna wartość maksymalnej gęstości mocy (dB(W/MHz)) uśredniona w najgorszym wycinku widma o szerokości 1 MHz, doprowadzona do wejścia anteny.

**D Obliczona graniczna wartość pfd wytworzona nad dowolnym państwem w granicach widoczności stacji HAPS**

Maksymalna gęstość strumienia mocy obliczona na powierzchni Ziemi na terytorium każdej administracji, nad którym może być widoczna stacja HAPS i nad którym obliczone poziomy gęstości strumienia mocy wykraczają poza wartości graniczne, o których mowa w *postanowieniach* 1.1, 1.3 i 1.4 Uchwały 221 (Rev.WRC-07)



## UCHWAŁA 222 (REV.WRC-12)

### **Wykorzystywanie zakresów częstotliwości 1 525–1 559 MHz i 1 626,5–1 660,5 MHz przez służbę ruchomą satelitarną i procedury zapewniające długoterminowy dostęp do widma w służbie ruchomej lotniczej satelitarnej (R)**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że przed WRC-97 zakresy częstotliwości 1 530–1 544 MHz (kosmos-Ziemia) i 1 626,5–1 645,5 MHz (Ziemia-kosmos) były przeznaczone dla służby ruchomej morskiej satelitarnej, a zakresy częstotliwości 1 545–1 555 MHz (kosmos-Ziemia) i 1 646,5–1 656,5 MHz (Ziemia-kosmos) były przeznaczone na prawach wyłączności dla służby ruchomej lotniczej satelitarnej (R) (AMS(R)S) w większości państw;
- b) że WRC-97 przeznaczyła zakresy częstotliwości 1 525–1 559 MHz (kosmos-Ziemia) i 1 626,5–1 660,5 MHz (Ziemia-kosmos) dla służby ruchomej satelitarnej (MSS), aby ułatwić przydział widma wielu systemom łączności w służbie MSS w sposób elastyczny i efektywny;
- c) że WRC-97 przyjęła uwagę **5.353A**, nadając pierwszeństwo dostosowaniu widma do potrzeb łączności alarmowej, ostrzegawczej i bezpieczeństwa światowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS), a także do ochrony przed niedopuszczalnymi zakłóceniami, w zakresach częstotliwości 1 530–1 544 MHz i 1 626,5–1 645,5 MHz, oraz uwagę **5.357A**, nadając pierwszeństwo dostosowaniu wymogów widma do potrzeb łączności AMS(R)S, a także ochrony tej łączności przed niedopuszczalnymi zakłóceniami, jak określono w ramach kategorii pierwszeństwa 1 do 6 w art. **44** w odniesieniu do zakresów częstotliwości 1 545–1 555 MHz i 1 646,5–1 656,5 MHz;
- d) że systemy w służbie AMS(R)S są niezbędnym elementem znormalizowanej infrastruktury łączności Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO) wykorzystywanej w zarządzaniu ruchem lotniczym w ramach zapewnienia bezpieczeństwa i regularności lotów w lotnictwie cywilnym;
- e) że obecnie niektóre systemy w służbie ruchomej satelitarnej zapewniają łączność alarmową, ostrzegawczą i bezpieczeństwa w ramach przeznaczeń dla służby ruchomej satelitarnej w zakresach częstotliwości 1 525-1 559 MHz (kosmos-Ziemia) i 1 626,5–1 660,5 MHz (Ziemia-kosmos);
- f) że konieczne jest zapewnienie długoterminowej dostępności widma dla służby AMS(R)S;
- g) że konieczne jest zachowanie w stanie niezmiennym ogólnego przeznaczenia dla służby ruchomej satelitarnej w zakresach częstotliwości 1 525-1 559 MHz i 1 626,5–1 660,5 MHz bez nakładania niepotrzebnych ograniczeń na istniejące systemy funkcjonujące zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym;

*dodatkowo zważywszy*

- a) wymóg bilateralnej koordynacji częstotliwości między sieciami satelitarnymi zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym oraz to, że w odniesieniu do zakresów częstotliwości 1 525–1 559 MHz (kosmos-Ziemia) i 1 626,5–1 660,5 MHz (Ziemia-kosmos), w koordynacji częstotliwości pomagają częściowo regionalne spotkania wielostronne;

- b) że w tych zakresach częstotliwości operatorzy geostacjonarnego systemu łączności ruchomej satelitarnej, celem okresowej koordynacji dostępu do zasobu widma potrzebnego do zaspokojenia ich wymogów, na spotkaniach w sprawie koordynacji częstotliwości stosują podejście pojemnościowo-planistyczne, przy zapewnieniu wsparcia i wytycznych swoich administracji;
- c) że widmo jest obecnie przystosowywane do zapotrzebowania sieci w służbie MSS, w tym dla GMDSS i AMS(R)S, poprzez podejście pojemnościowo-planistyczne oraz że w zakresach częstotliwości, w których ma zastosowanie uwaga **5.353A** lub **5.357A**, podejście to, uzupełnione - w przypadku AMS(R)S - dodatkowym postępowaniem, o którym mowa w dodatku do niniejszej uchwały, może pomóc w długoterminowym przystosowaniu widma do potrzeb systemu GMDSS i AMS(R)S;
- d) że ze Sprawozdania ITU-R M.2073 wynika, że priorytety i wewnątrzsystemowa zasada pierwszeństwa obsadzania orbity obowiązująca między różnymi systemami łączności ruchomej satelitarnej jest niepraktyczna, i że bez znacznego zaawansowania postępu technicznego jej stosowanie jest mało prawdopodobne ze względów technicznych, operacyjnych i ekonomicznych;
- e) że istnieje i wzrasta zapotrzebowanie na widmo w służbie AMS(R)S i niezwiązanym ze służbą AMS(R)S szeregiem systemów łączności w służbie ruchomej satelitarnej w zakresach częstotliwości 1 525–1 559 MHz i 1 626,5–1 660,5 MHz, oraz że zastosowanie postanowień niniejszego Regulaminu może wpłynąć na zapewnienie łączności w systemach niezwiązanych z AMS(R)S w służbie ruchomej satelitarnej;
- f) że zgodnie z badaniami ITU-R, długoterminowe zapotrzebowanie na widmo dla AMS(R)S w odniesieniu do łączności w ramach kategorii pierwszeństwa od 1 do 6, o których mowa w art. **44**, oszacowano na 2025 r. jako mniejsze, niż dostępne widmo 2 x 10 MHz, zidentyfikowane w uwadze **5.357A**;
- g) że przyszłe zapotrzebowanie na widmo dla GMDSS może wymagać dodatkowych przeznaczeń;
- uznając*
- a) że na mocy art. 40 Konstytucji ITU ustanowiono pierwszeństwo telekomunikacji związanej z ochroną życia;
- b) że ICAO przyjęła normy i zaleciła praktyki w przypadku łączności satelitarnej z samolotami zgodnie z Konwencją o międzynarodowym lotnictwie cywilnym;
- c) że wszelka korespondencja komunikacyjna w ruchu lotniczym, o której mowa w art. 10 Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, zalicza się do kategorii pierwszeństwa od 1 do 6, o których mowa w art. **44**;
- d) że w tabeli 15–2 w Załączniku **15** zakresy częstotliwości 1 530–1 544 MHz (kosmos-Ziemia) i 1 626,5–1 645,5 MHz (Ziemia-kosmos) zidentyfikowano zarówno do celów łączności alarmowej i bezpieczeństwa w służbie ruchomej morskiej satelitarnej jak i do rutynowych celów niezwiązanych z bezpieczeństwem;
- e) że każda administracja mająca trudności w przeprowadzaniu postępowania w trybie art. **9** i **11** na podstawie uwagi **5.357A** i niniejszej uchwały, może zwrócić się o pomoc do Biura Radiokomunikacyjnego i Rady na podstawie odpowiednich postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego, w tym art. **7**, odpowiednich postanowień art. **9** i **11** oraz art. **13** i **14**;
- f) że ICAO posiada wiedzę o wymogach w zakresie łączności lotniczej;

*odnotowując*

że w związku z ograniczonymi zasobami widma istnieje potrzeba wykorzystania ich najbardziej efektywnie w ramach i wśród różnych systemów MSS, w tym w GMDSS i AMS(R)S;

*postanawia*

1 zobowiązać administracje notyfikujące sieci ruchome satelitarne, że podczas koordynacji częstotliwości sieci służby ruchomej satelitarnej w zakresach częstotliwości 1 525–1 559 MHz i 1 626,5–1 660,5 MHz, do zapewnienia przystosowania widma do potrzeb łączności alarmowej, ostrzegawczej i bezpieczeństwa w systemie GMDSS, zgodnie z art. 32 i 33 w ramach zakresów częstotliwości, do których stosuje się postanowienia uwagi 5.353A, oraz w odniesieniu do łączności w służbie AMS(R)S w kategoriach pierwszeństwa od 1 do 6 art. 44 w zakresach częstotliwości, do których stosuje się postanowienia uwagi 5.357A;

2 zobowiązać administracje notyfikujące sieci służby ruchomej satelitarnej do dopilnowania, by w ich systemach łączności ruchomej satelitarnej stosowano najnowszą technologię w celu osiągnięcia najbardziej elastycznego, efektywnego i praktycznego użytkowania ogólnych przeznaczeń;

3 w przypadku, gdy zapotrzebowanie na widmo dla MSS, w tym dla AMS(R)S, maleje w porównaniu z ustaleniami podjętymi na poprzednim spotkaniu w sprawie koordynacji, zobowiązać administracje notyfikujące sieci służby ruchomej satelitarnej do dopilnowania, by uwolniono odpowiednie niewykorzystywane zasoby widma celem umożliwienia efektywnego wykorzystania widma;

4 zobowiązać administracje notyfikujące sieci służby ruchomej satelitarnej do zapewnienia, aby w razie konieczności, operatorzy w służbie ruchomej satelitarnej posiadający zdolność przenoszenia korespondencji niezwiązanej z bezpieczeństwem, przystosowali wymagania widmowe do potrzeb łączności alarmowej, ostrzegawczej i bezpieczeństwa GMDSS, zgodnie z art. 32 i 33, oraz do łączności w służbie AMS(R)S w ramach kategorii pierwszeństwa od 1 do 6 przewidzianych w art. 44, co można osiągnąć z wyprzedzeniem poprzez proces koordynacji, o którym mowa w *postanowieniu* 1, natomiast w przypadku służby AMS(R)S powinna obowiązywać procedura określona w dodatku do niniejszej uchwały;

*zwraca się do*

1 administracji aby przed spotkaniem dotyczącym koordynacji częstotliwości mogły, jeśli chcą, przekazać do wiadomości ICAO swoje wymagania dotyczące ruchu radiowego w służbie AMS(R)S;

2 by ICAO dokonała oceny i w stosownych przypadkach przedstawiła uwagi odnośnie do wymogów ruchu radiowego w służbie AMS(R)S, przekazanych przez pojedyncze administracje, na podstawie znanych światowych i regionalnych wymogów ruchu lotniczego, uwzględniając ramy czasowe wymogów łączności regionalnej i światowej;

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości ICAO.

## DODATEK DO UCHWAŁY 222 (REV.WRC-12)

**Postępowanie przy wdrażaniu postanowień zawartych w uwadze 5.357A i Uchwale 222 (Rev.WRC-12)**

1 Administracje notyfikujące planowane sieci w służbie MSS, w tym w służbie AMS(R)S, składają do Biura Radiokomunikacyjnego wymagane parametry techniczne i inne odpowiednie informacje w zakresie swoich sieci MMS zgodnie z Załącznikiem 4. Koordynacja tych sieci w służbie ruchomej satelitarnej z innymi narażonymi sieciami satelitarnymi pracującymi w zakresach częstotliwości 1 525–1 559 MHz i 1 626,5–1 660,5 MHz powinna odbywać się odpowiednio zgodnie z postanowieniami art. 9 i 11 oraz innymi stosownymi postanowieniami Regulaminu Radiokomunikacyjnego.

2 W celu dalszego usprawniania koordynacji na podstawie art. 9 i 11, administracje notyfikujące sieci MSS, w tym AMS(R)S, mogą upoważnić odpowiednich operatorów satelitarnych w służbie MSS, w tym operatorów satelitarnych AMS(R)S, do uczestnictwa w dwustronnych i wielostronnych procesach koordynacji, aby uzyskać zgodę operatorów na dostęp ich sieci satelitarnych do widma.

3 Podczas spotkań w sprawie koordynacji częstotliwości, w tym spotkań operatorów, o których mowa w pkt 2 powyżej, administracja notyfikująca każdą sieć AMS(R)S domagająca się pierwszeństwa na podstawie uwagi 5.357A, lub jej odpowiedni operator satelitarny, powinna przedstawić zapotrzebowanie na widmo dla każdej sieci AMS(R)S, przeliczone na podstawie swojego zapotrzebowania odnośnie do korespondencji wg uzgodnionej metodologii do momentu, w którym będzie dostępne zalecenie ITU-R na mocy Uchwały 422, (WRC-12) wraz z towarzyszącymi informacjami uzasadniającymi takie zapotrzebowanie.

Następnie uczestnicy spotkań dotyczących koordynacji częstotliwości wspólnie weryfikują to zapotrzebowanie.

Administracje notyfikujące lub ich upoważnieni operatorzy służb ruchomych satelitarnych powinni uwzględnić zweryfikowane zapotrzebowania na widmo w służbie AMS(R)S zgodnie z uwagą 5.357A bez nakładania niepotrzebnych ograniczeń na istniejące systemy funkcjonujące zgodnie z niniejszym Regulaminem Radiokomunikacyjnym.

4 Podczas odpowiednich dwustronnych lub wielostronnych spotkań w sprawie koordynacji częstotliwości, obowiązkiem administracji notyfikujących sieci w służbie ruchomej satelitarnej, w tym w służbie AMS(R)S, jest zapewnienie kompatybilności ich odpowiednich przydziałów (w szczególności gdy sieci te obejmują różne obszary geograficzne).

5 Administracje notyfikujące powinny poinformować Biuro Radiokomunikacyjne o całkowitym zasobie widma przydzielonym systemom AMS(R)S po każdym spotkaniu koordynacyjnym w przypadku, gdy narażone są wszystkie przydziały w służbie AMS(R)S.

6 Jeżeli administracja notyfikująca służbę AMS(R)S uzna, że jej zapotrzebowanie na widmo, o którym mowa w uwadze 5.357A, nie zostało zaspokojone w procesie koordynacji, dana administracja zgłaszająca może o tym powiadomić dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego i żądać zwołania spotkania w celu ponownej oceny.



7 Jeżeli Biuro otrzyma oświadczenie administracji, że nie zaspokojono zapotrzebowania na widmo jej służby AMS(R)S, dyrektor Biura powinien zaprosić administracje notyfikujące sieci w służbie ruchomej satelitarnej zaangażowane w etap 2 na spotkanie w celu ponownej oceny; spotkanie to zwykle odbywa się w terminie trzech miesięcy. Porządek obrad spotkania w sprawie ponownej oceny powinien ograniczyć się do rozpatrzenia zastosowania postanowień zawartych w uwadze **5.357A** i nie obejmuje konkretnych działań koordynacyjnych mających na celu modyfikację przydziałów pojedynczych operatorów. W spotkaniu w sprawie ponownej oceny powinny uczestniczyć administracje notyfikujące. Administracje te, po uzyskaniu zgody wszystkich administracji notyfikujących, mogą zapraszać inne podmioty lub Biuro Radiokomunikacyjne w roli doradcy.

8 Jeżeli uczestnicy spotkania w sprawie ponownej oceny stwierdzą, że nie zaspokojono zapotrzebowania na widmo służby AMS(R)S dla zainteresowanego systemu, mogą zażądać zwołania dodatkowego szczegółowego spotkania w sprawie koordynacji częstotliwości dla administracji notyfikujących sieci łączności ruchomej satelitarnej zaangażowanych w etap 2 i przedstawicieli operatorów w służbie ruchomej satelitarnej, którego uczestnicy zostaną poproszeni o adaptację umowy koordynacyjnej, biorąc pod uwagę wnioski ze spotkania w sprawie ponownej oceny. Spotkanie w sprawie koordynacji częstotliwości powinno odbyć się jak najszybciej, najlepiej natychmiast po spotkaniu w sprawie ponownej oceny.

9 W ramach podsumowania spotkania w sprawie ponownej oceny, uczestniczące administracje notyfikujące powinny przygotować sprawozdanie zawierające informacje, dotyczące omawianej kwestii oraz wnioski, które przekazują do Biura Radiokomunikacyjnego w celu publikacji.

10 Jeżeli podczas spotkania administracji w sprawie koordynacji częstotliwości, o którym mowa w pkt 8 powyżej, problem nie zostanie rozwiązany, administracja notyfikująca służby AMS(R)S powinna ubiegać się o pomoc Biura Radiokomunikacyjnego na podstawie art. **7** i **13** oraz powiadomić odpowiednie administracje o tym, że nie zaspokojono zapotrzebowania jej służby AMS(R)S w zakresie widma. Biuro Radiokomunikacyjne powinno przygotować sprawozdanie i udzielić pomocy zgodnie z ust. **13.3**.

11 Jeżeli po przekazaniu zainteresowanej administracji notyfikującej służbę AMS(R)S wniosków Biura dany problem pozostaje nierozwiązany, dana administracja notyfikująca służbę AMS(R)S może zażądać weryfikacji decyzji Biura w trybie art. **14**.



## UCHWAŁA 223 (REV.WRC-15)

### **Dodatkowe zakresy częstotliwości zidentyfikowane dla Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że Międzynarodowy System Łączności Ruchomej (IMT), w tym IMT-2000 i IMT-Advanced, jest wizją ITU w zakresie światowego dostępu do łączności ruchomej;
- b) że systemy IMT zapewniają usługi telekomunikacyjne w skali ogólnoswiatowej, niezależnie od lokalizacji, sieci lub stosowanego terminala;
- c) że IMT zapewnia dostęp do szerokiego zakresu usług telekomunikacyjnych wspieranych przez stałe sieci telekomunikacyjne (np. PSTN/ISDN, dostęp do Internetu o dużej prędkości transmisji) i do innych usług specyficznych dla użytkowników mobilnych;
- d) że parametry techniczne IMT są określone w zaleceniach Sektora Radiokomunikacyjnego (ITU Radiocommunication Sector, ITU-R) i Sektora Standaryzacji Telekomunikacyjnej ITU (Telecommunication Standardization Sector, ITU-T), w tym w zaleceniach ITU-R M.1457 i ITU-R M.2012 zawierających szczegółowe specyfikacje naziemnych interfejsów radiowych IMT;
- e) że rozwój IMT jest badany w ramach ITU-R;
- f) że podczas weryfikacji zapotrzebowania na widmo IMT-2000 w czasie WRC-2000 skupiono się na zakresach poniżej 3 GHz;
- g) że podczas WARC-92 dla IMT-2000 zidentyfikowano widmo o rozmiarze 230 MHz w zakresach częstotliwości 1 885–2 025 MHz i 2 110–2 200 MHz, w tym w zakresach częstotliwości 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz dla satelitarne go segmentu IMT-2000, w uwadze **5.388** i na podstawie postanowień uchwały **212 (Rev.WRC-15)**;
- h) że od czasu WARC-92 nastąpił ogromny rozwój w łączności ruchomej, w tym wzrastające zapotrzebowanie na możliwości szerokopasmowej komunikacji multimedialnej;
- i) że zakresy zidentyfikowane dla IMT są obecnie użytkowane przez systemy łączności ruchomej lub aplikacje innych służb radiokomunikacyjnych;
- j) że zalecenie ITU-R M.1308 ukierunkowuje ewolucję istniejących systemów łączności ruchomej w stronę IMT-2000, oraz że zalecenie ITU-R M.1645 ukierunkowuje ewolucję systemów IMT i stanowi wytyczne dla ich przyszłego rozwoju;
- k) że zharmonizowane zakresy ogólnoswiatowe dla IMT są wysoce pożądane w celu umożliwienia globalnego roamingu i osiągnięcia korzyści wynikających z efektu skali;
- l) że zakresy częstotliwości 1 710–1 885 MHz i 2 500–2 690 MHz oraz 3 300–3 400 MHz są przeznaczone dla różnych służb zgodnie z odpowiednimi postanowieniami niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego;
- m) że zakres częstotliwości 2 300–2 400 MHz jest przeznaczony dla służby ruchomej na równorzędnych prawach pierwszej ważności w trzech regionach ITU;

- n) że zakres częstotliwości 2 300–2 400 MHz lub jego części są w znacznym stopniu użytkowane w ramach szeregu administracji przez inne służby, w tym przez służbę ruchomą lotniczą dla potrzeb telemetrii zgodnie z odpowiednimi postanowieniami w niniejszym Regulaminie Radiokomunikacyjnym;
- o) że uruchomiono już IMT lub rozważa się jego uruchomienie w pewnych państwach w zakresach częstotliwości 1 710–1 885 MHz, 2 300–2 400 MHz i 2 500–2 690 MHz oraz że sprzęt jest łatwo dostępny;
- p) że zakresy częstotliwości 1 710–1 885 MHz, 2 300–2 400 MHz i 2 500–2 690 MHz lub ich części są zidentyfikowane do użytku przez administracje pragnące implementować IMT;
- q) że zaawansowanie technologiczne i potrzeby użytkownika promują innowację i przyspieszają dostarczenie konsumentom zaawansowanych aplikacji komunikacyjnych;
- r) że zmiany techniki mogą prowadzić do dalszego rozwoju aplikacji komunikacyjnych, w tym IMT;
- s) że dostępność do widma we właściwym czasie jest ważna przy wspieraniu przyszłych aplikacji;
- t) że systemy IMT przewidziano do zapewniania rosnących szczytowej przepływności danych i przepustowości, które mogą wymagać większej szerokości pasma;
- u) że z badań ITU-R wynika, iż do zaspokojenia przyszłych potrzeb służb IMT, przyszłych potrzeb użytkowników oraz do uruchomienia nowych sieci może okazać się konieczne wygospodarowanie dodatkowego widma;
- v) że zakres częstotliwości 1 427-1 429 MHz jest przeznaczony dla służby ruchomej, z wyjątkiem ruchomej lotniczej, we wszystkich trzech Regionach na prawach pierwszej ważności;
- w) że zakres częstotliwości 1 429-1 525 MHz jest przeznaczony dla służby ruchomej w Regionach 2 i 3 i dla służby ruchomej, z wyjątkiem ruchomej lotniczej, w Regionie 1 na prawach pierwszej ważności;
- x) że zakres częstotliwości 1 518-1 559 MHz jest przeznaczony we wszystkich trzech Regionach dla służby ruchomej satelitarnej (MSS) na prawach pierwszej ważności<sup>4</sup>;
- y) że niniejsza konferencja zidentyfikowała zakres częstotliwości 1 427-1 518 MHz do wykorzystania przez administracje pragnące implementować naziemne systemy IMT;
- z) że istnieje potrzeba kontynuacji działań MSS w zakresie częstotliwości 1 518-1 525 MHz;
- aa) że istnieje potrzeba prowadzenia badań nad odpowiednimi środkami technicznymi celem zapewnienia kompatybilności w sąsiednich zakresach między MSS w zakresie częstotliwości 1 518-1 525 MHz oraz IMT w zakresie częstotliwości 1 492-1 518 MHz;

---

<sup>4</sup> Patrz Tab. 21-4 ze stosowanymi ograniczeniami pfd.

- ab) Sprawozdanie ITU-R RA.2332, dotyczące badań kompatybilności i współistnienia służby radioastronomicznej oraz systemów IMT w zakresach częstotliwości 608-614 MHz, 1 330-1 400 MHz, 1 400-1 427 MHz, 1 610.6-1 613.8 MHz, 1 660-1 670 MHz, 2 690-2 700 MHz, 4 800-4 990 MHz i 4 990-5 000 MHz;
- ac) że niniejsza konferencja zidentyfikowała zakres częstotliwości 3 300-3 400 MHz do wykorzystania przez administracje pragnące implementować naziemne systemy IMT zgodnie z uwagami **5.429B**, **5.429D** i **5.429F**;
- ad) że zakres częstotliwości 3 300-3 400 MHz jest w skali ogólnosiwiatowej przeznaczony na prawach pierwszej ważności dla służby radiolokalizacyjnej;
- ae) że sporo administracji wykorzystuje zakres częstotliwości 3 300-3 400 MHz, lub jego części, który jest przeznaczony dla służb stałej i ruchomej na prawach pierwszej ważności, zgodnie z uwagą **5.429**;
- af) że zakres częstotliwości 4 800-4 990 MHz jest w skali ogólnosiwiatowej przeznaczony dla służby ruchomej na prawach pierwszej ważności;
- ag) że niniejsza konferencja zidentyfikowała zakres częstotliwości 4 800-4 990 MHz do wykorzystania przez administracje pragnące implementować naziemne systemy IMT zgodnie z uwagami **5.441A** dla Regionu 2 i **5.441B** dla Regionu 3;
- ah) że na szczeblu krajowym mogą być rozważane przez administracje odpowiednie środki techniczne aby zwiększyć kompatybilność w sąsiednich zakresach między odbiornikami radioastronomicznymi w zakresie częstotliwości 4 990-5 000 MHz a systemami IMT w zakresie częstotliwości 4 800-4 990 MHz,

*podkreślając*

- a) że administracjom należy zapewnić elastyczność:
- na szczeblu krajowym, w celu określenia ilości widma, jaką należy udostępnić dla IMT w ramach zidentyfikowanych zakresów;
  - w opracowywaniu ich własnych planów przejściowych dostosowanych, w stosownych przypadkach, do konkretnego sposobu wdrażania istniejących systemów;
  - w zapewnieniu wszystkim służbom, mającym przeznaczenie w zidentyfikowanych zakresach częstotliwości, możliwości użytkowania tych zakresów;
  - w określaniu terminu dostępności i użytkowania zakresów częstotliwości wyznaczonych dla IMT, aby spełnić konkretne wymogi użytkownika i aby uwzględnić inne ustalenia krajowe;
- b) że należy spełnić szczególne potrzeby państw rozwijających się;
- c) że zalecenie ITU-R M.819 określa cele, jakie ma spełnić IMT-2000 aby zaspokoić potrzeby państw rozwijających się;

*odnotowując*

- a) uchwały **224 (Rev.WRC-12)** i **225 (Rev.WRC-12)**, które również odnoszą się do IMT;
- b) że kwestie związane ze współużytkowaniem przez służby zakresów częstotliwości zidentyfikowanych dla IMT w uwadze **5.384A** będą wymagały dalszych badań w ITU-R;

- c) że w wielu państwach prowadzone się badania dotyczące dostępności zakresu częstotliwości 2 300–2 400 MHz dla IMT, których wyniki mogą mieć implikacje dla użytkowania tych zakresów częstotliwości w tych państwach;
- d) że w związku z różnymi wymogami, nie wszystkie administracje mogą potrzebować wszystkich zakresów częstotliwości dla IMT zidentyfikowanych podczas WRC–07 lub, w związku z użytkowaniem przez istniejące służby oraz inwestowaniem w istniejące służby, mogą nie być w stanie wdrożyć IMT we wszystkich takich zakresach;
- e) że widmo dla IMT zidentyfikowane przez WRC–07 może nie zaspokoić w pełni wymogów niektórych administracji;
- f) że obecnie funkcjonujące systemy łączności ruchomej mogą ewoluować do IMT w swoich istniejących zakresach częstotliwości;
- g) że służby, takie jak stała, ruchoma (systemy drugiej generacji), operacji kosmicznych, badań kosmicznych i ruchoma lotnicza działają lub ich działanie jest zaplanowane w zakresie częstotliwości 1 710-1 885 MHz lub w jego częściach;
- h) że służby, takie jak stała, ruchoma, amatorska i radiolokalizacyjna, obecnie działają lub ich działanie jest zaplanowane w przyszłości w zakresie częstotliwości 2 300–2 400 MHz lub w jego częściach;
- i) że służby, takie jak radiodifuzyjna satelitarna, radiodifuzyjna satelitarna (dźwięk), ruchoma satelitarna (w Regionie 3) i stała (obejmująca systemy dystrybucji/komunikacji do wielu punktów) działają lub ich działanie jest planowane w zakresie częstotliwości 2 500–2 690 MHz lub w jego częściach;
- j) że identyfikacja szeregu zakresów częstotliwości dla IMT pozwala administracjom dobrać do danych okoliczności najlepszy zakres częstotliwości lub części tych zakresów;
- k) że ITU-R wskazał dodatkowe działania ukierunkowane na dalszy rozwój IMT;
- l) że naziemne interfejsy radiowe IMT, o których mowa w zaleceniach ITU-R M.1457 i ITU-R M.2012, mają rozwinąć się w ramach ITU-R ponad wstępnie określone parametry, aby zapewnić zwiększony zakres usług oraz usługi przekraczające zakres przewidziany w czasie wstępnej implementacji;
- m) że identyfikacja zakresu częstotliwości dla IMT nie ustanawia pierwszeństwa w Regulaminie Radiokomunikacyjnym i nie wyklucza użytkowania tego zakresu przez jakiegokolwiek zastosowania w innych służbach, dla których powyższy zakres został przeznaczony;
- n) że postanowienia zawarte w uwagach **5.317A**, **5.384A**, **5.388**, **5.429B**, **5.429D** i **5.429F** nie odbierają administracjom możliwości wyboru przy wdrażaniu innych technik w zakresach częstotliwości wskazanych dla IMT, w oparciu o wymogi krajowe;

*uznając*

że w odniesieniu do pewnych administracji jedyną możliwością wdrażania IMT byłaby reorganizacja zagospodarowania widma, wymagająca znacznych inwestycji finansowych;

*postanawia*

1 zachęcić administracje planujące wdrożyć IMT do udostępnienia, na wniosek użytkownika i w oparciu o inne ustalenia krajowe, dodatkowych zakresów częstotliwości lub części zakresów częstotliwości powyżej 1 GHz, zidentyfikowanych w uwagach **5.341B**, **5.384A**, **5.429B**, **5.429D** i **5.429F**, dla naziemnego segmentu IMT; należy przy tym zwrócić należytą uwagę na korzyści płynące ze zharmonizowanego wykorzystania widma właściwego dla naziemnego segmentu IMT, biorąc pod uwagę służby, którym dany zakres jest obecnie przeznaczony;

2 potwierdzić, że różnice w treści uwag **5.341B**, **5.384A** i **5.388** nie powodują różnic w statusie prawnym;

*zwraca się do ITU-R, aby*

1 prowadzić badania kompatybilności w celu zapewnienia środków technicznych aby zagwarantować współistnienie MSS w zakresie częstotliwości 1 518-1 525 MHz i IMT w zakresie częstotliwości 1 492-1 518 MHz;

2 opracować zharmonizowane aranżacje częstotliwości ułatwiające wdrażanie IMT w zakresie częstotliwości 1 427-1 518 MHz biorąc pod uwagę wyniki badań współistnienia i kompatybilności;

3 dalej badać środki operacyjne umożliwiające współistnienie IMT i służby radiolokalizacyjnej w zakresie częstotliwości 3 300-3 400 MHz;

4 opracować zalecenie ITU-R omawiające środki techniczne i operacyjne dotyczące kompatybilności w sąsiednich zakresach pomiędzy systemami IMT działającymi poniżej 3 400 MHz i stacjami ziemskimi FSS pracującymi powyżej 3 400 MHz;

5 dalej badać kompatybilność w sąsiednich zakresach pomiędzy IMT w zakresie częstotliwości 3 300-3 400 MHz i służbą radiolokalizacyjną poniżej 3 300 MHz, a w szczególności emisje niepożądane pochodzące od systemów IMT w tym zakresie częstotliwości;

6 opracować zharmonizowane aranżacje częstotliwości dla zakresów częstotliwości 3 300-3 400 MHz i 4 800-4 990 MHz celem eksploatacji segmentu naziemnego IMT, biorąc pod uwagę wyniki badań współdzielenia widma;

7 badać warunki techniczne i regulacyjne wykorzystania IMT w zakresie częstotliwości 4 800-4 990 MHz w celu ochrony służby ruchomej lotniczej;

8 kontynuować badania w zakresie dalszych ulepszeń IMT, w tym zapewnienia aplikacji opartych na protokole internetowym (IP), które mogą wymagać niesymetrycznych zasobów radiowych między stacjami ruchomymi i bazowymi;

9 kontynuować formułowanie wytycznych w celu zagwarantowania, aby IMT mógł zaspokoić potrzeby telekomunikacyjne państw rozwijających się i obszarów wiejskich w kontekście badań, o których mowa powyżej;

10 włączyć te aranżacje częstotliwości i rezultaty tych badań do jednego lub większej liczby zaleceń ITU-R.





## UCHWAŁA 224 (REV.WRC-15)

### **Zakresy częstotliwości dla naziemnego segmentu Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej poniżej 1 GHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że nazwa Międzynarodowy System Łączności Ruchomej (IMT) jest pierwotną w odniesieniu do zarówno IMT-2000, jak i do zaawansowanego systemu IMT (IMT-Advanced) oraz IMT-2020 (zob. Uchwała ITU-R 56);
- b) że systemy IMT mają na celu świadczenie usług telekomunikacyjnych w skali ogólnoswiatowej, niezależnie od lokalizacji, sieci lub stosowanego terminala;
- c) że części zakresu częstotliwości 790-960 MHz są szeroko wykorzystywane przez systemy łączności ruchomej w trzech Regionach;
- d) że w niektórych państwach trzech Regionów systemy IMT zostały już wdrożone w zakresie częstotliwości 694/698-960 MHz;
- e) że niektóre administracje w Regionach 2 i 3 planują wykorzystać na potrzeby IMT zakres częstotliwości 470-694/698 MHz, lub jego część;
- f) że zakres 450-470 MHz jest przeznaczony dla służby ruchomej na prawach pierwszej ważności w trzech Regionach oraz że systemy IMT są już wykorzystywane w niektórych z państw trzech Regionów;
- g) że rezultaty badań dotyczących współużytkowania zakresu częstotliwości 450-470 MHz są zawarte w Sprawozdaniu ITU-R M.2110
- h) że ruchome systemy komórkowe w każdym z trzech Regionów, w zakresach częstotliwości poniżej 1 GHz, działają na podstawie różnych aranżacji częstotliwości;
- i) że jeżeli kwestie związane z kosztami uzasadniają instalację mniejszej liczby stacji bazowych, tak jak w regionach wiejskich lub na obszarach słabo zaludnionych, wówczas zakresy częstotliwości poniżej 1 GHz są zasadniczo odpowiednie dla wdrożenia systemów łączności ruchomej, łącznie z IMT;
- j) że zakresy częstotliwości poniżej 1 GHz mają istotne znaczenie, zwłaszcza dla niektórych państw rozwijających się oraz państw obejmujących duże obszary, gdzie niezbędne są ekonomiczne rozwiązania ze względu na małą gęstość zaludnienia;
- k) że Zalecenie ITU-R M.819 określa cele, jakie ma osiągnąć IMT-2000, aby zaspokoić potrzeby państw rozwijających się oraz zapewnić im pomoc w zmniejszeniu dystansu między ich możliwościami dotyczącymi łączności, a możliwościami państw rozwiniętych;
- l) że Zalecenie ITU-R M.1645 określa również cele dotyczące zasięgu obszarowego IMT,

*uznając*

- a) że można ułatwić rozwój ruchomych sieci komórkowych w kierunku IMT, jeżeli będą one mogły rozwijać się w swoich obecnych zakresach częstotliwości;
- b) że niektóre z zakresów częstotliwości lub części zakresów częstotliwości, określonych dla IMT poniżej 1 GHz są szeroko wykorzystywane w wielu państwach przez różne inne naziemne systemy łączności ruchomej i mają różne zastosowania, włączając w to ochronę bezpieczeństwa publicznego i radiokomunikację w przypadku klęski żywiołowej (zob. Uchwała **646 (Rev.WRC-15)**);
- c) że w wielu państwach rozwijających się i w państwach, obejmujących duże obszary o niskiej gęstości zaludnienia, istnieje potrzeba opłacalnego wdrożenia IMT, oraz że charakterystyki propagacyjne zakresów częstotliwości poniżej 1 GHz, określonych w uwagach **5.286AA**, **5.295**, **5.308A** i **5.317A**, skutkują zwiększeniem obszaru komórek;
- d) że zakres częstotliwości 450–470 MHz, lub jego części, jest przeznaczony także dla służb innych niż służba ruchoma;
- e) że zakres częstotliwości 460–470 MHz jest przeznaczony także dla służby meteorologicznej satelitarnej, zgodnie z uwagą **5.290**;
- f) że zakres częstotliwości 470–890 MHz, z wyjątkiem zakresu częstotliwości 608–614 MHz w Regionie 2, jest przeznaczony dla służby radiodyfuzyjnej na prawach pierwszej ważności we wszystkich trzech Regionach, jak to określono w art. 5 Regulaminu Radiokomunikacyjnego i części tego zakresu częstotliwości są użytkowany głównie przez tę służbę;
- g) że w zakresie częstotliwości 470–862 MHz Porozumienie GE06 ma zastosowanie we wszystkich krajach Regionu 1, z wyjątkiem Mongolii, oraz w Islamskiej Republice Iranu, i że to porozumienie zawiera postanowienia dotyczące naziemnej służby radiodyfuzyjnej i innych naziemnych służb pierwszej ważności, plan dla telewizji cyfrowej oraz wykaz stacji innych służb naziemnych pierwszej ważności;
- h) że oczekuje się, iż przejście z telewizji analogowej na cyfrową doprowadzi do sytuacji, w których zakres częstotliwości 470–806/862 MHz będzie szeroko wykorzystywany zarówno do analogowej, jak i cyfrowej transmisji naziemnej, a zapotrzebowanie na widmo w okresie przejściowym może być nawet większe niż samodzielne użytkowanie analogowych systemów radiodyfuzyjnych;
- i) że ramy czasowe i okres przejściowy przełączania telewizji analogowej na cyfrową mogą nie być takie same dla wszystkich państw;
- j) że po przełączeniu telewizji analogowej na cyfrową niektóre administracje mogą zdecydować się na wykorzystanie całego zakresu częstotliwości 470–806/862 MHz, lub jego części na potrzeby innych służb, którym zakres przeznaczono na prawach pierwszej ważności, w szczególności służby ruchomej na potrzeby wdrożenia IMT, podczas gdy w innych państwach służba radiodyfuzyjna nadal będzie pracowała w tym zakresie częstotliwości;
- k) że zakres częstotliwości 470–890 MHz lub jego części są przeznaczone na prawach pierwszej ważności dla służby stałej;
- l) że w niektórych państwach Regionu 2 i 3 zakres częstotliwości 470–862 MHz, lub jego części, oraz zakres częstotliwości 694–862 MHz w Regionie 1 jest przeznaczony dla służby ruchomej na prawach pierwszej ważności;
- m) że zakres 645–862 MHz jest przeznaczony na prawach pierwszej ważności dla służby radionawigacyjnej lotniczej w państwach wymienionych w uwadze **5.312**;

n) że zalecenie ITU-R M.1036 określa aranżacje częstotliwości w celu wdrożenia naziemnego segmentu IMT w zakresach zidentyfikowanych dla IMT w Regulaminie Radiokomunikacyjnym;

o) że sprawozdania ITU-R M.2241, ITU-R BT.2215, ITU-R BT.2247, ITU-R BT.2248, ITU-R BT.2265, ITU-R BT.2301, ITU-R BT.2337 oraz ITU-R BT.2339 zawierają materiał istotny dla badań dotyczących kompatybilności między IMT i innymi służbami;

p) że Sprawozdanie ITU-R BT.2338 opisuje implikacje przeznaczenia na wspólnych prawach służby ruchomej w zakresie częstotliwości 694–790 MHz w Regionie 1 w przypadku używania tego zakresu częstotliwości przez pomocnicze aplikacje w radiodifuzji i aplikacje do tworzenia programów,

*podkreślając*

a) że we wszystkich administracjach radiodifuzja naziemna jest istotną częścią infrastruktury łączności i informacji;

b) że administracjom należy zapewnić elastyczność:

- przy ustalaniu, na szczeblu krajowym, ile widma należy udostępnić dla IMT w zidentyfikowanych zakresach częstotliwości, biorąc pod uwagę obecne wykorzystanie widma oraz potrzeby dotyczące innych zastosowań;
- przy opracowywaniu swoich własnych planów przejściowych dostosowanych, w stosownych przypadkach, do konkretnego rozmieszczenia istniejących systemów;
- przy zapewnieniu wszystkim służbom, mającym przeznaczenie w zidentyfikowanych zakresach częstotliwości, możliwości użytkowania tych zakresów;
- przy określaniu terminu dostępności i użytkowania zakresów częstotliwości zidentyfikowanych dla IMT, aby zaspokoić konkretny popyt rynkowy i uwzględnić inne ustalenia krajowe;

c) że należy zaspokoić szczególne potrzeby oraz warunki krajowe i okoliczności dotyczące krajów rozwijających się, w tym krajów najsłabiej rozwiniętych, ubogich krajów o wysokim zadłużeniu w okresie transformacji gospodarczej oraz krajów o dużej powierzchni terytoriów i o terytoriach o niskiej gęstości abonentów;

d) że należy zwrócić należytą uwagę na korzyści płynące ze zharmonizowanego wykorzystania widma przeznaczonego dla celów naziemnego segmentu IMT, biorąc pod uwagę obecne i przyszłe wykorzystanie tych zakresów częstotliwości przez wszystkie służby, którym te zakresy częstotliwości są przeznaczone;

e) że użytkowanie zakresów częstotliwości poniżej 1 GHz w ramach IMT pomaga również zmniejszyć dystans między słabo zaludnionymi obszarami a obszarami gęsto zaludnionymi w różnych krajach;

f) że identyfikacja zakresu częstotliwości dla IMT nie wyklucza użytkowania go przez inne służby lub wykorzystywania go przez inne aplikacje, dla których jest przeznaczony;

g) że Porozumienie GE06 obejmuje także użytkowanie zakresu 470–862 MHz przez służbę radiodifuzyjną i inne służby pierwszej ważności;

h) że należy wziąć pod uwagę wymogi różnych służb, dla których przeznaczony jest ten zakres, łącznie ze służbą ruchomą i radiodifuzyjną,

*postanawia*

1 zobowiązać administracje wdrażające lub planujące wdrożenie IMT do rozważenia użytkowania zakresów zidentyfikowanych dla IMT poniżej 1 GHz oraz możliwości ewolucji sieci komórkowych łączności ruchomej w kierunku IMT, w zakresach częstotliwości określonych w uwagach **5.286AA** i **5.317A**, a w niektórych krajach Regionów 2 i 3 w zakresie (ach) częstotliwości zidentyfikowanym (ych) w uwagach **5.295**, **5.296A** i **5.3308A**, opierając się na popycie użytkownika i innych względach;

2 zachęcić administracje do uwzględnienia wyników odpowiednich dotychczasowych badań ITU-R, podczas wdrażania aplikacji/systemów w zakresach częstotliwości 694–862 MHz w Regionie 1, w zakresie częstotliwości 470–806 MHz w Regionie 2, w zakresie częstotliwości 790–862 MHz w Regionie 3, lub ich częściach, przez administracje wymienione w uwadze **5.296A**, oraz w zakresie częstotliwości 698–790 MHz, lub jego częściach, przez administracje wymienione w uwadze **5.313A**;

3 zwrócić uwagę administracjom, że powinny one uwzględnić potrzebę ochrony w zakresie częstotliwości 470–806/862 MHz istniejących i przyszłych stacji radiodyfuzyjnych, zarówno analogowych jak i cyfrowych, z wyjątkiem analogowych w obszarze planowania GE06, a także innych naziemnych służb pierwszej ważności;

4 zobowiązać administracje planujące wdrożenie IMT w zakresach, o których mowa w *postanowieniu 2*, by uprzednio dokonały koordynacji ze wszystkimi sąsiadującymi administracjami;

5 że w Regionie 1 (z wyjątkiem Mongolii) i w Islamskiej Republice Iranu wdrożenie stacji w służbie ruchomej podlega postępowaniu w trybie określonym w Porozumieniu GE06. Przy czym:

a) administracje uruchamiające stacje w służbie ruchomej, w odniesieniu do których nie wymagano koordynacji, lub wcześniejszej zgody tych administracji, które mogą być narażone, nie mogą powodować niedopuszczalnych zakłóceń stacji w służbie radiodyfuzyjnej administracji działających zgodnie z Porozumieniem GE06, ani nie mogą żądać od nich ochrony. Powyższe powinno obejmować podpisane zobowiązanie zgodnie z wymogami § 5.2.6 Porozumienia GE06;

b) administracje uruchamiające stacje w służbie ruchomej, w odniesieniu do których nie wymagano koordynacji, lub wcześniejszej zgody tych administracji, które mogą być narażone, nie mogą wyrażać sprzeciwu ani zapobiegać przystąpieniu do planu GE06 lub rejestracji w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości (MIFR) dodatkowych przyszłych rezerwacji radiodyfuzyjnych lub przydziałów każdej innej administracji w planie GE06 w odniesieniu do tych stacji;

6 że w Regionie 2 wdrożenie IMT powinno zależeć od decyzji w sprawie przejścia z telewizji analogowej na cyfrową, podjętej przez każdą administrację

*zwraca się do dyrektora Sektora Rozwoju Telekomunikacji*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Sektora Rozwoju Telekomunikacji ITU.

## UCHWAŁA 225 (REV.WRC-12)

### Użytkowanie dodatkowych zakresów częstotliwości przez satelitarny segment IMT

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że zakresy 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz przewidziano do wykorzystania przez satelitarny segment Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej (IMT), zgodnie z uwagą **5.388** i Uchwałą **212 (Rev.WRC-07)\***;
- b) Uchwały **212 (Rev.WRC-07)\***, **223 (Rev.WRC-12)\*** i **224 (Rev.WRC-12)\*** w sprawie wdrożenia ziemskich i satelitarnych segmentów IMT;
- c) że zakresy 1 518–1 544 MHz, 1 545–1 559 MHz, 1 610–1 626,5 MHz, 1 626,5–1 645,5 MHz, 1 646,5–1 660,5 MHz, 1 668–1 675 MHz i 2 483,5–2 500 MHz są przeznaczone na równorzędnych prawach pierwszej ważności dla służby ruchomej satelitarnej i innych służb, zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym;
- d) że w Regionie 3 zakresy 2 500–2 520 MHz i 2 670–2 690 MHz są przeznaczone na równorzędnych prawach pierwszej ważności dla służby ruchomej satelitarnej i innych służb, zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym;
- e) że łączność alarmowa, ostrzegawcza i bezpieczeństwa światowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa oraz służba ruchoma lotnicza satelitarna (R) ma pierwszeństwo przed wszystkimi innymi rodzajami łączności służby ruchomej satelitarnej, zgodnie z uwagami **5.353A** i **5.357A**,

*uznając*

- a) że służby, takie jak radiodyfuzyjna satelitarna, radiodyfuzyjna satelitarna (dźwięk), ruchoma satelitarna, stała (obejmująca systemy dystrybucji/komunikacji punkt–wiele punktów) i ruchoma działają lub planują działać w zakresie 2 500–2 690 MHz lub w częściach tego zakresu;
- b) że inne służby, takie jak służba ruchoma, radioastronomiczna i radiolokacyjna satelitarna działają lub planują działać, zgodnie z Tablicą Przeznaczeń Częstotliwości, w zakresach 1 518–1 559/1 626,5–1 660,5 MHz, 1 610–1 626,5/2 483,5–2 500 MHz i 1 668–1 670 MHz lub w częściach tych zakresów, oraz że zakresy te lub ich części są intensywnie użytkowane w niektórych państwach przez aplikacje inne niż satelitarny segment IMT, a badania ITU-R, dotyczące współużytkowania, nie są zakończone;
- c) że badania dotyczące ewentualnego współużytkowania i koordynacji między satelitarnym segmentem IMT a ziemskim segmentem IMT, aplikacjami służby ruchomej satelitarnej a innymi zastosowaniami o dużym zagęszczeniu w innych służbach, takimi jak systemy dystrybucji/komunikacji punkt–wiele punktów w zakresach 2 500–2 520 MHz i 2 670–2 690 MHz, nie są zakończone;

---

\* Uwaga Sekretariatu: Uchwała ta została skorygowana przez WRC-15.

d) że zakresy 2 520–2 535 MHz i 2 655–2 670 MHz są przeznaczone dla służby ruchomej satelitarnej, z wyjątkiem ruchomej lotniczej satelitarnej, do działań jedynie w obrębie granic państw, zgodnie z uwagami **5.403** i **5.420**;

e) Uchwałą ITU-R 47 w sprawie badań dotyczących satelitarnych technik transmisji radiowej w odniesieniu do IMT,

*postanawia*

1 że oprócz zakresów częstotliwości określonych w założeniu a) i postanowieniu 2, zakresy częstotliwości 1 518–1 544 MHz, 1 545–1 559 MHz, 1 610–1 626,5 MHz, 1 626,5–1 645,5 MHz, 1 646,5–1 660,5 MHz, 1 668–1 675 MHz i 2 483,5–2 500 MHz mogą być użytkowane przez administracje chcące wdrożyć satelitarne segmenty IMT, z zastrzeżeniem postanowień normatywnych związanych z służbą ruchomą satelitarną w tych zakresach częstotliwości;

2 że zakresy 2 500–2 520 MHz i 2 670–2 690 MHz zidentyfikowane dla IMT w uwadze **5.384A** i przeznaczone dla służby ruchomej satelitarnej w Regionie 3 mogą być użytkowane przez administracje tego Regionu chcące wdrożyć satelitarny segment IMT; jednakże, w zależności od zapotrzebowania użytkownika, w długoterminowej perspektywie jest możliwe, że administracje będą mogły zdecydować o użytkowaniu tych zakresów przez ziemskie segmenty IMT (zob. preambuła Konstytucji ITU);

3 że identyfikacja zakresów częstotliwości dla satelitarnego segmentu IMT nie wyklucza użytkowania tych zakresów przez wszelkie zastosowania w innych służbach, dla których powyższe zakresy zostały przeznaczone, ani nie ustanawia zasady pierwszeństwa w Regulaminie Radiokomunikacyjnym,

*zwraca się do ITU-R*

1 aby przeprowadził badania dotyczące kwestii współużytkowania i koordynacji w powyższych zakresach, związanych z wykorzystaniem przeznaczeń służby ruchomej satelitarnej przez satelitarny segment IMT oraz wykorzystaniem tego widma przez inne przeznaczone służby, w tym służbę radiolokacyjną satelitarną;

2 złożył sprawozdanie dotyczące wyników tych badań przyszłej Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej,

*zwraca się do dyrektora Biura Rozwoju Telekomunikacji*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Sektora Rozwoju Telekomunikacji.

UCHWAŁA 229 (REV.WRC-12)

**Wykorzystanie zakresów 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz i 5 470-5 725 MHz przez służbę ruchomą do implementacji bezprzewodowych systemów dostępowych, włączając lokalne sieci radiowe**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że na mocy postanowień WRC-03 przeznaczyła zakresy 5 150-5 350 MHz i 5 470-5 725 MHz na prawach pierwszej ważności dla służby ruchomej na potrzeby związane z wdrożeniem bezprzewodowych systemów dostępowych (WAS), włączając lokalne sieci radiowe (sieci RLAN);
- b) że podczas WRC-03 zdecydowano o wprowadzeniu dodatkowego przeznaczenia, na prawach pierwszej ważności, dla służby satelitarnych badań Ziemi (EESS) (aktywnych) w zakresie 5 460-5 570 MHz i dla służby badań kosmosu (SRS) (aktywnych) w zakresie 5 350-5 570 MHz;
- c) że podczas WRC-03 zdecydowano o podniesieniu statusu służby radiolokacyjnej do statusu pierwszeństwa w zakresie 5 350-5 650 MHz;
- d) że zakres 5 150-5 250 MHz jest na całym świecie przeznaczony dla służby stałej satelitarnej (FSS) (Ziemia-kosmos) na prawach pierwszej ważności, przy czym przeznaczenie to ogranicza się do łączności dosyłowych niegeostacjonarnych systemów satelitarnych w służbie ruchomej satelitarnej (uwaga **5.447A**);
- e) że zakres 5 150-5 250 MHz jest również przeznaczony dla służby ruchomej w niektórych państwach na prawach pierwszej ważności (uwaga **5.447**), stosownie do porozumienia uzyskanego na mocy ust. **9.21**;
- f) że zakres 5 250-5 460 MHz jest przeznaczony dla służby satelitarnych badań Ziemi (aktywnych), a zakres 5 250-5 350 MHz dla służby badań kosmosu (aktywnych) na prawach pierwszej ważności;
- g) że zakres 5 250-5 725 MHz jest przeznaczony dla służby radiolokacyjnej na prawach pierwszej ważności;
- h) że konieczna jest ochrona istniejących służb pierwszej ważności w zakresach 5 150-5 350 MHz i 5 470-5 725 MHz;
- i) że według badań ITU-R, współużytkowanie zakresu 5 150-5 250 MHz przez bezprzewodowe systemy WAS, włączając sieci RLAN, i służbę stałą satelitarną, jest wykonalne pod określonymi warunkami;
- j) że badania wykazały, że współużytkowanie przez służbę radiolokacji i służbę ruchomą w zakresach 5 250-5 350 MHz i 5 470-5 725 MHz jest możliwe jedynie przy zastosowaniu technik minimalizacji zakłóceń, takich jak dynamiczna selekcja częstotliwości;
- k) że konieczne jest określenie właściwej wartości granicznej e.i.r.p. oraz, w stosownych przypadkach, określenie ograniczeń eksploatacyjnych w odniesieniu do WAS, włączając sieci RLAN, w służbie ruchomej w zakresach 5 250-5 350 MHz i 5 470-5 570 MHz w celu ochrony systemów w służbie satelitarnych badań Ziemi (aktywnych) i w służbie badań kosmosu (aktywnych);

l) że zagęszczenie wprowadzanych systemów WAS, włączając sieci RLAN, będzie zależało od wielu czynników, włącznie z wewnątrz-systemowymi zakłóceniami oraz od rozwoju innych konkurencyjnych technik i służb,

*dotatkowo zważywszy*

a) że zakłócenia pochodzące z pojedynczego WAS, włączając sieci RLAN, spełniającego ograniczenia eksploatacyjne na mocy *postanowienia 2*, nie spowodują niedopuszczalnych zakłóceń odbiorników w służbie stałej satelitarnej znajdujących się na pokładzie satelitów w zakresie 5 150–5 250 MHz;

b) że takie odbiorniki satelitarne służby stałej satelitarnej mogą doświadczać skutków niedopuszczalnego oddziaływania w efekcie agregacji zakłóceń pochodzących z większej liczby WAS, włączając sieci RLAN, w szczególności w przypadku znacznego wzrostu liczby tych systemów;

c) że efekt zagregowanego oddziaływania na odbiorniki satelitarne służby stałej satelitarnej będzie wynikał z globalnego wykorzystywania WAS, włączając sieci RLAN, oraz możliwe jest, że administracje nie będą mogły określić lokalizacji źródła zakłóceń i liczby WAS, włączając sieci RLAN, działających jednocześnie ,

*zauważając*

a) że przed WRC–03 szereg administracji opracowało regulacje zezwalające na działanie WAS, włączając sieci RLAN, na wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń w różnych zakresach omawianych w niniejszej uchwale;

b) że w odpowiedzi na uchwałę **229 (WRC–03)\***, ITU-R sporządził sprawozdanie ITU-R M.2115 przewidujące procedury testowe w odniesieniu do realizacji dynamicznej selekcji częstotliwości,

*uznając*

a) że w zakresie 5 600–5 650 MHz naziemne radary meteorologiczne są uruchamiane ekstensywnie i wspierają kluczowe krajowe służby meteorologiczne, zgodnie z uwagą **5.452**;

b) że sposoby pomiaru i obliczania poziomu zagregowanej gęstości strumienia mocy pfd przy satelitarnych odbiornikach służby stałej satelitarnej określone w zaleceniu ITU-R S.1426 są obecnie przedmiotem badań;

c) że niektóre parametry zawarte w zaleceniu ITU-R M.1454, związane z obliczaniem liczby lokalnych sieci radiowych dopuszczalnych ze względu na zakłócenia przez satelitarne odbiorniki służby stałej satelitarnej działające w zakresie 5 150–5 250 MHz, wymagają przeprowadzenia dalszych badań;

d) że osiągi oraz kryteria dotyczące zakłóceń czynnych pokładowych sensorów kosmicznych w służbie satelitarnych badań Ziemi (aktywnych) są zawarte w zaleceniu ITU-R RS.1166;

e) że technika minimalizacji zakłóceń stosowana w celu ochrony systemów radiolokacji jest określona w zaleceniu ITU-R M.1652;

---

\* *Uwaga Sekretariatu: Uchwala ta została skorygowana przez WRC-12.*



- f) że poziom zagregowanej pfd w celu ochrony satelitarnych odbiorników w służbie stałej satelitarnej w zakresie 5 150–5 250 MHz określono w zaleceniu ITU-R S.1426;
- g) że zalecenie ITU-R RS.1632 określa odpowiedni zbiór ograniczeń w odniesieniu do WAS, włączając sieci RLAN, w celu ochrony służby satelitarnych badań Ziemi (aktywnych) w zakresie 5 250–5 350 MHz;
- h) że zalecenie ITU-R M.1653 określa warunki współużytkowania przez WAS, włączając sieci RLAN, i służbę satelitarnych badań Ziemi (aktywnych) zakresu 5 470–5 570 MHz;
- i) że stację w służbie ruchomej powinny być tak zaprojektowane, aby również zapewnić średnio prawie jednolity rozkład obciążenia widma wykorzystywanego przez stacje w całym użytkowanym zakresie lub zakresach, w celu poprawy ich współużytkowania przez służby satelitarne;
- j) że systemy WAS, włączając sieci RLAN, zapewniają skuteczne rozwiązania szerokopasmowe;
- k) że konieczne jest zapewnienie przez administracje, aby systemy WAS, włączając sieci RLAN, sprostały wymaganym technikom minimalizacji zakłóceń, na przykład za pośrednictwem uzgadniania standardów dotyczących sprzętu lub procedur,

*postanawia*

1 że użytkowanie danych zakresów przez służbę ruchomą, w celu wdrożenia WAS, włączając sieć RLAN, będzie odbywać się zgodnie z najnowszą wersją zalecenia ITU-R M.1450;

2 że w zakresie 5 150–5 250 MHz stacje w służbie ruchomej należy ograniczyć do użytku w pomieszczeniach z maksymalną średnią e.i.r.p.<sup>1</sup> równą 200 mW i maksymalną średnią gęstością e.i.r.p. równą 10 mW/MHz w każdym paśmie 1 MHz lub równoważnie 0,25 mW/25 kHz w każdym paśmie 25 kHz;

3 zezwolić administracjom na monitorowanie, czy poziom zagregowanej gęstości strumienia mocy określony w zaleceniu ITU-R S.1426<sup>2</sup> został przekroczony, lub czy będzie przekroczony, w celu umożliwienia przyszłej kompetentnej konferencji podjęcia odpowiednich działań;

4 że w zakresie 5 250–5 350 MHz promieniowanie stacji w służbie ruchomej należy ograniczyć do maksymalnej średniej e.i.r.p. równej 200 mW i maksymalnej średniej gęstości e.i.r.p. równej 10 mW/MHz w każdym paśmie 1 MHz. Administracje są zobowiązane do podjęcia odpowiednich środków, dzięki którym przeważająca liczbą stacji w służbie ruchomej będzie działać wewnątrz pomieszczeń. Ponadto stacje w służbie ruchomej, których użytkowanie dopuszcza się wewnątrz pomieszczeń lub na zewnątrz, mogą działać aż do osiągnięcia maksymalnej średniej e.i.r.p. równej 1 W i maksymalnej średniej gęstości e.i.r.p. równej 50 mW/MHz w każdym paśmie 1 MHz, ponadto, jeżeli stacje te pracują powyżej średniej e.i.r.p. równej 200 mW, promieniowanie tych stacji musi odpowiadać następującej masce kąta elewacji e.i.r.p., gdzie  $\theta$  jest kątem powyżej lokalnej płaszczyzny poziomej (Ziemi):

$$\begin{array}{ll} -13 \text{ dB(W/MHz)} & \text{dla } 0^\circ \leq \theta < 8^\circ \\ -13 - 0,716(\theta - 8) \text{ dB(W/MHz)} & \text{dla } 8^\circ \leq \theta < 40^\circ \end{array}$$

<sup>1</sup> W kontekście niniejszej uchwały „średnia e.i.r.p.” odnosi się do e.i.r.p. w trakcie krótkotrwałej transmisji, która odpowiada najwyższej mocy, jeżeli stosuje się sterowanie mocą.

<sup>2</sup>  $-124 - 20 \lg(h_{SAT}/1414) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$  lub równoważnie,  $-140 - 20 \lg(h_{SAT}/1414) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 25 \text{ kHz))}$ , na orbicie satelity służby stałej satelitarnej, gdzie  $h_{SAT}$  oznacza wysokość satelity (km).

$-35,9 - 1,22(\theta - 40)$ dB(W/MHz)	dla $40^\circ \leq \theta \leq 45^\circ$
-42 dB(W/MHz)	dla $45^\circ < \theta$ ;

5 zezwolić administracjom na pewną elastyczność w stosowaniu innych technik minimalizujących zakłócenia, pod warunkiem, że opracują przepisy prawa krajowego, aby spełnić swoje zobowiązania w celu osiągnięcia równoważnego poziomu ochrony dla służby satelitarnych badań Ziemi (aktywnych) i służby badań kosmosu (aktywnych) w oparciu o parametry ich systemu i kryteria dotyczące zakłóceń, zgodnie z zaleceniem ITU-R RS.1632;

6 że w zakresie 5 470–5 725 MHz należy ograniczyć maksymalną moc nadajnika stacji w służbie ruchomej do maksymalnej do 250 mW<sup>3</sup>, przy maksymalnej średniej e.i.r.p. do 1 W, zaś i maksymalną średnią gęstość e.i.r.p. do 50 mW/MHz w każdym paśmie 1 MHz;

7 że w zakresach 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz systemy w służbie ruchomej albo powinny stosować sterowanie mocą nadajnika, w celu zapewnienia, średnio, współczynnika zmniejszenia równego co najmniej 3 dB przy maksymalnej średniej mocy wyjściowej systemów albo, jeżeli nie stosuje się sterowania mocą nadajnika, powinna nastąpić redukcja maksymalnej średniej e.i.r.p. o 3 dB;

8 że w zakresach 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz w systemach służby ruchomej należy stosować środki minimalizacji (zakłóceń), o których mowa w dodatku 1 do zalecenia ITU-R M.1652-1, w celu zapewnienia kompatybilnego działania wspólnie z systemami radiolokacji,

*zwraca się do administracji*

aby przyjęły odpowiednie regulacje, jeżeli mają zamiar zezwolić na pracę stacji w służbie ruchomej przy użyciu maski kąta elewacji e.i.r.p., o której mowa w *postanowieniu* 4, w celu zapewnienia działania sprzętu w zgodności z daną maską,

*zwraca się do ITU-R*

1 aby kontynuował prace nad mechanizmami normującymi i przyszłymi technikami minimalizacji zakłóceń w celu uniknięcia niekompatybilności, która może być skutkiem oddziaływania zagregowanych zakłóceń na służbę stałą satelitarną w zakresie 5 150–5 250 MHz, wynikającego z możliwego nasilonego wzrostu liczby WAS, włączając sieci RLAN;

2 aby kontynuował badania nad technikami minimalizacji zakłóceń w celu zapewnienia ochrony służby satelitarnych badań Ziemi przed oddziaływaniami stacjami w służbie ruchomej,

3 aby kontynuował badania nad odpowiednimi metodami badawczymi i procedurami wdrażania dynamicznej selekcji częstotliwości, biorąc pod uwagę doświadczenie praktyczne.

---

<sup>3</sup> Administracje, w których obowiązują unormowania sprzed WRC-03 mogą pozwolić sobie na pewną elastyczność w określeniu ograniczeń mocy nadajnika.

## UCHWAŁA 235 (WRC-15)

### Przegląd wykorzystania widma w zakresie częstotliwości 470-960 MHz w Regionie 1

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że sprzyjające cechy propagacji w pasmach częstotliwości poniżej 1 GHz są korzystne w dostarczaniu efektywnych kosztowo rozwiązań dla pokrycia obszaru;
- b) że istnieje potrzeba ciągłego korzystania z postępu technicznego w celu zwiększania efektywności wykorzystania widma oraz ułatwiania dostępu do widma;
- c) że zakres częstotliwości 470-862 MHz jest zakresem zharmonizowanym, wykorzystywanym do dostarczania usług radiodifuzji telewizyjnej w skali światowej;
- d) że w wielu krajach istnieje wewnętrzny obowiązek świadczenia usług radiodifuzyjnych;
- e) że naziemne sieci radiodifuzyjne mają długi czas życia, stąd niezbędne jest zapewnienie stabilnego środowiska regulacyjnego celem zapewnienia ochrony inwestycji oraz przyszłego rozwoju;
- f) że w wielu krajach istnieje zapotrzebowanie na inwestycje w następnej dekadzie, związane z migracją radiodifuzji do pasma częstotliwości położonego poniżej 694 MHz oraz z wdrażaniem technik radiodifuzyjnych nowych generacji, aby skorzystać z rozwiązań technicznych mających na celu zwiększenie efektywności wykorzystania widma;
- g) że w wielu rozwijających się krajach radiodifuzja naziemna jest jedynym realnym sposobem dostarczania usług radiodifuzyjnych;
- h) że trend techniczny w cyfrowej telewizji naziemnej (digital terrestrial television, DTT) jest ukierunkowany na telewizję wysokiej rozdzielczości, która wymaga większej szybkości transmisji niż telewizja o rozdzielczości standardowej;
- i) że jest konieczne, aby odpowiednio chronić wszystkie służby pierwszej ważności w zakresie częstotliwości 470-694 MHz oraz w sąsiednich zakresach częstotliwości;
- j) że systemy Międzynarodowej Telekomunikacji Ruchomej (International Mobile Telecommunications, IMT), wykorzystujące niektóre części zakresu częstotliwości 694/698-960 MHz, przeznaczone są do świadczenia usług telekomunikacyjnych na skalę światową, niezależnie od lokalizacji, sieci lub używanego terminalu;
- k) że dla krajów wymienionych w uwadze **5.296**, istnieje dodatkowe przeznaczenie dla służby ruchomej lądowej na prawach drugiej ważności ukierunkowane na aplikacje pomocnicze na rzecz radiodifuzji i w celu tworzenia programu;
- l) że zakres częstotliwości 645-862 MHz jest przeznaczony na zasadzie pierwszej ważności dla służby radionawigacji lotniczej (Aeronautical Radionavigation Service, ARNS) w krajach wymienionych w uwadze **5.312**;

m) że w niektórych krajach, części tego zakresu częstotliwości są również przeznaczone dla służby radiolokacyjnej na prawach drugiej ważności, z ograniczeniem do działania radarów profilu wiatru (uwaga 5.291A), a także do służby radioastronomicznej na prawach drugiej ważności (uwaga 5.306), a według uwagi 5.149 administracje są zobowiązane do podjęcia wszelkich możliwych kroków w celu ochrony służby radioastronomicznej przed szkodliwymi zakłóceniami podczas dokonywania przydziałów dla stacji innych służb,

*uznając,*

a) że Porozumienie GE06 obowiązuje we wszystkich krajach Regionu 1, z wyjątkiem Mongolii, i w Iranie (Islamskiej Republice), w szczególności w odniesieniu do zakresu częstotliwości 470-862 MHz;

b) że Porozumienie GE06 zawiera postanowienia dotyczące naziemnej służby radiodifuzyjnej i innych naziemnych służb pierwszej ważności, plan dla telewizji cyfrowej oraz wykaz stacji innych naziemnych służb pierwszej ważności;

c) że wpis cyfrowy do planu GE06 może być także stosowany do transmisji w służbie innej niż służba radiodifuzyjna, na warunkach określonych w § 5.1.3 Porozumienia GE06 i postanowieniach ust. 4.4 Regulaminu Radiokomunikacyjnego;

d) że potrzebna jest informacja dotycząca realizacji dywidendy cyfrowej i dotycząca procesu przechodzenia do telewizji cyfrowej oraz jej rozwoju technicznego, przy czym może być ona niedostępna przed 2019 rokiem,

*odnotowując,*

ciągły rozwój nowych aplikacji i technik zarówno w radiodifuzji jak i w służbach ruchomych,

*postanawia zwrócić się do ITU-R, po Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019 i podczas Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2023, aby*

1 dokonać przeglądu wykorzystania widma i zbadania potrzeb widmowych w odniesieniu do istniejących służb wewnątrz zakresu częstotliwości 470-960 MHz w Regionie 1, w szczególności wymogów dotyczących widma w służbach radiodifuzji oraz ruchomej, z wyjątkiem ruchomej lotniczej, biorąc pod uwagę odpowiednie badania Sektora Radiokomunikacji ITU (ITU-R) oraz jego zalecenia i sprawozdania;

2 dokonać w stosownych przypadkach badań współużytkowania i kompatybilności wewnątrz zakresu częstotliwości 470-694 MHz w Regionie 1, pomiędzy służbami radiodifuzji oraz ruchomej, z wyjątkiem ruchomej lotniczej, biorąc pod uwagę odpowiednie studia ITU-R, oraz jego zalecenia i sprawozdania;

3 przeprowadzić w stosownych przypadkach badania współużytkowania i kompatybilności, w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony systemów innych istniejących służb,

*zwraca się do administracji*

aby aktywnie uczestniczyły w badaniach, przedstawiając stosowne dokumenty w ITU-R,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2023*

aby rozważyła w stosownych przypadkach, na podstawie wyników powyższych badań, pod warunkiem, że badania te zostaną zakończone i zatwierdzone przez ITU-R, ewentualne działania regulacyjne w zakresie częstotliwości 470-694 MHz w Regionie 1,

*dodatkowo zwraca się do ITU-R*

aby zapewnić międzysektorową współpracę z Sektorem Rozwoju Telekomunikacyjnego ITU (ITU-D) w celu implementacji niniejszej uchwały.



## UCHWAŁA 236 (WRC-15)

### **Systemy radiokomunikacji kolejowej pomiędzy pociągiem a urządzeniami przytorowymi**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że systemy transportu kolejowego ewoluują;
- b) że w celu ułatwienia różnych funkcji, na przykład poleceń dyspozytorskich, sterowania urządzeniami i transmisji danych i spełnienia wymagań środowiska szybkiej kolei, istnieje potrzeba integrowania odmiennych technik w pociągach kolejowych i w systemach przytorowych;
- c) że systemy radiokomunikacji kolejowej obecnie obsługujące pociągi oraz urządzenia przytorowe są systemami wąskopasmowymi;
- d) że wdrożenie systemów radiokomunikacji kolejowej pomiędzy pociągiem a urządzeniami przytorowymi wymaga zainwestowania w infrastrukturę,

*uznając, że*

- a) że techniki informatyczne i radiokomunikacyjne w systemach radiokomunikacji kolejowej pomiędzy pociągiem i urządzeniami przytorowymi zapewniają usprawnione sterowanie ruchem kolejowym, bezpieczeństwo pasażerów oraz poprawę bezpieczeństwa eksploatacji pociągu;
- b) że wymagane są wczesne badania technik oferowanych dla radiokomunikacji kolejowej;
- c) że międzynarodowe normy oraz zharmonizowane wykorzystanie widma ułatwiłoby wdrożenie na całym świecie systemów radiokomunikacji kolejowej pomiędzy pociągiem a urządzeniami przytorowymi oraz zapewniłoby efekt skali w publicznym transporcie kolejowym;
- d) że istnieje potrzeba skorzystania z doświadczeń w osiągnięciu kompatybilności pomiędzy obecnymi systemami radiokomunikacji kolejowej pomiędzy pociągiem a urządzeniami przytorowymi oraz innymi systemami radiokomunikacyjnymi,

*odnotowując*

- a) że transport kolejowy przyczynia się do globalnego rozwoju gospodarczego i społecznego, zwłaszcza w krajach rozwijających się;
- b) że niektóre krajowe oraz międzynarodowe organizacje kolejowe rozpoczęły badania nowych technik dla systemów radiokomunikacji kolejowej;
- c) że 5 Grupa Studiów Sektora Radiokomunikacji ITU (ITU-R) bada techniczne i eksploatacyjne charakterystyki istotne dla systemów radiokomunikacji kolejowej;
- d) że w niektórych krajach systemy radiokomunikacji kolejowej mogą pomagać w świadczeniu usług pasażerskich,

*podkreślając*

- a) że zaleca się, aby w zakresach częstotliwości, w których działają te obecne i przyszłe systemy, systemy radiokomunikacji kolejowej pomiędzy pociągiem a urządzeniami przytorowymi były one kompatybilne z różnymi innymi systemami;
- b) że postanowienia ust. **1.59** oraz ust. **4.10** nie mają zastosowania do systemów radiokomunikacji kolejowej,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

aby na podstawie wyników studiów ITU-R podjęła niezbędne działania, aby przeznaczyć, dla ułatwienia globalnej lub regionalnej harmonizacji, możliwie szerokie zakresy częstotliwości do wdrożenia systemów radiokomunikacji kolejowej pomiędzy pociągiem a urządzeniami przytorowymi w granicach istniejących przeznaczeń dla służby ruchomej;

*zwraca się do ITU-R*

o studiowanie zapotrzebowania na widmo, charakterystyk technicznych i eksploatacyjnych oraz wdrożeń systemów radiokomunikacji kolejowej pomiędzy pociągiem a urządzeniami przytorowymi;

*zwraca się do państw członkowskich, członków sektorowych, stowarzyszeń i uczelni*

o aktywny udział w badaniach poprzez przedkładanie ITU-R swoich wkładów,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

przekazanie niniejszej Uchwały do wiadomości Międzynarodowego Związku Kolei (UIC) oraz innych właściwych organizacji międzynarodowych i regionalnych.



## UCHWAŁA 237 (WRC-15)

### Zastosowania inteligentnych systemów transportowych

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że techniki informatyczne i komunikacyjne są integrowane w systemie pojazdu, aby zapewnić aplikacje komunikacyjne inteligentnych systemów transportowych (ITS) dla potrzeb usprawnienia zarządzania ruchem oraz wspomaganie bezpiecznego kierowania pojazdem;
- b) że istnieje potrzeba rozważenia harmonizacji widma dla zastosowań ITS, które będą używane globalnie lub regionalnie;
- c) że istnieje potrzeba integrowania różnych technik, w tym radiokomunikacji, w systemach transportu lądowego;
- d) że w celu usprawnienia zarządzania ruchem wiele nowych pojazdów z wyposażeniem sieciowym wykorzystuje inteligentne techniki łączące zaawansowane zarządzaniu ruchem, zaawansowane informowanie podróżnych, zaawansowane systemy zarządzania transportem publicznym oraz/lub zaawansowane systemy zarządzania taborem;
- e) że Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (ISO) w ISO/TC204 normalizuje ITS (bez aspektów radiowych) łącznie z aplikacjami dla "systemów współpracujących", które wymagają komunikacji radiowej pojazd-pojazd oraz pojazd-infrastruktura;
- f) że 3rd Generation Partnership Project (3GPP) normalizuje interfejs radiowy, architekturę systemu oraz wymagane usługi dla zastosowań ITS typu "pojazd do wszystkiego" (Vehicle-to-Everything, V2X) wykorzystujących LTE;
- g) że pojawiają się przyszłościowe techniki radiokomunikacji pojazdowej oraz rozsiewcze systemy ITS;
- h) że niektóre administracje zharmonizowały zakresy częstotliwości dla radiokomunikacyjnych zastosowań ITS,

*uznając*

że zharmonizowane widmo oraz normy międzynarodowe mogłyby ułatwić ogólnoswiatowe wprowadzenie radiokomunikacji ITS oraz zapewnić efekt skali w dostarczaniu urządzeń i usług ITS dla społeczeństwa;

*odnotowując*

- a) że wytyczne odnośnie wymagań dla interfejsu radiowego ITS są opisane w Zaleceniu ITU-R M.1890;
- b) że zarysy technik oraz charakterystyki dedykowanej komunikacji bliskiego zasięgu w paśmie 5,8 GHz są opisane w Zaleceniu ITU-R M.1453-2;
- c) że niektóre administracje w każdym z trzech Regionów wdrożyły lokalne sieci radiokomunikacyjne w zakresie częstotliwości 5725-5825 MHz, który jest przeznaczony również dla zastosowań przemysłowych, naukowych i medycznych (ISM);

d) że studium i testy wykonalności zaawansowanej radiokomunikacji ITS zostały przeprowadzone głównie w celu uzyskania bezpieczeństwa ruchu oraz zmniejszenia oddziaływania na środowisko jak opisano w Sprawozdaniu ITU-R M.2228;

e) że normy dotyczące interfejsów radiowych dla komunikacji pojazd-pojazd oraz pojazd-infrastruktura dla aplikacji ITS są opisane w Zaleceniu ITU-R M.2084,

*podkreślając*

a) że aplikacje ITS działają obecnie w pasmach częstotliwości przeznaczonych dla wielu służb radiokomunikacyjnych zgodnie z odpowiednimi postanowieniami Regulaminu Radiokomunikacyjnego;

b) że postanowienia ust. **1.59** oraz **4.10** nie mają zastosowania do aplikacji ITS,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

aby biorąc pod uwagę wyniki badań Sektora Radiokomunikacyjnego ITU (ITU-R), rozważyła możliwość globalnej lub regionalnej harmonizacji zakresów częstotliwości dla wdrożenia rozwijających się systemów ITS w granicach istniejących przeznaczeń dla służby ruchomej,

*zwraca się do ITU-R*

o prowadzenie badań aspektów technicznych i eksploatacyjnych wdrożenia rozwijających się ITS wykorzystując istniejące przeznaczenia dla służby ruchomej,

*zwraca się do administracji*

aby aktywnie uczestniczyły w badaniach ITU-R dotyczących tej sprawy.

## UCHWAŁA 238 (WRC-15)

### **Badania kwestii częstotliwościowych dla identyfikacji Międzynarodowej Łączności Ruchomej, w tym ewentualnych dodatkowych przeznaczeń dla służb ruchomych na zasadzie pierwszej ważności w części (częściach) zakresu częstotliwości pomiędzy 24,25 a 86 GHz dla przyszłego rozwoju Międzynarodowej Łączności Ruchomej w roku 2020 i później**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a)* że Międzynarodowa Łączność Ruchoma (IMT, International Mobile Telecommunications) jest przeznaczona do zapewnienia usług telekomunikacyjnych w skali ogólnoswiatowej, niezależnie od położenia i typu sieci lub terminala;
- b)* że systemy IMT przyczyniły się do globalnego rozwoju gospodarczego i społecznego;
- c)* że systemy IMT obecnie ewoluują, aby zapewnić różne scenariusze użytkowania i aplikacji, takich jak zwiększona ruchoma łączność szerokopasmowa, masowa komunikacja pomiędzy maszynami oraz ultra niezawodna komunikacja o niskich opóźnieniach;
- d)* że ultra-niskie opóźnienia i aplikacje IMT o bardzo wysokich przepływnościach będą wymagać większych ciągłych bloków widma, niż te dostępne w zakresach częstotliwości, które są obecnie zidentyfikowane do wykorzystania przez administracje zamierzające implementować IMT;
- e)* że to może być odpowiednie do przebadania wyższych pasm częstotliwości celem użytkowania większych bloków widma;
- f)* że istnieje potrzeba ciągłego korzystania z osiągnięć technicznych w celu zwiększenia efektywności wykorzystania widma oraz ułatwienia dostępu do widma;
- g)* że właściwości zakresów wyższych częstotliwości, tak jak krótsza długość fali, lepiej umożliwiają korzystanie z zaawansowanych systemów antenowych, włączając w to MIMO i techniki kształtowania wiązek, wspierając ulepszone techniki szerokopasmowe;
- h)* że ITU-T zainicjował badania standaryzacji sieci IMT-2020 i kolejnych;
- i)* że właściwa i terminowa osiągalność widma oraz uzupełniających przepisów prawnych jest niezbędna do realizacji celów przedstawionych w Zaleceniu ITU-R M.2083;
- j)* że zharmonizowane w skali światowej zakresy częstotliwości i zharmonizowane aranżacje częstotliwości dla IMT są wysoce pożądane, w celu osiągnięcia globalnego roamingu i korzyści wynikających z efektu skali;

k) że identyfikacja zakresów częstotliwości przeznaczonych na służby ruchomej dla IMT może zmienić sytuację współużytkowania widma związaną z aplikacjami służb, dla których zakres częstotliwości został uprzednio przeznaczony, i może wymagać dodatkowych działań regulacyjnych;

l) konieczność ochrony istniejących służb oraz umożliwienie im dalszego rozwoju podczas rozpatrywania zakresów częstotliwości celem uzyskania ewentualnych dodatkowych przeznaczeń dla dowolnej służby,

*odnotowując,*

a) że Uchwała ITU-R 65 odnosi się do pryncypiów procesu rozwoju IMT w roku 2020 i dalej, oraz że Zagadnienie ITU-R 77-7/5 rozpatruje potrzeby krajów rozwijających się dotyczące rozwoju i implementacji IMT;

b) że Zagadnienie ITU-R 229/5 poszukuje rozwiązań dla dalszego rozwoju IMT;

c) że IMT obejmuje łącznie zarówno IMT-2000, jak i rozwiniętą wersję IMT (IMT-Advanced), oraz IMT-2020, jak to opisano w Uchwale ITU-R 56-2;

d) Zalecenie ITU-R M.2083, dotyczące ram i celów przyszłego rozwoju IMT na rok 2020 i dalsze lata;

e) że Sprawozdanie ITU-R M.2320 odnosi się do przyszłych trendów technicznych w odniesieniu do naziemnych systemów IMT;

f) Sprawozdanie ITU-R M.2376, o możliwościach technicznych wdrożenia IMT w pasmach częstotliwości powyżej 6 GHz;

g) że w Sprawozdaniu ITU-R M.2370 analizowane są trendy wpływające na przyszły wzrost ruchu w IMT po roku 2020 i szacowane jest zapotrzebowanie na ruch w skali globalnej na lata 2020 do 2030;

h) że obecnie w ITU-R nie są prowadzone badania charakterystyk propagacji dla systemów ruchomych w wyższych pasmach częstotliwości;

i) znaczenie postanowień w uwagach **5.340**, **5.516B**, **5.547** i **5.553**, które być może należy brać pod uwagę podczas badań;

j) że przeznaczenie dla służby FSS w zakresie częstotliwości 24,65-25,25 GHz zostało dokonane przez WRC-12,

*uznając,*

a) że jest to czas realizacji przydziału zakresów częstotliwości przez światowe konferencje radiokomunikacyjne i wdrażania systemów w tych zakresach, i że dlatego ważna jest w tej chwili dostępność szerokich i ciągłych bloków widma, aby wspierać rozwój IMT;

b) że zakresy częstotliwości przeznaczone dla służb pasywnych na zasadzie wyłączności, nie nadają się do przeznaczenia dla służby ruchomej;

c) że każda identyfikacja zakresów częstotliwości dla IMT powinna brać pod uwagę użytkowanie tych zakresów przez inne służby i zmieniające się potrzeby tych służb;

d) że nie powinno być żadnych dodatkowych ograniczeń regulacyjnych i technicznych nałożonych na służby, dla których dany zakres jest aktualnie przeznaczony na zasadzie pierwszej ważności,

*postanawia zwrócić się do ITU-R, aby*

1 przeprowadzić i ukończyć w czasie do WRC-19 odpowiednie badania w celu określenia potrzeb widmowych dla segmentu naziemnego IMT w zakresie częstotliwości pomiędzy 24,25 GHz i 86 GHz, z uwzględnieniem:

- technicznych i operacyjnych parametrów naziemnych systemów IMT, które mogą działać w tym zakresie częstotliwości, uwzględniając ewolucję IMT poprzez postęp techniczny i techniki efektywne widmowo;
- przewidywanych scenariuszy wdrażania systemów IMT-2020 i odpowiednich wymogów dotyczących wysokiego natężenia ruchu danych w gęstych obszarach miejskich i/lub w godzinach szczytu;
- potrzeb krajów rozwijających się;
- ram czasowych, kiedy byłoby zapotrzebowanie na widmo;

2 przeprowadzić i ukończyć w czasie do WRC-19 odpowiednie badania współużytkowania i kompatybilności widma<sup>1</sup>, biorąc pod uwagę ochronę służb, którym zakres jest przeznaczony na prawach pierwszej ważności, dla zakresów częstotliwości:

- 24,25-27,5 GHz<sup>2</sup>, 37-40,5 GHz, 42,5-43,5 GHz, 45,5-47 GHz, 47,2-50,2 GHz, 50,4-52,6 GHz, 66-76 GHz i 81-86 GHz, które mają przeznaczenia dla służby ruchomej na prawach pierwszej ważności; i
- 31,8-33,4 GHz, 40,5-42,5 GHz oraz 47-47,2 GHz, które mogą wymagać dodatkowych przeznaczeń dla służby ruchomej na prawach pierwszej ważności,

*dodatkowo postanawia*

1 zwrócić się do CPM19-1, żeby określono termin, do którego parametry techniczne i operacyjne niezbędne do wykonania badań współużytkowania i kompatybilności mają być dostępne, aby uzyskać gwarancję, że badania o których mowa w *postanowieniach odnośnie ITU-R*, mogły być ukończone w czasie obrad konferencji WRC-19;

2 zwrócić się do WRC-19 o rozważenie, na podstawie wyników powyższych badań, dodatkowego przeznaczenia widma dla służby ruchomej na prawach pierwszej ważności i rozważenia identyfikacji zakresów częstotliwości dla segmentu naziemnego IMT; zakresy będące przedmiotem rozważań będą ograniczone do części lub wszystkich zakresów wymienionych w 2 *postanowieniu odnośnie ITU-R*,

*zwraca się do administracji*

aby aktywnie uczestniczyły w tych badaniach i przedstawiały swoje wkłady do ITU-R.

---

<sup>1</sup> W tym, w stosownych przypadkach, badań w odniesieniu do służb w sąsiednich zakresach.

<sup>2</sup> Podczas przeprowadzania badań w zakresie 24,5-27,5 GHz, należy wziąć pod uwagę konieczność zapewnienia ochrony istniejących stacji ziemskich i rozmieszczenie przyszłych odbiorczych stacji ziemskich działających w ramach służb EESS (kosmos-Ziemia) i SRS (kosmos- Ziemia), dla których przeznaczono zakres częstotliwości 25,5-27 GHz.



## UCHWAŁA 239 (WRC-15)

### **Badania dotyczące systemów bezprzewodowego dostępu, w tym lokalnych sieci radiowych w zakresach częstotliwości pomiędzy 5 150 MHz i 5 925 MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że nastąpił znaczny wzrost popytu na aplikacje z funkcjami multimedialnymi bezprzewodowych systemów dostępowych w tym lokalnych sieci radiowych (WAS/RLAN, Wireless Access Systems/Radio Local Area Networks);
- b) że aplikacje WAS/RLAN przyczyniają się do globalnego rozwoju gospodarczego i społecznego, zapewniając szeroki zakres multimedialnych zastosowań;
- c) że istnieje potrzeba ciągłego korzystania z postępu technicznego w celu zwiększania efektywności wykorzystania widma oraz ułatwiania dostępu do widma;
- d) że technika rozwija się, aby sprostać wzrastającym wymaganiom wydajności i wzrostom ruchu w szerokopasmowych WAS; użytkowanie szerszych pasm kanałów w celu wspierania szybkiej transmisji danych stwarza potrzeby pozyskania dodatkowego widma;
- e) że zakres częstotliwości 5 350-5 460 MHz jest na całym świecie przeznaczony na prawach pierwszej ważności dla służby radionawigacyjnej lotniczej (uwaga **5.449**);
- f) że zakres częstotliwości 5 460-5 470 MHz jest na całym świecie przeznaczony na prawach pierwszej ważności dla służby radionawigacyjnej (uwaga **5.449**);
- g) że zakres częstotliwości od 5 350 do 5 470 MHz jest na całym świecie przeznaczony na zasadzie wspólnej pierwszej ważności dla służby satelitarnych badań Ziemi (aktywnych) (uwaga **5.448B**), służby badań kosmicznych (aktywnych) (uwaga **5.448C**) oraz służby radiolokalizacyjnej (uwaga **5.448D**);
- h) że zakres częstotliwości pomiędzy 5 725 a 5 850 MHz jest na całym świecie przeznaczony na prawach pierwszej ważności dla służby radiolokalizacyjnej, natomiast w Regionie 1 dla służby stałej satelitarnej;
- i) że zakres częstotliwości 5 850-5 925 MHz jest na całym świecie przeznaczony na prawach pierwszej ważności dla służby ruchomej, służby stałej i służby stałej satelitarnej;
- j) że istnieje potrzeba ochrony obecnych na rynku służb pierwszej ważności wraz z ich aktualnym i planowanym użytkowaniem;
- k) że może istnieć potrzeba określenia potencjalnych ograniczeń technicznych i eksploatacyjnych dla systemów WAS/RLAN pracujących w służbie ruchomej w paśmie 5 GHz, aby ułatwić współużytkowanie z systemami służb obecnych na rynku,

*dotatkowo zważywszy*

a) że istnieje potrzeba ochrony obecnych na rynku służb pierwszej ważności wraz z ich aktualnym i planowanym użytkowaniem;

b) że w celu osiągnięcia korzyści z ekonomii skali są wysoce pożądane zharmonizowane w skali światowej zakresy częstotliwości, które obsługują przyszły rozwój aplikacji WAS/RLAN,

*odnotowując,*

a) że zakresy częstotliwości 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz i 5 470-5 725 MHz są przeznaczone dla służby ruchomej na prawach pierwszej ważności celem wdrożenia aplikacji WAS/RLAN zgodnie z Uchwałą **229 (Rev. WRC-12)**;

b) że zakres częstotliwości 5 250-5 850 MHz jest na całym świecie przeznaczony na prawach pierwszej ważności dla służby radiolokalizacyjnej;

c) że w zakresach częstotliwości wewnątrz 5 350-5 470 MHz brak jest przeznaczeń pierwszej ważności dla służby ruchomej;

d) że w zakresie częstotliwości 5 725-5 850 MHz brak jest przeznaczeń pierwszej ważności dla służby ruchomej, jednak w niektórych krajach zakres ten jest przeznaczony dla służb stałej i ruchomej poprzez uwagę, a dodatkowo użytkowanie systemów WAS/RLAN jest już wcześniej usankcjonowane w niektórych krajach położonych w każdym z regionów ITU-R;

e) że przeznaczenia dla służby satelitarnych badań Ziemi (aktywnych) w zakresach częstotliwości 5 350-5 460 MHz i 5 460-5 470 MHz są niezbędne dla programów obserwacyjnych Ziemi, takich jak Kopernik (Sentinel-1 i Sentinel-3), Jason, Sentinel-6 i RADARSAT (RADARSAT-2 i RADARSAT-3) oraz że dostarczone dane mają istotne znaczenie dla pozyskania wiarygodnych i aktualnych informacji o tym, jak zmienia się nasza planeta i jej klimat;

f) że dla przyszłych systemów służby satelitarnych badań Ziemi (aktywnych), w przeznaczonym dla EESS paśmie częstotliwości 5 GHz, planowane jest wykorzystanie pasma o szerokości do 300 MHz, w celu zwiększenia rozdzielczości obrazu i dostarczenia użytkownikom ulepszonych aplikacji;

g) że zakres częstotliwości 5 150-5 250 MHz jest na całym świecie przeznaczony na prawach pierwszej ważności dla służby radionawigacyjnej lotniczej i dla służby stałej satelitarnej (uwaga **5.447A**);

h) że zakresy częstotliwości pomiędzy 5 250 a 5 350 MHz są na całym świecie przeznaczone na prawach pierwszej ważności dla służby satelitarnych badań Ziemi (aktywnych), służby badań kosmicznych i dla służby badań kosmicznych (aktywnych);

i) że kryteria ochrony i osiągow systemów w służbach obecnych na rynku są dostępne w ITU-R,



*uznając,*

- a) że badania kompatybilności wykonywane przez ITU-R w ramach przygotowań do tej konferencji wskazują, że przy założeniu użycia przez systemy WAS/RLAN środków zmniejszających zakłócenia ograniczonych do postanowień regulacyjnych w Uchwale **229 (Rev.WRC-12)**, współużytkowanie widma między systemami WAS/RLAN i EESS (aktywnymi) w zakresach częstotliwości od 5 350 do 5 470 MHz nie byłoby możliwe, jak również niewystarczająco zapewniano by ochronę niektórych typów radarów w tym zakresie częstotliwości; w tych przypadkach, współużytkowanie może być możliwe tylko wtedy, gdy w systemach WAS/RLAN realizowane są dodatkowe środki zmniejszające zakłócenia, jednak nie osiągnięto porozumienia w sprawie stosowania w tych systemach jakichkolwiek dodatkowych technik ograniczania zakłóceń;
- b) że wyniki badań ITU-R wykazują, że minimalne zapotrzebowanie widmo dla WAS/RLAN w paśmie 5 GHz w roku 2018 szacowane jest na 880 MHz; liczba ta obejmuje 455-580 MHz już wykorzystanego widma przez szerokopasmowe aplikacje ruchome non-IMT działające wewnątrz pasma 5 GHz, w rezultacie wymagane jest 300-425 MHz dodatkowego widma;
- c) że urządzenia WAS/RLAN wykorzystują następujące zakresy częstotliwości w paśmie 5 GHz: 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz, 5 470-5 725 MHz, a w niektórych krajach 5 725-5 850 MHz;
- d) że zakres częstotliwości 5 850-5 925 MHz jest intensywnie wykorzystywany w kilku krajach przez służbę stałą satelitarną;
- e) że dodatkowe ogólnosiwiatowe przeznaczenia dla służby ruchomej w zakresach częstotliwości 5 350-5 470 MHz i 5 725-5 850 MHz pozwoli na uzyskanie ciągłego widma dla WAS/RLAN, umożliwiając korzystanie z większych szerokości kanałów aby zapewnić większą przepustowość dla danych;
- f) że badania współużytkowania powinny rozważyć stosowanie dodatkowych technik ograniczających zakłócenia w celu zagwarantowania, że urządzenia WAS/RLAN nie spowodują degradacji osiągniętych istniejących systemów;
- g) że stosowanie przez systemy WAS/RLAN możliwych dodatkowych środków ograniczających zakłócenia, o których mowa w *sposrozezeniu a)* mogą być również istotne dla umożliwienia pracy systemów WAS/RLAN na zewnątrz budynków w innych zakresach częstotliwości;
- h) że zakres częstotliwości 5 725-5 875 MHz jest także przeznaczony dla przemysłowych, naukowych i medycznych (ISM) aplikacji a służby radiokomunikacyjne działające w tym zakresie częstotliwości muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, które mogą być spowodowane przez te aplikacje zgodne z uwagą **5.150**,

*postanawia zwrócić się Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

aby wziąć pod uwagę wyniki badań ITU-R i podjąć odpowiednie działania,

*zwraca się do ITU-R, aby*

przeprowadzić i ukończyć w czasie do WRC-19:

- a) badania techniczne i operacyjne parametrów naziemnych systemów WAS/RLAN w paśmie częstotliwości 5 GHz;
- b) badania w celu określenia potencjału technik ograniczających zakłócenia WAS/RLAN aby ułatwić współużytkowanie zakresów częstotliwości 5 150-5 350 MHz, 5 350-5 470 MHz, 5 725-5 850 MHz i 5 850-5 925 MHz z systemami obecnymi na rynku, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony obecnych służb, w tym ich obecnego i planowanego użytkownika widma;
- c) prowadzone badania współużytkowania i kompatybilności pomiędzy aplikacjami WAS/RLAN i służbami obecnymi na rynku w zakresie częstotliwości 5 150-5 350 MHz z ewentualnością umożliwienia operacji WAS/RLAN na zewnątrz budynków i określenia potencjalnych, związanych z nimi warunków;
- d) dalszych badania współużytkowania i kompatybilności pomiędzy aplikacjami WAS/RLAN i służbami obecnymi na rynku określając, czy:
  - i) jakiegokolwiek dodatkowe techniki ograniczania zakłóceń w zakresie częstotliwości 5 350-5 470 MHz, poza tymi, które analizowane były w badaniach określonych w *spozrzeżeniu a)*, mogą zapewnić współistnienie systemów WAS/RLAN oraz systemów EESS (aktywnej) i SRS (aktywnej);
  - ii) jakiegokolwiek techniki ograniczania zakłóceń w zakresie częstotliwości 5 350-5 470 MHz mogą zapewnić kompatybilność pomiędzy systemami WAS/RLAN a systemami radiolokacyjnymi;
  - iii) wyniki badań określonych w punktach i) oraz ii) umożliwią przeznaczenie zakresu częstotliwości 5 350-5 470 MHz dla służby ruchomej z myślą o dopasowanym wykorzystaniu systemów WAS/RLAN;
- e) również szczegółowe badania współużytkowania i kompatybilności, w tym technik ograniczania zakłóceń pomiędzy WAS/RLAN i służbami obecnymi na rynku w zakresie częstotliwości 5 725-5 850 MHz w celu wprowadzenia przeznaczenia dla służby ruchomej, aby ulokować tam użytkownika systemów WAS/RLAN;
- f) również szczegółowe badania współużytkowania i kompatybilności, w tym technik ograniczania zakłóceń pomiędzy WAS/RLAN i służbami obecnymi na rynku w zakresie częstotliwości 5 850-5 925 MHz w celu wprowadzenia tam użytkownika systemów WAS/RLAN w ramach istniejącego przeznaczenia pierwszej ważności dla służby ruchomej bez nakładania żadnych dodatkowych ograniczeń w stosunku do istniejących służb,

*zwraca się do administracji*

aby uczestniczyły w badaniach poprzez przedstawianie swoich wkładów do ITU-R.

## UCHWAŁA 331 (REV.WRC-12)

### Działanie ogóln światowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*odnotowując*

że wymagane jest, aby wszystkie statki (okręty) podlegające Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu (SOLAS) z 1974 r., z późniejszymi zmianami, były wyposażone w sposób umożliwiający wykorzystanie ogóln światowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS),

*odnotowując dodatkowo*

- a) że wiele administracji podjęło kroki w celu wdrożenia GMDSS również na statkach (okrętach) niepodlegających SOLAS z 1974 r. z późniejszymi zmianami;
- b) że rosła liczba statków (okrętów) niepodlegających SOLAS z 1974 r., z późniejszymi zmianami, wykorzystuje techniki i częstotliwości GMDSS określone w rozdziale **VII**;
- c) że rozdział **VII** przewiduje utrzymanie interoperacyjności między statkami (okrętami) wyposażonymi w GMDSS a statkami (okrętami) nie w pełni wyposażonymi w GMDSS;
- d) że według Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO), w przewidywalnej przyszłości statki (okręty) podlegające SOLAS, gdy znajdują się na morzu, powinny być zobowiązane do prowadzenia nasłuchu na kanale 16 VHF, w celu zapewnienia:
  - kanału dla alarmów bezpieczeństwa i kanału łączności dla statków (okrętów) niepodlegających SOLAS; oraz
  - łączności mostek–mostek;
- e) że IMO nalega, by administracje wymagały od wszystkich statków (okrętów) morskich objętych przepisami prawa krajowego, oraz zachęcały wszystkie statki (okręty) dobrowolnie posiadające urządzenia radiowe VHF, aby były one wyposażone w urządzenia do nadawania i odbierania alarmów bezpieczeństwa przy użyciu cyfrowego selektywnego wywołania (DSC) na kanale 70 VHF;
- f) że oddzielne postanowienia w obowiązującym Regulaminie Radiokomunikacyjnym zezwalają na użycie kanału 16 VHF i częstotliwości 2 182 kHz na potrzeby ogólnego wywoływania przy użyciu radiotelefonii;
- g) że kilka administracji ustanowiło systemy służby kontroli ruchu statków (okrętów) (VTS – Vessel Traffic Service) i wymagają one, aby ich statki (okręty) prowadziły nasłuch na lokalnych kanałach VTS;
- h) że statki (okręty) zobowiązane na mocy SOLAS do posiadania stacji radiowej wyposażono w urządzenia do cyfrowego selektywnego wywołania, a wiele statków (okrętów) podlegających wymogom krajowym dotyczącym przewozu również wyposaża się w urządzenia do cyfrowego selektywnego wywołania, jednakże większość statków (okrętów) dobrowolnie posiadających stację radiową może jeszcze nie posiadać urządzeń do cyfrowego selektywnego wywołania;

i) że wiele administracji ustanowiło służbę alarmową i bezpieczeństwa opartą na nasłuchu cyfrowego selektywnego wywołania, jednakże większość stacji portowych, stacji pilotowych i innych działających stacji nadbrzeżnych może jeszcze nie być wyposażona w urządzenia do cyfrowego selektywnego wywołania;

j) że statki (okręty) niezobowiązane międzynarodowym porozumieniem do posiadania urządzeń GMDSS mogą je i tak posiadać ze względów bezpieczeństwa,

*uznając*

a) że stacje w służbie ruchomej morskiej w coraz większym stopniu korzystają z częstotliwości i technik GMDSS;

b) że może istnieć potrzeba utrzymania istniejących nadbrzeżnych służb alarmowych i bezpieczeństwa do odbioru głosowych wywołań alarmowych, pilnych i bezpieczeństwa na kanale 16 VHF jeszcze przez kilka lat po zakończeniu obecnej Konferencji, tak aby statki (okręty), których możliwość uczestnictwa w GMDSS jest ograniczona do kanału 16 VHF, były w stanie zwrócić uwagę tych służb i otrzymać od nich pomoc,

*postanawia*

1 nalegać, by wszystkie administracje brały udział w poprawie bezpieczeństwa na morzu poprzez:

- zachęcanie, w stosownych przypadkach, do ustanawiania nadbrzeżnych urządzeń dla GMDSS, indywidualnie lub we współpracy z innymi odpowiednimi stronami w danym obszarze;
- zachęcanie do wdrożenia technik i częstotliwości GMDSS na statkach (okrętach) niepodlegających postanowieniom SOLAS, w tym na statkach (okrętach) krajowych;
- zachęcanie wszystkich statków (okrętów) posiadających morskie urządzenia VHF do jak najszybszego wyposażenia się w cyfrowe selektywne wywołanie na kanale 70 VHF, uwzględniając odpowiednie decyzje IMO;
- zachęcanie statków (okrętów) do ograniczenia do koniecznego minimum korzystania z kanału 16 VHF i z częstotliwości 2 182 kHz do wywołań, mając na względzie postanowienia ust. **52.239**;

2 że stacje nadbrzeżne, stanowiące część nadbrzeżnej infrastruktury do odbioru wywołań alarmowych przez radiotelefonię na kanale 16 VHF, powinny prowadzić skuteczny nasłuch na kanale 16 VHF. Informację o tym nasłuchu należy umieścić w Wykazie stacji nadbrzeżnych i stacji służb specjalnych;

3 zezwolić, by administracje mogły zwolnić swoje stacje nadbrzeżne z nasłuchu na kanale 16 VHF w odniesieniu do głosowych wywołań alarmowych, pilnych i bezpieczeństwa, zgodnie z odpowiednimi decyzjami IMO i ITU w sprawie wymogów dotyczących nasłuchu na kanale 16, uwzględniając systemy radiowe GMDSS dostępne w danym obszarze;

realizując powyższe *postanowienia*, administracje powinny:

- poinformować IMO o swoich decyzjach i przedstawić IMO szczegóły dotyczące danego obszaru;
- poinformować Sekretarza Generalnego o niezbędnych szczegółach, w celu zamieszczenia ich w Wykazie stacji nadbrzeżnych i stacji służb specjalnych,

*dodatkowo postanawia*

że Sekretarz Generalny powinien zapewnić, aby takie rozwiązania i szczegóły dotyczące danego obszaru były określone w odpowiednich publikacjach morskich,

*zwraca się do ITU-R*

aby monitorował rozwój GMDSS i zachodzące w nim zmiany oraz w dalszym ciągu rozwijał technologie i systemy istotne dla GMDSS,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości IMO, Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) i Międzynarodowego Stowarzyszenia Służb Oznakowania Nawigacyjnego (IALA).



## UCHWAŁA 339 (REV.WRC-07)

### **Koordinacja służb NAVTEX**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) powołała panel koordynacyjny ds. NAVTEX, aby m.in. koordynował on – na etapach planowania transmisji na częstotliwościach 490 kHz, 518 kHz lub 4 209,5 kHz – kwestie operacyjne służb NAVTEX, takie jak przeznaczenie znaku identyfikacyjnego nadajnika (B1) i harmonogramy;
- b) że koordynacja na częstotliwościach 490 kHz, 518 kHz i 4 209,5 kHz zasadniczo funkcjonuje;
- c) że pasmo częstotliwości wokół 518 kHz jest przeznaczone również dla służby radionawigacyjnej lotniczej na zasadzie pierwszej ważności,

*postanawia*

zwrócić się do administracji, aby podczas koordynacji użytkowania częstotliwości 490 kHz, 518 kHz i 4 209,5 kHz stosowały procedury ustanowione przez IMO, z uwzględnieniem podręcznika IMO dotyczącego NAVTEX (IMO NAVTEX Manual),

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by zwrócił się do IMO z postulatem regularnego dostarczania ITU informacji w sprawie koordynacji operacyjnej usług NAVTEX na częstotliwościach 490 kHz, 518 kHz i 4 209,5 kHz,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

by opublikował te informacje w *Wykazie stacji nadbrzeżnych i stacji służb specjalnych* (Wykaz IV) (zob. ust. 20.7).





## UCHWAŁA 343 (REV.WRC-12)

### **Świadectwa morskie dla personelu obsługującego stacje okrętowe i stacje okrętowe ziemskie, dla których instalacja radiowa nie jest obowiązkowa**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że WRC-97 rozważyła kwestię świadectw (certyfikatów) dla personelu stacji okrętowych i stacji okrętowych ziemskich będących częścią ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS);
- b) że w dniu 1 lutego 1999 r. system GMDSS został w pełni wdrożony przez statki (okręty) podlegające porozumieniu międzynarodowemu;
- c) że statki (okręty) niepodlegające międzynarodowemu porozumieniu przyjęły systemy i techniki GMDSS;
- d) że obsługa urządzeń GMDSS powinna łączyć się z odpowiednim szkoleniem i certyfikacją;
- e) że Regulamin Radiokomunikacyjny stanowi, że służba każdej okrętowej stacji radiowej pracującej na częstotliwościach przydzielonych do użytku międzynarodowego powinna być świadczona przez operatorów posiadających świadectwo;
- f) że WRC-07 uchylili postanowienia Załącznika 13 do Regulaminu Radiokomunikacyjnego, który definiował radiotelefoniczną łączność alarmową i świadectwa operatorów, oraz że w celu włączenia postanowień dotyczących świadectw niezwiązanych z GMDSS, WRC-12 wprowadziła dalsze zmiany do art. 47,

*odnotowując*

że szereg administracji wydaje obecnie świadectwa operatorów radiowych specjalnie opracowane dla sektora, w którym instalacja radiowa jest nieobowiązkowa,

*postanawia*

że administracje pragnące wprowadzić specjalną certyfikację dla sektora, w którym instalacja radiowa jest nieobowiązkowa, powinny wprowadzić świadectwa, o których mowa w dodatku do niniejszej uchwały,

*zwraca się, by ITU-R*

opracował zalecenie opisujące te świadectwa,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO).

## DODATEK DO UCHWAŁY 343 (REV.WRC-12)

**Wykaz umiejętności objętych egzaminem, wymaganych do uzyskania świadectw operatora radiowego mających zastosowanie dla statków (okrętów), dla których wykorzystanie częstotliwości i technik ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa jest nieobowiązkowe****Wprowadzenie**

Konsekwencją wprowadzenia w lutym 1992 r. ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS) była konieczność zharmonizowania wymogów egzaminacyjnych dla kandydatów dążących do uzyskania świadectwa profesjonalnego operatora radiowego. Zharmonizowane procedury egzaminacyjne dla osób ubiegających się o świadectwo ogólne operatora i świadectwo ograniczone operatora, oparte na wykazach umiejętności (syllabusach) opisanych w art. 47, zostały już wprowadzone dla morskich operatorów radiowych wykonujących obowiązki związane z radiokomunikacją na pokładzie statków (okrętów) podlegających Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu (SOLAS) z 1974 r., z późniejszymi zmianami. Dnia 1 lutego 1999 r. system GMDSS został w pełni zaimplementowany dla statków (okrętów) podlegających konwencji SOLAS z 1974 r., z późniejszymi zmianami.

Dobrowolna instalacja urządzeń radiokomunikacyjnych przez statki (okręty) niepodlegające konwencji SOLAS z 1974 r., z późniejszymi zmianami, wiąże się ze znaczącymi korzyściami wynikającymi również z użytkowania GMDSS. Niektóre administracje przewidziały jednak, że takie statki (okręty) wykorzystywałyby kilka, ale nie wszystkie, spośród częstotliwości i technik GMDSS oraz że personel radiowy na pokładzie takich statków (okrętów) nie wymagałby takiego samego poziomu certyfikacji, jak personel radiowy na pokładzie statków (okrętów), które obowiązkowo wykorzystują wszystkie częstotliwości i techniki GMDSS. Opracowano wykaz umiejętności (syllabus) zapewniający elastyczność w odniesieniu do zakresu materiału, poziomu wiedzy i czasu trwania kursu i pozwalający na spełnienie wymogów certyfikacyjnych dla personelu radiowego na pokładzie statków (okrętów) nieobowiązkowo wykorzystujących niektóre spośród częstotliwości i technik GMDSS. Wspomniany wykaz umiejętności przewiduje również, w stosownych przypadkach, certyfikację w zakresie wykorzystania urządzeń satelitarnych.

Niniejszy dodatek określa wykaz umiejętności opracowany w celu spełnienia wymogów certyfikacyjnych, o których mowa powyżej, i wykorzystywany w szeregu państw na kursach pod nazwą „Świadectwo operatora łączności dalekiego zasięgu” i „Świadectwo operatora łączności bliskiego zasięgu”. Świadectwo operatora łączności bliskiego zasięgu powinno obejmować przynajmniej te elementy wykazu umiejętności, które odnoszą się do obszaru morskiego A1.

**Wykaz umiejętności objętych egzaminem**

Egzamin powinien składać się z testów teoretycznego i praktycznego i powinien obejmować przynajmniej następujące elementy:

**A Wiedza ogólna z zakresu radiokomunikacji w służbie ruchomej morskiej**

A.1 Ogólne uwarunkowania i podstawowe cechy służby ruchomej morskiej.

**B Szczegółowa wiedza praktyczna i umiejętność obsługi urządzeń radiowych**

B.1 Instalacja radia VHF. Stosowanie urządzeń VHF w praktyce.

B.2 Instalacja radia MF/HF. Stosowanie urządzeń MF/HF w praktyce.

B.3 Przeznaczenie i eksploatacja urządzeń i technik cyfrowego selektywnego wywołania.

**C            Procedury operacyjne GMDSS oraz kwestie szczegółowe dotyczące praktycznego działania podsystemów i urządzeń GMDSS**

- C.1            Ogólne wprowadzenie do procedur GMDSS.
- C.2            Procedury dotyczące łączności alarmowej, pilnej i bezpieczeństwa w GMDSS.
- C.3            Procedury dotyczące łączności alarmowej, pilnej i bezpieczeństwa przy użyciu radiotelefonii w starym systemie alarmowania i bezpieczeństwa.
- C.4            Ochrona częstotliwości alarmowych.
- C.5            Systemy informacji bezpieczeństwa morskiego (MSI) w GMDSS.
- C.6            Sygnały alarmowe i lokalizujące w GMDSS.
- C.7            Procedury odwoływania nieumyślnej transmisji fałszywego powiadomienia alarmowego.

**D            Procedury operacyjne i normatywne w zakresie łączności radiotelefonicznej**

- D.1            Umiejętność wymiany komunikatów istotnych dla bezpieczeństwa życia na morzu.
- D.2            Unormowania, obowiązkowe procedury i praktyki.
- D.3            Praktyczna i teoretyczna znajomość procedur radiotelefonicznych.
- D.4            Stosowanie międzynarodowego alfabetu fonetycznego i, w stosownych przypadkach, części zdefiniowanych przez IMO Standardowych fraz w komunikacji morskiej (Standard Marine Communications Phrases).

**E            Opcjonalny moduł egzaminacyjny dotyczący służby ruchomej morskiej satelitarnej dla statków (okrętów) niepodlegających obowiązkowemu wyposażeniu w instalację radiową**

- E.1            Zasady ogólne i podstawowe cechy służby ruchomej morskiej satelitarnej.
- E.2            Procedury operacyjne i kwestie szczegółowe dotyczące praktycznego działania stacji okrętowych ziemskich w GMDSS.



## UCHWAŁA 344 (REV.WRC-12)

### Zarządzanie zasobami morskiej numeracji identyfikacyjnej

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*odnotowując*

- a) że instalacja wyposażenia do cyfrowego selektywnego wywołania lub wyposażenia stacji okrętowej ziemskiej Inmarsat B, C lub M na statkach (okrętach) obowiązkowo lub dobrowolnie uczestniczących w ogólnoświatowym morskim systemie łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS), wymaga przydziału unikalnego dziewięciocyfrowego morskiego numeru identyfikacyjnego (maritime mobile service identity – MMSI);
- b) że takie wyposażenie stwarza możliwość połączenia z publicznymi sieciami telekomunikacyjnymi;
- c) że jedynie systemy łączności ruchomej satelitarnej są w stanie spełnić różnorodne wymogi dotyczące rejestracji wykonanych usług (bilingu), rutingu, naliczania opłat i sygnalizacji, niezbędne do zapewnienia pełnej dwukierunkowej automatycznej łączności między statkami (okrętami) a międzynarodową służbą korespondencji publicznej;
- d) że statki (okręty) korzystające z obecnej generacji ruchomych satelitarnych stacji okrętowych ziemskich muszą mieć przydzielony MMSI zakończony trzema następującymi po sobie zerami w celu wsparcia automatycznego dostępu do publicznych sieci telekomunikacyjnych poprzez wybieralny numer telefoniczny statku (okrętu), którego format jest zgodny z Zaleceniem ITU-T E.164, ale może składać się tylko z pierwszych sześciu cyfr MMSI;
- e) że system automatycznej identyfikacji (AIS) i związane z nim systemy wymagają stosowania MMSI lub innych morskich numerów identyfikacyjnych;
- f) że urządzenia radiowe mające możliwość obsługi cyfrowego selektywnego wywołania i przeznaczone do użytku na statkach (okrętach) nieobjętych konwencją SOLAS, wymagają stosowania morskich numerów identyfikacyjnych;
- g) że pierwsze trzy cyfry MMSI stacji okrętowej są morskimi cyframi identyfikującymi (maritime identification digits – MID), które określają administrację statku (okrętu),

*zważywszy*

- a) że w celu zapewnienia reagowania w odpowiednim czasie, alarmy bezpieczeństwa przekazywane za pomocą cyfrowego selektywnego wywołania wymagają prawidłowych numerów identyfikacyjnych rozpoznawalnych przez organy poszukiwawczo-ratownicze;
- b) że AIS i związane z nim systemy wymagają prawidłowych numerów identyfikacyjnych rozpoznawalnych przez inne statki (okręty) i organy bezpieczeństwa żeglugi i działań poszukiwawczo-ratowniczych;
- c) że Zalecenie ITU-R M.585 zawiera wytyczne dotyczące przydzielania i wykorzystania morskich numerów identyfikacyjnych, takich jak MMSI i inne,

*uznając*

- a) że nawet statki (okręty) krajowe instalujące stacje okrętowe ziemskie obecnej generacji, działające według standardów Inmarsat B, C lub M, będą wymagały przydziału numerów MMSI z puli numerów pierwotnie przewidzianych dla statków (okrętów) utrzymujących łączność ogólnoswiatową, co dodatkowo nasili problem wyczerpywania się puli tych numerów;
- b) że przyszłe generacje systemów łączności ruchomej satelitarnej oferujące dostęp do publicznych sieci telekomunikacyjnych i uczestniczące w GMDSS, będą używać dowolnej formy systemu numeracji, który nie musi obejmować żadnej części MMSI;
- c) że przyszły rozwój AIS i związanych z nim systemów będzie wymagał dodatkowych zasobów MMSI i innych morskich numerów identyfikacyjnych,

*odnotowując dodatkowo*

- a) że wyłącznie ITU-R jest odpowiedzialny za zarządzanie zasobami numeracyjnymi MMSI i MID;
- b) że ITU-R może monitorować status zasobu MMSI poprzez regularną weryfikację wolnej rezerwy dostępnej w ramach numerów MID będących już w użyciu, oraz dostępności wolnych numerów MID, z uwzględnieniem różnic regionalnych,

*postanawia polecić dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 zarządzanie planowaniem i dystrybucją zasobów MID w zakresie MMSI i innych formatów morskich numerów identyfikacyjnych, uwzględniając:

- postanowienia art. 19 sekcje II, V i VI;
- regionalne różnice w stosowaniu MMSI;
- rezerwy wolne do zagospodarowania w zasobie MID; oraz
- przydział, zarządzanie i ochronę morskich numerów identyfikacyjnych zawartych w najnowszej wersji Zalecenia ITU-R M.585, w szczególności w odniesieniu do ponownego wykorzystywania numerów MMSI;

2 składanie sprawozdań w sprawie użytkowania i stanu zasobu MMSI każdej światowej konferencji radiokomunikacyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem przewidywanych rezerw i wszelkich oznak szybkiego wyczerpywania się tego zasobu,

*zwraca się do ITU-R*

aby prowadził bieżącą weryfikację zaleceń dotyczących przydzielania MMSI i innych morskich numerów identyfikacyjnych, mając na celu:

- poprawę zarządzania MID, MMSI i innymi zasobami morskich numerów identyfikacyjnych; oraz
- wskazanie zasobów alternatywnych, w przypadku pojawienia się oznak szybkiego wyczerpywania się przedmiotowych zasobów,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby przekazał treść niniejszej uchwały do wiadomości Międzynarodowej Organizacji Morskiej.

## UCHWAŁA 349 (REV.WRC-12)

### **Procedury operacyjne służące do anulowania fałszywych alarmów bezpieczeństwa w ogóln światowym morskim systemie łączności alarmowej i bezpieczeństwa**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że w myśl Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu z 1974 r. (SOLAS), z późniejszymi zmianami, statki (okrety) podlegające tej konwencji, w stosownych przypadkach, powinny być wyposażone w urządzenia ogóln światowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS);
- b) że statki niepodlegające konwencji SOLAS również wyposażane są w urządzenia GMDSS;
- c) że transmisja i przekaz (retransmisja) fałszywych alarmów bezpieczeństwa jest istotnym problemem w GMDSS,

*odnotowując*

że Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) opracowała podobne procedury operacyjne w celu anulowania fałszywych alarmów bezpieczeństwa,

*postanawia*

- 1 nalegać, by administracje podjęły wszelkie niezbędne działania w celu unikania fałszywych alarmów bezpieczeństwa oraz w celu minimalizowania niepotrzebnego obciążania służb ratowniczych;
- 2 nalegać, by administracje propagowały właściwe użytkowanie urządzeń GMDSS, w szczególności zwracając uwagę na odpowiednie szkolenie;
- 3 nalegać, by administracje wdrażały procedury operacyjne zawarte w dodatku do niniejszej uchwały;
- 4 że administracje powinny podjąć w tym celu wszelkie właściwe działania,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości IMO.

## DODATEK DO UCHWAŁY 349 (REV.WRC-12)

**Anulowanie fałszywych alarmów bezpieczeństwa**

Jeżeli alarm bezpieczeństwa został nadany nieumyślnie, należy podjąć następujące kroki w celu anulowania tego alarmu.

**1 Cyfrowe selektywne wywołanie VHF**

- 1) Natychmiast zresetować urządzenie;
- 2) Jeżeli urządzenie do cyfrowego selektywnego wywołania (DSC) posiada opcję anulowania, należy anulować alarm zgodnie z najnowszą wersją Zalecenia ITU-R M.493;
- 3) Należy ustawić kanał 16; oraz
- 4) Nadać wiadomość rozsiewczą do „wszystkich stacji”, podając nazwę statku (okrętu), sygnał wywoławczy i morski numer identyfikacyjny (MMSI), a następnie anulować fałszywy alarm bezpieczeństwa.

**2 Cyfrowe selektywne wywołanie MF**

- 1) Natychmiast zresetować urządzenie;
- 2) Jeżeli urządzenie do cyfrowego selektywnego wywołania (DSC) posiada opcję anulowania, należy anulować alarm zgodnie z najnowszą wersją Zalecenia ITU-R M.493;
- 3) Należy ustawić transmisję radiotelefoniczną na częstotliwości 2 182 kHz; oraz
- 4) Nadać wiadomość rozsiewczą do „wszystkich stacji”, podając nazwę statku (okrętu), sygnał wywoławczy i MMSI, a następnie anulować fałszywy alarm bezpieczeństwa.

**3 Cyfrowe selektywne wywołanie HF**

- 1) Natychmiast zresetować urządzenie;
- 2) Jeżeli urządzenie do cyfrowego selektywnego wywołania (DSC) posiada opcję anulowania, należy anulować alarm zgodnie z najnowszą wersją Zalecenia ITU-R M.493;
- 3) Należy ustawić urządzenie na transmisję radiotelefoniczną na częstotliwości alarmowej i bezpieczeństwa w każdym paśmie, w którym nadano fałszywy alarm bezpieczeństwa (zob. Załącznik 15); oraz
- 4) Nadać wiadomość rozsiewczą do „wszystkich stacji”, podając nazwę statku (okrętu), sygnał wywoławczy i MMSI, a następnie anulować fałszywy alarm na częstotliwości alarmowej i bezpieczeństwa w każdym paśmie, w którym nadano fałszywy alarm bezpieczeństwa.

**4 Stacja okrętowa ziemską Inmarsat**

Należy zawiadomić właściwe ratownicze centrum koordynacyjne o tym, że alarm został anulowany poprzez wysłanie wiadomości alarmowej o wysokim priorytecie przez tę samą stację nadbrzeżną ziemską, za pośrednictwem której wysłano fałszywy alarm bezpieczeństwa. Należy podać nazwę statku (okrętu), sygnał wywoławczy i numer identyfikacyjny Inmarsat wraz z anulowanym alarmem bezpieczeństwa.



## **5 Ratunkowa radiolatarnia lokalizacyjna (EPIRB)**

Jeżeli z jakiegoś powodu radiolatarnia EPIRB zostanie nieumyślnie uruchomiona, należy natychmiast zakończyć nieumyślną transmisję i skontaktować się z właściwym ratowniczym centrum koordynacyjnym przez stację nadbrzeżną lub stację lądową ziemską i należy anulować alarm bezpieczeństwa.

## **6 Postanowienia ogólne**

Niezależnie od powyższego, statki (okręty) mogą korzystać z dodatkowych odpowiednich środków dostępnych dla nich w celu poinformowania właściwych organów o nadaniu fałszywego alarmu bezpieczeństwa oraz o konieczności jego anulowania.



## UCHWAŁA 352 (WRC-03)

### Wykorzystanie częstotliwości nośnych 12 290 kHz i 16 420 kHz do wywołań związanych z bezpieczeństwem w relacji do- i z ratowniczych centrów koordynacyjnych

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

a) że konferencja ta zmieniła treść ust. **52.221A**, aby zezwolić na realizację wywołań związanych z bezpieczeństwem w relacji do- i z ratowniczych centrów koordynacyjnych na częstotliwościach nośnych 12 290 kHz i 16 420 kHz;

b) że te ograniczone funkcje wywoływania związanego z bezpieczeństwem na wyżej wymienionych częstotliwościach nośnych zwiększą możliwości organizacji poszukiwawczo-ratowniczych, które prowadzą nasłuch na wspomnianych częstotliwościach alarmowych i bezpieczeństwa, w zakresie wywoływania statków (okrętów) nieużywających ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS),

*odnotowując*

a) że zgodnie z postanowieniem IV/4.8 Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu (SOLAS) z 1974 r., z późniejszymi zmianami, statki (okręty) podlegające konwencji SOLAS, gdy znajdują się na morzu, muszą być zdolne do nadawania i odbioru sygnałów radiokomunikacyjnych w relacji do- i z nadbrzeżnych systemów lub sieci radiowych;

b) że ogólna łączność radiowa może obejmować łączność związaną z bezpieczeństwem niezbędną dla bezpieczeństwa operacji statkowych (okrętowych),

*odnotowując dodatkowo*

że łączność związana z bezpieczeństwem wymaga odpowiedniego, skutecznego i natychmiastowego dostępu i ochrony,

*uznając*

a) że Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) odnotowuje, iż radiokomunikacja alarmowa, pilna i bezpieczeństwa obejmuje m.in.:

- transmisje morskich informacji bezpieczeństwa;
- wywołania alarmowe i korespondencję alarmową;
- potwierdzenia i przekazywanie (retransmisję) wywołań alarmowych;
- łączność związaną z koordynacją akcji poszukiwawczo-ratowniczych;
- łączność służby ruchu statków (okrętów);
- łączność związaną z bezpieczeństwem operacji statków (okrętów);
- łączność związaną z nawigacją;
- ostrzeżenia meteorologiczne;
- obserwacje meteorologiczne;
- sprawozdania dotyczące pozycji statków (okrętów); oraz
- ratownictwo medyczne (np. MEDICO/ MEDEVAC);

b) że łączność alarmowa, pilna i bezpieczeństwa jest zdefiniowana w art. **32 i 33**,

*postanawia*

1 że częstotliwości nośne 12 290 kHz i 16 420 kHz należy użytkować jedynie do celów łączności alarmowej, pilnej i bezpieczeństwa, a wywołania związane z bezpieczeństwem należy ograniczyć tylko do tych wywołań realizowanych w relacji do- i z ratowniczych centrów koordynacyjnych;

2 że wywołanie związane z bezpieczeństwem można zainicjować jedynie po ustaleniu, że na danych częstotliwościach nie jest realizowana inna łączność;

3 że wywołania związane z bezpieczeństwem należy ograniczyć do minimum i nie mogą one powodować zakłóceń w łączności alarmowej, pilnej i bezpieczeństwa,

*zwraca się, by administracje*

zachęcały stacje nadbrzeżne i stacje okrętowe znajdujące się pod ich jurysdykcją do stosowania technik cyfrowego selektywnego wywołania,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości IMO.

## UCHWAŁA 354 (WRC-07)

### **Procedury dotyczące radiotelefonii alarmowej i bezpieczeństwa dla częstotliwości 2 182 kHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*odnotowując*

a) że od wszystkich statków (okrętów) podlegających Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu (SOLAS) z 1974 r., z późniejszymi zmianami, wymaga się, by były one wyposażone w urządzenia działające w ogólnoświatowym morskim systemie łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS);

b) że niektóre statki (okręty), niepodlegające SOLAS z 1974 r., z późniejszymi zmianami, mogą nie wykorzystywać technik i częstotliwości GMDSS określonych w rozdziale VII i mogą chcieć kontynuować stosowanie procedur radiotelefonicznych w łączności alarmowej i bezpieczeństwa na częstotliwości 2 182 kHz, do czasu, aż będą w stanie przystąpić do systemu GMDSS;

c) że niektóre administracje mogą mieć potrzebę utrzymania nadbrzeżnych służb radiotelefonii alarmowej i związanej z bezpieczeństwem na częstotliwości 2 182 kHz, tak aby statki (okręty) niepodlegające SOLAS z 1974 r., z późniejszymi poprawkami, i niewykorzystujące jeszcze technik i częstotliwości GMDSS, mogły uzyskać pomoc od tych służb, do czasu aż będą one w stanie przystąpić do GMDSS,

*zważywszy*

konieczność opracowania uznanych wytycznych dotyczących użytkowania radiotelefonii na częstotliwości 2 182 kHz dla celów łączności alarmowej i bezpieczeństwa,

*postanawia*

1 zobowiązać statki (okręty), by w sytuacji alarmowej lub uczestnicząc w komunikacji pilnej i związanej z bezpieczeństwem na częstotliwości 2 182 kHz, stosowały procedury radiotelefoniczne zawarte w dodatku do niniejszej uchwały;

2 zobowiązać stacje nadbrzeżne do stosowania procedur radiotelefonicznych zawartych w dodatku do niniejszej uchwały w celu utrzymania łączności ze statkami (okrętami) nieobjętymi GMDSS, które znajdują się w sytuacji alarmowej lub uczestniczą w komunikacji pilnej lub związanej z bezpieczeństwem na częstotliwości 2 182 kHz.

## DODATEK DO UCHWAŁY 354 (WRC-07)

**Procedury dotyczące radiotelefonii alarmowej i bezpieczeństwa na częstotliwości  
2 182 kHz\***

## CZĘŚĆ A1 – POSTANOWIENIA OGÓLNE

§ 1 Częstotliwości i techniki określone w niniejszej uchwale mogą być stosowane w służbie ruchomej morskiej dla stacji<sup>1</sup> niezobowiązanych unormowaniami krajowymi lub międzynarodowymi do wyposażenia się w urządzenia GMDSS oraz do łączności między tymi stacjami i statkami powietrznymi. Stacjom w służbie ruchomej morskiej, jeżeli są dodatkowo wyposażone w jakiegokolwiek urządzenia używane przez stacje pracujące zgodnie z postanowieniami określonymi w rozdziale VII, zaleca się jednak – gdy używają tych urządzeń – by stosowały się do odpowiednich postanowień rozdziału VII.

§ 2 1) Żadne z postanowień niniejszej uchwały nie zabrania wykorzystania przez stację ruchomą lub stację ruchomą ziemską znajdującą się w sytuacji alarmowej wszelkich środków będących w jej dyspozycji w celu przyciągnięcia uwagi, poinformowania o swojej lokalizacji i uzyskania pomocy.

2) Żadne z postanowień niniejszej uchwały nie zabrania wykorzystania – w wyjątkowych okolicznościach – przez stacje na pokładzie statku powietrznego lub na pokładzie statków (okrętów) zaangażowanych w akcje poszukiwawczo-ratownicze wszelkich środków będących w ich dyspozycji w celu udzielenia wsparcia stacji ruchomej lub stacji ruchomej ziemskiej znajdującej się w sytuacji alarmowej.

3) Żadne z postanowień niniejszej uchwały nie zabrania wykorzystania – w wyjątkowych okolicznościach – przez stacje lądowe lub stacje nadbrzeżne ziemskie wszelkich środków będących w ich dyspozycji w celu udzielenia wsparcia stacji ruchomej lub stacji ruchomej ziemskiej znajdującej się w sytuacji alarmowej (zob. także ust. 4.16).

§ 3 W sytuacjach alarmowych, pilnych lub związanych z bezpieczeństwem, komunikacja przy użyciu radiotelefonii powinna być przeprowadzana powoli i jasno, a każde słowo powinno być wymawiane wyraźnie w celu usprawnienia zapisu (transkrypcji).

§ 4 W stosownych przypadkach<sup>2</sup> powinno się stosować skróty i sygnały zawarte w Zaleceniu ITU-R M.1172 i w Alfabcie fonetycznym i kodzie sygnałowym, o których mowa w Załączniku 14.

§ 5 Łączność alarmową, pilną i związaną z bezpieczeństwem można również nawiązać za pomocą cyfrowego selektywnego wywołania i za pomocą technik satelitarnych i/lub telegrafii dalekopisowej, zgodnie z postanowieniami określonymi w rozdziale VII i odpowiednimi zaleceniami ITU-R.

---

\* Łączność alarmowa i związana z bezpieczeństwem obejmuje wywołania i wiadomości alarmowe, pilne i związane z bezpieczeństwem.

<sup>1</sup> Stacje te mogą obejmować ratownicze centra koordynacyjne. Termin „ratownicze centrum koordynacyjne” w definicji Międzynarodowej konwencji o poszukiwaniu i ratownictwie morskim (1979 r.) odnosi się do jednostki odpowiedzialnej za wspieranie efektywnej organizacji służb poszukiwawczo-ratowniczych oraz za koordynację przeprowadzania działań poszukiwawczo-ratowniczych w danym regionie.

<sup>2</sup> Zaleca się także stosowanie standardowych fraz komunikacji morskiej (Standard Marine Communication Phrases), a w przypadku trudności językowych, Międzynarodowego Kodu Sygnałowego; obie publikacje zostały wydane przez Międzynarodową Organizację Morską.

§ 6 Stacje ruchome<sup>3</sup> w służbie ruchomej morskiej mogą utrzymywać łączność związaną z bezpieczeństwem ze stacjami w służbie ruchomej lotniczej. Łączność taka w normalnych warunkach powinna być utrzymywana na częstotliwościach autoryzowanych i na warunkach określonych w sekcji I części A2 (zob. również § 2 pkt 1)).

§ 7 Stacje ruchome w służbie ruchomej lotniczej mogą utrzymywać łączność alarmową i bezpieczeństwa ze stacjami w służbie ruchomej morskiej zgodnie z postanowieniami niniejszej uchwały.

§ 8 Każdy statek powietrzny, który zgodnie z unormowaniami krajowymi lub międzynarodowymi zobowiązany jest do nawiązania łączności alarmowej, pilnej lub bezpieczeństwa ze stacjami w służbie ruchomej morskiej, powinien być w stanie nadawać i odbierać emisję klasy J3E, gdy korzysta z częstotliwości nośnej 2 182 kHz lub częstotliwości nośnej 4 125 kHz.

## CZĘŚĆ A2 – CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEZNACZONE DLA ŁĄCZNOŚCI ALARMOWEJ I BEZPIECZEŃSTWA

### Sekcja I – Dostępność częstotliwości

#### *A – 2 182 kHz*

§ 1 1) Częstotliwość nośna 2 182 kHz jest międzynarodową częstotliwością alarmową dla radiotelefonii; może ona być użytkowana przez statki (okręty), statki powietrzne i stacje jednostek ratowniczych w celu wezwania pomocy służb morskich. Jest ona użytkowana do wywołań alarmowych i korespondencji alarmowej, sygnału pilnego i korespondencji pilnej oraz do sygnału bezpieczeństwa. Wiadomości związane z bezpieczeństwem powinny być nadawane, w stosownych przypadkach, na częstotliwości roboczej, po wstępnej zapowiedzi na częstotliwości 2 182 kHz. Klasą emisji, jaką należy stosować w radiotelefonii na częstotliwości 2 182 kHz, jest klasa emisji J3E. W przypadku realizacji na częstotliwości 2 182 kHz korespondencji alarmowej, będącej następstwem odbioru wywołania alarmowego przy użyciu cyfrowego selektywnego wywołania, powinno się uwzględnić fakt, że niektóre statki (okręty) znajdujące się w pobliżu mogą nie być w stanie odebrać tej korespondencji.

2) Jeżeli wiadomość alarmowa na częstotliwości nośnej 2 182 kHz nie została potwierdzona, istnieje możliwość ponownej transmisji wywołania alarmowego oraz wiadomości alarmowej na częstotliwości nośnej – w zależności od sytuacji – 4 125 kHz lub 6 215 kHz.

3) Stacje okrętowe i stacje statków powietrznych, które nie mogą transmitować ani na częstotliwości nośnej 2 182 kHz, ani na częstotliwościach nośnych 4 125 kHz lub 6 215 kHz, mogą jednak skorzystać z każdej innej dostępnej częstotliwości, na której mogą one zwrócić na siebie uwagę.

---

<sup>3</sup> Stacje ruchome utrzymujące łączność ze stacjami w służbie ruchomej lotniczej (R) w pasmach przeznaczonych dla służby ruchomej lotniczej (R) powinny przestrzegać postanowień niniejszego Regulaminu, odnoszących się do tej służby, oraz, w stosownych przypadkach, przestrzegać wszelkich szczególnych uzgodnień zawartych między zainteresowanymi rządami i regulujących pracę służby ruchomej lotniczej (R).

4) Stacje nadbrzeżne użytkujące częstotliwość nośną 2 182 kHz do celów alarmowych i do wysyłania ostrzeżeń nawigacyjnych, mogą nadawać krótkotrwały dźwiękowy sygnał alarmowy<sup>4</sup> w celu zwrócenia uwagi na następującą po nim wiadomość.

*B – 4 125 kHz*

§ 2 1) Częstotliwość nośna 4 125 kHz jest używana jako uzupełnienie dla częstotliwości nośnej 2 182 kHz, do celów alarmowych i bezpieczeństwa oraz do wywołań i odpowiedzi. Częstotliwość tę użytkuje się także do korespondencji alarmowej i bezpieczeństwa z wykorzystaniem radiotelefonii.

2) Częstotliwość nośna 4 125 kHz może być użytkowana przez stacje statku powietrznego do nawiązywania łączności ze stacjami w służbie ruchomej morskiej do celów alarmowych i bezpieczeństwa, w tym działań poszukiwawczo-ratowniczych.

*C – 6 215 kHz*

§ 3 Częstotliwość nośna 6 215 kHz jest używana jako uzupełnienie dla częstotliwości nośnej 2 182 kHz, do celów alarmowych i bezpieczeństwa oraz do wywołań i odpowiedzi. Częstotliwość tę użytkuje się także do korespondencji alarmowej i bezpieczeństwa z wykorzystaniem radiotelefonii.

## **Sekcja II – Ochrona częstotliwości alarmowych i bezpieczeństwa**

*A – Postanowienia ogólne*

§ 4 Transmisje testowe na każdej z częstotliwości alarmowych i bezpieczeństwa, o których mowa powyżej, należy ograniczyć do minimum, a tam, gdzie jest to praktycznie uzasadnione, przeprowadzać je z wykorzystaniem sztucznych anten lub przy zredukowanej mocy.

§ 5 Przed transmisją na jednej z częstotliwości wskazanych na potrzeby łączności alarmowej i bezpieczeństwa, stacja powinna nasłuchiwać na danej częstotliwości, aby upewnić się, że w danej chwili nie jest nadawana żadna transmisja alarmowa (zob. Zalecenie ITU-R M.1171). Obostrzenie powyższe nie dotyczy stacji znajdującej się w sytuacji alarmowej.

*B – 2 182 kHz*

§ 6 1) Za wyjątkiem transmisji dozwolonych na częstotliwości nośnej 2 182 kHz i na częstotliwościach 2 174,5 kHz, 2 177 kHz, 2 187,5 kHz i 2 189,5 kHz, wszystkie transmisje na częstotliwościach między 2 173,5 kHz a 2 190,5 kHz są zabronione (zob. także Załącznik 15).

2) Aby ułatwić odbiór wywołań alarmowych, wszelkie transmisje na częstotliwości 2 182 kHz zaleca się ograniczyć do minimum.

---

<sup>4</sup> Sygnały alarmowe mogą składać się z transmisji sinusoidalnych tonów częstotliwości akustycznej 1 300 Hz, 2 200 Hz lub z obu. Można wykorzystać różne schematy generacji tonu, aby zasygnalizować rodzaj nadchodzącej wiadomości, a sygnał alarmowy zakończony dziesięciosekundowym ciągłym tonem można stosować do identyfikacji transmisji stacji nadbrzeżnej.



### **Sekcja III – Nasłuch na częstotliwościach alarmowych**

*A – 2 182 kHz*

§ 7 1) Stacje nadbrzeżne mogą prowadzić nasłuch na częstotliwości nośnej 2 182 kHz, jeżeli takie było polecenie ich administracji. Przypadki takie powinny być odnotowane w Wykazie stacji nadbrzeżnych i stacji służb specjalnych.

2) Stacje okrętowe niewyposażone w urządzenia kompatybilne z GMDSS zachęca się do prowadzenia możliwie intensywnego nasłuchu na częstotliwości nośnej 2 182 kHz.

*B – 4 125 kHz, 6 215 kHz*

§ 8 Stacje nadbrzeżne mogą prowadzić dodatkowy nasłuch, zgodnie z pozwoleniem, na częstotliwości nośnej 4 125 kHz i 6 215 kHz. Przypadki takie powinny być odnotowane w Wykazie stacji nadbrzeżnych i stacji służb specjalnych.

## **CZĘŚĆ A3 – ŁĄCZNOŚĆ ALARMOWA**

### **Sekcja I – Postanowienia ogólne**

§ 1 Postanowienia ogólne w odniesieniu do łączności alarmowej znajdują się w art. 32 sekcja I (zob. ust. 32.1, 32.3 i 32.4).

### **Sekcja II – Sygnał alarmowy, wywołanie alarmowe i wiadomość alarmowa**

§ 2 Informacje dotyczące radiotelefonicznego sygnału alarmowego, wywołania alarmowego i wiadomości alarmowej znajdują się w art. 32 sekcja II (zob. ust. 32.13BA, 32.9, 32.13B, 32.13C i 32.13D).

### **Sekcja III – Procedury**

§ 3 Po nadaniu wiadomości alarmowej przy użyciu radiotelefonii, stacja ruchoma może zostać poproszona o nadanie odpowiednich sygnałów, a następnie swego sygnału wywoławczego lub innego identyfikatora, aby umożliwić stacjom namiarowym określenie pozycji tejże stacji ruchomej. Jeżeli będzie to konieczne, prośbę tę można powtarzać w krótkich odstępach czasu.

§ 4 1) Wiadomość alarmową poprzedzoną wywołaniem alarmowym należy powtarzać w odstępach czasu aż do momentu uzyskania odpowiedzi.

2) Odstępy czasu powinny być wystarczająco długie, aby dać stacjom odpowiadającym czas na przygotowanie do uruchomienia swoich urządzeń nadawczych.

§ 5 Jeżeli stacja ruchoma znajdująca się w sytuacji alarmowej nie otrzyma odpowiedzi na wiadomość alarmową wysłaną na częstotliwości alarmowej, może ona powtórzyć nadanie tej wiadomości na każdej innej dostępnej częstotliwości, na której możliwe jest przyciągnięcie uwagi.

#### **Sekcja IV – Przekazywanie (retransmisja) wiadomości alarmowej przez stację niebędącą w niebezpieczeństwie**

§ 6 Procedury radiotelefoniczne dotyczące przekazania wiadomości alarmowej przez stację niebędącą w niebezpieczeństwie znajdują się w art. 32 sekcja II (zob. ust. od 32.16 do 32.19A i od 32.19D do 32.19F).

#### **Sekcja V – Odbiór i potwierdzenie wiadomości alarmowej**

§ 7 Procedury związane z odbiorem i potwierdzeniem wiadomości alarmowej znajdują się w art. 32 sekcja II (zob. ust. 32.23, 32.26, 32.28, 32.29, 32.30 i 32.35).

#### **Sekcja VI – Korespondencja alarmowa**

§ 8 Procedury radiotelefoniczne związane z korespondencją alarmową znajdują się w art. 32 sekcja III (zob. ust. 32.39 do 32.42, 32.45 do 32.47, 32.49 do 32.52 i 32.54 do 32.59).

§ 9 1) Każda stacja ruchoma potwierdzająca odbiór wiadomości alarmowej powinna jak najszybciej, na rozkaz osoby odpowiedzialnej za dany statek (okręt), statek powietrzny lub inny pojazd, nadać następujące informacje w przedstawionym porządku:

- swoją nazwę;
- swoją pozycję;
- prędkość z jaką podąża w kierunku stacji ruchomej znajdującej się w sytuacji alarmowej oraz przybliżony czas, w jakim do niej dotrze;
- dodatkowo, jeżeli pozycja statku (okrętu) w sytuacji alarmowej wzbudza wątpliwości, stacje okrętowe, jeżeli jest to możliwe, powinny również transmitować zamiar rzeczywisty statku (okrętu) znajdującego się w sytuacji alarmowej.

2) Przed nadaniem wiadomości określonej w § 9 pkt 1), stacja powinna upewnić się, że nie będzie powodować zakłóceń emisji innych stacji, znajdujących się w lepszej pozycji do udzielenia natychmiastowej pomocy stacji w sytuacji alarmowej.

### **CZĘŚĆ A4 – ŁĄCZNOŚĆ PILNA I BEZPIECZEŃSTWA**

#### **Sekcja I – Łączność pilna**

§ 1 Procedury radiotelefoniczne związane z łącznością pilną określa art. 33 sekcje I i II (zob. ust. 33.1 do 33.7 i 33.8, 33.8B do 33.9A i 33.11 do 33.16).

#### **Sekcja II – Łączność bezpieczeństwa**

§ 2 Procedury radiotelefoniczne związane z łącznością bezpieczeństwa określa art. 33 sekcje I i IV (zob. ust. 33.31, 33.31C, 33.32, 33.34 do 33.35 i 33.38B).

## UCHWAŁA 356 (WRC-07)

### Rejestracja w ITU informacji dotyczących służb morskich

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*odnotowując*

a) że postanowienia ust. 20.16 w art. 20 zobowiązują administracje do zgłaszania do Biura Radiokomunikacyjnego informacji operacyjnych zawartych w Wykazie stacji nadbrzeżnych i stacji służb specjalnych (Wykaz IV) i w Wykazie stacji okrętowych i przydziałów morskich numerów identyfikacyjnych (Wykaz V);

b) że obecna Konferencja zmieniła art. 19, aby zapewnić przydział morskich numerów identyfikacyjnych (MMSI) dla poszukiwawczo-ratowniczych statków powietrznych, dla pomocy nawigacyjnych w systemie automatycznej identyfikacji (AIS) oraz dla jednostki związanej ze statkiem (okrętem) macierzystym;

c) że postanowienia ust. 20.15 uprawniają jednak Biuro Radiokomunikacyjne do zmiany treści i formy tych informacji, w porozumieniu z administracjami;

d) że Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) w uchwale A.887(21) przyjętej dnia 25 listopada 1999 r. określiła informacje, jakie mają być zawarte w poszukiwawczo-ratunkowych bazach danych, w tym:

- numer identyfikacyjny statku (okrętu) (numer IMO lub numer rejestru krajowego);
- morski numer identyfikacyjny (MMSI);
- radiowy znak wywoławczy;
- imię i nazwisko, adres, numer telefonu i, w stosownych przypadkach, numer faksu osoby wyznaczonej do kontaktów w sytuacjach awaryjnych, znajdującej się na lądzie;
- alternatywny numer telefonu alarmowego czynny całą dobę;
- pojemność w odniesieniu do osób na pokładzie (pasażerowie i załoga),

*postanawia polecić dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

prowadzenie systemów informacyjnych online, aby umożliwić ratowniczym centrom koordynacyjnym natychmiastowy dostęp do tych informacji przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu,

*zwraca się do ITU-R*

by przeprowadził konsultacje z administracjami, IMO, Organizacją Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), Międzynarodowym Stowarzyszeniem Służb Oznakowania Nawigacyjnego (IALA) oraz Międzynarodową Organizacją Hydrograficzną (IHO) w celu określenia elementów, jakie należy włączyć do systemów informacyjnych online ITU,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by przekazał treść niniejszej uchwały do wiadomości IMO, ICAO, IALA i IHO.



## UCHWAŁA 359 (REV. WRC-15)

### **Rozważenie postanowień regulacyjnych dotyczących aktualizacji i modernizacji ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) ciągłą potrzebę poprawy – w skali globalnej – komunikacji w ogólnoswiatowym morskim systemie łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS), w celu ulepszenia łączności na morzu;
- b) że Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) rozważa modernizację GMDSS;
- c) że zaawansowane morskie systemy transmisji danych MF/HF/VHF i satelitarne systemy łączności mogą być stosowane w celu dostarczenia informacji bezpieczeństwa morskiego (MSI) i innych komunikatów GMDSS;
- d) że IMO rozważa uznanie dodatkowych światowych i regionalnych satelitarnych systemów łączności GMDSS;
- e) że systemy satelitarne GMDSS muszą zapewnić zabezpieczenie dotychczasowym służbom zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym, łącznie ze służbami w sąsiednich zakresach częstotliwości, przed szkodliwymi zakłóceniami, i takie systemy satelitarne GMDSS powinny działać w środowisku zakłóceń istniejących systemów,

*odnotowując*

- a) że WRC-12 dokonała weryfikacji Załącznika **17** w celu zwiększenia wydajności i wprowadzenia pasm dla nowej techniki cyfrowej;
- b) że WRC-12 dokonała weryfikacji postanowień normatywnych i przeznaczeń widmowa na potrzeby morskich systemów bezpieczeństwa dla statków i portów,

*odnotowując dodatkowo*

że WRC-12 oraz obecna konferencja dokonały weryfikacji Załącznika **18** w celu zwiększenia wydajności i wprowadzenia pasm dla nowej techniki cyfrowej,

*uznając*

- a) że zaawansowany system łączności morskiej może stanowić wsparcie przy wdrożeniu modernizacji GMDSS;
- b) że starania IMO dotyczące wdrożenia modernizacji GMDSS mogą wymagać modyfikacji Regulaminu Radiokomunikacyjnego w celu uwzględnienia w nim zaawansowanych morskich systemów łączności;
- c) że ze względu na znaczenie systemów komunikacyjnych GMDSS dla zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania żeglugi i handlu oraz ochrony na morzu, systemy te muszą być odporne na zakłócenia;
- d) że IMO otrzymała wniosek o uznanie istniejącego systemu satelitarnego w ramach GMDSS, w związku z czym należy rozważyć podjęcie odpowiednich działań regulacyjnych;

e) że ust. 4.6 oraz uwagi 5.369 i 5.372 dostarczają informacji dotyczących użytkowania zakresu częstotliwości 1 616-1 626,5 MHz lub jego części,

*zwraca się do ITU-R*

1 aby przeprowadzić badania, przy uwzględnieniu działalności IMO, jak również informacji i wymagań przekazanych przez IMO, w celu określenia postanowień normatywnych wspierających modernizację GMDSS;

2 aby przeprowadzić badania dotyczące współistnienia i kompatybilności z innymi usługami i systemami w tym samym paśmie częstotliwości i pasmach sąsiednich. przy uwzględnieniu działalności IMO oraz uznania dodatkowych systemów satelitarnych stosowanych w GMDSS, biorąc pod uwagę rozważane przeznaczenia dla służby ruchomej satelitarnej (MSS) oraz potencjalny wpływ ewentualnych zmian postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego,

*zwraca się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

1 aby rozważyła wyniki badań Sektora Radiokomunikacyjnego ITU (ITU-R) i podjęła, w stosownych przypadkach, niezbędne działania w celu wspierania modernizacji GMDSS;

2 aby rozważyła wprowadzenie stosownych postanowień normatywnych, opartych na badaniach ITU-R, przy uwzględnieniu działalności IMO, związanych z wprowadzeniem innych systemów satelitarnych do GMDSS, biorąc pod uwagę wykorzystywane przeznaczenia dla służby MSS, zapewniając jednocześnie ochronę wszystkim dotychczasowym służbom, łącznie z tymi działającymi w sąsiednich pasmach częstotliwości, przed zakłóceniami, zgodnie z punktem *zważywszy e)*,

*zwraca się*

1 do IMO, aby aktywnie uczestniczyła w badaniach poprzez dostarczanie wymagań i informacji, które powinny być brane pod uwagę w badaniach ITU-R;

2 do Międzynarodowego Stowarzyszenia Służb Oznakowania Nawigacyjnego (IALA), Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (IEC), Międzynarodowej Organizacji Hydrograficznej (IHO), Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO) i Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) aby wsparły te badania,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości IMO i innych zainteresowanych organizacji międzynarodowych i regionalnych.

## UCHWAŁA 360 (REV.WRC-15)

### **Rozważenie postanowień regulacyjnych i przeznaczeń częstotliwości dla służby ruchomej morskiej satelitarnej w celu umożliwienia uruchomienia segmentu satelitarnego systemu VHF Data Exchange System oraz ulepszenia radiokomunikacji morskiej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że Sektor Radiokomunikacji ITU (ITU-R) opracował charakterystykę techniczną systemu wymiany danych VHF Data Exchange System (VDES) tak, jak to opisano w Zaleceniu ITU-R M.2092;
- b) że system automatycznej identyfikacji (AIS), jak opisano w Zaleceniu ITU-R M.1371, jest integralną częścią systemu VDES;
- c) że VDES używa struktury czasowej oraz struktury ramek systemu AIS;
- d) że AIS służy przede wszystkim do obserwacji i bezpieczeństwa nawigacji w zastosowaniach statek-statek, dla potrzeb raportowania przez statki oraz dla usług związanych z obsługą ruchu statków;
- e) że istnieje rosnąca potrzeba stworzenia przyszłego segmentu satelitarnego systemu VDES, który potencjalnie mógłby się przyczynić do zwiększenia bezpieczeństwa na morzu;
- f) że segment satelitarny systemu VDES nie powinien kolidować z AIS, wiadomościami ASM (application specific messages) oraz segmentem naziemnym VDES, przy jednoczesnym efektywnym wykorzystaniu morskiego pasma VHF i obsłudze wszystkich użytkowników;
- g) że segment satelitarny systemu VDES nie powinien powodować zakłóceń w systemie cyfrowego selektywnego wywołania (DSC), w systemie AIS, oraz w głosowych kanałach związanych z bezpieczeństwem i obsługą sytuacji zagrożenia, a także w głosowych kanałach wywoławczych;
- h) że segment satelitarny systemu VDES może pracować w odpowiedniej części morskiego zakresu częstotliwości VHF 156,0125-157,4375 MHz i 160,6125-162,0375 MHz,

*odnotowując*

że Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) opracowała międzynarodowy kod dla statków pływających po wodach polarnych ("kod polarny"),

*uznając*

- a) że segment satelitarny systemu VDES jest konieczny do rozszerzenia systemu od systemu obejmującego obszar przybrzeżny do systemu o zasięgu globalnym;
- b) że segment satelitarny systemu VDES oferuje potencjalne zwiększenie bezpieczeństwa komunikacji VHF w skali globalnej, w celu zaspokojenia rosnących potrzeb dotyczących komunikacji morskiej w kontekście bezpieczeństwa na morzu;
- c) że ten segment satelitarny powinien być zdolny do pracy z segmentem naziemnym VDES (AIS, ASM i VDE) i nie powinien go zakłócać ani powodować jego blokowania;

- d) że ten segment satelitarny nie powinien powodować szkodliwych zakłóceń dla istniejących służb oraz tych służb, które pracują w sąsiednich zakresach częstotliwości, zdefiniowanych jako zakres od 154 MHz do 156 MHz (zakres sąsiedni niższy) oraz zakres od 162 MHz do 164 MHz (zakres sąsiedni wyższy), a także nie powinien powodować szkodliwych zakłóceń wszystkich innych segmentów istniejącego systemu VDES, opisanych w Zaleceniu ITU-R M.2092, systemu DSC, AIS oraz głosowych kanałów związanych z bezpieczeństwem i obsługą sytuacji zagrożenia, a także głosowych kanałów wywoławczych;
- e) że odbiornik satelitarny powinien wykazywać się odpornością na szkodliwe zakłócenia pochodzące od istniejących służb oraz służb, które pracują w sąsiednich zakresach częstotliwości, zdefiniowanych jako zakres od 154 MHz do 156 MHz (zakres sąsiedni niższy) oraz zakres od 162 MHz do 164 MHz (zakres sąsiedni wyższy);
- f) że w związku z faktem, iż system VDES – tak jak go opisano w Zaleceniu ITU-R M.2092 – wykorzystuje zakresy częstotliwości, o których mowa w Załączniku **18**, implementacja segmentu satelitarnego VDES mogłaby być bardziej efektywna przy wykorzystaniu zakresów częstotliwości, o których mowa w Załączniku **18**;
- g) że powinny być przeprowadzone badania w celu zidentyfikowania zapotrzebowania widmowego dla segmentu satelitarnego systemu VDES;
- h) że niektóre administracje rozpoczęły testowanie segmentu satelitarnego systemu VDES i testy te będą kontynuowane;

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019 z postulatami*

rozważenia, w oparciu o wyniki badań ITU-R, wprowadzenia zmian do Regulaminu Radiokomunikacyjnego, łącznie z dodaniem nowych przydziałów częstotliwości dla morskiej służby ruchomej satelitarnej (MMSE) (Ziemia-kosmos i kosmos-Ziemia), w szczególności w zakresach częstotliwości 156,0125-157,4375 MHz oraz 160,6125-162,0375 MHz, o których mowa w Załączniku **18**, aby umożliwić budowę nowego segmentu satelitarnego VDES, przy jednoczesnym zapewnieniu, że segment ten nie będzie powodował degradacji jakości pracy obecnego segmentu naziemnego systemu VDES, pracy systemów ASM i AIS i nie będzie nakładał żadnych dodatkowych ograniczeń na istniejące służby oraz służby w sąsiednich zakresach częstotliwości, jak to określono w *uznaniu d) i e)*,

*zwraca się do ITU-R*

aby przeprowadził w trybie pilnym, i ukończył do czasu rozpoczęcia konferencji WRC-19, badania dotyczące współdzielenia i kompatybilności między segmentami satelitarnymi VDES i służbami w tych samych albo sąsiednich zakresach częstotliwości, jak to określono w *uznaniu d) i e)*, w celu określenia potencjalnych działań regulacyjnych, w tym przydziałów częstotliwości dla służby MMSS (Ziemia-kosmos i kosmos-Ziemia), do zastosowań w systemie VDES,

*dodatkowo zwraca się*

do wszystkich członków Sektora Radiokomunikacji ITU-R, IMO, Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO), Międzynarodowej Organizacji Hydrograficznej (IHO), Międzynarodowego Stowarzyszenia Służb Oznakowania Nawigacyjnego (IALA), Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (IEC) i Międzynarodowej Organizacji Producentów Urządzeń Radiokomunikacji Morskiej (CIRM), aby wsparli te badania,



*zwraca się do administracji*

aby uczestniczyły i wspierały badania terenowe segmentu satelitarnego systemu VDES,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości IMO, WMO, IHO, IEC, IALA, CIRM i innych zainteresowanych organizacji międzynarodowych i regionalnych.



## UCHWAŁA 361 (WRC-15)

### **Rozważenie postanowień regulacyjnych dotyczących modernizacji ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa oraz związanych z wdrożeniem e-nawigacji**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) na ciągłą potrzebę ulepszenia łączności w ogólnoswiatowym morskim systemie łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS) na poziomie światowym, w celu rozbudowy i poprawy łączności na morzu;
- b) że Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) rozważa modernizację GMDSS;
- c) że zaawansowane morskie systemy danych MF/HF/VHF i satelitarne systemy łączności mogą być stosowane w celu dostarczenia informacji bezpieczeństwa morskiego (MSI) i innych komunikatów w GMDSS;
- d) że IMO rozważa wykorzystanie dodatkowych światowych i regionalnych dostawców łączy satelitarnych do obsługi systemu GMDSS;
- e) że WRC-19 rozpocznie działania normujące w zakresie modernizacji GMDSS;
- f) że IMO wdraża e-nawigację, określaną jako zharmonizowane zbieranie, integracja, wymiana, prezentacja i analiza morskich informacji na statkach i lądzie, za pomocą środków elektronicznych, poprawiających nawigację od portu do portu i powiązane serwisy bezpieczeństwa oraz ochronę na morzu, a także ochronę środowiska naturalnego,
- g) że rozwój e-nawigacji może wpływać na modernizację GMDSS,

*odnotowując*

- a) że WRC-12 dokonała weryfikacji Załącznika **17** i Załącznika **18** w celu poprawy skuteczności i w celu wprowadzenia pasm dla nowej techniki cyfrowej;
- b) że WRC-12 dokonała weryfikacji postanowień regulacyjnych i przeznaczeń widma na potrzeby morskich systemów bezpieczeństwa dla statków i portów,

*odnotowując dodatkowo*

że WRC-12 i obecna konferencja dokonała weryfikacji Załącznika **18** w celu poprawy efektywności wykorzystania widma i w celu wprowadzenia pasm częstotliwości dla nowej techniki cyfrowej,

*uznając*

- a) że zaawansowany system łączności morskiej może wspierać wdrożenie e-nawigacji i modernizację GMDSS;
- b) że starania IMO dotyczące wdrożenia e-nawigacji i modernizacji GMDSS mogą wymagać weryfikacji Regulaminu Radiokomunikacyjnego w celu przystosowania zaawansowanych morskich systemów łączności;
- c) że ze względu na znaczenie tych łączy radiowych dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji jednostek morskich oraz handlu i bezpieczeństwa na morzu, muszą one być odporne na zakłócenia,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2023, aby*

1 uwzględniła działalność IMO, jak i informacje i wymagania dostarczone przez IMO, w celu określenia działań regulacyjnych wspierających modernizację GMDSS;

2 rozważyła możliwe działania regulacyjne dla służby ruchomej morskiej, wspierających e-nawigację, w tym przeznaczenia widma w oparciu o badania Sektora Radiokomunikacyjnego ITU (ITU-R),

*zwraca się do ITU-R, aby*

przeprowadził badania uwzględniające działalność IMO, mające na celu określenie zapotrzebowania na widmo i działania regulacyjne, wspierające modernizację GMDSS oraz wdrożenie e-nawigacji,

*zwraca się do*

1 IMO, aby aktywnie uczestniczyła w badaniach przez dostarczanie wymagań i informacji, które powinny zostać wzięte pod uwagę w badaniach ITU-R;

2 Międzynarodowego Stowarzyszenia Służb Oznakowania Nawigacyjnego (IALA), Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (IEC), Międzynarodowej Organizacji Hydrograficznej (IHO), Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO) i Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO), o wsparcie tych badań,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości IMO i innych zainteresowanych organizacji międzynarodowych i regionalnych.

## UCHWAŁA 362 (WRC-15)

### **Autonomiczne morskie urządzenia radiowe pracujące w zakresie częstotliwości 156-162,05 MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna ( Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że w celu poprawy bezpieczeństwa nawigacji, potrzebna jest identyfikacja i klasyfikacja morskich urządzeń radiowych pracujących autonomicznie w środowisku morskim, włączając w to ale nie ograniczając się do: urządzeń na holowanych niezasilanych statkach i barkach, opuszczonych statkach, urządzeń typu dryfujący łód, wodny ślizgacz, „człowiek za burtą”, urządzeń lokalizujących nurków, urządzeń ostrzegawczych i radiotelefonicznych, boi znakujących sieci rybackie, boi śledzących wycieki ropy, boi oceanograficznych i innych dryfujących boi;
- b) że wymienione autonomiczne morskie urządzenia radiowe współpracują z systemem automatycznej identyfikacji (AIS) lub techniką cyfrowego selektywnego wywoływania (DSC) lub z transmisją syntetycznych komunikatów głosowych albo z kombinacją tych technik, oraz że były one rozwijane w celach związanych z bezpieczeństwem i spodziewany jest wzrost liczby tych urządzeń;
- c) że AIS jest sprawdzoną techniką w zastosowaniach związanych z bezpieczeństwem morskim, dostarczającą funkcje identyfikacji, funkcje bezpieczeństwa nawigacji, pomoce nawigacyjne, sygnały lokalizujące i transmisję danych;
- d) że niektóre z tych autonomicznych morskich urządzeń radiowych mogą wymagać morskich identyfikatorów różnych od tych używanych dla wyposażenia osobistego lub sprzętu pokładowego,

*uznając*

- a) że powinna być chroniona spójność AIS oraz ogólnoświatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS);
- b) że statkom (okrętom) zgodnie z Międzynarodową konwencją o bezpieczeństwie życia na morzu (SOLAS) z 1974 r. (z późniejszymi zmianami) i pozostałym statkom (okrętom) wyposażonym w zautomatyzowane systemy łączności radiowej, w tym AIS, DSC i/lub inne urządzenia alarmowe GMDSS, powinny być przypisane morskie numery identyfikacyjne (MMSI) zgodnie z Zaleceniem ITU-R M.585;
- c) że wykorzystanie częstotliwości zawartych w Załączniku **18** do Regulaminu Radiokomunikacyjnego oraz morskie identyfikatory opisane w Zaleceniu ITU-R M.585 powinny zostać ograniczone dla urządzeń identyfikowanych jako część służby ruchomej morskiej;
- d) że wymienione autonomiczne morskie urządzenia radiowe, które nie podlegają definicji zawartej w ust. **1.28** oraz w zaleceniach Sektora Radiokomunikacyjnego (ITU-R), wymagają nowej klasyfikacji,

*dotatkowo uznając*

- a) że większość autonomicznych morskich urządzeń radiowych wykorzystujących technikę AIS pracuje w paśmie częstotliwości AIS 1 i AIS 2 oraz, do pewnego stopnia, wykorzystuje numery MMSI przypisane do stacji okrętowych lub pomocy nawigacyjnych;
- b) że Zalecenia ITU-R M.493, ITU-R M.1371, ITU-R M.541 opisują parametry techniczne i operacyjne niektórych istotnych morskich urządzeń radiowych;
- c) że Raport ITU-R M.2285 dostarcza ogólny zarys systemów i ich trybów działania dla niektórych urządzeń morskich stosowanych jako systemy i urządzenia lokalizacji rozbitków na morzu (systemy typu „człowiek za burtą”);
- d) że wymagana jest ocena wpływu na funkcjonowanie systemu AIS wykorzystywanego do zapewnienia bezpieczeństwa nawigacji, a w szczególności działań poszukiwawczych i ratowniczych realizowanych przez nadajniki ratunkowe AIS (AIS-SART),

*odnotowując*

- a) że WRC-12 wyznaczyła kanały, o których mowa w Załączniku **18** do Regulaminu Radiokomunikacyjnego, dla eksperymentów i badań dla nowych zastosowań AIS lub nowych systemów;
- b) że zwrócono się do ITU-R o przeprowadzenie badań dotyczących nowych schematów identyfikacji na morzu,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019, aby*

rozważyła wyniki badań ITU-R i podjęła odpowiednie działania,

*zwraca się do ITU-R, aby*

- 1 przeprowadził niezbędne badania do czasu rozpoczęcia WRC-19, mające na celu określenie zapotrzebowania na widmo i parametry operacyjne autonomicznych morskich urządzeń radiowych pracujących w zakresie częstotliwości 156-162,05 MHz;
- 2 przeprowadził niezbędne badania na potrzeby klasyfikacji różnych autonomicznych morskich urządzeń radiowych;
- 3 przeprowadził badania dotyczące współużytkowania i kompatybilności, w oparciu o wyniki *postulatów skierowanych do ITU-R 1 i 2*, w celu zapewnienia, że na systemy GMDSS i AIS nie są nałożone żadne nadmierne ograniczenia;
- 4 przeprowadził badania, biorąc pod uwagę wyniki *postulatów skierowanych do ITU-R 1-3* oraz istniejące techniki morskie, mające na celu określenie potencjalnych działań regulacyjnych i odpowiednich częstotliwości dla autonomicznych morskich urządzeń radiowych w zakresie częstotliwości 156-162,05 MHz,

*dodatkowo zwraca się do*

Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO), Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO), Międzynarodowej Organizacji Hydrograficznej (IHO), Międzynarodowego Stowarzyszenia Służb Oznakowania Nawigacyjnego (IALA), Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (IEC) oraz Międzynarodowej Organizacji Producentów Urządzeń Radiokomunikacji Morskiej (CIRM) o wsparcie tych badań,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości IMO, ICAO, WMO, IEC, IALA, IHO, CIRM i innych zainteresowanych organizacji międzynarodowych i regionalnych.





## UCHWAŁA 405

### Dotycząca użytkowania częstotliwości służby ruchomej lotniczej (R)<sup>1</sup>

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1979),

*zważywszy*

- a) że WARC-Aer2 przyjęła i opracowała nowy Plan rezerwacji częstotliwości dotyczący użytkowania kanałów HF dla służby ruchomej lotniczej (R) (Załącznik 27);
- b) że działania lotnicze podlegają ciągłym zmianom;
- c) że zmiany te wymagają uwagi zainteresowanych administracji; ale
- d) że w dążeniu do zaspokojenia nowych wymagań łączności, nie zaleca się podejmować żadnych decyzji, które uniemożliwiłyby lub utrudniały skoordynowane wykorzystanie rezerwacji ruchomych lotniczych (R) w tych zakresach wysokich częstotliwości, jak to określono w Planie;
- e) że grupy częstotliwości zarezerwowane dla obszarów głównych szlaków powietrznych (MWARAs), obszarów regionalnych i krajowych szlaków powietrznych (RDARAs) oraz podobszarów i obszarów VOLMET wybrano, zważywszy warunki propagacji pozwalające na dokonanie wyboru najwłaściwszych częstotliwości dla danych odległości;
- f) że zaleca się podjąć konkretne kroki, aby zapewnić stosowanie właściwego porządku częstotliwości;
- g) że istotne jest, aby możliwie jednorodnie rozłożyć natężenie ruchu na łączach na dostępne częstotliwości;
- h) że częstotliwości zostały zarezerwowane do ogólnoswiatowego użytku,

*postanawia*

zobowiązać administracje, indywidualnie lub we współpracy ze sobą, do podjęcia niezbędnych kroków:

- 1 aby możliwie najlepiej wykorzystać wyższe częstotliwości w celu zmniejszenia obciążenia pasm HF lotniczych ruchomych (R);
- 2 aby możliwie najlepiej wykorzystać anteny o odpowiedniej kierunkowości i sprawności w celu zminimalizowania możliwości wystąpienia wzajemnych zakłóceń w obszarze lub między obszarami;
- 3 aby koordynować użytkowanie grup częstotliwości niezbędnych dla danego segmentu trasy, zgodnie z zasadami technicznymi zawartymi w Załączniku 27 i w świetle dostępnych danych dotyczących propagacji, w celu zapewnienia, aby statek powietrzny znajdujący się w danej odległości od stacji lotniczej świadczącej usługi nad danym segmentem trasy używał najbardziej odpowiednich częstotliwości;
- 4 aby ulepszyć techniki i procedury działania oraz aby korzystać z urządzeń, które umożliwią osiągnięcie możliwie najwyższej skuteczności w obsłudze łączności HF ziemia-powietrze;

---

<sup>1</sup> WRC-97 wprowadziła zmiany redakcyjne do niniejszej uchwały.

5 aby zgromadzić dokładne dane na temat działania swych systemów łączności HF, w szczególności danych mających wpływ na standardy techniczne i operacyjne, tak aby ułatwić ponowną analizę Planu;

6 aby w drodze rozwiązań regionalnych ustanowić najlepszą metodę zapewniającą łączność wymaganą dla każdego nowego długodystansowego międzynarodowego lub regionalnego działania powietrznego, które nie jest lub nie może być objęte systemem MWARA i RDARA w taki sposób, aby nie powodować szkodliwych zakłóceń w stosunku do użytkowanych częstotliwości określonych w Planie.

## UCHWAŁA 413 (REV.WRC-12)

### Użytkowanie zakresu częstotliwości 108–117,975 MHz przez służbę ruchomą lotniczą (R)

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) bieżące przeznaczenie zakresu częstotliwości 108–117,975 MHz dla służby radionawigacyjnej lotniczej (ARNS);
- b) bieżące wymogi systemów radiodfuzyjnych FM działających w zakresie częstotliwości 87–108 MHz;
- c) że cyfrowe systemy radiofonii są w stanie działać w zakresie częstotliwości około 87–108 MHz, zgodnie z Zaleceniem ITU-R BS.1114;
- d) potrzebę zapewnienia przez sektor lotnictwa dodatkowych usług poprzez usprawnienie systemów nawigacyjnych dzięki radiokomunikacyjnemu łączu danych;
- e) potrzebę zapewnienia przez sektor radiodfuzyjny cyfrowej ziemskiej służby radiofonicznej;
- f) że podczas WRC-07 określono to przeznaczenie, wiedząc, że trwają badania parametrów technicznych, kryteriów współużytkowania i zdolności współużytkowania;
- g) potrzebę zapewnienia przez sektor lotniczy dodatkowych służb dla radiokomunikacji, w związku z bezpieczeństwem i regularnością lotu, w zakresie 112–117,975 MHz;
- h) że podczas WRC-07 zmieniono przeznaczenie zakresu 112–117,975 MHz na służbę ruchomą lotniczą (R) (AM(R)S), aby udostępnić ten zakres częstotliwości nowym systemom służby ruchomej lotniczej (R) i dzięki temu umożliwić dalszy rozwój techniczny, inwestycje i wdrażanie;
- i) że zakres częstotliwości 117,975–137 MHz obecnie przeznaczony dla służby ruchomej lotniczej (R), osiąga pełne nasycenie w niektórych obszarach świata;
- j) że to nowe przeznaczenie ma na celu wsparcie wprowadzenia zastosowań i koncepcji zarządzania ruchem lotniczym, które charakteryzują się przetwarzaniem dużej ilości danych, które mogą wspierać łącza danych, przynoszące dane lotnicze kluczowe dla bezpieczeństwa;
- k) że konieczne są dodatkowe informacje o nowych technikach, które będą wykorzystywane, szerokości wymaganego widma, właściwościach i możliwościach/warunkach współużytkowania, oraz zważywszy, że w związku z tym istnieje pilna potrzeba przeprowadzenia badań na temat tego, który system AM(R)S będzie użytkowany oraz badań ilości wymaganego widma, właściwości i warunków współużytkowania z systemami służby radionawigacyjnej lotniczej,

*uznając*

- a) że należy udzielić pierwszeństwa służbie radionawigacyjnej lotniczej pracującej w zakresie częstotliwości 108–117,975 MHz;
- b) że zgodnie z załącznikiem 10 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym wszystkie systemy lotnicze muszą spełniać standardy i wymagania dotyczące zalecanych praktyk (SARP);

c) że zgodnie z najnowszą wersją Zalecenia ITU-R SM.1009, w ramach ITU-R istnieją już kryteria kompatybilności między systemami radiodyfuzyjnymi FM działającymi w zakresie częstotliwości 87–108 MHz a służbą radionawigacyjną lotniczą pracującą w zakresie częstotliwości 108–117,975 MHz;

d) że zajęto się wszystkimi kwestiami dotyczącymi kompatybilności między systemami radiodyfuzyjnymi FM a standardowymi systemami naziemnymi Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) do transmisji radionawigacyjno-satelitarnych różnicowych sygnałów korekcyjnych,

*odnotowując*

a) że obserwuje się konwergencję systemów lotniczych i zbiegają się ze środowiska radiokomunikacyjnego łącza danych, aby wesprzeć nawigację lotniczą i funkcje nadzoru, co trzeba uwzględnić w wykorzystaniu istniejącego widma radiowego;

b) że niektóre administracje planują wprowadzenie cyfrowych systemów radiofonii w zakresie częstotliwości około 87–108 MHz;

c) że obecnie brak jest kryteriów kompatybilności między systemami radiodyfuzyjnymi FM działającymi w zakresie częstotliwości 87–108 MHz a planowanymi dodatkowymi systemami lotniczymi w zakresie sąsiednim 108–117,975 MHz stosującym transmisję lotniczą;

d) że obecnie brak jest kryteriów kompatybilności między cyfrowymi systemami radiofonii zdolnymi do działania w zakresie częstotliwości około 87–108 MHz a systemami lotniczymi w zakresie 108–117,975 MHz;

*postanawia*

1 że jakikolwiek system służby ruchomej lotniczej (R) działający w zakresie 108–117,975 MHz nie może powodować szkodliwych zakłóceń systemów służby radionawigacyjnej lotniczej działających zgodnie z międzynarodowymi standardami lotniczymi, ani żądać od nich ochrony;

2 że każdy system służby ruchomej lotniczej (R) zaplanowany do działania w zakresie częstotliwości 108–117,975 MHz musi spełniać przynajmniej wymogi dotyczące odporności radiodyfuzji FM zawarte w załączniku 10 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym w odniesieniu do istniejących systemów radionawigacji lotniczej działających w tym zakresie częstotliwości;

3 że systemy służby ruchomej lotniczej (R) działające w zakresie częstotliwości 108–117,975 MHz nie mogą nakładać dodatkowych ograniczeń na służbę radiodyfuzyjną ani nie mogą powodować szkodliwych zakłóceń stacji pracujących w pasmach przeznaczonych dla służby radiodyfuzyjnej w zakresie częstotliwości 87–108 MHz, przy czym ust. 5.43 nie ma zastosowania do systemów określonych w *uznaniu d*);

4 że częstotliwości poniżej 112 MHz nie mogą być użytkowane przez systemy służby ruchomej lotniczej (R), z wyjątkiem systemów ICAO wskazanych w *uznaniu d*);

5 że każda służba ruchoma lotnicza (R) pracująca w zakresie częstotliwości 108–117,975 MHz musi spełniać wymogi SARP opublikowane w załączniku 10 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym,

*zwraca się do ITU-R*

o przeprowadzenie badań dotyczących wszelkich kwestii kompatybilności między służbą radiodifuzyjną a służbą ruchomą lotniczą (R) w zakresie 108–117,975 MHz, które mogą wynikać z wprowadzenia odpowiednich cyfrowych systemów radiofonii, o których mowa w zaleceniu ITU-R BS.1114, oraz o odpowiednio opracowanie nowych lub skorygowanie obowiązujących zaleceń ITU-R,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości ICAO.



UCHWAŁA 416 (REV.WRC-07)

**Wykorzystanie zakresów częstotliwości 4 400–4 940 MHz i 5 925–6 700 MHz  
przez zastosowanie telemetrii lotniczej ruchomej w służbie ruchomej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) konieczność zapewnienia widma dla służby ruchomej do szerokopasmowych systemów telemetrii lotniczej ruchomej (AMT) w skali całego globu;
- b) że przeprowadzono badania w ramach ITU-R, dotyczące współużytkowania widma i kompatybilności AMT dla lotów doświadczalnych z innymi służbami w zakresach 4 400–4 940 MHz i 5 925–6 700 MHz;
- c) że w oparciu o wyniki tych badań, w zakresach 4 400–4 940 MHz i 5 925–6 700 MHz, środki techniczne i operacyjne zastosowane w AMT podczas lotów doświadczalnych ułatwiają współużytkowanie z innymi służbami i zastosowaniami w tych zakresach;
- d) że efektywność widma zwiększa się w przypadkach, gdy nowe zastosowania można kompatybilnie wdrożyć w pasmach, które są już w znacznym stopniu zajęte;
- e) że stacje naziemne służby stałej satelitarnej (FSS) są uruchamiane na szeroką skalę w zakresie 5 925–6 425 MHz oraz w mniejszym stopniu w zakresie 6 425–6 700 MHz;
- f) że stacje służby stałej uruchamiane są na szeroką skalę w zakresach 4 400–4 940 MHz i 5 925–6 700 MHz;
- g) że w niektórych lokalizacjach dostęp do widma będzie ograniczony z powodu jego szerokiego wykorzystania przez różne służby, podczas gdy w innych lokalizacjach taka sytuacja może nie mieć miejsca;
- h) że wiele różnych technik może usprawnić współużytkowanie między równorzędnymi służbami pierwszej ważności, np. odstęp między częstotliwościami lub separacja geograficzna
- i) że WRC-07 przyjęła uwagi **5.440A** i **5.457C**,

*uznając*

- a) że zakresy 4 400–4 500 MHz i 4 800–4 940 MHz są przeznaczone dla służby stałej i ruchomej na prawach pierwszej ważności;
- b) że zakres 4 500–4 800 MHz jest przeznaczony dla służby stałej, stałej satelitarnej (kosmos-Ziemia) i ruchomej równorzędnie na prawach pierwszej ważności;
- c) że zakres 4 800–4 990 MHz jest przeznaczony dla służby radioastronomicznej na prawach drugiej ważności na całym świecie oraz że obowiązuje uwaga **5.149**;
- d) że zakres 4 825–4 835 MHz, o którym mowa w *uznaniu c*), jest przeznaczony na prawach pierwszej ważności dla radioastronomii w Argentynie, Australii i Kanadzie (zob. uwaga **5.443**);
- e) że uwaga **5.442** ma zastosowanie do AMT dla działań dotyczących lotów doświadczalnych w zakresie 4 825–4 835 MHz;

- f) że zakres 5 925–6 700 MHz jest przeznaczony dla służby stałej, stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) i ruchomej równorzędnie na prawach pierwszej ważności;
- g) że użytkowanie zakresu 4 500–4 800 MHz (kosmos-Ziemia) przez służbę stałą satelitarną musi odbywać się zgodnie z postanowieniami Załącznika **30B (Rev.WRC-07)** (zob. uwaga **5.441**);
- h) że postanowienia dotyczące koordynacji służby ziemskiej i kosmicznej zawarte są w Regulaminie Radiokomunikacyjnym,

*postanawia*

1 że w zakresach 4 400–4 940 MHz i 5 925–6 700 MHz administracje wyrażające zgodę na AMT podczas lotu doświadczalnego na podstawie uwag **5.440A**, **5.442** i **5.457C**, zobowiązane są stosować kryteria przedstawione poniżej:

- emisje ograniczone jedynie do transmisji ze stacji statku powietrznego, zob. ust. **1.83**;
- w tych zakresach AMT w służbie ruchomej lotniczej nie jest uznawana za zastosowanie w ramach służby bezpieczeństwa w definicji ust. **1.59**;
- szczytowa gęstość e.i.r.p. anteny nadajnika telemetrycznego nie może przekraczać  $-2,2$  dB(W/MHz);
- transmisje ograniczone do wyznaczonych obszarów lotów doświadczalnych, gdzie obszary lotów doświadczalnych są przestrzenią powietrzną wyznaczoną przez administrację do wykonywania lotów doświadczalnych;
- jeżeli działanie AMT stacji statków powietrznych zaplanowano w odległości 500 km od terytorium administracji, gdzie zakres 4 825–4 835 MHz jest przeznaczony dla radioastronomii na prawach pierwszej ważności (zob. uwaga **5.443**), należy skonsultować się z tą administracją w celu określenia, czy potrzebne są jakiegokolwiek środki specjalne, by zapobiec zakłóceniom wobec jej obserwacji radioastronomicznych;
- w zakresach 4 400–4 940 MHz i 5 925–6 700 MHz należy dokonać obustronnej koordynacji nadawczych stacji statków powietrznych AMT w odniesieniu do odbiorczej stacji stałej lub ruchomej, jeżeli stacja statku powietrznego AMT będzie działała w odległości do 450 km od odbiorczej stacji stałej lub ruchomej innej administracji. Zaleca się przeprowadzić następujące postępowanie, aby ustalić, czy odbiornik służby stałej lub ruchomej znajdujący się w odległości do 450 km od obszaru lotów doświadczalnych będzie odbierał dopuszczalny poziom zakłóceń:
  - określić, czy oś głównej wiązki anteny odbiorczej stacji stałej lub ruchomej, na dystansie 450 km, przebiega w odległości do 12 km od wyznaczonego obszaru wykorzystywanego przez stacje nadawcze AMT statków powietrznych, gdzie odległość tę mierzy się prostopadle od rzutu osi głównej wiązki na powierzchni Ziemi do najbliższej granicy rzutu obszaru lotów doświadczalnych na powierzchni Ziemi;
  - jeżeli oś głównej wiązki nie przecina obszaru lotów doświadczalnych ani żadnego innego punktu w obrębie 12 km, zakłócenie może być dopuszczalne. W przeciwnym razie konieczne są dalsze rozmowy w sprawie dwustronnej koordynacji;

2 zobowiązać administracje zezwalające na AMT na podstawie uwag **5.440A**, **5.442** i **5.457C** w zakresach 4 400–4 940 MHz i 5 925–6 700 MHz, aby wymagały, w stosownych przypadkach, zastosowania środków technicznych lub operacyjnych dotyczących AMT w celu ułatwienia współużytkowania z innymi służbami i zastosowaniami w tych zakresach.



## UCHWAŁA 417 (REV.WRC-15)

### **Wykorzystywanie zakresu częstotliwości 960–1 164 MHz przez służbę ruchomą lotniczą (R)**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że WRC-07 przeznaczyła zakres częstotliwości 960–1 164 MHz dla służby ruchomej lotniczej (R) (AM(R)S), aby udostępnić ten zakres częstotliwości dla systemów (AM(R)S) i robiąc to umożliwić dalszy rozwój techniczny, inwestycje i wdrożenie;
- b) że zakres częstotliwości 960–1 164 MHz jest obecnie przeznaczony dla służby radionawigacyjnej lotniczej (ARNS);
- c) że rozwijane są nowe techniki dla łączności i nawigacji lotniczej łącznie z pokładowymi i naziemnymi zastosowaniami nadzoru lotu;
- d) że przeznaczenie zakresu częstotliwości 960–1 164 MHz dla służby ruchomej lotniczej (R) ma na celu umożliwienie wprowadzenia zastosowań i koncepcji zarządzania ruchem lotniczym, które wymagają dużej ilości danych, i które będą stanowić łącza przynoszące dane o znaczeniu decydującym o bezpieczeństwie lotnictwa;
- e) że w Armenii, Azerbejdżanie, na Białorusi, w Bułgarii, Chinach, Federacji Rosyjskiej, Kazachstanie, Mongolii, Uzbekistanie, Kirgistanie, Tadżykistanie i na Ukrainie zakres częstotliwości 960–1 164 MHz jest wykorzystywany także przez systemy ARNS, dla których normy i zalecane praktyki (SARP) nie były opracowane i opublikowane przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO);
- f) że ponadto zakres częstotliwości 960–1 164 MHz jest wykorzystywany także przez system ARNS nie będący systemem ICAO, którego charakterystyki są podobne do charakterystyk urządzeń mierzących odległość znormalizowanych przez ICAO,

*uznając*

- a) że Załącznik 10 do Konwencji Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego zawiera SARP dla systemów radionawigacji lotniczej i radiokomunikacji wykorzystywanych przez międzynarodowe lotnictwo cywilne;
- b) że zajmowano się wszystkimi kwestiami kompatybilności pomiędzy znormalizowanym przez ICAO transponderem o dostępie uniwersalnym (UAT) działającym zgodnie z przeznaczeniem AM(R)S i innymi systemami, które wykorzystują ten sam zakres częstotliwości, z wyjątkiem systemu wskazanego w *założeniu e*);
- c) że w zakresie częstotliwości 1 024–1 164 MHz warunki dotyczące współużytkowania są bardziej złożone niż w zakresie częstotliwości 960–1 024 MHz,

odnotowując

a) że za opracowanie kryteriów kompatybilności pomiędzy systemami AM(R)S proponowanymi w zakresie częstotliwości 960–1 164 MHz i systemami lotniczymi znormalizowanymi w tym zakresie częstotliwości przez ICAO odpowiedzialna jest ICAO;

b) że za opracowanie kryteriów kompatybilności pomiędzy systemami AM(R)S wykorzystującymi zakres częstotliwości 960–1 164 MHz i odbiornikami służby radionawigacyjnej satelitarnej (RNSS) na tym samym statku powietrznym odpowiedzialna jest ICAO;

c) że zaleca się opracowanie praktycznych środków zaradczych dla ułatwienia koordynacji pomiędzy systemami AM(R)S a systemami ARNS nie będącymi systemami ICAO,

*postanawia*

1 że każdy system AM(R)S wykorzystujący zakres częstotliwości 960–1 164 MHz powinien spełniać wymagania SARP opublikowane w Załącznik 10 do Konwencji Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego;

2 że z wyjątkiem systemu opisanego w *uznaniu b)* każde wykorzystywanie w systemie AM(R)S zakresu częstotliwości 960–1 164 MHz przez stacje statków powietrznych pracujące w odległości do 934 km lub/i stacje naziemne pracujące w odległości do 465 km od granicy terytorium Armenii, Azerbejdżanu, Białorusi, Chin, Rosyjskiej Federacji, Kazachstanu, Mongolii, Uzbekistanu, Kirgistanu, Tadżykistanu i Ukrainy podlega koordynacji z zainteresowanymi administracjami państw wymienionych powyżej w celu ochrony systemów radionawigacyjnych lotniczych (patrz *założenie e)*) wykorzystujących ten sam zakres częstotliwości w tych państwach. Uznaje się, że nie dotyczy to administracji, która nie odpowiedziała na prośbę o dokonanie uzgodnień w okresie czterech miesięcy od jej otrzymania;

3 że system opisany w *uznaniu b)* nie powinien powodować szkodliwych zakłóceń systemów opisanych w *założeniu e)*, ani żądać od nich ochrony;

4 że administracje dopuszczające systemy AM(R)S w zakresie częstotliwości 960–1 164 MHz powinny zapewnić kompatybilność z systemami wskazanymi w *założeniu f)*, których charakterystyki są opisane w Załączniku 1 do Zalecenia ITU-R M.2013-0;

5 że taka kompatybilność pomiędzy każdym systemem AM(R)S w zakresie częstotliwości 960–1 164 MHz i systemami opisanymi w *założeniu f)* stanowi kwestię, która powinna być uzgodniona w ramach ICAO;

6 że administracje zmierzające do wdrożenia AM(R)S w zakresie częstotliwości 960–1 164 MHz, aby nie powodować szkodliwych zakłóceń RNSS w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz, powinny stosować kryteria ustalone poniżej:

- maksymalna zastępcza moc promieniowana izotropowo (e.i.r.p.) każdej stacji naziemnej wykorzystującej zakres częstotliwości 960–1 164 MHz zgodnie z przeznaczeniem dla AM(R)S powinna być ograniczona do wartości przedstawionych w następującej tabeli:

<b>Emisje w zakresie częstotliwości 960–1 164 MHz</b> <b>(Maksymalna dopuszczalna e.i.r.p. w zakresie częstotliwości 960–1 164 MHz zależnie od środkowej częstotliwości fali nośnej) dla nieimpulsowej transmisji stacji naziemnej AM(R)S</b>				<b>Emisje w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz</b>	
Częstotliwość środkowa AM(R)S < 1 091 MHz	Częstotliwość środkowa AM(R)S 1 091–1 119 MHz	Częstotliwość środkowa AM(R)S 1 119–1 135 MHz	Częstotliwość środkowa AM(R)S 1 135–1 164 MHz	1 164–1 197,6 MHz	1 197,6–1 215 MHz
51,6 dBW	Liniowo malejąca od 51,6 do 23,6 dBW	Liniowo malejąca od 23,6 do –2,4 dBW	Liniowo malejąca od –2,4 do –68,4 dBW	–90,8 dBW w każdym 1 MHz zakresu częstotliwości 1 164–1 197,6 MHz	–90,8 dBW w każdym 1 MHz zakresu częstotliwości 1 197,6–1 215 MHz

- maksymalna zastępcza moc promieniowana izotropowo (e.i.r.p.) każdej stacji pokładowej wykorzystującej zakres częstotliwości 960–1 164 MHz zgodnie z przeznaczeniem dla AM(R)S powinna być ograniczona do wartości przedstawionych w następującej tabeli:

<b>Emisje w zakresie częstotliwości 960–1 164 MHz</b> <b>(Maksymalna dopuszczalna e.i.r.p. w zakresie częstotliwości 960–1 164 MHz, zależnie od środkowej częstotliwości fali nośnej) dla nieimpulsowej transmisji stacji pokładowej AM(R)S</b>				<b>Emisje w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz</b>	
Częstotliwość środkowa AM(R)S < 1 091 MHz	Częstotliwość środkowa AM(R)S 1 091–1 119 MHz	Częstotliwość środkowa AM(R)S 1 119–1 135 MHz	Częstotliwość środkowa AM(R)S 1 135–1 164 MHz	1 164–1 197,6 MHz	1 197,6–1 215 MHz
55,3 dBW	Liniowo malejąca od 55,3 do 27,3 dBW	Liniowo malejąca od 27,3 do –1,3 dBW	Liniowo malejąca od –1,3 do –64,7 dBW	–84 dBW w każdym 1 MHz zakresu częstotliwości 1 164–1 197,6 MHz	–92,4 dBW w każdym 1 MHz zakresu częstotliwości 1 197,6–1 215 MHz

7 że przyszłe systemy AM(R)S wykorzystujące emisje impulsowe w zakresie częstotliwości 960–1 164 MHz powinny wykazać, że ograniczają charakterystyki emisji pokładowej i naziemnej stacji AM(R)S, aby zapewniać ochronę systemów RNSS, równoważną ochronie zapewnianej przez nieimpulsowe emisje stacji naziemnych i pokładowych AM(R)S, wykorzystujących zakres częstotliwości 960–1 164 MHz z maksymalnymi poziomami e.i.r.p. ustalonymi powyżej w *postanowieniu 6*.

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał niniejszą Uchwałę do wiadomości ICAO.

## UCHWAŁA 418 (REV.WRC-15)

### Użytkowanie zakresu częstotliwości 5 091–5 250 MHz przez służbę ruchomą lotniczą do zastosowań telemetrycznych

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że istnieje potrzeba zapewnienia ogólnoswiatowego widma dla służby ruchomej dla szerokopasmowych lotniczych systemów telemetrycznych;
- b) że wykorzystywanie stacji statków powietrznych jest przedmiotem krajowych i międzynarodowych przepisów i zarządzeń;
- c) że zakres częstotliwości 5 030–5 150 MHz jest przeznaczony dla służby radionawigacyjnej lotniczej na zasadzie pierwszej ważności;
- d) że przeznaczenie zakresu częstotliwości 5 091–5 250 MHz dla służby stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) jest ograniczone do łączy dosyłowych niegeostacjonarnych systemów satelitarnych w służbie ruchomej satelitarnej;
- e) że zakres częstotliwości 5 091–5 150 MHz jest przeznaczony także dla służby ruchomej lotniczej satelitarnej (R) na zasadzie pierwszej ważności, na warunkach porozumienia uzyskanego zgodnie ust. **9.21**;
- f) że WRC-07 przeznaczyła zakres częstotliwości 5 091–5 150 MHz dla służby ruchomej lotniczej na zasadzie pierwszej ważności na warunkach określonych w Uwadze **5.444B**;
- g) że zakres częstotliwości 5 150–5 250 MHz jest przeznaczony także dla służby ruchomej, z wyjątkiem ruchomej lotniczej, na zasadzie pierwszej ważności;
- h) że WRC-07 przeznaczyła dodatkowo zakres częstotliwości 5 150–5 250 MHz dla służby ruchomej lotniczej na zasadzie pierwszej ważności na warunkach określonych w Uwadze **5.446C**;
- i) że telemetria lotnicza ruchoma (AMT) w służbie ruchomej lotniczej nie jest uważana za zastosowanie służby bezpieczeństwa zdefiniowanej w ust. **1.59**,

*odnotowując*

- a) że wyniki badań pokazują możliwość wykorzystania zakresu częstotliwości 5 091–5 250 MHz dla służby ruchomej lotniczej na zasadzie pierwszej ważności, ograniczonego do transmisji telemetrii do badania lotu zgodnie z określonymi warunkami i ustaleniami;
- b) że ustalenie przez ITU-R technicznych i eksploatacyjnych wymagań dla stacji statków powietrznych wykorzystujących zakres częstotliwości 5 091–5 250 MHz powinno zapobiec niedopuszczalnym zakłóceniom innych służb;
- c) że zakres częstotliwości 5 091–5 150 MHz powinien być wykorzystywany przez międzynarodowy standardowy mikrofalowy system lądowania (MLS) do precyzyjnego podejścia i lądowania;
- d) że MLS może być chroniony przez wprowadzenie odpowiedniej separującej odległości pomiędzy nadajnikiem służby ruchomej lotniczej obsługującym telemetrię i odbiornikami MLS;

e) że w badaniach ITU-R opracowano metody, opisane w Sprawozdaniu ITU-R M.2118, zapewniania kompatybilności i współużytkowania pomiędzy służbą ruchomą lotniczą i służbą stałą satelitarną wykorzystującymi zakres częstotliwości 5 091–5 250 MHz, w wyniku których zakłócenie odbiorników statku kosmicznego służby stałej satelitarnej przez transmisje stacji AMT statku powietrznego nie przekracza  $1\% \Delta T_{satelity}/T_{satelity}$ ;

f) że Zaleceniu ITU-R M.1829 opisano metodę ułatwiającą współużytkowanie pomiędzy MLS a służbą ruchomą lotniczą;

g) że Zaleceniu ITU-R M.1828 określono wymagania techniczne i eksploatacyjne dla stacji statków powietrznych w służbie ruchomej lotniczej, ograniczone do transmisji telemetrii do badania lotu;

h) że w ITU-R przeprowadzono badania AMT, ograniczone do zastosowania do badania lotu, takie zastosowanie służy do testów statku powietrznego podczas niekomercyjnych lotów, wykonywanych dla potrzeb prac rozwojowych, oceny i/lub certyfikacji statku powietrznego, w przestrzeni powietrznej wyznaczonej do tego celu przez administrację,

*uznając*

a) że w zakresie częstotliwości 5 030–5 091 MHz MLS powinien mieć priorytet zgodnie z Uwagą **5.444**;

b) że w ITU-R przeprowadzono badania dotyczące współużytkowania i kompatybilności AMT do badania lotu z innymi służbami w zakresie częstotliwości 5 091–5 250 MHz;

c) że w Uchwale **748 (Rev.WRC–15)** określono również wytyczne dotyczące wykorzystania zakresu częstotliwości 5 091–5 150 MHz przez służbę ruchomą lotniczą,

*postanawia*

1 że administracje, które postanowiły wdrażać AMT powinny ograniczyć zastosowania AMT w zakresie częstotliwości 5 091-5 250 MHz do wskazanych w *założeniu h)*, oraz powinny stosować kryteria ustalone w Załączniku 1 do niniejszej Uchwały;

2 że wartości graniczne pfd w § 3 i 4 Załącznika 1 do niniejszej Uchwały ustalone dla ochrony służb ziemskich mogą być przekroczone na terytorium każdego państwa, którego administracja wyraziła na to zgodę,

*zwraca się do Sektora Radiokomunikacyjnego ITU*

aby kontynuował badania dotyczące warunków i ustaleń określonych w *założeniu a)*.

## ZAŁĄCZNIK 1 DO UCHWAŁY 418 (REV.WRC-15)

1 Administracje wdrażające telemetrię lotniczą ruchomą (AMT) powinny stosować następujące kryteria:

- ograniczenie transmisji tylko do transmisji ze stacji statku powietrznego (patrz ust. **1.83**);
- wykorzystanie systemów telemetrii lotniczej w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz powinno być skoordynowane z tymi administracjami wykorzystującymi mikrofalowe systemy lądowania (MLS), których terytorium znajduje się w odległości  $D$  od obszaru lotów AMT, gdzie  $D$  wyznacza się za pomocą następującego równania:

$$D = 43 + 10^{(127,55 - 20 \lg(f) + E)/20}$$

gdzie:

$D$  : odległość separacji (km) wymagająca koordynacji

$f$  : minimalna częstotliwość (MHz) wykorzystywana przez system AMT

$E$  : szczytowa gęstość równoważnej mocy promieniowanej izotropowo (dBW w 150 kHz) nadajnika statku powietrznego.

2 Dla ochrony służby stałej satelitarnej (FSS), stacja telemetryczna statku powietrznego w zakresie częstotliwości 5 091–5 250 MHz powinna być wykorzystywana w taki sposób, aby gęstość strumienia mocy pojedynczego nadajnika stacji statku powietrznego na orbicie satelity FSS statku kosmicznego wykorzystującego ziemskie anteny odbiorcze była ograniczona do  $-198,9 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$ . Takie ograniczenie pfd w odniesieniu do nadajnika statku powietrznego wynika z założeń, że orbita satelity FSS znajduje się na wysokości 1 414 km oraz że wszystkie z 21 nadajników AMT wykorzystujących tę samą częstotliwość działają równocześnie w polu widzenia satelity FSS. W przypadku, gdy liczba nadajników AMT wykorzystujących tę samą częstotliwość działających równocześnie w polu widzenia satelity FSS jest mniejsza niż 21, moc nadajnika może być nastawiana tak, aby łączna pfd na satelicie nie przekraczała  $-185,7 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$ , co odpowiada  $1\% \Delta T_{\text{satelity}}/T_{\text{satelity}}$ .

3 Dla ochrony służby ruchomej w zakresie częstotliwości 5 150–5 250 MHz maksymalna pfd wytwarzana na powierzchni Ziemi przez emisje ze stacji statku powietrznego systemu służby ruchomej lotniczej, ograniczone do transmisji telemetrii do badania lotu, nie powinna przekraczać:  $-79,4 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 20 \text{ MHz))} - G_r(\theta)$ .

$G_r(\theta)$  oznacza zysk anteny odbiornika służby ruchomej zależny od kąta elewacji  $\theta$  i jest definiowany jak następuje:

## Charakterystyka promieniowania anteny w płaszczyźnie pionowej

Kąt elewacji, $\theta$ (stopnie)	Zysk $G_r(\theta)$ (dBi)
$45 < \theta \leq 90$	-4
$35 < \theta \leq 45$	-3
$0 < \theta \leq 35$	0
$-15 < \theta \leq 0$	-1
$-30 < \theta \leq -15$	-4
$-60 < \theta \leq -30$	-6
$-90 < \theta \leq -60$	-5

4 Dla ochrony służby ruchomej lotniczej (R) (AM(R)S) w zakresie częstotliwości 5 091-5 150 MHz maksymalna pfd wytwarzana na powierzchni Ziemi, gdzie AM(R)S może być stosowana zgodnie z Uwagą **5.444B**, przez emisje ze stacji statku powietrznego systemu służby ruchomej lotniczej, ograniczone do transmisji telemetrii do badania lotu, nie powinna przekraczać:  $-89,4 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 20 \text{ MHz))} - G_r(\theta)$ .

$G_r(\theta)$  oznacza zysk anteny odbiornika służby ruchomej zależny od kąta elewacji  $\theta$  i jest definiowany jak następuje:

$$G_r(\theta) = \max[G_1(\theta), G_2(\theta)]$$

$$G_1(\theta) = 6 - 12 \left( \frac{\theta}{27} \right)^2$$

$$G_2(\theta) = -6 + 10 \lg \left[ \left( \max \left\{ \frac{|\theta|}{27}, 1 \right\} \right)^{-1,5} + 0,7 \right]$$

gdzie:

$G(\theta)$ : zysk względem anteny izotropowej (dBi)

$(\theta)$ : wartość bezwzględna kąta elewacji względem kąta maksymalnego zysku (w stopniach).



## UCHWAŁA 422 (WRC-12)

### **Opracowanie metodyki obliczania zapotrzebowania na widmo dla służby ruchomej lotniczej satelitarnej (R) w zakresach częstotliwości 1 545-1 555 MHz (kosmos-Ziemia) i 1 646,5-1 656,5 MHz (Ziemia-kosmos)**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

a) wymóg dwustronnej koordynacji między sieciami satelitarnymi zgodnie z niniejszym Regulaminem Radiokomunikacyjnym oraz fakt, że w odniesieniu do zakresów częstotliwości 1 525–1 559 MHz (kosmos-Ziemia) i 1 626,5–1 660,5 MHz (Ziemia-kosmos), w koordynacji pomagają częściowo regionalne spotkania wielostronne;

b) że w tych zakresach częstotliwości operatorzy geostacjonarnego systemu łączności ruchomej satelitarnej obecnie stosują podejście planowania pojemności na wielostronnych spotkaniach w sprawie koordynacji, przy wsparciu i wytycznych swoich administracji, celem okresowej koordynacji dostępu do widma potrzebnego do dostosowania ich wymogów, w tym zapotrzebowania na widmo w służbie ruchomej lotniczej satelitarnej (R) (AMS(R)S);

c) że w ramach ITU-R nie istnieje żadna uzgodniona metodyka obliczania zapotrzebowania na widmo dla służby AMS(R)S odnośnie kategorii pierwszeństwa od 1 do 6 zawartych w art. 44;

d) że w ramach ITU-R niektóre administracje wyraziły chęć opracowywania na bieżąco uzgodnionej metodyki obliczania zapotrzebowania na widmo dla służby AMS(R)S w celu dwustronnej i wielostronnej koordynacji służby ruchomej satelitarnej (MSS) prowadzonej zgodnie z art. 9 Regulaminu Radiokomunikacyjnego;

e) że z powodu ograniczonych zasobów widma istnieje potrzeba jak najwydajniejszego wykorzystywania ich w różnych sieciach służby MSS i między nimi,

*uznając*

a) że WRC-97 przeznaczyła zakresy 1 525–1 559 MHz (kosmos-Ziemia) i 1 626,5–1 660,5 MHz (Ziemia-kosmos) służbie MSS, aby ułatwić przydział widma wielu sieciom służby ruchomej satelitarnej w sposób elastyczny i wydajny;

b) że WRC-97 przyjęła uwagę 5.357A, przyznając pierwszeństwo przystosowaniu widma na potrzeby służby ruchomej lotniczej satelitarnej (R) zapewniającej transmisję wiadomości kategorii pierwszeństwa od 1 do 6 zawartych w art. 44 w zakresach częstotliwości 1 545–1 555 MHz i 1 646,5–1 656,5 MHz, i ochronie jej przed niedopuszczalnymi zakłóceniami,

*odnotowując*

że systemy służby ruchomej lotniczej satelitarnej (R) stanowią istotny element znormalizowanej infrastruktury łączności Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) wykorzystywanej w zarządzaniu ruchem lotniczym dla zapewnienia bezpieczeństwa i regularności lotów w lotnictwie cywilnym,

*postanawia zwrócić się do ITU-R z postulatem*

prowadzenia badań i opracowania w co najmniej jednym zaleceniu ITU-R metodyki, łącznie z jasnym określeniem parametrów wejściowych i wykorzystanych założeń, obliczania zapotrzebowania na widmo w zakresach częstotliwości 1 545–1 555 MHz (kosmos-Ziemia) i 1 646,5–1 656,5 (Ziemia-kosmos) dla łączności służby ruchomej lotniczej satelitarnej (R) związanej z kategoriami pierwszeństwa od 1 do 6 zawartymi w art. 44, oraz uwzględnienie *założenia b)* przy prowadzeniu tych badań,

*zwraca się do*

ICAO, Zrzeszenia Międzynarodowego Transportu Lotniczego (IATA), administracji i innych zainteresowanych organizacji o uczestnictwo w badaniach określonych w powyższym *postanowieniu*,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości ICAO.

## UCHWAŁA 424 (WRC-15)

Wykorzystanie zakresu częstotliwości 4 200-4 400 MHz na potrzeby bezprzewodowej wewnętrznej komunikacji statków powietrznych (Wireless Avionics Intra-Communications) Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że statki powietrzne są tak projektowane, aby udoskonalić ich sprawność, niezawodność i bezpieczeństwo, a także aby były bardziej przyjazne dla środowiska;
- b) że systemy bezprzewodowej wewnętrznej komunikacji statków powietrznych (WAIC) zapewniają radiokomunikację pomiędzy dwiema lub więcej stacjami wbudowanymi do lub instalowanymi na jednym statku powietrznym, wspomagając bezpieczne działanie statku powietrznego;
- c) że systemy WAIC nie zapewniają radiokomunikacji pomiędzy statkiem powietrznym i ziemią, innym statkiem powietrznym lub satelitą;
- d) że systemy WAIC działają w sposób, który zapewnia bezpieczne działanie statku powietrznego;
- e) że systemy WAIC działają podczas wszystkich faz lotu, także na ziemi;
- f) że statki powietrzne wyposażone w systemy WAIC działają globalnie;
- g) że dla systemów WAIC działających wewnątrz statku powietrznego tłumienie kadłuba jest korzystne ze względu na współistnienie z innymi służbami;
- h) że w Zaleceniu ITU-R M.2067 określono charakterystyki techniczne i przeznaczenie systemów WAIC,

*uznając*

że załącznik 10 do Konwencji Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym zawiera normy i zalecane praktyki (SARPs) dla bezpieczeństwa lotniczych systemów radionawigacyjnych i radiokomunikacyjnych stosowanych w międzynarodowym lotnictwie cywilnym,

*postanawia*

- 1 że WAIC definiuje się jako radiokomunikację pomiędzy dwiema lub więcej stacjami umieszczonymi na pokładzie jednego statku powietrznego, wspomagającą bezpieczne działanie statku powietrznego;
- 2 że systemy WAIC działające w zakresie częstotliwości 4 200-4 400 MHz nie powinny powodować szkodliwych zakłóceń w systemach służby radionawigacji lotniczej działających w tym zakresie częstotliwości, ani żądać od nich ochrony;

3 że systemy WAIC działające w zakresie częstotliwości 4 200-4 400 MHz powinny spełniać normy i zalecane praktyki opublikowane w Załączniku 10 do Konwencji Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego;

4 że ust. **43.1** nie należy stosować do systemów WAIC,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

podanie niniejszej Uchwały do wiadomości ICAO,

*zwraca się do Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego*

o wzięcie pod uwagę Zalecenia ITU-R M.2085 w trakcie opracowania SARP dla systemów WAIC.

## UCHWAŁA 425 (WRC-15)

### **Wykorzystanie zakresu częstotliwości 1 087,7-1 092,3 MHz przez służbę ruchomą lotniczą satelitarną (R) (Ziemia – kosmos) do ułatwienia globalnego śledzenia lotów w lotnictwie cywilnym**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że Uchwałą 185 (Busan, 2014) Konferencja Pełnomocników zaleciła WRC-15, zgodnie z pozycją 119 Konwencji ITU, włączenie do jej agendy, w trybie pilnym, rozpatrzenie globalnego śledzenia lotów, z uwzględnieniem, jeżeli właściwe i zgodne z praktykami ITU, różnych aspektów zagadnienia, biorąc pod uwagę badania ITU-R;
- b) że zakres częstotliwości 960-1 164 MHz jest przeznaczony dla służby radionawigacyjnej lotniczej (ARNS) oraz służby ruchomej lotniczej (R) (AM(R)S);
- c) że zakres częstotliwości 960-1 164 MHz jest wykorzystywany w systemach znormalizowanych przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) i nie znormalizowanych przez ICAO tworzących zakłócanie środowisko;
- d) że rozsiewczy system automatycznego nadzoru (ADS-B) jest zdefiniowany przez ICAO i obejmuje nadawanie przez samolot danych takich jak identyfikacja i pozycja;
- e) że zakres częstotliwości 1 087,7-1 092,3 MHz jest obecnie wykorzystywany do ziemskiego nadawania i odbioru sygnałów ADS-B zgodnie z normami ICAO, dotyczącymi transmisji z samolotu do stacji usytuowanych na ziemi w zasięgu linii widzenia;
- f) że ta konferencja przeznaczyła zakres częstotliwości 1 087,7-1 092,3 MHz dla służby ruchomej lotniczej satelitarnej (R) (AM(R)S) w kierunku Ziemia – kosmos, ograniczonej do odbioru przez stację kosmiczną emisji ADS-B z nadajników samolotowych, które działają zgodnie z uznanymi normami lotniczymi;
- g) że przeznaczenie zakresu częstotliwości 1 087,7-1 092,3 MHz dla (AM(R)S) rozszerza odbiór nadawanych obecnie sygnałów ADS-B poza ziemską linię widzenia, umożliwiając kontrolę pozycji samolotu wyposażonego w ADS-B znajdującego się gdziekolwiek na świecie;
- h) że biorąc pod uwagę założenie c), wykorzystanie zakresu częstotliwości 1 087,7-1 092,3 MHz wymaga administracyjnej kontroli wszystkich użytkowników w celu zapewnienia właściwego działania wszystkich ziemskich systemów,

*uznając*

- a) że ICAO opracowuje normy i zalecane praktyki (SARPs) dla systemów umożliwiających określenie pozycji i śledzenie samolotu;
- b) że załącznik 10 do Konwencji o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym zawiera SARP dotyczące ziemskiego używania ADS-B w zakresie częstotliwości 1 087,7-1 092,3 MHz,

*odnotowując*

że za opracowanie kryteriów oceny odbioru przez stację kosmiczną ADS-B działającą zgodnie z postanowieniami w uwadze **5.328AA**, i ustalenie czy kryteria te będą wymagać modyfikacji w urządzeniach ADS-B zgodnych ze normą ICAO, odpowiedzialność ponosi ICAO,

*postanawia*

- 1 że wykorzystanie zakresu częstotliwości 1 087,7-1 092,3 MHz przez systemy AMS(R)S powinno być zgodne z uznanymi międzynarodowymi normami lotniczymi;
- 2 że systemy AMS(R)S (Ziemia – kosmos) w zakresie częstotliwości 1 087,7-1 092,3 MHz powinny być zaprojektowane tak, aby mogły działać w zakłócanym środowisku opisanym w *założeniu c*);
- 3 że biorąc pod uwagę *postanowienie 2*, AMS(R)S wykorzystujące zakres częstotliwości 1 087,7-1 092,3 MHz nie powinny ograniczać administracji których odpowiedzialność określono w *założeniu h*),

*zwraca się do Sektora Radiokomunikacyjnego ITU*

o przeprowadzenie, w trybie pilnym, badań dotyczących odbioru przez stację kosmiczną ADS-B w zakresie częstotliwości 1 087,7-1 092,3 MHz,

*ponadto zwraca się do Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego*

o kontynuację uczestnictwa w badaniach,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

podanie niniejszej Uchwały do wiadomości ICAO i przekazanie wyników badań, gdy będą dostępne.

UCHWAŁA 426 (WRC-15)

**Badania dotyczące potrzeb widmowych i przepisów regulacyjnych celem wprowadzenia i stosowania Światowego Lotniczego Systemu Łączności Alarmowej i Bezpieczeństwa**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) opracowała wstępną wersję koncepcji Światowego Lotniczego Systemu Łączności Alarmowej i Bezpieczeństwa (GADSS);
- b) że GADSS jest przeznaczony do przekazywania na bieżąco identyfikacji i lokalizacji statku powietrznego podczas wszystkich faz lotu a także w sytuacjach zagrożenia i alarmowych;
- c) że GADSS ma wykorzystywać istniejące i nowe aplikacje wspomagające poszukiwanie i niesienia pomocy (SAR) oraz odzyskiwanie danych lotu;
- d) że GADSS ma obejmować systemy ziemskie i satelitarne wspomagające różne ziemskie i kosmiczne aplikacje;
- e) że nie wszystkie wymagania koncepcji działania GADSS są obecnie spełniane przez istniejące techniki;
- f) że przyszłe systemy wykorzystujące nowe techniki są opracowywane w celu uzyskania pełnej zgodności z wymaganiami GADSS;
- g) że jak stwierdzono w ICAO, "pełna koncepcja GADSS może być realizowana sposobem ewolucyjnym", a niektóre aplikacje mogą być opracowane po roku 2019;
- h) że elementy określające działanie GADSS są nadal definiowane przez ICAO i powinny być ostatecznie ustalone przez ICAO do wykorzystania w badaniach prowadzonych przez Sektor Radiokomunikacji ITU (ITU-R);
- i) że wprowadzenie GADSS wymaga zapewnienia ochrony wszystkich istniejących służb oraz nie nakładania na nie dodatkowych ograniczeń,

*uznając*

- a) że w Regulaminie Radiokomunikacyjnym są postanowienia, obejmujące przeznaczenia zakresów częstotliwości, dotyczące służb lotniczych, wykorzystywane przez systemy łączności alarmowej i bezpieczeństwa;
- b) że Załącznik 10 do Konwencji Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego jest częścią międzynarodowych norm i zalecanych praktyk (SARPs) dla lotniczych systemów telekomunikacyjnych stosowanych w lotnictwie cywilnym,

*odnotowując*

że koncepcja działania i wymagań dotyczących GADSS jest ogólna, obecnie jej elementy i aplikacje przedstawiają tylko scenariusze, i będzie opracowywana w sposób ewolucyjny w ICAO,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

- 1 aby podjęła stosowne działania, biorąc pod uwagę wyniki badań ITU-R;
- 2 o analizę konieczności prowadzenia dalszych badań i rozważenie, czy to zagadnienie powinno być przekazane do wiadomości przyszłej właściwej konferencji,

*zwraca się do ITU-R*

1 o przeprowadzenie odpowiednich badań, biorąc pod uwagę informacje i wymagania ustalone przez ICAO dla obu elementów ziemskiego i satelitarnego, obejmujące:

- a) kwantyfikację i rodzaj wymagań radiokomunikacyjnych odnoszących się do GADSS, takich jak:
    - wymagania odnośnie ruchu danych dla różnych elementów systemu GADSS (takich jak śledzenie statku powietrznego, autonomiczne systemy łączności alarmowej i odzyskiwania (odtworzenia) danych lotu) oraz ich ziemskich i satelitarnych elementów w każdej fazie działania;
    - informacje o wymaganiu radiokomunikacyjnym odnoszącym się do aplikacji łączności w niebezpieczeństwie;
    - kryteria oceny właściwości systemów ziemskich i satelitarnych;
  - b) analizę istniejących przeznaczeń dla odpowiednich służb lotniczych i ustalenie czy jakieś dodatkowe widmo jest wymagane;
  - c) studia dotyczące współlistnienia i/lub kompatybilności z istniejącymi służbami;
- 2 o podjęcie badań istniejących przepisów wykonawczych w celu ustalenia, czy może być konieczne stosowanie dodatkowych środków,

*zwraca się do Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego*

o aktywny udział w badaniach poprzez dostarczenie wymagań i informacji, które powinny być brane pod uwagę w badaniach ITU-R, szczególnie tych wymienionych w *zaproszeniu ITU-R 1a*),

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

przekazanie niniejszej uchwały do wiadomości ICAO, Zrzeszenia Międzynarodowego Transportu Lotniczego (IATA) oraz Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO).



## UCHWAŁA 506 (REV.WRC-97)

### **Użytkowanie wyłącznie orbity geostacjonarnej przez stacje kosmiczne w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej pracujące w zakresach częstotliwości w paśmie 12 GHz przeznaczonych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997),

*zważywszy*

- a) że WARC SAT-77 przyjęła Plan dla Regionu 1 i 3 wyznaczający przydziały częstotliwości w wyżej wspomnianych zakresach częstotliwości oraz pozycje na orbicie geostacjonarnej;
- b) że Regionalna Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. Planowania Służby Radiodyfuzyjnej Satelitarnej w Regionie 2 (Genewa, 1983) przyjęła podobny Plan dla Regionu 2;
- c) że plany, o których mowa powyżej w *założeniach a) i b)*, zostały skonsolidowane w Załączniku **30** podczas WARC Orb-85;
- d) że podczas obecnej Konferencji zmieniono plany zawarte w Załącznikach **30** i **30A** w odniesieniu do Regionów 1 i 3;
- e) że praca służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w omawianych zakresach częstotliwości na orbitach innych niż orbita geostacjonarna może nie być kompatybilna z planami, o których mowa powyżej w *założeniach a), b) i d)*,

*postanawia*

zobowiązać administracje do zapewnienia, aby ich stacje kosmiczne w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w przedmiotowych zakresach częstotliwości, były użytkowane wyłącznie na orbicie geostacjonarnej.



## UCHWAŁA 507 (REV.WRC-15)

### **Dokonywanie uzgodnień i określanie powiązanych z nimi planów dotyczących służby radiodyfuzyjnej satelitarnej<sup>1</sup>**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że istotne jest, aby jak najlepiej wykorzystać orbitę geostacjonarną i pasma częstotliwości przeznaczone dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej;
- b) że ogromna liczba urządzeń odbiorczych korzystających z takich anten kierunkowych, które mogą być zainstalowane dla potrzeb służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, może stanowić przeszkodę dla zmiany lokalizacji stacji kosmicznych w tej służbie na orbicie geostacjonarnej, w dniu wprowadzenia ich do użytku;
- c) że radiodyfuzja satelitarna może powodować szkodliwe zakłócenia na dużym obszarze powierzchni Ziemi;
- d) że istnieje potrzeba, by inne służby posiadające przeznaczenia w tym samym paśmie użytkowały to pasmo zanim służba radiodyfuzyjna satelitarna zostanie ustanowiona,

*postanawia*

1 że stacje w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej będą ustanawiane i będą działały zgodnie z ustaleniami i powiązanymi planami, przyjętymi przez światowe lub regionalne konferencje radiokomunikacyjne, w których uczestniczyć mogą wszystkie zainteresowane administracje oraz te administracje, których służby mogą zostać narażone;

2 zobowiązać administracje i Biuro Radiokomunikacyjne do stosowania, w okresie poprzedzającym wejście w życie wspomnianych ustaleń i powiązanych planów, procedury określonej w Uchwale **33 (Rev.WRC-15)**,

*zwraca się do Rady*

aby weryfikowała w miarę potrzeb kwestię światowych konferencji radiokomunikacyjnych lub regionalnych konferencji radiokomunikacyjnych, pod kątem ustalania odpowiedniego terminu, miejsca i porządku obrad.

---

<sup>1</sup> Niniejsza uchwała nie ma zastosowania do zakresu częstotliwości 21,4–22 GHz.



## UCHWAŁA 517 (REV.WRC-15)

### **Wprowadzenie emisji modulowanych cyfrowo w zakresach fal krótkich pomiędzy 3 200 kHz a 26 100 kHz przeznaczonych dla służby radiodyfuzyjnej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że techniki cyfrowe są wprowadzane w wielu istniejących służbach;
- b) że techniki cyfrowe pozwalają na bardziej efektywne użytkowanie widma częstotliwości, niż techniki dwuwstęgowe (double-sideband, DSB);
- c) że techniki cyfrowe umożliwiają poprawę jakości odbioru;
- d) odpowiednie części Załącznika **11** dotyczące specyfikacji systemu cyfrowego w służbach radiodyfuzyjnych HF;
- e) że ITU-R w swoim Zaleceniu ITU-R BS.1514 określił parametry systemowe dla cyfrowej radiofonii w pasmach radiodyfuzji poniżej 30 MHz;
- f) że oczekuje się, że cyfrowe techniki modulacji zapewnią środki niezbędne do osiągnięcia optymalnej równowagi między jakością dźwięku, niezawodnością układu i szerokością pasma;
- g) że cyfrowo modulowane emisje mogą, ogólnie rzecz biorąc, zapewnić bardziej efektywne pokrycie, niż transmisje z modulacją amplitudy, przy wykorzystaniu jednocześnie węższego zakresu częstotliwości i użyciu mniejszej mocy;
- h) że przy wykorzystaniu aktualnych technik, przystosowanie nowoczesnych konwencjonalnych systemów radiodyfuzji DSB do działania w trybie cyfrowym zgodnie z *założeniem d)* może być korzystne z ekonomicznego punktu widzenia,
- i) że niektóre nadajniki DSB są używane z wykorzystaniem cyfrowych technik modulacji bez modyfikacji nadajnika;
- j) że ITU-R prowadzi dalsze badania dotyczące rozwoju radiodyfuzji przy wykorzystaniu emisji modulowanych cyfrowo w pasmach poniżej 30 MHz przeznaczonych dla służby radiodyfuzyjnej;
- k) że wprowadzenie cyfrowej radiodyfuzji może być procesem długotrwałym, biorąc pod uwagę koszt związany z zastąpieniem nadajników i odbiorników,

*postanawia*

1 zachęcić do szybkiego wprowadzenia emisji modulowanych cyfrowo, zgodnie z zaleceniem ITU-R, w zakresach HF pomiędzy 3 200 kHz a 26 100 kHz przeznaczonych dla służby radiodyfuzyjnej;

2 że emisje modulowane cyfrowo powinny być zgodne z parametrami określonymi w odpowiednich częściach Załącznika **11**;

3 że w przypadku, kiedy administracja zastępuje emisję DSB emisją wykorzystującą techniki cyfrowej modulacji, powinna ona zapewnić aby poziom zakłóceń nie przewyższył poziomu zakłóceń powodowanych przez pierwotną emisję DSB i powinna stosować wartości współczynników ochronnych RF określone w Uchwale **543 (WRC-03)**

4 że ciągła kontynuacja emisji DSB może być poddana weryfikacji przez przyszłą właściwą światową konferencję radiokomunikacyjną w oparciu o doświadczenie administracji we wprowadzaniu cyfrowych służb radiodyfuzyjnych HF,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

aby opracował i przedstawił na przyszłej właściwej światowej konferencji radiokomunikacyjnej, o której mowa w *postanowieniu 4*, najnowsze dostępne kompletne dane statystyczne dotyczące światowej dystrybucji odbiorników i nadajników cyfrowej radiodyfuzji HF,

*zwraca się do ITU-R*

aby kontynuować badania w zakresie cyfrowych technik w radiodyfuzji HF w celu wsparcia przyszłego rozwoju tej techniki,

*zwraca się do administracji*

aby wspierać wyposażanie wszystkich nowych nadajników radiodyfuzyjnych HF, uruchomionych po dniu 1 stycznia 2004 r., w możliwość oferowania cyfrowej modulacji,

*dodatkowo zwraca się do administracji*

1 aby wspomogły dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego, dostarczając odpowiednie dane statystyczne, oraz by uczestniczyły w badaniach ITU-R, dotyczących opracowania i wprowadzania emisji modulowanych cyfrowo w zakresach HF pomiędzy 3 200 kHz a 26 100 kHz przeznaczonych dla służby radiodyfuzyjnej;

2 informowały producentów nadajników i odbiorników o najnowszych wynikach stosownych badań ITU-R w kwestii efektywnych widmowo technik modulacji odpowiednich do zastosowania na HF, a także by dostarczyły informacje, o których mowa w *założeniu d) i e)*, oraz by zwiększyły dostępność przystępnych cenowo odbiorników cyfrowych.

UCHWAŁA 526 (REV.WRC-12)

**Przyjęcie w przyszłości procedur zapewniających elastyczność w użytkowaniu zakresu częstotliwości przeznaczanego dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej (BSS) do celów rozległopasmowej telewizji wysokiej rozdzielczości (HDTV) oraz dla powiązanych łączy dosyłowych**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

a) że podczas WARC-92 dodano przeznaczenie dla BSS w zakresie 17,3–17,8 GHz w Regionie 2 celem użytkowania go przez rozległopasmową (wide RF-band) telewizję wysokiej rozdzielczości (HDTV);

b) że w dłuższej perspektywie niezbędne będzie przyjęcie unormowań w celu zapewnienia elastycznego i sprawiedliwego użytkowania przeznaczeń służby BSS (HDTV) i powiązanych łączy dosyłowych,

*postanawia zwrócić się do ITU-R*

o przeprowadzenie analizy dotyczącej opracowania przyszłych unormowań w odniesieniu do służby BSS (HDTV) w celu zapewnienia elastyczności użytkowania zakresu 17,3–17,8 GHz w Regionie 2, mając na uwadze interes wszystkich państw oraz stan technicznego rozwoju tej nowej służby,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Rady, w celu włączenia odpowiedniego punktu do porządku obrad przyszłej światowej konferencji radiokomunikacyjnej.





## UCHWAŁA 528 (REV.WRC-15)

### **Wprowadzenie systemów służby radiodfuzyjnej satelitarnej (dźwięk) i uzupełniającej radiodfuzji naziemnej w pasmach przeznaczonych dla tych służb w zakresie 1–3 GHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że podczas WARC-92 określono przeznaczenia częstotliwości dla służby radiodfuzyjnej satelitarnej (dźwięk) i uzupełniającej radiodfuzji naziemnej;
- b) że niezbędne jest zapewnienie, aby uruchomienie służby radiodfuzyjnej satelitarnej (dźwięk) i uzupełniającej radiodfuzji naziemnej przebiegało elastycznie i sprawiedliwie;
- c) że ogólnoswiatowe przeznaczenie częstotliwości zwiększy efektywność wykorzystania widma;
- d) że ogólnoswiatowe przeznaczenie częstotliwości może powodować trudności dla niektórych państw w związku z ich istniejącymi służbami;
- e) że przyszłe planowanie może ograniczyć wpływ na inne służby,

*postanawia*

- 1 że należy zwołać właściwą konferencję w celu zaplanowania służby radiodfuzyjnej satelitarnej (dźwięk) w pasmach przeznaczonych dla tej służby w zakresie 1–3 GHz; oraz opracować procedury dotyczące skoordynowanego użytkowania uzupełniającej radiodfuzji naziemnej;
- 2 że ta konferencja powinna dokonać weryfikacji kryteriów współużytkowania częstotliwości z innymi służbami;
- 3 żeby dopuścić w okresie przejściowym wprowadzanie systemów radiodfuzyjnych satelitarnych jedynie wewnątrz górnych 25 MHz odpowiedniego zakresu częstotliwości, zgodnie z procedurami zawartymi w sekcjach A do C Uchwały **33 (Rev.WRC-15)** lub odpowiednio w art. **9 do 14** (zob. *postanowienie* 1 i 2 Uchwały **33 (Rev.WRC-15)**). Podczas wspomnianego okresu przejściowego można będzie wprowadzić uzupełniającą służbę naziemną podlegającą koordynacji z administracjami, których służby mogą być narażone w wyniku takiego działania;
- 4 że metody obliczania i kryteria zakłóceń wykorzystywane podczas oceny zakłóceń powinny opierać się na odpowiednich zaleceniach ITU-R uzgodnionych przez zainteresowane administracje na podstawie Uchwały **703 (Rev.WRC-07)**, lub w przeciwnym razie,

*zwraca się do ITU-R*

aby przeprowadzić konieczne badania przed rozpoczęciem konferencji,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Rady, celem rozważenia włączenia kwestii poruszonych powyżej do porządku obrad wspomnianej konferencji radiokomunikacyjnej.



## UCHWAŁA 535 (REV.WRC-15)

### **Informacje niezbędne do zastosowania postanowień art. 12 Regulaminu Radiokomunikacyjnego**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

że podczas WRC-97 przyjęto art. 12, jako prostą i elastyczną procedurę okresowego planowania na potrzeby radiodifuzji w zakresie fal krótkich (high-frequency broadcasting, HFBC) w oparciu o koordynację,

*dodatkowo zważywszy*

że Biuro Radiokomunikacyjne opracuje odpowiednie Zasady Proceduralne, a Rada Regulaminu Radiokomunikacyjnego je przyjmie,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 aby opracowując Zasady Proceduralne, uwzględnił informacje zawarte w dodatku do niniejszej uchwały;

2 aby prowadząc konsultacje z administracjami i regionalnymi grupami ds. koordynacji, uwzględnił ulepszenia w zakresie ustalonych rozwiązań, dotyczących przygotowań, publikacji i rozpowszechnienia informacji odnoszących się do stosowania art. 12,

*zwraca się do administracji*

1 o pomoc dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego w przygotowaniu Zasad Proceduralnych oraz w opracowaniu i testowaniu wszelkiego powiązanego z nimi oprogramowania komputerowego;

2 o przedstawienie swoich harmonogramów we wspólnym formacie elektronicznym określonym w Zasadach Proceduralnych,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by rozważył zapewnienie niezbędnych środków finansowych w celu umożliwienia państwom rozwijającym się pełnego uczestnictwa w stosowaniu art. 12 oraz w powiązanych tematycznie seminariach radiokomunikacyjnych.

## DODATEK DO UCHWAŁY 535 (REV.WRC-15)

Niniejszy dodatek stanowi odpowiedź na potrzebę informacji o zastosowaniu postanowień art. 12; schemat blokowy zawarty w opisie 2 przedstawia ogólny zarys procedury.

### **1 Opracowanie oprogramowania**

Procedura będzie wymagała opracowania szeregu przyjaznych dla użytkownika modułów oprogramowania, przetestowanych i dostarczonych administracjom przez Biuro. Dzięki temu administracje i Biuro będą stosować te same moduły oprogramowania do przeprowadzenia analizy harmonogramów.

Biuro powinno:

- opracować wyżej wspomniane oprogramowanie z pomocą administracji;
- rozpowszechnić oprogramowanie wraz z instrukcjami użytkownika i odpowiednią dokumentacją;
- zorganizować szkolenie w zakresie użytkowania tego oprogramowania;
- monitorować funkcjonalność działania tego oprogramowania i w stosownych przypadkach dokonywać koniecznych zmian.

### **2 Moduły oprogramowania**

#### **Pobieranie danych dotyczących wymagań**

Wymagany będzie nowy moduł, który pozwala na pobranie wszelkich elementów danych, o których mowa w opisie 3. Moduł ten powinien również obejmować działania walidacyjne zapobiegające pobraniu niepoprawnych danych i wysyłaniu ich do Biura w celu przetworzenia.

#### **Obliczenia propagacyjne**

Ten nowy moduł powinien obliczać natężenie pola i inne niezbędne dane we wszystkich stosownych punktach testowych, zgodnie z opisami 1 i 4.

Powinien on również zawierać opcję, która pozwoli administracjom wybrać zakres częstotliwości optymalny dla ich wymogów.

Wyjściowy format danych i nośnik powinny umożliwiać łatwą publikację i dystrybucję wyników do wszystkich administracji.

Wyniki tych obliczeń powinny mieć możliwość przedstawiania ich w formie graficznej.

#### **Analiza kompatybilności**

Moduł ten powinien wykorzystywać wyniki obliczeń propagacyjnych w celu umożliwienia analizy technicznej wymagania, zarówno oddzielnie jak i uwzględniając inne wymagania, zgodnie z opisem 4. Analiza ta mogłaby być wykorzystywana następnie w procesie koordynacji.

Użytkownik powinien mieć możliwość wyboru wartości parametrów podanych w opisie 4, ale w przypadku braku innych wartości należy zastosować zalecane wartości domyślne.

Wyniki tej analizy powinny być możliwe do przedstawienia w formie graficznej dla określonego obszaru obsługi, zgodnie z opisem 4.

## **Zapytanie o dane**

Moduł ten powinien umożliwić użytkownikowi wykonanie typowych funkcji związanych z zapytaniem o dane.

### **OPIS 1**

## **Wybór odpowiedniego (ich) zakresu (ów) częstotliwości**

### **Postanowienia ogólne**

Aby pomóc nadawcom i administracjom w opracowaniu ich wymagań dotyczących radiodifuzji HF, Biuro przygotowuje i rozpowszechnia odpowiednie oprogramowanie komputerowe. Oprogramowanie powinno być łatwe w użyciu, a wyniki powinny być łatwe do zrozumienia.

### **Dane wejściowe użytkownika**

Użytkownik powinien móc wprowadzić:

- nazwę stacji nadawczej (w celach informacyjnych);
- współrzędne geograficzne stacji nadawczej;
- moc nadajnika;
- zakresy częstotliwości dostępne do użytku;
- godziny transmisji;
- liczbę plam słonecznych;
- miesiące, w których wymagana jest usługa;
- rodzaje dostępnych anten wraz z odpowiednimi kierunkami maksymalnego promieniowania;
- wymagany obszar pokrycia, określony jako zbiór stref CIRAF i kwadrantów (lub za pomocą odpowiednich informacji geograficznych).

Wskazane jest, aby oprogramowanie mogło przechowywać powyższe informacje, jeżeli wprowadzono je poprawnie, oraz aby zapewniało użytkownikowi łatwy sposób ponownego wyszukania wcześniej wprowadzonych informacji.

### **Metodyka i dane**

Oprogramowanie powinno wykorzystywać:

- zalecenie ITU-R BS.705 dotyczące obliczania charakterystyki promieniowania anteny;
- zalecenie ITU-R P.533 dotyczące przewidywania pożądanych wartości natężenia pola;
- zalecenie ITU-R P.842 dotyczące obliczania wartości niezawodności.

Należy wykorzystać zestaw 911 punktów testowych (uzgodnionych podczas WARC HFBC-87), uzupełniony, w stosownych przypadkach, o punkty testowe w oparciu o siatkę geograficzną.

Oprogramowanie powinno obliczać wartości natężenia pola i marginesy na zaniki w każdym punkcie testowym w obrębie wymaganego obszaru obsługi dla każdego zakresu częstotliwości, zadeklarowanego jako dostępny, uwzględniając odpowiednie charakterystyki anteny nadawczej dla każdego zakresu częstotliwości. Pożądany stosunek sygnału RF do szumu powinien być wybierany przez użytkownika, z wartością domyślną równą 34 dB w przypadku emisji dwuwstęgowych (double sideband, DSB) albo taką jaką wynika z najnowszej wersji zalecenia ITU-R BS.1615 w przypadku emisji cyfrowych.

Daty, dla których sporządza się obliczenia, powinny być wybierane przez użytkownika, z następującymi wartościami domyślnymi:

- 0,5 miesiąca po rozpoczęciu sezonu;
- połowa sezonu;
- 0,5 miesiąca przed zakończeniem sezonu.

Godziny, dla których sporządza się obliczenia, powinny być wybierane przez użytkownika, z następującymi wartościami domyślnymi:

- 30 minut po godzinie, w której rozpoczyna się wymaganie (obliczeń),
- 30 minut po każdej kolejnej godzinie, aż do godziny, w której wymaganie wygasa.

### **Dane wyjściowe oprogramowania**

Aby szybko wyznaczyć najbardziej odpowiednie pasma częstotliwości, oprogramowanie powinno obliczyć:

- podstawową niezawodność usługi w odniesieniu do każdego dostępnego zakresu częstotliwości i mających tu zastosowanie punktów testowych ze zbioru 911 punktów testowych;
- podstawową niezawodność obszarową w odniesieniu do każdego dostępnego zakresu częstotliwości i mających tu zastosowanie punktów testowych ze zbioru 911 punktów testowych.

W celu dostarczenia informacji na temat geograficznego rozmieszczenia pożądanych wartości sygnału w wymaganym obszarze obsługi, oprogramowanie powinno zapewniać dodatkowe wyniki:

- należy udostępnić wykaz określający, w odniesieniu do każdego z dostępnych zakresów częstotliwości, podstawową niezawodność układu (basic circuit reliability, BCR) dla każdego z punktów testowych (ze zbioru 911 punktów testowych) w obrębie wymaganego obszaru obsługi.

W niektórych przypadkach pożądane może być graficzne przedstawienie wartości BCR na całym wymaganym obszarze obsługi. Wartości te powinno się obliczać w punktach testowych w odstępach co 2° szerokości i długości geograficznej na całym wymaganym obszarze obsługi.

Wartości BCR należy przedstawić w formie graficznej, jako zbiór kolorowanych lub zakreskowanych pikseli skalowanych z krokiem co 10%. Należy zauważyć, że:

- wartości niezawodności odnoszą się do użytku pojedynczego zakresu częstotliwości;
- wartości niezawodności stanowią funkcję pożądanego stosunku sygnału RF do szumu (wybieranego przez użytkownika);
- wartości natężenia pola należy obliczać za pomocą dostarczonego oprogramowania, na sprzęcie komputerowym należącym do użytkownika. Dostarczone oprogramowanie powinno obliczać odpowiednie wartości niezawodności w oparciu o wspomniane wartości natężenia pola i określone przez użytkownika pożądane wartości stosunku sygnału RF do szumu.

## OPIS 2

### Sekwencja czasowa realizacji procedury

W sekwencji przedstawionej poniżej datę rozpoczęcia danego okresu objętego harmonogramem oznaczono literą D, a datę zakończenia tego okresu oznaczono literą E.

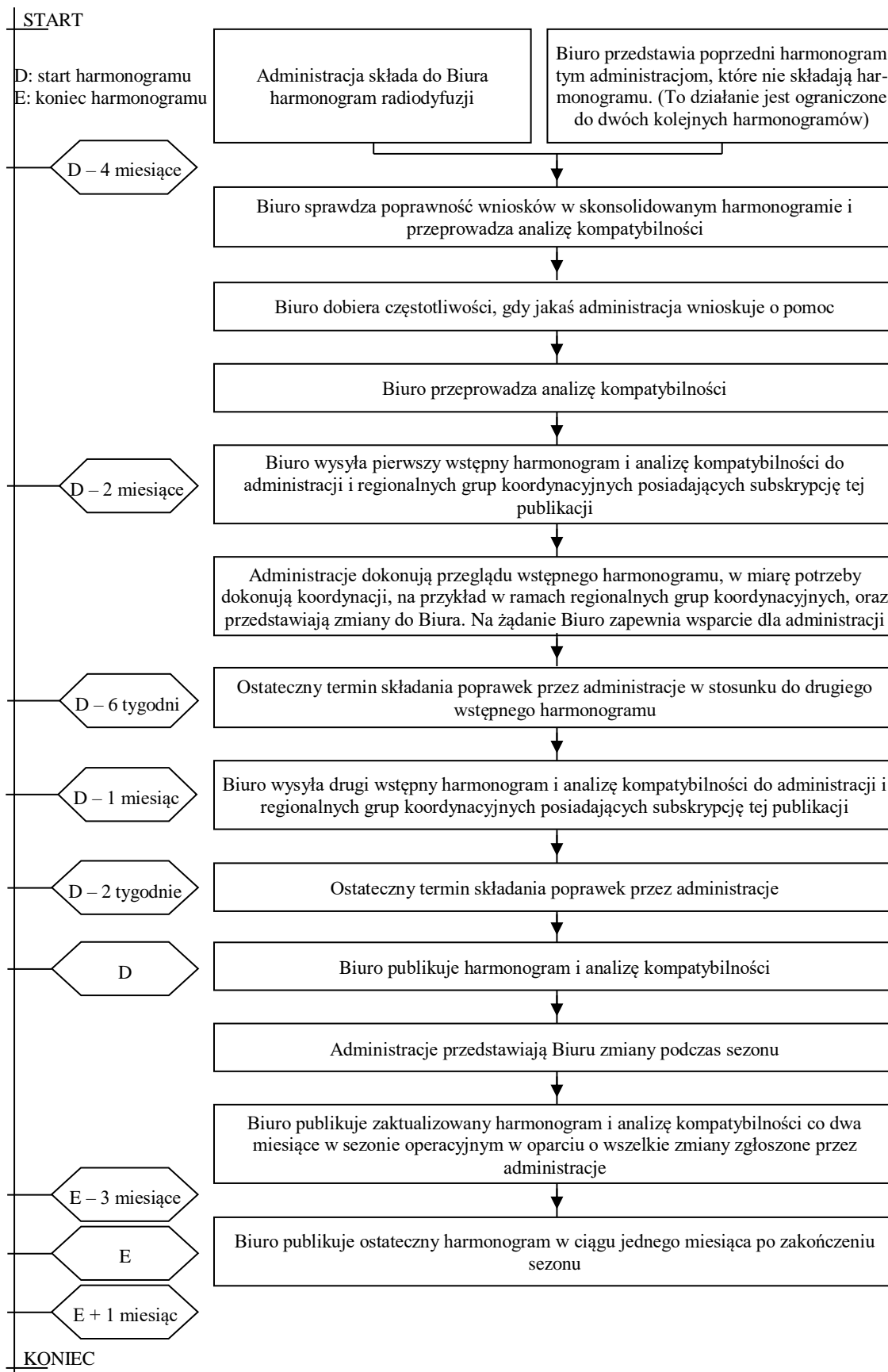
<b>Data:</b>	<b>Działanie:</b>
D – 4 miesiące	Termin końcowy składania harmonogramów przez administracje <sup>1</sup> do Biura Radiokomunikacyjnego (Biura), najlepiej za pośrednictwem poczty elektronicznej. Po przetworzeniu danych dotyczących harmonogramów zostaną one udostępnione poprzez TIES.
D – 2 miesiące	Biuro wysyła administracjom skonsolidowany harmonogram (pierwszy wstępny harmonogram) wraz z pełną analizą kompatybilności <sup>2</sup> .
D – 6 tygodni	Termin końcowy otrzymania poprawek przesłanych przez administracje w celu poprawienia błędów i wprowadzenia innych zmian wynikających z procesu koordynacji, aby zagwarantować pojawienie się tych informacji w drugim wstępnym harmonogramie dla D– 1 miesiąc.
D – 1 miesiąc	Biuro wysyła administracjom skonsolidowany harmonogram (drugi wstępny harmonogram) wraz z pełną analizą kompatybilności <sup>2</sup> .
D – 2 tygodnie	Termin końcowy otrzymania poprawek przesłanych przez administracje w celu poprawienia błędów i naniesienia innych zmian wynikających z procesu koordynacji, aby zagwarantować pojawienie się tych informacji w harmonogramie dla daty D.
D	Termin publikacji przez Biuro Harmonogramu radiodyfuzji na falach krótkich i analizy kompatybilności.
D do E - 3 miesiące	Tyle czasu mają administracje na poprawę błędów i koordynację okresowych zmian dotyczących wymogów i na wysłanie informacji do Biura, gdy tylko będą one dostępne.  Biuro wydaje aktualizację Harmonogramu i analizy kompatybilności w odstępach dwumiesięcznych.
E	Końcowy termin odbioru przez Biuro ostatecznych harmonogramów operacyjnych od administracji. Jeżeli administracja nie wprowadza żadnych zmian do wysłanych wcześniej informacji, dalsza korespondencja w tej sprawie jest zbędna.
E + 1 miesiąc	Biuro wysyła administracjom ostateczny skonsolidowany harmonogram (Harmonogram ostateczny) wraz z analizą kompatybilności.

<sup>1</sup> Zob. opis 3.

<sup>2</sup> Zob. opis 4. Harmonogramy i wyniki analiz powinny być dostępne na płycie CD-ROM i w TIES.

Rysunek 1 przedstawia, w formie schematu blokowego, sekwencję czasową opisanej procedury.

Rysunek 1. Sekwencja czasowa procedury





## OPIS 3

### Specyfikacja danych wejściowych dla danego wymagania

Poniżej przedstawiono pola i ich specyfikacje niezbędne do opisu danego wymagania:

- częstotliwość wyrażona w kHz, do pięciocyfrowej liczby całkowitej;
- czas rozpoczęcia, jako czterocyfrowa liczba całkowita;
- czas zakończenia, jako czterocyfrowa liczba całkowita;
- docelowy obszar obsługi, jako zbiór nie więcej niż 12 stref CIRAF i kwadrantów do maksymalnie 30 znaków;
- kod miejsca, kod z listy kodów złożony z 3 znaków; lub nazwa miejsca i jego współrzędne geograficzne;
- moc wyrażona w kW, maksymalnie czterocyfrowa liczba całkowita;
- azymut maksymalnego promieniowania;
- kąt obrotu, maksymalnie dwucyfrowa liczba całkowita określająca różnicę między azymutem maksymalnego promieniowania a kierunkiem promieniowania anteny o nieskręconej charakterystyce;
- kod anteny, maksymalnie trzycyfrowa liczba całkowita wybrana z listy wartości; lub pełny opis anteny, zgodny z Zaleceniem ITU-R BS.705;
- dni działania;
- data rozpoczęcia w przypadku, gdy dane wymaganie zaistniało po rozpoczęciu realizacji harmonogramu;
- data zakończenia w przypadku, gdy dane wymaganie wygasło przed zakończeniem realizacji harmonogramu;
- wybór modulacji, aby określić, czy wymaganie dotyczy transmisji DSB, jednowstęgowej (single-side band, SSB) (zob. Zalecenie ITU-R BS.640), czy emisji cyfrowej (zob. Zalecenie ITU-R BS.1514). To pole może być użyte do określenia jakiegokolwiek innego rodzaju modulacji, jeżeli została ona zdefiniowana w zaleceniu ITU-R do użytku przez HFBC;
- kod administracji;
- kod organizacji radiodifuzyjnej;
- numer identyfikacyjny;
- identyfikacja synchronizacji z innymi wymaganiami.

## OPIS 4

**Analiza kompatybilności****Postanowienia ogólne**

W celu oceny wyników działania każdego warunku na obecność szumu i potencjalnych zakłóceń pochodzących od innych warunków użytkowania tego samego lub sąsiednich kanałów, niezbędne jest obliczanie odpowiednich wartości niezawodności. W tym celu Biuro opracuje odpowiednie oprogramowanie, uwzględniając warunki wskazane przez użytkownika ze względu na współczynniki sygnał użyteczny-szum i sygnał-zakłócenie.

**Dane wejściowe**

Harmonogram dla danego okresu – może to być wstępny skonsolidowany harmonogram (aby umożliwić ocenę tych warunków, dla których potrzebna jest koordynacja) lub Harmonogram radiodifuzji na falach krótkich (aby umożliwić ocenę prawdopodobnej jakości działania warunków podczas odpowiedniego okresu).

**Metodyka i dane**

Oprogramowanie powinno wykorzystywać:

- Zalecenie ITU-R BS.705 dotyczące obliczania charakterystyki promieniowania anteny;
- Zalecenie ITU-R P.533 dotyczące przewidywania pożądanego natężenia pola w każdym punkcie testowym w odniesieniu do każdego pożądanego wymagania;
- Zalecenie ITU-R P.533 dotyczące przewidywania potencjalnie zakłócających wartości natężenia pola pochodzących od wszystkich innych wymagań wspólnokanałowych lub dotyczących kanału sąsiedniego w każdym punkcie testowym w odniesieniu do każdego pożądanego wymagania;
- Zalecenie ITU-R-BS560 dotyczące współczynników ochronnych dla kanału sąsiedniego;
- zalecenie ITU-R P.842 dotyczące obliczania wartości niezawodności.

Należy wykorzystać zestaw 911 punktów testowych (uzgodnionych podczas WARC HFBC-87), uzupełniony, w stosownych przypadkach, o punkty testowe oparte na siatce geograficznej.

Oprogramowanie powinno obliczać pożądaną i niepożądaną wartości natężenia pola i marginesy na zaniki w każdym punkcie testowym w obrębie wymaganego obszaru obsługi.

Pożądaną stosunki sygnału RF do szumu i współczynniki ochronne RF powinny być dobierane przez użytkownika, przy czym wartości domyślne wynoszą odpowiednio 34 dB i 17 dB (w przypadku wspólnokanałowego użytkowania DSB-DSB). W przypadku emisji cyfrowej pożądaną stosunki sygnału RF do szumu są zgodne z najnowszą wersją zalecenia ITU-R BS.1615. Wartości domyślne współczynnika ochronnego RF, które powinny być wykorzystane przez Biuro do przeprowadzenia własnej analizy zgodności, znajdują się w sekcji 1 dodatku do Uchwały **543 (WRC-03)**.

Daty, dla których sporządza się analizę kompatybilności, powinny być wybierane przez użytkownika, przy czym wartości domyślne to:

- 0,5 miesiąca po rozpoczęciu danego sezonu;
- środek sezonu;
- 0,5 miesiąca przed zakończeniem sezonu.

Biuro powinno wykorzystać te wartości domyślne do własnych analiz kompatybilności.

Godziny, dla których sporządza się analizę kompatybilności, powinny być wybierane przez użytkownika, przy czym wartości domyślne to:

- 30 minut po godzinie, w której zaistniał warunek,
- 30 minut po każdej kolejnej godzinie, aż do godziny, w której warunek wygaś.

Biuro powinno wykorzystać te wartości domyślne do własnych analiz zgodności.

### **Dane wyjściowe oprogramowania**

Aby szybko ocenić realizację spełnienia warunku, oprogramowanie powinno obliczyć:

- ogólną niezawodność usługi w odniesieniu do mających tu zastosowanie punktów testowych ze zbioru 911 punktów testowych;
- ogólną niezawodność obszarową w odniesieniu do mających tu zastosowanie punktów testowych ze zbioru 911 punktów testowych;

W celu dostarczenia informacji na temat geograficznego rozmieszczenia pożądanego i niepożądanego wartości sygnału w odniesieniu do danego wymogu, oprogramowanie powinno zapewniać dodatkowe wyniki:

- dostępny powinien być wykaz prezentujący ogólną niezawodność obwodu w odniesieniu do każdego mającego tu zastosowanie punktu testowego ze zbioru 911 punktów testowych.

W niektórych przypadkach może być pożądanym graficzne przedstawienie osiągniętego pokrycia na wymaganym obszarze obsługi. Użytkownik będzie obliczał te wartości (za pomocą dostarczonego oprogramowania i na własnym sprzęcie komputerowym) w punktach testowych rozmieszczonych co 2° szerokości i długości geograficznej na całym wymaganym obszarze obsługi. Wartości te powinny być przedstawiane w formie graficznej, jako zbiór kolorowanych lub kreskowanych pikseli skalowanych z krokiem co 10%. Należy zauważyć, że:

- wartości niezawodności odnoszą się do wykorzystywania pojedynczej częstotliwości;
- wartości niezawodności stanowią funkcję pożądanego stosunku sygnału RF do szumu i współczynnika ochronnego RF (w obu przypadkach ustalenie tych pożądanego wartości należy do użytkownika);
- Biuro powinno obliczać wartości natężenia pola w odniesieniu do punktów testowych (ze zbioru 911 punktów testowych) w obrębie wymaganego obszaru obsługi. Dostarczone oprogramowanie powinno obliczać odpowiednie wartości niezawodności w oparciu o wspomniane, obliczone wcześniej, wartości natężenia pola i ustalone przez użytkownika wartości stosunku sygnału użytecznego do szumu oraz sygnału do zakłóceń;
- wartości natężenia pola w odniesieniu do punktów testowych w odstępach co 2° należy obliczać za pomocą dostarczonego oprogramowania na sprzęcie komputerowym należącym do użytkownika. Dostarczone oprogramowanie powinno obliczać odpowiednie wartości niezawodności w oparciu o wspomniane wartości natężenia pola i dostarczone przez użytkownika wartości stosunku sygnału użytecznego do szumu oraz sygnału do zakłóceń.



## UCHWAŁA 536 (WRC-97)

### **Eksploatacja satelitów radiodyfuzyjnych działających na rzecz innych państw**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997),

*zważywszy*

- a) instytucjonalny charakter ITU, który opiera się na porozumieniu między państwami członkowskimi Związku;
- b) że Plany zawarte w Załącznikach **30** i **30A** mają status traktatu;
- c) że Plany te ustanowiono na podstawie zasad planowania, według których, m. in., plany powinny opierać się głównie na zasięgu krajowym;
- d) rosnącą liczbę wniosków, o których mowa w art. 4 Załączników **30** i **30A**, dotyczących modyfikacji Planów, co skutkuje powstaniem wielu wielonarodowych systemów;
- e) że ust. **23.13** wymaga aby: „Przy projektowaniu parametrów stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej należy wykorzystać wszystkie dostępne środki techniczne służące maksymalnemu obniżeniu poziomu promieniowania nad terytorium innych krajów, chyba że wcześniej zawarto porozumienie w tym zakresie z takimi krajami”,

*uznając*

- a) że obecna technika stwarza możliwości do wdrożenia systemów radiodyfuzji satelitarnej, których obszary obsługi wykraczają poza zasięg krajowy;
- b) że szereg takich systemów już wdrożono, a wdrożenie kolejnych jest w planach;
- c) że skuteczna koordynacja takich systemów, o której mowa w art. 4 Załączników **30** i **30A**, w żaden sposób nie oznacza udzielenia licencji umożliwiającej funkcjonowanie danej służby na terytorium państw członkowskich,

*postanawia*

że, oprócz przestrzegania ust. **23.13** oraz przed zapewnieniem innym administracjom służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, administracje inicjujące funkcjonowanie danych służb powinny uzyskać zgodę tych innych administracji.



UCHWAŁA 539 (REV.WRC-15)

**Wykorzystanie w określonych państwach Regionu 3 zakresu częstotliwości  
2 605–2 655 MHz przez satelitarne systemy niegeostacjonarne w służbie  
radiodifuzyjnej satelitarnej (dźwięk)**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że w niektórych państwach Regionu 3 zakres częstotliwości 2 535–2 655 MHz jest przeznaczony, zgodnie z uwagą **5.418**, dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej (BSS) (dźwięk);
  - b) że postanowienia Uchwały **528 (Rev.WRC-15)** ograniczają aktualnie użytkowanie tego zakresu przez systemy w służbie BSS (dźwięk) wyłącznie do górnego, 25 MHz-owego „bloku” tego zakresu częstotliwości;
  - c) że przed WRC-2000 nie istniały procedury koordynacyjne mające zastosowanie do niegeostacjonarnych systemów (NGSO) w służbie BSS (dźwięk) pracujących w tym zakresie częstotliwości w odniesieniu do innych niegeostacjonarnych lub geostacjonarnych sieci satelitarnych;
  - d) że technika satelitarna osiągnęła aktualnie etap, w którym systemy NGSO w służbie BSS (dźwięk) są technicznie realizowalne i ekonomicznie opłacalne, jeżeli działają przy wysokich wartościach kąta elewacji, oraz że dostępne są praktyczne projekty zapewniające, aby promieniowanie satelity NGSO w służbie BSS (dźwięk) poza wiązką główną utrzymywało się na niskich poziomach;
  - e) że systemy satelitarne w służbie BSS, o których mowa w *założeniu d)* powyżej, mogą być wykorzystywane w celu dostarczania do przenośnych i ruchomych terminali efektywnej widmowo służby BSS (dźwięk) o wysokiej jakości;
  - f) że systemy niegeostacjonarne w służbie BSS (dźwięk) w zakresie częstotliwości 2 630–2 655 MHz w Regionie 3 notyfikowano do ITU i oczekuje się, że w bliskiej przyszłości zostaną wprowadzone do użytku;
  - g) że przed WRC-2000 ochronę istniejących służb naziemnych zapewniały procedury koordynacyjne określone w ust. **9.11**;
  - h) że postanowienie przywołane w *założeniu g)* powyżej może być niewystarczające do zapewnienia przyszłego uruchomienia służb naziemnych w omawianym zakresie częstotliwości;
  - i) konieczność ustanowienia procedury normatywnej, dla realizacji celów dotyczących zapewnienia odpowiedniej długoterminowej ochrony istniejących i planowanych służb naziemnych, przy jednoczesnym powstrzymaniu się od nakładania zbędnych ograniczeń na proces tworzenia i wdrażania systemów niegeostacjonarnych w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej (dźwięk);
  - j) że planowane są systemy NGSO o orbitach silnie eliptycznych, które mają działać w służbie BSS (dźwięk) w zakresie częstotliwości 2 605–2 655 MHz w Regionie 3;
-

k) że ITU-R przeprowadził badania prawdopodobnych zagregowanych zakłóceń pochodzących z szeregu systemów radiodyfuzji satelitarnej, pracujących na częstotliwościach współdzielonych ze służbą naziemną na zasadzie pierwszej ważności;

l) że ITU-R przeprowadził badania, w których założono, że tylko jeden satelita jest aktywny przez cały czas w systemie NGSO pracującym na orbicie silnie eliptycznej,

*zwraca się*

1 do administracji planujących eksploatować systemy NGSO BSS (dźwięk) zgodnie z niniejszą uchwałą, aby podjęły kroki niezbędne do opracowania systemu, który zminimalizowałaby zakłócenia wobec służb naziemnych poza obszarem obsługi systemów NGSO BSS (dźwięk), np. zgodnie z założeniem d) powyżej;

2 do administracji, których terytorium jest położone geograficznie blisko terytorium administracji planujących eksploatować system NGSO BSS (dźwięk) zgodnie z niniejszą uchwałą, oraz dla których kąt elewacji względem czynnego satelity jest odpowiednio duży, aby podjęły środki niezbędne do usprawnienia działania systemów NGSO BSS (dźwięk),

*postanawia*

1 nakazać, by każdy system BSS (dźwięk) wykorzystujący orbity niegeostacjonarne, wprowadzony do użytku w zakresie 2 605–2 655 MHz w Regionie 3 eksploatowano tak, aby minimalny kąt elewacji nad obszarem obsługi nie był mniejszy niż 55°; działanie to ma na celu umożliwienie współużytkowania ww. zakresu ze służbami naziemnymi;

2 że zanim administracje notyfikują do Biura Radiokomunikacyjnego lub wprowadzą dla systemu w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej (dźwięk), wykorzystującego satelity NGSO przydział częstotliwości w zakresie 2 630–2 655 MHz, dla którego pełną informację koordynacyjną zgodną z Załącznikiem 4 lub informację notyfikacyjną otrzymano po dniu 2 czerwca 2000 r., oraz w zakresie 2 605–2 630 MHz, dla którego pełną informację koordynacyjną zgodną z Załącznikiem 4 lub informację notyfikacyjną otrzymano po dniu 4 lipca 2003 r., obowiązują poniższe rozwiązania.

Niezależnie od warunków i stosowanych metod modulacji następującą maskę wartości gęstości strumienia mocy na powierzchni Ziemi generowanej przez emisje ze stacji kosmicznej należy traktować jako podstawę procedur regulacyjnych określonych w niniejszej uchwale.

-130	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	0° ≤ θ ≤ 5°
-130 + 0,4 (θ - 5)	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	5° < θ ≤ 25°
-122	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	25° < θ ≤ 45°
-122 + 0,2 (θ - 45)	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	45° < θ ≤ 65°
-118 + 0,09 (θ - 65)	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	65° < θ ≤ 76°
-117	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	76° < θ ≤ 90°

gdzie θ jest kątem nadejścia fali padającej ponad płaszczyzną poziomą i jest mierzony w stopniach.



Wartości te odnoszą się do gęstości strumienia mocy i do kątów nadejścia fali, które otrzymano by w warunkach propagacji w wolnej przestrzeni.

Ponadto:

- w odniesieniu do kątów nadejścia fali mniejszych niż  $76^\circ$  w wyżej wspomnianej masce gęstości strumienia mocy, jeżeli przekroczone wartości graniczne, administracja notyfikująca musi otrzymać wyraźną zgodę każdej administracji wskazanej przez Biuro na podst. badania, o którym mowa poniżej;
  - w odniesieniu do kątów nadejścia fali od  $76^\circ$  do  $90^\circ$  w wyżej wspomnianej masce gęstości strumienia mocy, procedura koordynacyjna dotycząca administracji wskazanych przez Biuro na podst. badania, o którym mowa poniżej, będzie zgodna z ust. **9.11**;
- 3 ograniczyć do służb państwowych systemy BSS (dźwięk) wykorzystujące satelity NGSO, chyba że uzyskano zgodę na włączenie terytoriów innych administracji w obszar obsługi;
- 4 że w kontekście niniejszej uchwały administracja wymieniona w uwadze **5.418** nie powinna mieć jednocześnie dwóch pokrywających się przydziałów częstotliwości, jednego zgodnego z wyżej wymienionym postanowieniem i innego zgodnego z postanowieniem uwagi **5.416**;
- 5 że od dnia 5 lipca 2003 r. Biuro i administracje powinny stosować postanowienia art. **9 i 11**, uwzględniając uwagi **5.418**, **5.418A**, **5.418B**, **5.418C** oraz niniejszą uchwałę, w wersji skorygowanej przez WRC-03,

*poleca, aby Biuro Radiokomunikacyjne*

- 1 podczas realizacji *postanowienia 2* stosowało maskę gęstości strumienia mocy określoną w *postanowieniu 2*, oraz
- w odniesieniu do kątów nadejścia fali mniejszych niż  $76^\circ$ , by zidentyfikowało narażone administracje, które posiadają przeznaczenie pierwszej ważności dla służb naziemnych w tym samym paśmie częstotliwości, i na których terytorium gęstość strumienia mocy jest przekroczone, oraz by zawiadomiło zarówno administracje notyfikujące jak i administracje narażone. Na etapie notyfikacji brak którejkolwiek wymaganej zgody uznaje się za niezgodność z postanowieniem ust. **11.31**;
  - w odniesieniu do kątów nadejścia fali od  $76^\circ$  do  $90^\circ$ , by zidentyfikowało narażone administracje, które posiadają przeznaczenie pierwszej ważności dla służb naziemnych w tym samym paśmie częstotliwości, i na których terytorium gęstość strumienia mocy jest przekroczone, oraz by zawiadomiło zarówno administracje notyfikujące jak i administracje narażone. Na etapie notyfikacji każde zgłoszenie musi być poddane analizie zgodnie z ust. **11.32**, a w stosownych przypadkach zgodnie z ust. **11.32A**, w odniesieniu do możliwości wystąpienia szkodliwych zakłóceń wobec przydziałów, dla których nie ukończono z powodzeniem procedury koordynacji;
- 2 od dnia 5 lipca 2003 r., w swoich badaniach wniosków dotyczących koordynacji i notyfikacji w odniesieniu do każdego systemu BSS (dźwięk) wykorzystującego satelity NGSO w zakresie częstotliwości 2 630–2 655 MHz, dla którego pełną informację koordynacyjną zgodną z Załącznikiem **4** lub informację notyfikacyjną otrzymano po dniu 2 czerwca 2000 r., stosowało *postanowienie 5*.



## UCHWAŁA 543 (WRC-03)

### Tymczasowe wartości współczynników ochronnych dla analogowo i cyfrowo modulowanych emisji w służbie radiodifuzyjnej HF

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) że podczas obecnej Konferencji postanowiono zachęcać do wprowadzenia emisji modulowanych cyfrowo w radiodifuzyjnych pasmach częstotliwości w zakresie fal krótkich przeznaczonych dla służby radiodifuzyjnej oraz skorygowano treść Uchwały **517**;
- b) że obecne wykorzystanie widma jest oparte na wykorzystaniu emisji dwuwstęgowych (DSB);
- c) że w Załączniku **11** zawarto szczegółowe parametry systemu i charakterystyki emisji modulowanych cyfrowo;
- d) że ITU-R prowadzi dalsze badania dotyczące rozwoju radiodifuzji w zakresie fal krótkich (HF) przy wykorzystaniu emisji modulowanych cyfrowo w zakresach częstotliwości przeznaczonych dla służby radiodifuzyjnej poniżej 30 MHz;
- e) że wartości współczynników ochronnych RF wspólnokanałowych i sąsiedniokanałowych należą do podstawowych parametrów podczas określania kompatybilności;
- f) że obecnie dostępne wartości współczynników ochronnych RF mogą wymagać aktualizacji w przypadku przyszłych badań ITU-R;
- g) że w dodatku 1 do Zalecenia ITU-R BS.1514 opisano system cyfrowy odpowiedni dla radiodifuzji w zakresach poniżej 30 MHz;
- h) że istnieje potrzeba sporządzenia i prowadzenia statystyki dotyczącej zdolności administracji do wprowadzania systemów modulacji cyfrowej w swoich służbach radiodifuzyjnych w zakresach fal krótkich;

*postanawia*

- 1 że zgodnie z Uchwałą **517 (Rev.WRC-03)\*** można stosować modulację cyfrową w każdym zakresie HF przeznaczonym dla służby radiodifuzyjnej; takiemu zastosowaniu musi towarzyszyć odpowiedni poziom ochrony zarówno w stosunku do emisji analogowych jak i cyfrowych zgodnie z dodatkiem do niniejszej uchwały;
- 2 nakazać tymczasowe stosowanie w procedurze koordynacyjnej w trybie art. **12** wartości współczynnika ochronnego zawartych w dodatku;
- 3 zaproponować, aby podczas przyszłej właściwej konferencji odpowiednio zmieniono tymczasowe wartości współczynnika ochronnego;

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* uchwała ta została skorygowana przez WRC-07 i WRC-15.

*zwraca się do ITU-R*

- 1 o kontynuowanie badań nad technikami cyfrowymi stosowanymi w radiodyfuzji HF celem skorygowania wartości współczynnika ochronnego RF dla emisji modulowanych analogowo i cyfrowo w służbie radiodyfuzyjnej HF zgodnie z dodatkiem do niniejszej uchwały;
- 2 aby sporządził sprawozdanie z wynikami tych badań na Światową Konferencję Radiokomunikacyjną 2007.

## DODATEK DO UCHWAŁY 543 (WRC-03)

### Sekcja 1 – Standardowe wartości współczynnika ochronnego częstotliwości radiowej

W tabeli 1 niniejszej sekcji znajdują się wartości współczynnika ochronnego RF stosowane do sezonowego planowania na podstawie postanowień art. 12.

Wartości te są zgodne z wartościami w Zaleceniu ITU-R BS.1615.

Parametry emisji cyfrowej są oparte na systemie modulacji 64-QAM, poziomie ochronnym nr 1, trybie odporności B, typie zajętości widma 3 (jak ujęto w Zaleceniu ITU-R BS.1514), który będzie wykorzystywany ekstensywnie w radiodyfuzji HF z wykorzystaniem fal jonosferycznych w kanałach o szerokości 10 kHz.

Parametry emisji analogowej są oparte na modulacji dwuwstęgowej, o której mowa w części A Załącznika 11, przy głębokości modulacji 53%.

Tabela 1

**Względne wartości współczynników ochronnych RF (dB) w odniesieniu do emisji modulowanych cyfrowo w zakresach HF przeznaczonych dla służby radiodyfuzyjnej**

Sygnał pożądany	Sygnał niepożądany	Odstęp między częstotliwościami <i>f<sub>sygnału niepożądanego</sub> - f<sub>sygnału pożądanego</sub> (kHz)</i>								
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
Z modulacją amplitudy	Cyfrowy	-47	-42	-32	3	6	3	-32	-42	-47
Cyfrowy	Z modulacją amplitudy	-54	-48	-40	-3	0	-3	-40	-48	-54
Cyfrowy	Cyfrowy	-53	-47	-38	-3	0	-3	-38	-47	-53

W przypadku, gdy sygnał z modulacją amplitudy (AM) jest zakłócany przez sygnał cyfrowy, współczynniki ochronne określa się przez dodanie 17 dB (współczynnika ochronnego częstotliwości fonicznej) do względnych wartości współczynników ochronnych RF w tabeli 1.

W przypadku, gdy sygnał cyfrowy jest zakłócany przez sygnał z modulacją amplitudy, współczynniki ochronne określa się przez dodanie 7 dB (stosunek sygnału do zakłócenia dla bitowej stopy błędów (BER) równej  $10^{-4}$ ) do względnych wartości współczynników ochronnych RF w tabeli 1.

W przypadku, gdy sygnał cyfrowy jest zakłócany przez sygnał cyfrowy, współczynniki ochronne określa się przez dodanie 16 dB (stosunek sygnału do zakłócenia dla BER równej  $10^{-4}$ ) do względnych wartości współczynników ochronnych RF w tabeli 1.

## **Sekcja 2 – Wartości korygujące dla współczynników ochronnych RF**

W niniejszej sekcji znajdują się wartości korygujące dla współczynników ochronnych RF w odniesieniu do różnych parametrów sygnału pożądanego, takich jak głębokość modulacji amplitudy, poziomy jakości AM i tryby modulacji cyfrowej.

### **1 Głębokość modulacji amplitudy**

Współczynniki ochronne RF dla pożądanego sygnału z modulacją amplitudy zakłócanego przez sygnał cyfrowy zależą od głębokości modulacji amplitudy. W niniejszym dodatku stosuje się domyślną wartość głębokości modulacji 53%. Jeżeli stosuje się inną wartość głębokości modulacji należy uwzględnić wartość korygującą współczynnika ochronnego RF. Tabela 2 określa wartości korygujące w odniesieniu do typowych głębokości modulacji.

Tabela 2

**Wartości korygujące (dB) stosowane w odniesieniu do innych głębokości modulacji amplitudy w zakresie pożądanego sygnału z modulacją amplitudy**

Głębokość modulacji (%)	30	38	53	<i>m</i>
Wartość korygująca (dB)	5	3	0	$20 \lg(53/m)$

### **2 Jakość foniczna AM**

Współczynniki ochronne RF dla pożądanego sygnału AM, zakłócanego przez sygnał cyfrowy, zależą od wymaganego poziomu jakości fonicznej. Jeżeli stosuje się inny poziom jakości, należy uwzględnić wartości korygujące współczynników ochronnych RF, znajdujące się w tabeli 3.

Tabela 3

**Wartości korygujące (dB) stosowane w odniesieniu do innych stopni jakości fonicznej w zakresie pożądanego sygnału z modulacją amplitudy**

Poziom jakości fonicznej	3	3,5	4
Wartość korygująca (dB)	0	7	12

### **3 Rodzaj modulacji cyfrowej, numer poziomu ochronnego i tryb odporności**

Współczynniki ochronne RF dla pożądanego sygnału cyfrowego zakłócanego przez analogowy lub cyfrowy sygnał zależą od rodzaju modulacji cyfrowej i jej trybu. Jeżeli stosuje się jakąkolwiek inną kombinację, niż domyślna, o której mowa w sekcji 1, należy dodać wartości korygujące współczynników ochronnych RF, znajdujące się w tabeli 4.

Tabela 4

**Wartości korygujące (dB) stosowane w odniesieniu do innych kombinacji rodzaju modulacji cyfrowej, numeru poziomu ochronnego i trybu odporności w zakresie pożądanego sygnału cyfrowego**

Rodzaj modulacji	Numer poziomu ochronnego	Tryb odporności		
		B	C	D
16-QAM	0	-7	-6	-6
	1	-5	-4	-4
64-QAM	0	-1	-1	0
	1	0	0	1

Uwaga – nominalna szerokość pasma 10 kHz.

Nie zaleca się stosowania poziomów ochronnych o numerach 2 i 3 ani trybu odpornościowego A w odniesieniu do HF i w związku z tym tutaj nie są opisane.

### Sekcja 3 – przykłady wyjaśniające

- a) W tabeli 1 w pierwszym rzędzie „Sygnał z modulacją amplitudy zakłócany przez sygnał cyfrowy” przy współczynniku ochronnym częstotliwości fonicznej (AF) = 17 dB, w celu określenia wartości bezwzględnej współczynnika ochronnego RF (RF PR) do wszystkich względnych wartości współczynników ochronnych zawartych w tym rzędzie tabeli należy dodać 17 dB. Przykładowo:
- w odniesieniu do zakłócenia wspólnokanałowego (odstęp 0 kHz) wartość RF PR wynosiłaby  $6 + 17 = 23$  dB;
  - w odniesieniu do zakłócenia kanału sąsiedniego ( $\pm$ odstęp 10 kHz) wartość RF PR wynosiłaby  $-32 + 17 = -15$  dB;
  - w odniesieniu do głębokości modulacji = 38% i poziomie jakości fonicznej = 4 do wartości RF PR, o których mowa powyżej, dodaje się wartość korygującą 15 dB (= 3 + 12).
- b) W tabeli 1 w drugim rzędzie „Sygnał cyfrowy zakłócany przez sygnał z modulacją amplitudy” w celu określenia wartości bezwzględnej RF PR do wszystkich względnych wartości współczynników ochronnych zawartych w tym rzędzie tabeli należy dodać 7 dB. Przykładowo:
- w odniesieniu do zakłócenia wspólnokanałowego (odstęp 0 kHz) wartość RF PR wynosiłaby  $0 + 7 = 7$  dB;
  - w odniesieniu do zakłócenia kanału sąsiedniego ( $\pm$ odstęp 10 kHz) wartość bezwzględna RF PR wynosiłaby  $-40 + 7 = -33$  dB.
- c) W tabeli 1 w trzecim rzędzie „Sygnał cyfrowy zakłócany przez sygnał cyfrowy” w celu określenia wartości bezwzględnej współczynnika ochronnego RF do wszystkich względnych wartości współczynników ochronnych zawartych w tym rzędzie tabeli należy dodać 16 dB. Przykładowo:
- w odniesieniu do zakłócenia wspólnokanałowego (odstęp 0 kHz) wartość RF PR wynosiłaby  $0 + 16 = 16$  dB;
  - w odniesieniu do zakłócenia kanału sąsiedniego ( $\pm$ odstęp 10 kHz) wartość RF PR wynosiłaby  $-38 + 16 = -22$  dB.

## UCHWAŁA 548 (REV.WRC-12)

### Zastosowanie koncepcji grupowania w Załącznikach 30 i 30A w Regionach 1 i 3<sup>1</sup>

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że WRC-03 rozważyła zastosowanie koncepcji grupowania, o której mowa w Załącznikach 30 i 30A, w Regionach 1 i 3;
- b) że ochrona przydziałów w planie i wykazie w Załącznikach 30 i 30A opiera się na kryterium równoważnego marginesu ochronnego;
- c) obawy o to, że stosowanie koncepcji grupowania przez jedną administrację może ograniczyć innym dostęp do zasobów widma;
- d) że koordynacja jednej sieci<sup>2</sup> w grupie nie może doprowadzić do ograniczenia wymogów dotyczących koordynacji w odniesieniu do innych sieci w tej samej grupie;
- e) że WRC-2000 zatwierdziła w ramach grupowania w Regionach 1 i 3 wykaz dla pewnych sieci, które są od siebie oddzielone nie przekraczając odległości 0,2° na łuku geostacjonarnym zgodnie z ich nominalnymi lokalizacjami na orbicie;

*zauważając*

- a) że podczas Posiedzenia Przygotowawczego w 2002 r. rozważono rozwiązanie, zgodnie z którym ustala się limit liczby przydziałów w grupie lub limit liczby grup w jednej lokalizacji na orbicie;
- b) że Rada Regulaminu Radiokomunikacyjnego opracowała Zasady Proceduralne odnośnie do stosowania koncepcji grupowania;

*postanawia*

- 1 traktować grupowanie sieci o całkowitym oddzieleniu nieprzekraczającym 0,4° na łuku geostacjonarnym zgodnie z ich odpowiednimi nominalnymi lokalizacjami na orbicie jako grupowanie na tej samej pozycji orbitalnej;
- 2 że przed ujęciem przydziałów w wykazie, do grupowania sieci nie stosuje się ograniczeń, o których mowa w *postanowieniu 4*;
- 3 że do grupowania w jednej sieci nie stosuje się ograniczeń, o których mowa w *postanowieniu 4*;

---

<sup>1</sup> Należy zauważyć, że zastosowanie koncepcji grupowania w Regionie 2 nie wymaga zmian. W związku z tym Biuro Radiokomunikacyjne kontynuuje stosowanie koncepcji grupowania w Regionie 2 w taki sam sposób, jak przed WRC-03.

<sup>2</sup> Dla celów niniejszej Uchwały, przez sieć rozumie się przekazanie do Biura - przez jedną administrację lub jedną administrację występującą w imieniu grupy administracji - grupy przydziałów, otrzymanych w tym samym dniu, z tą samą nazwą sieci satelitarnej i tą samą lokalizacją na orbicie.

4 ustalić następujące zasady podczas stosowania koncepcji grupowania między sieciami o tej samej lokalizacji na orbicie, na podstawie Załączników **30** i **30A** w Regionach 1 i 3:

- a) przedmiotowe ograniczenia mają zastosowanie w odniesieniu do sieci o pokrywających się pasmach częstotliwości;
- b) w przypadku sieci, w odniesieniu do których Biuro otrzymało wnioski na podstawie § 4.1.3 Załącznika **30** lub **30A** po dniu 4 lipca 2003 r., grupa w danym wykazie nie może przekraczać trzech sieci o takich samych pokrywających się szerokościach pasma częstotliwości;
- c) w przypadku sieci, w odniesieniu do których Biuro otrzymało wnioski na podstawie § 4.1.3 Załącznika **30** lub **30A** przed dniem 5 lipca 2003 r., grupa w danym wykazie nie może przekraczać pięciu sieci o takich samych pokrywających się szerokościach pasma częstotliwości;
- d) jeżeli liczba sieci w grupie w danym wykazie przekroczy limit, o którym mowa powyżej, nie można umieszczać w grupie w takim wykazie nowych sieci bez usunięcia innej części pokrywającej się sieci znajdującej się w wykazie;

5 że, począwszy od dnia 5 lipca 2003 r., przy rozpatrywaniu i publikacji podań w sprawie Regionów 1 i 3 na podstawie art. 4 Załącznika **30** lub **30A**, otrzymanych po dniu 2 lipca 2000 r. oraz przy identyfikacji narażonych administracji na podstawie § 4.1.5, Biuro bada każdą sieć w grupie osobno, bez uwzględniania innych sieci w grupie<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Podczas stosowania § 4.1.11, użycie nowej metody postępowania w odniesieniu do niniejszego postanowienia w stosunku do sieci zgłoszonych przed 3 lipca 2000 r., nie powinno skutkować dla nich nowymi dodatkowymi wymaganiami koordynacyjnymi.



## UCHWAŁA 549 (REV.WRC-12)

### Użytkowanie zakresu częstotliwości 620–790 MHz w przypadku istniejących przydziałów dla stacji w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że podczas Regionalnej Konferencji Radiokomunikacyjnej (Genewa, 2006) (RRC-06) przyjęto Porozumienie i powiązane z nim Plany, dotyczące cyfrowej naziemnej radiodifuzji w Regionie 1, z wyjątkiem Mongolii i Islamskiej Republiki Iranu, w zakresach częstotliwości 174–230 MHz i 470–862 MHz;
- b) że Biuro Radiokomunikacyjne otrzymało szereg powiadomień w sprawie systemów i sieci satelitarnych w zakresie 620–790 MHz na podstawie uwagi **5.311** Regulaminu Radiokomunikacyjnego (Wydanie z 2004 r.);
- c) że wiele administracji posiada rozbudowaną infrastrukturę do transmisji i odbioru analogowych i cyfrowych sygnałów telewizyjnych w zakresie 620–790 MHz;
- d) że konieczna jest ochrona służb naziemnych, takich jak służba naziemnej transmisji telewizyjnej, stała, ruchoma i radionawigacyjna lotnicza w zakresie 620–790 MHz (zob. także uwagi **5.293**, **5.300**, **5.309** i **5.312**);
- e) że w wyniku przejścia naziemnej transmisji telewizyjnej z analogowej na cyfrową, niektóre państwa planują udostępnić część tego zakresu do użytku służby ruchomej;

*uznając*

- a) że zgodnie z postanowieniem uwagi **5.311** notyfikowano i wprowadzono do użytku dwa przydziały częstotliwości dla stacji BSS „STATSIONAR-T” i „STATSIONAR-T2” w zakresie 620–790 MHz oraz, że dzień wprowadzenia ich do użytku potwierdzono przed dniem 5 lipca 2003 r.;
- b) że obecna konferencja skreśliła uwagę **5.311** w świetle wymogów, dotyczących ochrony ziemskich systemów telewizyjnych i innych ziemskich systemów, o których mowa w *powodach* (*zważywszy*) od a) do e) powyżej;
- c) że dokumentacja przechowywana w Biurze nie zawiera żadnych skarg naziemnych systemów telewizyjnych którejkolwiek administracji na szkodliwe zakłócenia ani żądań ochrony w odniesieniu do tych dwóch przydziałów częstotliwości;
- d) że mocą Uchwały 1 (RRC-06) w sprawie służby radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresie 620–790 MHz, RRC-06 *postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2007* „o podjęcie odpowiednich i niezbędnych kroków celem skutecznej ochrony przyjętych przez RRC-06 planów dotyczących radiodifuzji oraz ich dalszej ewolucji od geostacjonarnych lub niegeostacjonarnych sieci/systemów służby BSS, które nie zostały wprowadzone do użytku przed dniem 5 lipca 2003 r.”;

*dodatkowo uznając*

że istnieje potrzeba zezwolenia stacjom BSS na dalsze użytkowanie tych dwóch przydziałów częstotliwości do zapewniania służby radiodifuzyjnej satelitarnej na zamierzonych obszarach obsługi;

*postanawia*

1 że przydziały częstotliwości dla stacji BSS „STATSIONAR-T” i „STATSIONAR-T2”, jak zapisano w *uznaniu a)* w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości z decyzją przychylną, powinny być dozwolone do dalszego użytkowania w okresie ważności tych przydziałów, jeżeli taką decyzję podejmuje administracja notyfikująca;

2 że każde przedłożenie przydziału częstotliwości dotyczącego służby radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 620–790 MHz, otrzymanego przez Biuro Radiokomunikacyjne na podstawie art. **9** lub **11** odpowiednio, innego niż te wymienione w *postanowieniu 1* powinno być zwrócone administracji przedkładającej go;

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

wdrożenie niniejszej uchwały.

## UCHWAŁA 550 (WRC-07)

### Informacje dotyczące służby radiodyfuzyjnej pracującej w zakresach fal krótkich

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że obecna Konferencja zweryfikowała konieczność zmniejszenia zagęszczenia widma radiowego w niektórych zakresach HF przeznaczonych dla służby radiodyfuzyjnej;
- b) że obecna Konferencja postanowiła utrzymać obecną Tabelę Przeznaczeń Częstotliwości w zakresach fal krótkich, w świetle szybkiego rozwoju i wzmózonego użytkowania tych zakresów we wszystkich służbach;
- c) że, w ramach ogólnego odchodzenia od analogowych systemów transmisji, w radiodyfuzji w zakresach HF wprowadza się modulację cyfrową;
- d) że podobnie jak w innych służbach użytkujących zakresy HF, w służbie radiodyfuzyjnej istnieje ciągła potrzeba weryfikacji skuteczności wykorzystania widma;

*zauważając*

że uchwała **517 (Rev.WRC-07)\*** stanowi o wprowadzeniu emisji modulowanych cyfrowo w zakresach HF przeznaczonych dla służby radiodyfuzyjnej;

*zauważając dodatkowo*

że Grupa Studiów 6 ITU-R przygotowała obszerne sprawozdanie, a mianowicie Sprawozdanie ITU-R BS.2105 „Informacje dotyczące służby radiodyfuzyjnej w zakresach HF”;

*postanawia zwrócić się do ITU-R z postulatem*

o kontynuowanie badań dotyczących radiodyfuzji w zakresach HF uwzględniając:

- czynniki techniczne i operacyjne;
- transmisje cyfrowe oraz wpływ wprowadzenia takich emisji na wymogi i pracę radiodyfuzji w zakresach HF;

*zwraca się do administracji i członków sektorowych*

aby aktywnie uczestniczyli we wspomnianych badaniach poprzez przekazywanie swoich uwag do ITU-R.

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została skorygowana przez WRC-15.



## UCHWAŁA 552 (REV.WRC-15)

### **Długoterminowy dostęp do zakresu częstotliwości 21,4–22 GHz oraz działania z tym związane w Regionach 1 i 3**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że podczas WARC-92 przeznaczono zakres 21,4–22 GHz dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej w Regionach 1 i 3 do użytku po dniu 1 kwietnia 2007 r.;
- b) że użytkowanie tego zakresu od 1992 r. podlegało procedurze przejściowej w trybie postanowień Uchwały **525 (WARC-92, Rev.WRC-03 i Rev.WRC-07)\***;
- c) że art. 44 Konstytucji ITU określa podstawowe zasady wykorzystywania widma częstotliwości radiowej oraz orbity geostacjonarnej i orbit innych satelitów, uwzględniając potrzeby państw rozwijających się;
- d) że po raz pierwszy procedurę należytej staranności zastosowała WRC-97, mając na celu możliwie najwcześniejsze zapewnienie informacji na temat projektu przemysłowego w ramach sieci satelitarnej, złożonego do ITU;
- e) że dostarczenie informacji wymaganych zgodnie z procesem należytej staranności było warunkiem zakwalifikowania się do przedłużenia o dwa lata unormowanego terminu na wprowadzenie sieci satelitarnej do użytku w zakresach niezarezerwowanych;
- f) że WRC-03 zadecydowała o zniesieniu okresu przedłużenia o dwa lata, poprzez ustanowienie siedmioletniego unormowanego terminu na rozpoczęcie działania sieci satelitarnej w niezarezerwowanych zakresach;
- g) że dane dotyczące producenta, dostawcy usługi wystrzelenia i dnia wystrzelenia satelity będą dokładniejsze i bardziej przydatne, jeżeli przedłoży się je po wystrzeleniu satelity;

*postanawia*

1 że postanowienia niniejszej uchwały stosuje się do sieci geostacjonarnych w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 21,4–22 GHz;

2 że odpowiednio podczas wprowadzania do użytku po raz pierwszy lub przywracania użytkowania po zawieszeniu należy przeprowadzić postępowanie w trybie dodatku 1 do niniejszej uchwały w odniesieniu do przydziałów częstotliwości dla sieci satelitarnych, o których mowa w *postanowieniu 1*, w odniesieniu do których potwierdzenia daty wprowadzenia do użytku na podstawie art. **11** nie złożono do Biura przed dniem 18 lutego 2012 r. lub które w tym dniu zostały zawieszony na mocy ust. **11.49**;

3 w odniesieniu do przydziałów częstotliwości dla sieci satelitarnych, o których mowa w punkcie *postanawia 1*, w odniesieniu do których potwierdzenia daty wprowadzenia do użytku na podstawie art. **11** złożono do Biura przed dniem 18 lutego 2012 r., stosuje się odpowiednio postanowienia § 5 - 8 dodatku 1 do niniejszej uchwały oraz przeprowadza się postępowanie w trybie dodatku 3 do niniejszej uchwały;

---

\* *Adnotacja Sekretariatu*: Uchwała ta została uchylona przez WRC-12.

*dodatkowo postanawia*

że procedury zawarte w niniejszej uchwale stanowią dodatek do postanowień art. **9** i **11** niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego;

*poleca Dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

aby zawarł on w swoim sprawozdaniu skierowanym do przyszłej, odpowiedniej światowej konferencji radiokomunikacyjnej wyniki wdrożenia niniejszej uchwały.

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 552 (REV.WRC-15)

1 Administracja notyfikująca powinna przekazać do Biura informacje, o których mowa w dodatku 2 do uchwały, w terminie 30 dni od dnia faktycznego rozpoczęcia lub wznowienia użytkowania przydziałów częstotliwości dla sieci satelitarnych podlegających danym procedurom.

2 Informacje składane zgodnie z § 1 powyżej muszą być podpisane przez upoważnionego reprezentanta administracji notyfikującej.

3 Jeżeli dany statek kosmiczny wykorzystuje się po raz pierwszy na podstawie postanowień niniejszej uchwały, składane informacje należytej staranności, o których mowa w § 1 powyżej, można uzupełnić, dodając egzemplarz umowy z dostawcą usługi wyniesienia na orbitę.

4 Po otrzymaniu informacji na podstawie § 1 powyżej, Biuro niezwłocznie powinno zweryfikować ich kompletność. W przypadku stwierdzenia, że informacje są kompletne, Biuro powinno opublikować je w ciągu dwóch miesięcy w specjalnej sekcji BR IFIC. W przypadku stwierdzenia, że informacje są niekompletne, Biuro powinno wezwać administrację notyfikującą do dostarczenia brakujących informacji w terminie 30 dni

5 Administracja notyfikująca powinna uzupełnić i złożyć ponownie do Biura informacje złożone zgodnie z § 1 powyżej i § 1 dodatku 3 do niniejszej uchwały w terminie nieprzekraczającym 30 dni od dnia zakończenia misji lub zmiany lokalizacji statku kosmicznego, w odniesieniu do którego składa się podanie na podstawie § 1 powyżej i § 1 dodatku 3 do niniejszej uchwały. W przypadku, gdy statek kosmiczny zakończy misję, zaprzestaje się używania przypisanego temu statkowi numeru identyfikacji ITU.

6 Po otrzymaniu informacji na podstawie § 5 powyżej, Biuro powinno niezwłocznie zweryfikować ich kompletność. W przypadku stwierdzenia, że informacje są kompletne, Biuro powinno opublikować je w ciągu dwóch miesięcy w specjalnej sekcji BR IFIC. W przypadku stwierdzenia, że informacje są niekompletne, Biuro powinno wezwać administrację notyfikującą do dostarczenia brakujących informacji w terminie 30 dni.

7 W przypadku nieotrzymania kompletnych informacji, o których mowa w § 1 i 5 powyżej, w terminach, o których mowa w § 1, 4, 5 i 6 powyżej, Biuro powinno niezwłocznie poinformować administrację notyfikującą i w razie konieczności podjąć odpowiednie kroki na podstawie § 8.

8 W przypadku, gdy w terminie 30 dni od zakończenia siedmioletniego okresu począwszy od dnia, w którym Biuro otrzymało odpowiednie kompletne informacje odpowiednio na podstawie ust. **9.1A** lub **9.2C**, oraz po zakończeniu trzyletniego okresu po dniu zawieszenia na podstawie ust. **11.49** Biuro nie otrzymało jeszcze kompletnych informacji na podstawie niniejszej uchwały, Biuro powinno anulować odpowiednie przydziały częstotliwości i następnie zawiadomić o tym odpowiednią administrację.

## DODATEK 2 DO UCHWAŁY 552 (WRC–15)

### Informacje, które należy zawrzeć w podaniu

- 1 Identyfikacja sieci satelitarnej:
  - a) Identyfikacja sieci satelitarnej;
  - b) Nazwa administracji notyfikującej;
  - c) Parametry orbity;
  - d) Odniesienie do informacji wymaganych do publikacji wstępnej;
  - e) Odniesienie do wniosku o koordynację;
  - f) Odniesienie do notyfikacji, jeżeli jest to możliwe;
  - g) Zakresy częstotliwości ujęte w odpowiednich specjalnych sekcjach sieci satelitarnej;
  - h) Data pierwszego wprowadzenia do użytku<sup>1</sup>;
  - i) Status normatywny:
    - działająca sieć satelitarna (należy wpisać jedynie dane wymienione w § 2), lub
    - zawieszona sieć satelitarna (należy zapewnić jedynie dane wymienione w §3);
- 2 Identyfikacja statku kosmicznego<sup>2</sup> (jeżeli zawiadomienie o sieci satelitarnej jest w toku):
  - a) Numer identyfikacji ITU; lub
  - b) Producent statku kosmicznego:
    - Nazwa producenta statku kosmicznego;
    - Data zawarcia umowy
    - Data dostawy;
  - c) Dostawca usług wyniesienia na orbitę:
    - Nazwa dostawcy rakiety nośnej;
    - Data zawarcia umowy
    - Nazwa rakiety nośnej;
    - Nazwa i lokalizacja kosmodromu;
    - Data wyniesienia na orbitę;

---

<sup>1</sup> Administracje dostarczyły już taką informację na podstawie postanowień art. 11 w związku z tym Biuro wprowadzi te informacje.

<sup>2</sup> Jeżeli dane dotyczące statku kosmicznego składa się po raz pierwszy na podstawie niniejszej uchwały, należy uzupełnić rubryki: „producent statku kosmicznego”, „dostawca usługi wyniesienia na orbitę” i „zakresy częstotliwości na pokładzie statku kosmicznego”. W innym przypadku, jeżeli dane dotyczące statku kosmicznego były już złożone na podstawie niniejszej uchwały, należy wskazać numer identyfikacji (w oparciu o numer dokumentacji złożonej do ITU) danego statku kosmicznego przydzielony przez Biuro.

d) zakresy częstotliwości na pokładzie statku kosmicznego (tj. zakresy częstotliwości dla każdego transpondera, w których transponder zlokalizowany na pokładzie statku kosmicznego może nadawać w zakresie 21,4–22 GHz);

3 Informacje dotyczące zawieszenia pracy (jeżeli zawieszono pracę sieci satelitarnej składającej podanie):

a) Data zawieszenia pracy<sup>3</sup>;

b) Powód zawieszenia pracy:

- Zmiana pozycji orbitalnej statku kosmicznego na inną; lub
- Awaria statku kosmicznego na orbicie; lub
- Deorbitacja statku kosmicznego,
- Inne powody (wymienić).

### DODATEK 3 DO UCHWAŁY 552 (REV. WRC–15)

#### Środki przejściowe

1 W odniesieniu do przydziałów częstotliwości dla sieci satelitarnej, o których mowa w *postanowieniu* 3 niniejszej uchwały, administracja notyfikująca powinna złożyć do Biura do dnia 17 sierpnia 2012 r. kompletne informacje odnoszące się do sytuacji operacyjnej na dzień 18 lutego 2012 r. zgodnie z dodatkiem 2 do niniejszej uchwały.

2 Informacje składane na podstawie § 1 powyżej, można uzupełnić, dodając egzemplarz umowy zawartej z producentem statku kosmicznego lub z dostawcą usług wyniesienia na orbitę.

3 Po otrzymaniu informacji na podstawie § 1 powyżej, Biuro powinno niezwłocznie zweryfikować ich kompletność. W przypadku stwierdzenia, że informacje są kompletne, Biuro powinno opublikować je w ciągu dwóch miesięcy w specjalnej sekcji BR IFIC. W przypadku stwierdzenia, że informacje są niekompletne, Biuro powinno wezwać administrację notyfikującą do dostarczenia brakujących informacji w terminie 30 dni

4 W przypadku nieotrzymania kompletnych informacji, o których mowa w § 1 powyżej, przed terminem określonym odpowiednio w § 1 lub 3 powyżej, Biuro powinno anulować przydziały częstotliwości dla sieci satelitarnej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie 21,4–22 GHz. Biuro powinno opublikować tę informację w BR IFIC.

---

<sup>3</sup> Administrację dostarczyły już uprzednio taką informację na podstawie postanowień art. 11, w związku z tym Biuro wprowadzi te informacje.



## UCHWAŁA 553 (REV.WRC-15)

### **Dodatkowe postanowienia regulacyjne na potrzeby sieci służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 21,4–22 GHz w Regionach 1 i 3 służące zwiększeniu równego dostępu do tego zakresu**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że podczas WARC-92 przeznaczono zakres częstotliwości 21,4–22 GHz dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionach 1 i 3 do użytku po dniu 1 kwietnia 2007 r.;
- b) że użytkowanie tego zakresu częstotliwości od 1992 r. podlegało procedurze przejściowej zgodnie z Uchwałą **525 (WARC-92, Rev.WRC-03 i Rev.WRC-07)\***;
- c) że zakres częstotliwości 21,4–22 GHz dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionach 1 i 3 podlegał postanowieniom Uchwały **507 (Rev.WRC-12)\*\***,

*dodatkowo zważywszy*

- a) że planowanie *a priori* w odniesieniu do sieci służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie 21,4–22 GHz w Regionach 1 i 3 nie jest konieczne i należy takiego planowania unikać, ponieważ blokuje ono dostęp ze względu na założenia technologiczne zdefiniowane w momencie planowania, a potem uniemożliwia elastyczne użytkowanie przy uwzględnieniu realnego światowego zapotrzebowania i rozwoju technologicznego;
- b) że podczas WRC-12 przyjęto ostateczne ustalenia dotyczące wykorzystania zakresu 21,4–22 GHz;
- c) że w art. 12 i 44 Konstytucji ITU określono podstawowe zasady dotyczące wykorzystywania widma częstotliwości radiowej oraz orbity geostacjonarnej i innych orbit satelitarnych, uwzględniając potrzeby państw rozwijających się;
- d) że zasady te ujęto w niniejszym Regulaminie Radiokomunikacyjnym;
- e) że wszystkie państwa posiadają równe prawa w zakresie użytkowania zarówno częstotliwości radiowych przeznaczonych dla różnych służb radiokomunikacji kosmicznej, jak i orbity geostacjonarnej oraz innych orbit satelitarnych tych służb,
- f) że w związku z tym, państwo lub grupa państw posiadająca przydziały częstotliwości dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej (BSS) w zakresie 21,4–22 GHz musi podjąć wszelkie możliwe środki w celu ułatwienia użytkowania nowych systemów kosmicznych przez inne państwa lub grupy państw;
- g) że zgodnie z ust. **23.13** przy projektowaniu parametrów stacji kosmicznej w służbie BSS należy wykorzystać wszystkie dostępne środki techniczne służące maksymalnemu obniżeniu poziomu promieniowania nad terytorium innych państw, chyba że z tymi państwami zawarto wcześniej porozumienie w tym zakresie;

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została uchylona przez WRC-12.

\*\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została zmieniona przez WRC-15.

*uznając*

- a) że zasada „kto pierwszy ten lepszy” może ograniczyć, a w niektórych przypadkach nawet uniemożliwić, dostęp do pewnych pasm częstotliwości i pozycji orbitalnych oraz ich użytkowanie;
- b) względnie niekorzystną sytuację podczas negocjacji koordynacyjnych państw rozwijających się, wynikającą z różnych powodów, takich jak brak zasobów i wiedzy fachowej;
- c) postrzegane różnice w spójności stosowania postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego;

*dodatkowo uznając*

- a) że WRC–12 otrzymała informacje dostarczane przez Biuro, lub wynikające z różnych podań złożonych do Biura, dotyczące przydziałów dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionach 1 i 3 w zakresie częstotliwości 21,4–22 GHz, zgodne z sytuacją do grudnia 2011 r., oraz że poniższa tabela podsumowuje dane przekazane przez Biuro i określa zmiany w liczbie sieci na różnych etapach;

	Informacje wymagane do publikacji wstępnej	Wniosek o koordynację	Złożone notyfikacje	Sieci w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości (MIFR)	Uchwała 49	Potwierdzone wprowadzenie do użytku
Październik 2008 r.	605	115	21	2	18	
Wrzesień 2009 r.	599	158	24	9	22	18
Marzec 2010 r.	558	199	22	11	20	19
Czerwiec 2010 r.	664	229	22	12	23	19
Styczeń 2011 r.	703	242	20	7	18	14
Grudzień 2011 r.	890	291	13	8*	16	10*

\* Oczekuje się na wyjaśnienia w odniesieniu do jednej sieci. Jedna sieć jest zawieszona na podstawie ust. **11.49**.

- b) że liczba złożonych przez pewne administracje podań, uwzględnionych w tabeli powyżej, jest w tym zakresie częstotliwości bardzo duża, a więc ich realizacja w terminie przewidzianym w trybie art. **11** może tym samym okazać się trudna i mało realna;
- c) że liczba podań, o których mowa w *dodatkowym uznaniu a)* powyżej, utrudnia koordynację systemów służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, dla których inne administracje złożyły już podania lub planują ich złożenie;

*postanawia*

że począwszy od dnia 18 lutego 2012 r. podania składane przez administracje spełniające wymogi określone w załączniku do niniejszej uchwały, należy rozpatrywać w szczególnym trybie rozpatrywania wniosków o koordynację przydziałów częstotliwości dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionach 1 i 3 w zakresie 21,4–22 GHz, określonym w załączniku.

## ZAŁĄCZNIK DO UCHWAŁY 553 (REV.WRC-15)

### **Szczególny tryb rozpatrywania wniosku o przydział dla systemów służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 21,4–22 GHz w Regionach 1 i 3**

1 Administracja lub administracja działająca w imieniu grupy określonych administracji mogą stosować szczególną procedurę, o której mowa w niniejszym załączniku, wyłącznie jednorazowo (z wyjątkiem sytuacji o której mowa w § 3 poniżej) pod warunkiem, że żadna z tych administracji nie ma sieci w zakresie 21,4–22 GHz wymienionej w MIFR, notyfikowanej na podst. art. **11** lub zbadanej z pozytywnym skutkiem na podstawie ust. **9.34** i o której informacje opublikowano na podstawie ust. **9.38**. W przypadku państw, kwalifikujących się jako zgodne z § 3 poniżej, administracja mająca sieci w zakresie 21,4–22 GHz wymienione w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości, notyfikowane na podstawie art. **11** lub zbadane z pozytywnym skutkiem na podstawie ust. **9.34** i o których informacje opublikowano na podstawie ust. **9.38**, także może stosować szczególną procedurę, o której mowa w tym załączniku,<sup>1</sup> pod warunkiem, że wszystkie jej sieci łącznie nie obejmują całego danego obszaru obsługi. Każda z administracji w grupie traci prawo do stosowania przedmiotowych szczególnych procedur, gdy występuje jako indywidualna administracja lub gdy jest członkiem innej grupy.

2 W przypadku gdy administracja, która złożyła już podanie w przedmiotowym szczególnym trybie, w swoim imieniu albo w imieniu grupy (z wyjątkiem sytuacji o której mowa w § 3 poniżej), na późniejszym etapie składa nowe podanie; takie podanie nie podlega niniejszej szczególnej procedurze.

3 Aby uwzględnić obawy pewnych państw o dużym terytorium lub o rozproszonych terytoriach, których nie można pokryć z jednej lokalizacji na orbicie, w niniejszym postępowaniu wymagania takich państw mogą być spełnione poprzez zezwolenie im na stosowanie niniejszej szczególnej procedury w odniesieniu do podań o pokrycie ich terytoriów przez najmniejszą możliwą liczbę lokalizacji na orbicie<sup>2</sup>, pozwalającą na pokrycie całego rozważanego terytorium.

4 Administracje ubiegające się o zastosowanie niniejszego szczególnego trybu powinny złożyć do Biura wnioski zawierający następujące informacje:

- a) współrzędne geograficzne nie więcej niż 20 punktów w celu ustalenia minimalnej elipsy<sup>3</sup> obejmującej obszar ich kraju<sup>4</sup>;
- b) wysokość nad poziomem morza każdego z takich punktów;
- c) każdy specjalny wymóg, który w miarę możliwości należy wziąć pod uwagę.

---

<sup>1</sup> Liczba podań nie może przekroczyć liczby lokalizacji na orbicie zawartej w krajowych przydziałach, o których mowa w planie w Załączniku **30**, pomniejszonej o liczbę lokalizacji na orbicie sieci danej administracji wymienionych w MIFR, liczbę zgłoszeń notyfikowanych na podstawie art. **11** i zbadanych z pozytywnym skutkiem na podstawie ust. **9.34** i o których informacje opublikowano na podstawie ust. **9.38**.

<sup>2</sup> Liczba lokalizacji na orbicie nie może przekroczyć liczby lokalizacji na orbicie zawartej w krajowych przydziałach, o których mowa w planie w Załączniku **30**.

<sup>3</sup> W pewnych przypadkach może być konieczne wykorzystanie wiązek złożonych celem zapewnienia pokrycia, tym samym redukując niepożądane pokrycie sąsiednich obszarów geograficznych.

<sup>4</sup> Państwa wymagające więcej niż jednej lokalizacji na orbicie w celu pokrycia obszaru swoich krajów (zob. § 3 powyżej), muszą podać punkty innych lokalizacji na orbicie, które po połączeniu stworzą wieloboki nie nakładające się na inne lokalizacje orbitalne tej samej administracji.

5 Administracje składające podanie na podstawie § 4 powyżej, mogą ubiegać się o pomoc Biura w przedmiocie zaproponowania ewentualnych lokalizacji na orbicie.

6 Po otrzymaniu od administracji ubiegającej się o pomoc Biura na podstawie § 5 kompletnych informacji (o których mowa z § 4 powyżej) Biuro powinno niezwłocznie wskazać minimalną elipsę pokrycia danego obszaru i ewentualne lokalizacje na orbicie (jeżeli prosiła o nie administracja), które administracja może zawrzeć w przyszłym podaniu. Biuro powinno wysłać takie informacje do administracji wnioskującej.

7 Zanim administracja notyfikuje do Biura lub wprowadzi do użytku przydział częstotliwości podlegający szczególnej procedurze, powinna dokonać koordynacji z innymi administracjami, tak jak to określono w § 10.

8 Po otrzymaniu informacji, o których mowa w § 6 powyżej, administracje ubiegające się o pomoc w zastosowaniu szczególnej procedury muszą podać informacje wymagane do publikacji wstępnej i wniosek o koordynację wraz z odpowiednimi informacjami wymienionymi w załączniku 4 do niniejszego Regulaminu<sup>5</sup>.

9 Administracje nie ubiegające się o pomoc Biura mogą podać informacje wymagane do publikacji wstępnej i wniosek o koordynację wraz z odpowiednimi informacjami wymienionymi w załączniku 4 do niniejszego Regulaminu<sup>5</sup> w tym samym czasie, w którym składają informacje na podstawie § 4.

10 Po otrzymaniu kompletnych informacji przekazywanych na podstawie § 8 lub § 9 powyżej, i przed rozpatrzeniem podań na podstawie ust. **9.34**, Biuro powinno niezwłocznie:

- a) zbadać informacje pod kątem zgodności z postanowieniami dodatku 1 i § 1 do 3;
- b) zbadać takie informacje pod względem ich zgodności z ust. **11.31**;
- c) wskazać, zgodnie z dodatkiem 2 do niniejszego załącznika, każdą administrację, z którą może zaistnieć konieczność koordynacji<sup>6</sup>;
- d) umieścić ich nazwy w publikacji zgodnie z lit. e) poniżej;

---

<sup>5</sup> Informacje koordynacyjne w odniesieniu do podań rozpatrywanych w niniejszym szczególnym trybie należy złożyć w tym samy dniu, w którym składa się informacje wymagane do publikacji wstępnej.

<sup>6</sup> Biuro wskazuje również konkretne sieci satelitarne, z którymi może zaistnieć konieczność koordynacji;

- e) w stosownych przypadkach w ciągu czterech miesięcy opublikować<sup>7</sup> kompletne informacje w BR IFIC. Jeżeli Biuro nie może dotrzymać terminu, o którym mowa powyżej, powinno okresowo informować o tym administrację podając uzasadnienie;
- f) powiadomić zainteresowane administracje o swoich działaniach i przekazać wyniki swoich obliczeń, zwracając uwagę na odpowiedni BR IFIC.

11 W przypadku stwierdzenia, że informacje są niekompletne, Biuro powinno natychmiast dążyć do uzyskania od zainteresowanej administracji wymaganych wyjaśnień informacji, które nie zostały uprzednio przekazane.

12 Postanowienia niniejszej uchwały stanowią dodatek do postanowień art. 9 i 11 niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego.

## DODATEK 1

### DO

#### ZAŁĄCZNIK DO UCHWAŁY 553 (REV.WRC-15)

### **Parametry techniczne stosowane w podaniach dla sieci służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionach 1 i 3 w szczególnym trybie określonym w niniejszej uchwale**

- a) Średnica odbiorczej anteny stacji ziemskiej powinna mieścić się w zakresie 45–120 cm. Charakterystyka promieniowania anteny terminala odbiorczego musi być zgodna z zaleceniem ITU-R BO.1900.
- b) Temperatura szumu odbiorczej stacji ziemskiej powinna mieścić się w zakresie 145–200 K.
- c) Zastępcza moc promieniowana izotropowo transmisji ze stacji kosmicznej powinna mieścić się w zakresie 43,2–58,2 dBW/MHz<sup>8</sup>.
- d) Obszar obsługi powinno ograniczać się do granic danego państwa i minimalnej elipsy pokrycia obszaru określonej przez Biuro.

---

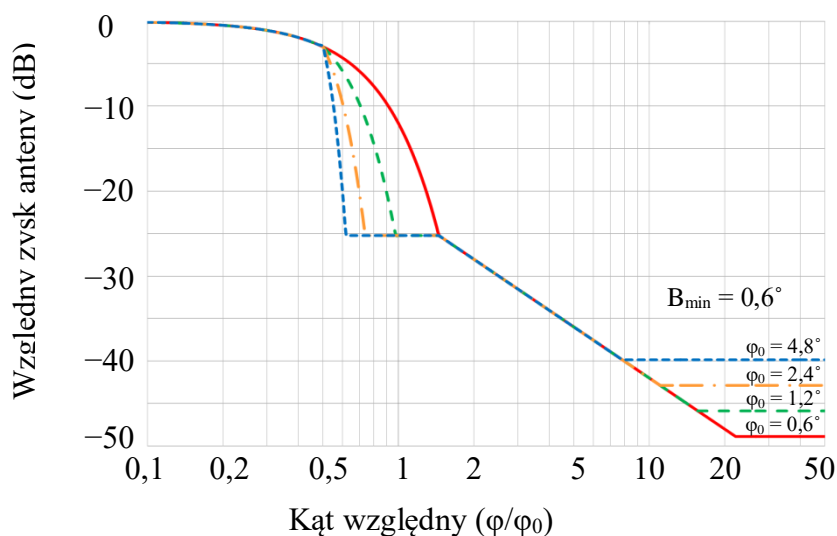
<sup>7</sup> W przypadku nieotrzymania płatności zgodnie z postanowieniami decyzji Rady 482 z późniejszymi zmianami, w sprawie zwrotu kosztów związanych ze składaniem dokumentów dotyczących sieci satelitarnych, Biuro odwołuje publikację, po powiadomieniu zainteresowanej administracji. Biuro powiadamia wszystkie administracje o podjęciu takich działań oraz o tym, że Biuro i inne administracje nie będą musiały już uwzględniać sieci określonej w przedmiotowej publikacji. Biuro wysyła przypomnienie do administracji notyfikującej nie później, niż dwa miesiące przed upływem terminu zapłaty, zgodnie z wyżej wymienioną decyzją Rady 482, chyba, że wpłata została uregulowana. (WRC-12)

<sup>8</sup> Maksymalna gęstość strumienia mocy wytwarzana przy dużych kątach elewacji na powierzchni Ziemi w wolnej przestrzeni nie może przekroczyć  $-105 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ .

- e) W przypadku administracji państwa o dużym terytorium lub o rozproszonych terytoriach wymagającej więcej niż jednej lokalizacji na orbicie, by pokryć terytorium swojego państwa, wieloboki powstałe po połączeniu punktów każdej lokalizacji na orbicie, o których informacje przedłożono na podstawie § 4 powyżej, nie mogą się nakładać na siebie ani na inne obszary obsługi sieci tej administracji, które zbadano na podstawie ust. 9.34 z pomyślnym skutkiem, i dla których opublikowano informacje na podstawie ust. 9.38.
- f) Minimalna elipsa pokrycia obszaru utworzona z nie więcej niż 20 punktów o powiązanych współrzędnych geograficznych<sup>9</sup>.
- g) Charakterystyka odniesienia dla nadawczych stacji kosmicznych musi być zgodna z rysunkiem 1 poniżej.
- h) Maksymalny błąd ukierunkowania anteny nadawczej stacji kosmicznej to  $0,1^\circ$  w każdym kierunku.
- i) Maksymalny błąd obrotu anteny nadawczej stacji kosmicznej to  $\pm 1^\circ$ .

Rysunek 1\* (WRC-12)

**Charakterystyki odniesienia dla anten satelitarnych  
o szybkim spadku w wiązce głównej**



$$G_{max} = 44,45 - 10 \lg(\varphi_{01} \cdot \varphi_{02}) \quad \text{dBi} \quad (\text{WRC-12})$$

Krzywa A: dB względem zysku wiązki głównej

$$-12 \left(\frac{\varphi}{\varphi_0}\right)^2 \quad \text{dla } 0 \leq \left(\frac{\varphi}{\varphi_0}\right) \leq 0,5$$

$$-12 \left[ \frac{\left(\frac{\varphi}{\varphi_0}\right) - x}{B_{min}/\varphi_0} \right]^2 \quad \text{dla } 0,5 < \left(\frac{\varphi}{\varphi_0}\right) \leq \left( \frac{1,45 B_{min}}{\varphi_0} + x \right)$$

<sup>9</sup> W pewnych przypadkach może być konieczne wykorzystanie wiązek złożonych celem zapewnienia pokrycia, przy jednoczesnej redukcji niepożądanego pokrycia sąsiednich obszarów geograficznych.

\* Na rys. 1 przedstawiono charakterystyki dla wybranych wartości  $\varphi_0$ . (WRC-12)

$$\begin{aligned} & -25,23 \\ & -(22 + 20 \lg(\varphi/\varphi_0)) \end{aligned} \quad \begin{aligned} & \text{dla } \left( \frac{1,45B_{min} + x}{\varphi_0} \right) < (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45 \\ & \text{dla } (\varphi/\varphi_0) > 1,45 \end{aligned}$$

po przecięciu z krzywą B: krzywa B.

*Krzywa B:* minus zysk osiowy (krzywa B stanowi przykłady dla czterech anten o różnych wartościach  $\varphi_0$  oznaczonych na rys. 1. Zyski osiowe tych anten wynoszą odpowiednio w przybliżeniu 39,9, 42,9, 45,9 i 48,9 dBi). (WRC-12)

gdzie:

- $\varphi$ : kąt pozaosiowy (w stopniach)
- $\varphi_0$ : przekrojowy kąt połowy mocy w pożądanym kierunku (w stopniach)
- $\varphi_{01}, \varphi_{02}$ : odpowiednio duża i mała oś szerokości wiązki osiągniętej przy połowie mocy wiązki eliptycznej (w stopniach) (WRC-12)

$$x = 0,5 \left( 1 - \frac{B_{min}}{\varphi_0} \right)$$

gdzie:

$$B_{min} = 0,6^\circ$$

## DODATEK 2

### DO

#### ZAŁĄCZNIKA DO UCHWAŁY 553 (REV.WRC-15)

### **Techniczne kryteria określania wymogów koordynacyjnych dotyczące rozpatrywanych w szczególnym trybie podań o przydział dla systemów służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 21,4–22 GHz w Regionach 1 i 3**

Koordinacja przydziałów dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w odniesieniu do innych sieci służby radiodyfuzyjnej satelitarnej nie jest konieczna pod warunkiem, że wytwarzana gęstość strumienia mocy w którymkolwiek miejscu w obszarze obsługi potencjalnie narażonego przydziału, przy założeniu propagacji w wolnej przestrzeni, nie przekracza wartości progów określonych poniżej:

a) poniższa maska powinna być stosowana w przypadku przydziałów częstotliwości podlegających postanowieniom niniejszej uchwały, w odniesieniu do przydziałów częstotliwości niepodlegających postanowieniom niniejszej uchwały, w przypadku których:

- notyfikacja nie jest dokonana na podst. art. 11; oraz
- Biuro nie otrzymało kompletnych informacji na podstawie postanowień Uchwały 552 (Rev.WRC-15)

w dniu otrzymania kompletnych informacji na podstawie § 8 i 9 w załączniku do niniejszej uchwały,

$$-146,88 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{dla} \quad 0^\circ \leq \theta < 0,6^\circ$$

$-150,2 + 9,3 \theta^2$	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$0,6^\circ \leq \theta < 1,05^\circ$
$-140,5 + 27,2 \lg \theta$	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$1,05^\circ \leq \theta < 2,65^\circ$
$-138,1 + 1,3 \theta^2$	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$2,65^\circ \leq \theta < 4,35^\circ$
$-130,2 + 26,1 \lg \theta$	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$4,35^\circ \leq \theta < 9,1^\circ$
-105	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$9,1^\circ \leq \theta$

gdzie  $\theta$  jest wyrażoną w stopniach minimalną nominalną odległością separacji na orbicie geocentrycznej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem dokładności utrzymywania stacji w płaszczyźnie wschód-zachód;

b) poniższa maska powinna mieć zastosowanie w odniesieniu do przydziału częstotliwości podlegającemu postanowieniom niniejszej uchwały, uwzględniając:

- przydziały częstotliwości podlegające postanowieniom niniejszej uchwały; lub
- przydziały częstotliwości niepodlegające postanowieniom niniejszej uchwały, w odniesieniu do których:
  - notyfikacja jest dokonana na podst. art. **11**; lub
  - Biuro otrzymało kompletne informacje na podstawie postanowień uchwały **552 (REV.WRC-15)**,

w dniu otrzymania kompletnych informacji na podstawie § 8 i 9 w załączniku do niniejszej uchwały,

-149,88	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$0^\circ \leq \theta < 0,6^\circ$
$-153,2 + 9,3 \theta^2$	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$0,6^\circ \leq \theta < 1,05^\circ$
$-143,5 + 27,2 \lg \theta$	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$1,05^\circ \leq \theta < 2,65^\circ$
$-141,1 + 1,3 \theta^2$	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$2,65^\circ \leq \theta < 4,35^\circ$
$-133,2 + 26,1 \lg \theta$	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$4,35^\circ \leq \theta < 12^\circ$
-105	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	$12^\circ \leq \theta$

gdzie  $\theta$  jest wyrażoną w stopniach minimalną nominalną odległością separacji na orbicie geocentrycznej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem dokładności utrzymywania stacji w płaszczyźnie wschód-zachód.



## UCHWAŁA 554 (WRC-12)

### Stosowanie masek gęstości strumienia mocy do koordynacji na mocy ust. 9.7 w odniesieniu do sieci służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 21,4–22 GHz w Regionach 1 i 3

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że bardziej szczegółowe kryteria stosowania postanowień ust. 9.7 mogą zmniejszyć nadmierne wymogi przydziałów pod względem przyszłych przydziałów w ich sąsiedztwie;
- b) że zmniejszenie nadmiernych wymogów ochrony ułatwi koordynację w zakresie podań dotyczących nowych sieci;
- c) że wykorzystanie progów gęstości strumienia mocy do identyfikacji wymogów koordynacyjnych zachęca do stosowania bardziej jednorodnych parametrów technicznych i wspiera efektywne wykorzystanie widma;

*postanawia*

1 że koordynacja przydziałów dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej (BSS) w Regionach 1 i 3 w zakresie 21,4–22 GHz odniesieniu do innych sieci BSS nie jest konieczna pod warunkiem, że wytwarzana gęstość strumienia mocy (pfd), przy założeniu propagacji w wolnej przestrzeni, nie przekracza wartości progowych określonych poniżej w którymkolwiek miejscu w obszarze obsługi potencjalnie narażonego przydziału:

-149,88	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	0° ≤ θ < 0,6°
-153,2 + 9,3 θ <sup>2</sup>	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	0,6° ≤ θ < 1,05°
-143,5 + 27,2 lg θ	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	1,05° ≤ θ < 2,65°
-141,1 + 1,3 θ <sup>2</sup>	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	2,65° ≤ θ < 4,35°
-133,2 + 26,1 lg θ	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	4,35° ≤ θ < 12°
-105	dB(W/(m <sup>2</sup> · MHz))	dla	12° ≤ θ

gdzie θ jest wyrażoną w stopniach minimalną nominalną odległością separacji na orbicie geocentrycznej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem odpowiednich dokładnych warunków utrzymywania położenia stacji w relacji wschód-zachód;

2 zobowiązać Biuro podczas dokonywania badania notyfikacji sieci satelitarnych na podst. ust. 11.32 pod względem ich zgodności z procedurami koordynacyjnymi, do opierania swoich ustaleń w odniesieniu do sieci notyfikowanych na podst. ust. 9.30 przed dniem 18 lutego 2012 r. na wymogach koordynacyjnych określonych w ust. 9.7 w tabeli 5-1 w Załączniku 5 skorygowanym przez WRC-12.



## UCHWAŁA 555 (REV.WRC-15)

### **Dodatkowe postanowienia regulacyjne dotyczące sieci w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 21,4–22 GHz w Regionach 1 i 3 służące zwiększeniu równości dostępu do tego zakresu częstotliwości**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że podczas WARC-92 dokonano przeznaczenia zakresu 21,4–22 GHz dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej (BSS) w Regionach 1 i 3 do użytku po dniu 1 kwietnia 2007 r.;
- b) że użytkowanie tego zakresu częstotliwości od roku 1992 podlegało przejściowej procedurze w trybie Uchwały **525 (WARC-92, Rev.WRC-03 i Rev.WRC-07)\***;
- c) że art. 44 Konstytucji ITU określa podstawowe zasady wykorzystywania widma częstotliwości radiowej, a także orbit geostacjonarnych i innych typów orbit, uwzględniając potrzeby państw rozwijających się;

*dodatkowo zważywszy*

- a) że planowanie *a priori* w odniesieniu do sieci w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 21,4–22 GHz w Regionach 1 i 3 nie jest konieczne i należy takiego planowania unikać, ponieważ blokuje ono dostęp do wspomnianego zakresu ze względu na założenia technologiczne poczynione w momencie planowania, a potem uniemożliwia elastyczne jego użytkowanie przy uwzględnieniu realnego światowego zapotrzebowania i rozwoju technologicznego;
- b) że tymczasowe rozwiązania dotyczące użytkowania zakresów częstotliwości ustanowiono wg zasady „kto pierwszy, ten lepszy”;

*uznając*

- a) że liczba złożonych przez niektóre administracje podań dotyczących tego zakresu częstotliwości jest bardzo duża i w związku z tym ich wdrożenie w unormowanym na podstawie art. 11 terminie może okazać się mało realistyczne i trudne;
- b) że liczba złożonych podań (do grudnia 2011 r. wpłynęło do Biura 291 wniosków o koordynację), uwzględniając podania, o których mowa w *uznaniu a)* powyżej, utrudnia pomyślną koordynację systemów w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, dla których inne administracje złożyły już podania lub planują ich złożenie;

*postanawia*

1 nakłonić administracje, by podjęły one wszelkie starania w celu uwzględnienia wniosków innych administracji, które złożyły mniejszą liczbę podań, w szczególności, gdy wnioski te dotyczą ich własnych terytoriów;

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została uchylona przez WRC-12.

2 w przypadku podań złożonych przed dniem 18 lutego 2012 r., które zostały rozpatrzone przez Biuro i dla których okres ważności wskazany w ust. **11.44** jeszcze nie upłynął, umożliwić administracjom notyfikującym wprowadzenie modyfikacji (bez zmiany daty otrzymania tych podań) parametrów w zakresach wskazanych w dodatku 1 do załącznika Uchwały **553 (WRC-12)\*** lub sprawozdania ITU-R BO.2071, pod warunkiem, że modyfikacje te nie będą skutkować większymi zakłóceniami niż dotychczas przedłożone parametry,

*zwraca się do Rady ITU,*

aby rozważyła modyfikację Decyzji 482 (zmienionej w 2008) w celu zwolnienia podań, o których mowa w *postanowieniach 3 i 4\*\** powyżej, z opłat za zwrot kosztów.

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została zmieniona przez WRC-15.

\*\* *Przyp. tłum.:* Błąd w oryginale, prawdopodobnie chodzi tu o *postanowienie 2*.

## UCHWAŁA 556 (WRC-15)

### **Zamiana wszystkich przydziałów analogowych w Załącznikach 30 i 30A Planu i wykazu dla Regionów 1 i 3 na przydziały cyfrowe**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

a) że niniejsza konferencja usunęła przypis 26 w dodatku 1 do Załącznika **30**, który wygasł 1 stycznia 2015 roku, a który zawierał wartości graniczne gęstość strumienia mocy stosowane do ochrony przydziałów analogowych wprowadzonych do użytku przed dniem 17 października 1997 roku;

b) że analogowe emisje, których dotyczył, są przestarzałe i nie powinny być używane w satelitarnej służbie radiodifuzyjnej (BSS) oraz łączach dosyłowych do BSS w pasmach objętych Załącznikiem **30** i Załącznikiem **30A**,

*uznając*

a) że musi być zachowana integralność Planu dla Regionu 2 i związanych z tym planem przepisów;

b) że musi być zapewniona kompatybilność pomiędzy BSS w Regionach 1 i 3 oraz innymi służbami we wszystkich trzech Regionach,

*postanawia*

1 że, począwszy od 1 stycznia 2017 r.:

1.1 wszystkie przydziały analogowe (np. "27M0F8W") zawarte w art. 9A Załącznika **30A** i w art. 11 Załącznika **30** oraz w wykazach dla Regionów 1 i 3 należy zamienić na przydziały cyfrowe (np. "27M0G7W");

1.2 Biuro powinno zaktualizować sytuację odniesienia (Equivalent Protection Margin, EPM) w planach i wykazach dla Regionów 1 i 3 oraz innych wnioskach w myśl art. 4, które są nadal na etapie zgłoszenia, zawartych 1 stycznia 2017 roku w głównej bazie danych załączników **30** i **30A**, bez przeglądu wyników uprzednich ocen technicznych.

2 że Biuro powinno kontynuować stosowanie dotychczasowej metody obliczeń w odniesieniu do przydziałów analogowych w Planie dla Regionu 2.



## UCHWAŁA 557 (WRC-15)

### Rozpatrzenie możliwości rewizji dodatku 7 do Załącznika 30 Regulaminu Radiokomunikacyjnego

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że przepisy mające zastosowanie do satelitarnej służby radiodfuzyjnej (BSS) w zakresach częstotliwości 11,7 – 12,5 GHz w Regionie 1, 12,2-12,7 GHz w Regionie 2 i 11,7-12,2 GHz w Regionie 3 są zawarte w Załączniku 30;
- b) że sieci służby stałej satelitarnej (FSS) działają w zakresach częstotliwości 12,5-12,75 GHz w Regionie 1, 11,7-12,2 GHz w Regionie 2 i 12,2-12,75 GHz w Regionie 3;
- c) że w dodatku 7 do Załącznika 30 (**Rev. WRC-15**) ustalono ograniczenia, w tym ograniczenia odnośnie pozycji orbitalnych,

*odnotowując*

- a) że w ramach przygotowań do konferencji dotyczących planowania w służbie BSS Sektor Radiokomunikacji ITU (ITU-R) przeprowadził znaczną liczbę badań i opracował wiele sprawozdań i zaleceń;
- b) że sieci BSS i FSS z różnych Regionów mogą współistnieć, działać jednocześnie i współużytkować zasoby orbitalne w swoich Regionach;
- c) że szczególną uwagę należy zwrócić na działające sieci, które zostały wdrożone zgodnie z aktualnymi przepisami dodatku 7 do Załącznika 30;
- d) że służba BSS podlega ograniczeniom dotyczącym pozycji orbitalnej podczas gdy FSS w tych samych zakresach tym ograniczeniom nie podlega,

*uznając*

- a) że WRC-2000 opracowała nowe plany dla Regionów 1 i 3 zakładając przydziały dla cyfrowej BSS i łącza dosyłowego;
- b) że istniejące sieci FSS działające w zakresach częstotliwości wymienionych w *założeniu b)* oraz wdrożone zgodnie z aktualnymi przepisami dodatku 7 do Załącznika 30 powinny być nadal chronione;
- c) że zakresy częstotliwości 11,7-12,2 GHz w Regionie 3, 11,7-12,5 GHz w Regionie 1 i 12,2-12,7 GHz w Regionie 2, które są powszechnie wykorzystywane przez sieci BSS podlegają aktualnym przepisom dodatku 7 do Załącznika 30 (**Rev. WRC-15**);
- d) że zakresy częstotliwości 12,5-12,75 GHz w Regionie 1, 11,7-12,2 GHz w Regionie 2 i 12,2-12,75 GHz w Regionie 3 są powszechnie wykorzystywane przez sieci FSS,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

o wzięcie pod uwagę wyników badań ITU-R i stosownie do nich podjęcie niezbędnych działań

*zwraca się do ITU-R*

o prowadzenie badań, przeglądu i w razie potrzeby identyfikację możliwych zmian ograniczeń wymienionych w dodatku 7 do Załącznika **30 (Rev.WRC-15)**, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony i bez nakładania dodatkowych ograniczeń dotyczących przydziałów w planie i w wykazie oraz przyszłych sieci BSS wymienionych w *uznaniu c)* oraz istniejących i planowanych sieci FSS wymienionych w *uznaniu d)*.



UCHWAŁA 608 (REV.WRC-15)

**Użytkowanie zakresu częstotliwości 1 215–1 300 MHz przez systemy służby radionawigacyjnej satelitarnej (kosmos-Ziemia)**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że WRC-2000 wprowadziła nowe przeznaczenie dla służby radionawigacyjnej satelitarnej (RNSS) w zakresie częstotliwości 1 260–1 300 MHz;
- b) że zakresy 1 215–1 240 MHz i 1 240–1 260 MHz zostały już przeznaczone dla RNSS;
- c) że systemy RNSS (kosmos-Ziemia) pracują w zakresie częstotliwości 1 215–1 260 MHz już ponad 20 lat bez żadnych zgłoszeń dotyczących zakłóceń pracy radarów działających w tym samym zakresie częstotliwości;
- d) znaczenie ciągłej potrzeby ochrony systemów radiolokacyjnych pracujących w zakresie częstotliwości 1 215–1 300 MHz;

*odnotowując*

- a) Zalecenie ITU-R M.1902 „Charakterystyki i kryteria ochrony dla odbiorczych stacji ziemskich w służbie radionawigacyjnej satelitarnej (kosmos-Ziemia) pracujących w zakresie częstotliwości 1 215–1 300 MHz”;
- b) Sprawozdanie ITU-R M.2284 „Kompatybilność systemów służby radionawigacyjnej satelitarnej (kosmos-Ziemia) oraz radarów pracujących w zakresie częstotliwości 1 215–1 300 MHz”;

*odnotowując dodatkowo*

że przyjęta przez WRC-03 uwaga **5.329** zapewni pracę służby radionawigacyjnej satelitarnej (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 1 215–1 300 MHz i będzie chronić systemy radiolokalizacji pracujące w tym zakresie częstotliwości wraz z ochroną już zapewnioną systemom służby radionawigacyjnej satelitarnej pracującym w państwach wymienionych w uwadze **5.331**;

*uznając*

- a) że ITU-R przeprowadził badania związane z ochroną systemów radiolokacji pracujących w zakresie częstotliwości 1 215–1 300 MHz i że należy takie badania kontynuować stosownie do odpowiednich zagadnień ITU-R, takich jak Zagadnienia ITU-R 62/5 i ITU-R 217/4, celem opracowania odpowiednich zaleceń ITU-R;

b) że do zakończenia WRC-2000 służba RNSS użytkowała zakres częstotliwości 1 215–1 260 MHz jedynie pod warunkiem, że nie spowoduje to szkodliwego zakłócenia w stosunku do służby radionawigacyjnej w Algierii, Niemczech, Austrii, Bahrajnie, Belgii, Beninie, Bośni i Hercegowinie, Burundi, Kamerunie, Chinach, Chorwacji, Danii, Zjednoczonych Emiratach Arabskich, we Francji, w Grecji, Indiach, Iranie (Islamskiej Republice), Iraku, Kenii, Byłej Jugosłowiańskiej Republice Macedonii, Liechtensteinie, Luksemburgu, Mali, Mauretanii, Norwegii, Omanie, Pakistanie, Królestwie Niderlandów, Portugalii, Katarze, Serbii i Czarnogórze\*, Senegalu, Słowenii, Somalii, Sudanie\*\*, na Sri Lance, w Szwecji, Szwajcarii i Turcji, oraz, że stosowano postanowienia ust. 5.43;

*postanawia*

nie nakładać dodatkowych ograniczeń do tych, obowiązujących przed WRC-2000 (zob. *uznanie b*)) w odniesieniu do używania przydziałów częstotliwości dla służby RNSS (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 1 215–1 260 MHz wprowadzonych do użytku do dnia 2 czerwca 2000 r.;

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby przekazał postanowienia niniejszej uchwały Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) do zastosowania w zakresie działań, które uzna za odpowiednie, oraz by zwrócił się do ICAO z postulatem aktywnego uczestnictwa w badaniach wskazanych w *uznaniu a*) powyżej.

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* W 2006 r. Serbia i Czarnogóra stały się niezależnymi państwami.

\*\* *Uwaga Sekretariatu:* W 2011 r. Sudan został podzielony na dwa niezależne kraje (Sudan i Sudan Południowy)

## UCHWAŁA 609 (REV.WRC-07)

### Ochrona systemów służby radionawigacyjnej lotniczej przed zastępczą gęstością strumienia mocy wytwarzaną przez sieci i systemy służby radionawigacyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że zakres częstotliwości 960-1 215 MHz jest przeznaczony na zasadzie pierwszej ważności dla służby radionawigacyjnej lotniczej (ARNS) we wszystkich Regionach;
- b) że zakres częstotliwości 1 164–1 215 MHz jest także przeznaczony na zasadzie pierwszej ważności dla służby radionawigacyjnej satelitarnej (RNSS) i podlega postanowieniu uwagi **5.328A**, zgodnie z którym praca służby radionawigacyjnej satelitarnej powinna być zgodna z postanowieniami niniejszej uchwały;
- c) że WRC-2000 postanowiła wdrożyć tymczasową wartość graniczną zagregowanej gęstości strumienia mocy (pfd) w okresie pomiędzy WRC-2000 i WRC-03 oraz zwróciła się do ITU-R o przeprowadzenie badań w przedmiocie potrzeby istnienia takiej wartości granicznej pfd oraz – jeśli jest to konieczne – w przedmiocie dokonania korekty tymczasowej wartości granicznej pfd, określonej w uwadze **5.328A**;
- d) że WRC-03 ustaliła, że ochrona służby ARNS przed szkodliwym zakłóceniem jest możliwa, jeżeli wartość zastępczej gęstości strumienia mocy (epfd) wytwarzanej przez wszystkie stacje kosmiczne wszystkich systemów służby RNSS (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz nie przekracza poziomu  $-121,5 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  w każdym paśmie 1 MHz;
- e) że jedynie ograniczona liczba systemów RNSS jest przewidziana do uruchomienia w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz i co najwyżej kilka z tych systemów będzie działać na pokrywających się częstotliwościach;
- f) że systemy ARNS mogą być chronione bez nadmiernego ograniczania rozwoju i działania systemów służby radionawigacyjnej satelitarnej w tym zakresie częstotliwości;
- g) że aby osiągnąć cele, o których mowa w *założeniu f)*, administracje, których systemy RNSS już funkcjonują, lub które planują działanie takich systemów, będą musiały wspólnie uzgodnić w drodze spotkań konsultacyjnych sprawiedliwe współdzielenie zagregowanej epfd w taki sposób, by osiągnąć taki poziom ochrony systemów ARNS, o którym mowa w *założeniu d)*;
- h) że może być zasadne, by przedstawiciele administracji, których systemy ARNS już funkcjonują, lub które planują działanie takich systemów, byli zaangażowani w ustalenia, o których mowa w *założeniu g)*;
- i) że WRC-03 podjęła decyzję o stosowaniu postanowień dotyczących koordynacji określonych w ust. **9.12**, **9.12A** i **9.13** w z zakresie systemów i sieci RNSS, w odniesieniu do których kompletne informacje, odpowiednio, koordynacyjne lub notyfikacyjne, Biuro otrzymało po dniu 1 stycznia 2005 r.,

*odnotowując*

- a) że WRC-2000 zwróciła się do ITU-R o przeprowadzenie odpowiednich badań kwestii technicznych, operacyjnych i normatywnych, dotyczących ogólnej kompatybilności między służbą RNSS i służbą ARNS w zakresie częstotliwości 960–1 215 MHz;
- b) że WRC-2000 postanowiła zalecić WRC-03 przegląd wyników tych badań,

*uznając*

że na podstawie ust. 7.5 zainteresowane administracje mają możliwość w każdym momencie prosić Biuro o pomoc w odniesieniu do art. 9 i 11 oraz powiązanych procedur,

*postanawia*

- 1 mając na celu ochronę systemów służby ARNS, zobowiązać administracje na podstawie niniejszej uchwały do zapewnienia, by poziom epfd wytwarzany przez wszystkie stacje kosmiczne wszystkich systemów służb RNSS nie przekraczał poziomu  $-121,5 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  w każdym paśmie 1 MHz;
- 2 zobowiązać administracje, których systemy lub sieci RNSS funkcjonują, lub które planują działanie takich systemów lub sieci, w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz, do współpracy w podjęciu wszelkich niezbędnych kroków, w tym w stosownych przypadkach do dokonania odpowiednich modyfikacji swoich systemów lub sieci, celem zapewnienia, by zagregowane zakłócenie systemów ARNS powodowane przez systemy lub sieci RNSS współużytkujące częstotliwości w danym zakresie częstotliwości było sprawiedliwie podzielone między systemami, o których mowa w *postanowieniu* 3, i nie przekraczało zagregowanego poziomu kryterium ochrony, określonego w *postanowieniu* 1 powyżej;
- 3 zobowiązać administracje do uwzględniania podczas wykonywania obowiązków, o których mowa w *postanowieniach* 1 i 2 powyżej, jedynie tych systemów RNSS z przydziałami w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz, które spełniają kryteria wymienione w dodatku do niniejszej uchwały na podstawie odpowiednich informacji uzyskanych podczas spotkań konsultacyjnych, o których mowa w *założeniu* g);
- 4 zobowiązać administracje, by podczas uzgodnień dotyczących realizacji zobowiązań wynikających z *postanowień* 1 i 2 powyżej, ustanowiły mechanizmy zapewniające, by wszyscy ewentualni operatorzy systemów RNSS i administracje mieli pełny wgląd w ten proces;
- 5 że żaden pojedynczy system RNSS nie może wykorzystać całej dopuszczalnej wartości zakłócenia, o której mowa w *postanowieniu* 1 powyżej, w każdym paśmie 1 MHz w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz; obostrzenie to ma na celu umożliwienie pracy wielu systemom RNSS w tym zakresie częstotliwości (zob. Zalecenie **608 (Rev.WRC-07)**);
- 6 że aby osiągnąć cele, o których mowa w *postanowieniach* 1 i 2 powyżej, administracje, których systemy RNSS już funkcjonują lub które planują działanie takich systemów, muszą wspólnie, na drodze spotkań konsultacyjnych, uzgodnić osiągnięcie poziomu ochrony systemów ARNS, o którym mowa w *postanowieniu* 1;
- 7 że administracje uczestniczące w procesie obliczania epfd powinny regularnie (np. corocznie) organizować spotkania konsultacyjne;

8 zobowiązać administracje uczestniczące w spotkaniu konsultacyjnym do wyznaczenia jednej administracji, która zobowiązana będzie poinformować Biuro o wynikach wszelkich ustaleń dotyczących współdzielenia, dokonanych na podstawie *postanowienia 2* powyżej, niezależnie od tego, czy ustalenia te skutkują jakimikolwiek zmianami opublikowanych charakterystyk ich systemów lub sieci (zob. Zalecenie **608 (Rev.WRC-07)**);

9 że administracje, których systemy ARNS już funkcjonują lub które planują działanie takich systemów w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz, powinny uczestniczyć, odpowiednio, w rozmowach lub ustaleniach, o których mowa w *postanowieniu* powyżej;

10 że do obliczeń zagregowanej epfd wytwarzanej przez wszystkie stacje kosmiczne we wszystkich systemach RNSS w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz, administracje powinny stosować metodykę i najbardziej pesymistyczne założenia dotyczące anteny odniesienia systemu ARNS przedstawione w Zaleceniu ITU-R M.1642-2,

*poleca Biuru Radiokomunikacyjnemu*

1 by uczestniczyło w spotkaniach konsultacyjnych, o których mowa w *postanowieniu 6*, oraz ściśle stosowało się do wyników obliczeń zastępczej gęstości strumienia mocy, o której mowa w *postanowieniu 1*;

2 by ustaliło, czy którakolwiek z rozważanych stacji kosmicznych przekracza podany w *zaleceniu 1* poziom pfd z Zalecenia **608 (Rev.WRC-07)**, oraz by przedstawiło wyniki tego ustalenia uczestnikom spotkania konsultacyjnego;

3 by opublikowało w Międzynarodowym Okólniku Informacji o Częstotliwościach (BR IFIC) informacje, o których mowa w *postanowieniu 8* i w *2. poleceniu Biuru Radiokomunikacyjnego*,

*zwraca się do Biura Radiokomunikacyjnego*

by zbadało, jeżeli istnieje taka potrzeba, możliwości stworzenia oprogramowania do obliczania poziomu zastępczej gęstości strumienia mocy, o którym mowa w *postanowieniu 1*,

*zwraca się do administracji*

1 by jak najszybciej rozpatrywały wymagane kwestie wewnętrzny systemowe związane ze służbą radionawigacyjną satelitarną;

2 by zapewniły Biuru i wszystkim uczestnikom spotkań konsultacyjnych dostęp do odpowiedniego oprogramowania do obliczania poziomu epfd, o którym mowa w *postanowieniu 1*.

## DODATEK DO UCHWAŁY 609 (REV.WRC-07)

### Kryteria stosowania Uchwały 609 (Rev.WRC-07)

1 Złożenie odpowiednich informacji wymaganych do publikacji wstępnej.

2 Zawarcie umowy dotyczącej produkcji satelitów lub ich nabycia w drodze zamówienia oraz zawarcie umowy o wyniesienie satelity na orbitę.

Operatorzy systemów lub sieci RNSS satelitarnej powinni posiadać:

- (i) konkretny dowód na zawarcie wiążącej umowy dotyczącej produkcji swoich satelitów lub ich nabycia w drodze zamówienia; oraz
- (ii) konkretny dowód na zawarcie wiążącej umowy wyniesienia swoich satelitów na orbitę.

Umowa produkcji lub nabycia satelitów w drodze zamówienia powinna określać kluczowe etapy prowadzące do sfinalizowania produkcji lub realizacji zamówienia satelitów wymaganych do świadczenia służby, a umowa o wyniesienie satelity na orbitę powinna określać datę i miejsce wyniesienia oraz dostawcę usługi wyniesienia satelity na orbitę. Administracja notyfikująca jest odpowiedzialna za uwierzytelnienie dowodu zawarcia umowy.

Informacje wymagane na podstawie niniejszego kryterium mogą być dostarczone w formie pisemnego zobowiązania administracji za nie odpowiedzialnej.

3           Zamiast umowy produkcji satelity lub umowy jego zamówienia oraz umowy wyniesienia satelity na orbitę, alternatywnie dopuszcza się przedstawienie konkretnych dowodów dotyczących gwarancji finansowania realizacji takiego projektu. W dążeniu do realizacji swoich obowiązków w ramach niniejszej uchwały, administracja notyfikująca jest odpowiedzialna za uwierzytelnienie dowodu poczynienia takich ustaleń oraz za przedstawienie tego dowodu innym zainteresowanym administracjom.

## UCHWAŁA 610 (WRC-03)

### **Koordinacja i dwustronne rozwiązywanie problemów technicznych związanych z kompatybilnością w przypadku sieci i systemów służby radionawigacyjnej satelitarnej w zakresach częstotliwości 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz i 5 010-5 030 MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) że WRC-2000 zdecydowała o przeznaczeniu zakresów częstotliwości 1 164–1 215 MHz, 1 260–1 300 MHz i 5 010–5 030 MHz dla służby radionawigacyjnej satelitarnej (RNSS) (kosmos-Ziemia) (kosmos-kosmos), jako uzupełnienie dla zakresów częstotliwości 1 215–1 260 MHz i 1 559–1 610 MHz, które były już wcześniej przeznaczone dla służby RNSS;
- b) że konferencja ta ustanowiła warunki ochrony służby radionawigacyjnej lotniczej przed systemami RNSS w zakresie częstotliwości 1 164–1 215 MHz, ochrony służb radiolokacji przed systemami RNSS w zakresie częstotliwości 1 215–1 300 MHz, oraz ochrony służby radioastronomicznej w zakresie częstotliwości 4 990–5 000 MHz przed systemami RNSS w zakresie częstotliwości 5 010–5 030 MHz;
- c) że jak dotąd systemy RNSS były w stanie rozwiązywać problemy techniczne związane z kompatybilnością między systemami na podstawie dwustronnych uzgodnień zgodnie z postanowieniami art. 9 sekcja I, bez konieczności narzucania procedur koordynacyjnych, o których mowa w art. 9 sekcja II, w ostatnich latach jednak wzrosła liczba złożonych do Biura Radiokomunikacyjnego podań dotyczących systemów i sieci służby RNSS;
- d) że ta Konferencja zdecydowała o zastosowaniu w zakresach częstotliwości, o których mowa w *założeniu a*), postanowień dotyczących koordynacji, zawartych w ust. 9.12, 9.12A i 9.13 w odniesieniu do systemów i sieci służby RNSS, dla których Biuro Radiokomunikacyjne otrzymało, odpowiednio, kompletną informację koordynacyjną lub notyfikacyjną po dniu 1 stycznia 2005 r., a satelitarne sieci geostacjonarne służby RNSS podlegają już postanowieniom ust. 9.7;
- e) że konieczne jest, by administracje dysponujące systemami RNSS, które nie podlegają postanowieniom ust. 9.12, 9.12A i 9.13, miały podstawę do podjęcia dwustronnych działań koordynacyjnych celem rozwiązania problemów technicznych dotyczących kompatybilności między systemami w systemach RNSS;
- f) że jest wskazane, aby przeprowadzać dwustronną koordynację między systemami i sieciami RNSS, które obecnie funkcjonują albo trwa proces ich wdrażania, celem redukcji obciążeń dla administracji, w których takie systemy lub sieci RNSS funkcjonują, lub są planowane,

*postanawia*

1 w odniesieniu do administracji planujących wdrożyć systemy RNSS podlegające koordynacji w trybie ust. **9.7, 9.12, 9.12A** i/lub **9.13** w zakresach częstotliwości, o których mowa w *założeniu a)*, zobowiązać administrację wnioskującą – w przypadku uzyskania od administracji, do której skierowano wniosek o koordynację, odpowiedzi na wniosek w trybie ust. **9.52** – by w trakcie procesu koordynacji i na wniosek administracji odpowiadającej, powiadomiła administrację odpowiadającą (przesyłając kopię powiadomienia do Biura), czy spełnia ona kryteria wymienione w dodatku do niniejszej uchwały w odniesieniu do przedmiotowej sieci lub systemu;

2 zobowiązać administracje odpowiadające w trybie ust. **9.52** na wniosek o koordynację w trybie ust. **9.7, 9.12, 9.12A** i/lub **9.13** w zakresach częstotliwości, o których mowa w *założeniu a)*, do powiadomienia – podczas procesu koordynacji, o którym mowa w *postanowieniu 1* – na żądanie administracji wnioskującej (przesyłając kopię powiadomienia do Biura), czy spełnia ona kryteria wymienione w dodatku do niniejszej uchwały w odniesieniu do danej sieci lub systemu;

3 zobowiązać administracje, których systemy służby radionawigacyjnej satelitarnej już funkcjonują lub które planują ich działanie w zakresach częstotliwości, o których mowa w *założeniu a)*, których systemy nie podlegają koordynacji w trybie art. **9** sekcja II, do podjęcia wszelkich możliwych działań dwustronnych, celem rozwiązania problemów kompatybilności między systemami;

4 że administracje, których systemy i sieci RNSS funkcjonują lub które planują ich działanie, podczas wypełniania obowiązków wynikających z *postanowienia 3* powyżej, powinny w pierwszej kolejności zająć się międzysystemową kompatybilnością między systemami i sieciami RNSS, które obecnie funkcjonują lub których proces wdrażania jest w toku;

5 dla celów stosowania *postanowienia 4* powyżej, system lub sieć RNSS, który(a) spełnia kryteria określone w dodatku do niniejszej uchwały w odniesieniu do przedmiotowej sieci lub systemu, uznać za system/sieć, których wdrażanie jest w toku;

6 zobowiązać administrację, która notyfikuje w trybie ust. **11.47** wprowadzenie do użytku przydziału częstotliwości dla stacji RNSS w zakresach częstotliwości, o których mowa w *założeniu a)*, do poinformowania Biura o tym, czy spełniła kryteria wymienione w dodatku do niniejszej uchwały, o ile nie zrobiła tego wcześniej;

7 że wdrożenie niniejszej uchwały należy przeprowadzić w sposób propagujący zasadę równości i sprawiedliwości w zapewnianiu dostępu operatorom RNSS i planowanym systemom RNSS do zakresów częstotliwości, o których mowa powyżej,

*poleca Biuru Radiokomunikacyjnemu*

aby udzieliło pomocy na wniosek administracji, których systemy RNSS już funkcjonują lub które planują ich działanie w zakresach częstotliwości, o których mowa w *założeniu a)* powyżej, których systemy nie podlegają koordynacji w trybie sekcji II w art. **9**, w uzyskaniu możliwie najszybciej obustronnej zgody z innymi systemami RNSS.



## DODATEK DO UCHWAŁY 610 (WRC-03)

### **Kryteria stosowania Uchwały 610 (WRC-03)**

- 1 Złożenie odpowiednich informacji wymaganych do publikacji wstępnej.
- 2 Zawarcie umowy dotyczącej produkcji satelitów lub ich nabycia w drodze zamówienia oraz zawarcie umowy o wyniesienie satelity na orbitę.

Operatorzy systemów lub sieci RNSS powinni posiadać:

- (i) konkretny dowód na zawarcie wiążącej umowy dotyczącej produkcji swoich satelitów lub ich nabycia w drodze zamówienia; oraz
- (ii) konkretny dowód na zawarcie wiążącej umowy wyniesienia swoich satelitów na orbitę.

Umowa produkcji lub nabycia satelitów w drodze zamówienia powinna określać kluczowe etapy prowadzące do sfinalizowania produkcji lub realizacji zamówienia satelitów wymaganych do świadczenia służby, a umowa o wyniesienie satelity na orbitę powinna określać datę i miejsce wyniesienia oraz dostawcę usługi wyniesienia satelity na orbitę. Administracja notyfikująca jest odpowiedzialna za uwierzytelnienie dowodu zawarcia umowy.

Informacje wymagane na podstawie niniejszego kryterium mogą być dostarczone w formie pisemnego zobowiązania administracji za nie odpowiedzialnej.

- 3 Zamiast umowy produkcji satelity lub umowy jego zamówienia oraz umowy wyniesienia satelity na orbitę, alternatywnie dopuszcza się przedstawienie konkretnych dowodów dotyczących gwarancji finansowania realizacji takiego projektu. Administracja notyfikująca jest odpowiedzialna za uwierzytelnienie dowodu poczynienia takich ustaleń.



## UCHWAŁA 612 (REV.WRC-12)

### Wykorzystanie służby radiolokalizacyjnej w zakresie częstotliwości 3–50 MHz w celu wspierania działań radarów oceanograficznych

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że zaobserwować można wzrost ogólnoświatowego zainteresowania pracą radarów oceanograficznych w zakresie dokonywania pomiarów stanu powierzchni morza przy brzegu, co ma na celu wspieranie działań środowiskowych, oceanograficznych, meteorologicznych, klimatologicznych, morskich i minimalizację skutków klęsk żywiołowych;
- b) że radary oceanograficzne są znane w różnych częściach świata także jako radary oceaniczne HF, radary HF detekcji wysokości fali lub radary HF fali powierzchniowej;
- c) że radary oceanograficzne pracują, wykorzystując fale przyziemne, które rozchodzą się nad powierzchnią morza;
- d) że technologia radarów oceanograficznych znajduje zastosowanie w światowym monitoringu obszaru morskiego, umożliwiając daleko-zasięgowe wykrywanie statków (okrętów) nawodnych, z korzyścią dla światowego bezpieczeństwa i zabezpieczeń portów i transportu morskiego;
- e) że działanie radarów oceanograficznych przynosi społeczeństwu korzyści w postaci ochrony środowiska, zwiększenia stanu przygotowania na klęski żywiołowe, ochrony zdrowia publicznego, udoskonalenia działań meteorologicznych, zwiększenia bezpieczeństwa przybrzeżnego i morskiego oraz rozwoju gospodarek krajowych;
- f) że radary oceanograficzne pracują w trybie eksperymentalnym na całym świecie, zapewniając wiedzę na temat zapotrzebowania na widmo i współużytkowania widma oraz wiedzę na temat korzyści wynikających z wykorzystania tych systemów;
- g) że wymogi dotyczące wydajności i danych wskazują na zakresy widma, w których systemy radarów oceanograficznych mogą pracować w celu obserwacji oceanów;
- h) że poniżej częstotliwości około 30 MHz podczas pracy radarów oceanograficznych przy wystąpieniu określonych warunków propagacji może nastąpić niepożądana propagacja fal jonosferycznych,

*uznając*

- a) że od lat 70 XX wieku radary oceanograficzne są stosowane na podstawie ust. 4.4 przez kilka administracji;
- b) że twórcy systemów, o których mowa w *uznaniu a)*, wdrożyli techniki celem najbardziej efektywnego wykorzystania widma i minimalizacji zakłóceń na szkodę innych służb radiowych;

- c) że można zapewnić ochronę stacji istniejących służb przed zakłóceniem powodowanym przez radary oceanograficzne, jeżeli sygnał zakłócający w lokalizacji anteny odbiorczej, przy założeniu parametrów szumu naturalnego oraz szumu wywołanego działaniem człowieka na obszarze wiejskim i cichym obszarze wiejskim, o których mowa w Zaleceniu ITU-R P.372-10, nie powoduje, że wartość stosunku  $I/N$  jest większa niż  $-6$  dB, oraz jeżeli wartość ta została wykorzystana przy obliczeniu minimalnych odległości separacyjnych celem koordynacji między radarem oceanograficznym a potencjalnie narażonym krajem;
- d) że w celu ochrony istniejących służb przed szkodliwymi zakłóceniami, w Sprawozdaniu ITU-R M.2234, opartym na Zaleceniu ITU-R P.368-9, można sprawdzić wpływ radarów oceanograficznych w kontekście propagacji fali przyziemnej,

*postanawia*

- 1 nakazać, w przypadku, gdy radary oceanograficzne wprowadza się do użytku i notyfikuje do Biura po dniu 17 lutego 2012 r., aby notyfikacji tej dokonywano w trybie ust. **11.2** niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego, wraz z podaniem identyfikacji stacji (sygnału wywoławczego);
- 2 że szczytowa zastępcza moc promieniowana izotropowo (e.i.r.p.) radarów oceanograficznych nie powinna przekroczyć 25 dBW;
- 3 zobowiązać każdą stację radaru oceanograficznego do nadawania identyfikacji stacji (sygnału wywoławczego) na przydzielonej częstotliwości, przy użyciu międzynarodowego alfabetu Morse'a z prędkością ręczną, na końcu każdego cyklu pozyskiwania danych, ale w interwałach nie dłuższych niż co 20 minut;
- 4 że radary oceanograficzne powinny, w stosownych przypadkach, wykorzystywać techniki umożliwiające pracę wielu takim radarom na takiej samej częstotliwości, ograniczając do minimum zajętość widma przez radary uruchomione w regionie i na świecie;
- 5 że radary oceanograficzne powinny wykorzystywać, w stosownych przypadkach i gdy jest to wymagane, anteny kierunkowe celem ułatwienia współużytkowania, tym samym ograniczając e.i.r.p. w kierunku listka tylnego anteny nadawczej;
- 6 nakazać, w przypadku gdy nie uzyskano wcześniej wyraźnej zgody narażonych administracji, by odległość między radarem oceanograficznym i granicą innych krajów była większa, niż odległości określone w tabeli poniżej:

Częstotliwość (MHz)	Trasa lądowa (km)		Trasa morska lub mieszana (km)	
	Obszar wiejski	Cichy obszar wiejski	Obszar wiejski	Cichy obszar wiejski
5 ( $\pm 1$ MHz)	120	170	790	920
9 ( $\pm 1$ MHz)	100	130	590	670
13 ( $\pm 1$ MHz)	100	110	480	520
16 ( $\pm 1$ MHz)	80	100	390	450
25 ( $\pm 3$ MHz)	80	100	280	320
42 ( $\pm 3$ MHz)	80	100	200	230

## UCHWAŁA 641 (REV.HFBC-87)

### Użytkowanie zakresu częstotliwości 7 000-7 100 kHz

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. planowania zakresów fal krótkich przeznaczonych dla służby radiodifuzyjnej (Genewa, 1987),

*zważywszy*

- a) że współużytkowanie pasm częstotliwości przez służby amatorskie i radiodifuzyjne jest niepożądane i należy go unikać;
- b) że pożądane jest, by na całym świecie dla tych służb przeznaczano wyłącznie pasmo 7;
- c) że zakres 7 000–7 100 kHz jest przeznaczony na całym świecie wyłącznie dla służby amatorskiej;

*postanawia*

że praca służby radiodifuzyjnej w zakresie 7 000–7 100 kHz jest zakazana i że stacje radiodifuzyjne pracujące na częstotliwościach tego zakresu powinny zaprzestać takiej pracy;

*nalega*

aby administracje odpowiedzialne za stacje radiodifuzyjne pracujące w zakresie 7 000–7 100 kHz podjęły niezbędne kroki celem zagwarantowania, że taka praca natychmiast ustanie;

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości administracji.



## UCHWAŁA 642

### **Kwestie dotyczące wprowadzania do użytku stacji ziemskich w służbie amatorskiej satelitarnej**

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1979),

*uznając*

że procedury, o których mowa w art. **9** i **11**, mają zastosowanie w służbie amatorskiej satelitarnej,

*dodatkowo uznając*

- a) że charakterystyki stacji ziemskich w służbie amatorskiej satelitarnej są w znacznym stopniu zróżnicowane;
- b) że stacje kosmiczne w służbie amatorskiej satelitarnej są przeznaczone do wykorzystania przez wiele amatorskich stacji ziemskich we wszystkich krajach;
- c) że koordynacji między stacjami w służbie amatorskiej i w służbie amatorskiej satelitarnej dokonuje się bez potrzeby stosowania formalnych procedur;
- d) że odpowiedzialność za zaprzestanie wszelkich szkodliwych zakłóceń spoczywa na administracjach zezwalających na pracę stacji kosmicznej w służbie amatorskiej satelitarnej na podstawie postanowień ust. **25.11**,

*odnotowuje*

że, przy realistycznych założeniach, dostarczenie pewnych informacji wymienionych w Załączniku **4**, dotyczących stacji ziemskich w służbie amatorskiej satelitarnej nie zawsze jest możliwe,

*postanawia*

1 zezwolić administracji (lub administracji, która działa w imieniu grupy określonych administracji) planującej wdrożenie systemu satelitarnego w służbie amatorskiej satelitarnej i chcącej opublikować informacje w odniesieniu do stacji ziemskich w tym systemie na:

1.1 przekazanie do Biura Radiokomunikacyjnego wszystkich lub części informacji wymienionych w Załączniku **4**; Biuro powinno opublikować te informacje w specjalnej sekcji swojego okólnika BR IFIC, wzywając do przekazywania komentarzy w okresie czterech miesięcy od daty publikacji;

1.2 notyfikowanie zgodnie z ust. **11.2** do **11.8** wszystkich lub części informacji wymienionych w Załączniku **4**; Biuro powinno wpisać te informacje do specjalnego wykazu;

2 nakazać, by informacje te zawierały co najmniej charakterystyki typowej stacji ziemskiej w służbie amatorskiej satelitarnej, która ma urządzenie do nadawania sygnałów do stacji kosmicznej w celu zainicjowania, zmiany lub zaprzestania realizacji funkcji stacji kosmicznej.





## UCHWAŁA 646 (REV.WRC-15)

### **Ochrona bezpieczeństwa publicznego i akcje pomocy w przypadku klęski żywiołowej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a)* że pojęcie „radiokomunikacja w celu ochrony bezpieczeństwa publicznego” odnosi się do radiokomunikacji wykorzystywanej przez agencje i organizacje odpowiedzialne za utrzymywanie prawa i porządku publicznego, ochronę życia i mienia oraz działania w sytuacjach nadzwyczajnych;
- b)* że pojęcie „radiokomunikacja w akcji pomocy w przypadku klęski żywiołowej” odnosi się do radiokomunikacji wykorzystywanej przez agencje i organizacje odpowiedzialne za podejmowanie działań w przypadkach poważnego zakłócenia funkcjonowania społeczeństwa, w sytuacjach znaczącego zagrożenia dla życia i zdrowia dużej grupy ludzi, mienia lub środowiska na znacznym obszarze, niezależnie od tego, czy powstały w wyniku wypadku, zjawisk naturalnych lub działań człowieka, oraz niezależnie od tego czy powstały nagle czy w wyniku skomplikowanych długotrwałych procesów;
- c)* rosnące potrzeby telekomunikacyjne i radiokomunikacyjne agencji i organizacji odpowiedzialnych za ochronę bezpieczeństwa publicznego, w tym agencji i organizacji odpowiedzialnych za działania w sytuacjach nadzwyczajnych i podczas akcji pomocy w przypadku klęski żywiołowej, których zaspokojenie jest kluczowe do utrzymywania porządku i ładu publicznego, ochrony życia i mienia oraz do akcji pomocy i reagowania w sytuacji nadzwyczajnych;
- d)* że wiele administracji chce promować interoperacyjność i współpracę między systemami wykorzystywanymi w ramach ochrony bezpieczeństwa publicznego i akcji pomocy w przypadku klęski żywiołowej (public protection and disaster relief, PPDR), zarówno na poziomie krajowym jak i w działaniach transgranicznych w sytuacjach nadzwyczajnych i akcjach pomocy;
- e)* że obecne aplikacje dla PPDR obejmują głównie wąsko- i rozległopasmowe urządzenia do transmisji głosowych i danych;
- f)* że choć systemy wąskopasmowe i rozległopasmowe nadal będą stosowane w celu spełnienia wymagań PPDR, istnieje rosnące zapotrzebowanie na aplikacje szerokopasmowe umożliwiające lepszy transfer danych i multimediów, które wymagają wyższych prędkości przesyłu danych i większych pojemności. Aby sprostać tym rosnącym potrzebom, konieczne może być udostępnienie na szczeblu krajowym widma o odpowiednich rozmiarach;
- g)* że różne organizacje normalizacyjne opracowują nowe techniki dla szerokopasmowych aplikacji PPDR, na przykład techniki Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej (International Mobile Telecommunications, IMT), które dla aplikacji PPDR zapewniają wyższe prędkości przesyłu danych i większe pojemności do zastosowań PPDR, w rezultacie techniki te są również wykorzystywane do zaspokojenia potrzeb agencji i organizacji PPDR;
- h)* że ciągły rozwój nowych technik, takich jak IMT i Inteligentne Systemy Transportowe (Intelligent Transportation Systems, ITS), może wesprzeć lub uzupełnić zaawansowane aplikacje PPDR;

- i) że pewne komercyjne systemy naziemne i satelitarne uzupełniają systemy wspomagające PPDR, oraz że wykorzystanie rozwiązań komercyjnych będzie uzależnione od rozwoju techniki i zapotrzebowania rynku;
- j) że administracje mogą, w zależności od okoliczności, mieć różne potrzeby operacyjne i inne zapotrzebowanie na widmo dla potrzeb aplikacji PPDR;
- k) że podejście oparte na ogólnoświatowych i/lub regionalnych zakresach częstotliwości<sup>1</sup> może umożliwić administracjom odniesienie korzyści z harmonizacji, przy jednoczesnej kontynuacji spełniania krajowych wymagań planistycznych,

*uznając*

- a) korzyści wynikające z harmonizacji widma, takie jak:
- większy potencjał w zakresie interoperacyjności;
  - jasne wytyczne dotyczące normalizacji;
  - większa ilość sprzętu skutkująca korzyściami skali, sprzętem bardziej efektywnym kosztowo i zwiększoną dostępnością sprzętu;
  - ulepszone zarządzanie widmem i planowanie w tym zakresie;
  - bardziej skuteczna pomoc międzynarodowa w czasie katastrof i poważnych zdarzeń; oraz
  - poprawa transgranicznej koordynacji i obiegu sprzętu;
- b) że organizacyjne rozróżnienie między działaniami w ramach ochrony bezpieczeństwa publicznego a działaniami na rzecz akcji pomocy w przypadku klęski żywiołowej należy do administracji, które dokonują tego na poziomie krajowym;
- c) że planowanie krajowego widma dla potrzeb PPDR musi odbywać się w ramach współpracy i dwustronnych konsultacji z innymi zainteresowanymi administracjami, ułatwionych dzięki wyższemu poziomowi harmonizacji widma;
- d) że Konwencja Tampere o udostępnianiu zasobów telekomunikacyjnych do prowadzenia akcji pomocy w przypadku klęski żywiołowej i działań minimalizujących jej skutki (Tampere, 1998) jako traktat międzynarodowy złożony u Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych oraz powiązane uchwały i sprawozdania Zgromadzenia Ogólnego Organizacji Narodów Zjednoczonych mają również znaczenie w tym kontekście;
- e) że w Uchwale 36 (Rev. Guadalajara, 2010) Konferencji Pełnomocników nalega się, by państwa członkowskie, które są stronami w Konwencji Tampere, podjęły wszelkie możliwe kroki celem wdrożenia Konwencji Tampere oraz ściśle współpracowały z koordynatorem operacyjnym, zgodnie z postanowieniami Konwencji;
- f) że Zalecenie ITU-R M.1637 daje wskazówki ułatwiające globalny transgraniczny obieg sprzętu łączności radiowej w sytuacjach nadzwyczajnych i akcjach pomocy podczas katastrof;
- g) że Zalecenie ITU-R M.2009 określa standardy interfejsów radiowych stosowanych podczas operacji PPDR;

---

<sup>1</sup> W kontekście niniejszej uchwały, termin „zakres częstotliwości” oznacza zakres częstotliwości, w którym sprzęt radiowy jest zdolny do funkcjonowania, ale funkcjonowanie to ograniczone jest do określonego(-ych) zakresu (-ów) częstotliwości zgodnie z krajowymi warunkami i wymaganiami.

- h)* że Sprawozdanie ITU-R M.2291 podaje szczegółowe informacje o możliwościach technik IMT w celu spełnienia wymagań aplikacji obsługujących działanie szerokopasmowe PPDR;
- i)* że Sprawozdanie ITU-R M.2377 zawiera szczegóły dotyczące systemów i aplikacji wspomagających operacje PPDR w użytkowaniu wąskopasmowym, rozległopasmowym i szerokopasmowym;
- j)* że agencje i organizacje PPDR posiadają początkowy zestaw wymagań, zawierający, ale nie ograniczający się do interoperacyjności, bezpiecznej i niezawodnej komunikacji, wystarczającej zdolności do reagowania na sytuacje kryzysowe, pierwszeństwa dostępu w korzystaniu z niewydzielonych systemów, szybkich czasów reakcji, zdolności do obsługi wielu rozmów grupowych i zdolności do pokrycia dużych obszarów, co opisano w sprawozdaniach ITU-R M.2377 i ITU-R M.2291;
- k)* że Sprawozdanie ITU-R BT.2299 zawiera kompilację dowodów na poparcie argumentacji, że w czasach sytuacji kryzysowych radiodifuzja naziemna odgrywa ważną rolę w rozpowszechnianiu informacji podawanej do wiadomości publicznej;
- l)* że zalecenie ITU-R M.2015 zawiera regionalnie zharmonizowane aranżacje częstotliwości PPDR, jak również aranżacje częstotliwości dla poszczególnych administracji<sup>2</sup>;
- m)* że w czasach klęsk żywiołowych, jeżeli większość sieci posadowionych na ziemi ulegnie zniszczeniu lub zostanie uszkodzona, do zapewnienia łączności celem wsparcia działań PPDR można udostępnić sieci amatorskie, satelitarne i inne sieci niezlokalizowane na powierzchni ziemi;
- n)* że ilość widma potrzebnego do codziennego zapewnienia ochrony bezpieczeństwa publicznego może się znacząco różnić między krajami, oraz że wykorzystuje się już pewną ilość widma w różnych krajach do aplikacji PPDR;
- o)* że w razie katastrofy lub sytuacji kryzysowej, w przypadku operacji PPDR może być wymagany tymczasowy dostęp do dodatkowego widma;
- p)* że nie wszystkie częstotliwości w zidentyfikowanym wspólnym zakresie będą dostępne w każdym kraju;
- q)* że identyfikacja wspólnego zakresu częstotliwości, w ramach którego mógłby działać sprzęt, może ułatwić interoperacyjność lub współdziałanie, oraz wzajemną współpracę i konsultacje, szczególnie na poziomie krajowym, regionalnym i transgranicznym w sytuacjach nadzwyczajnych i w działaniach związanych z akcjami pomocy w przypadku klęski żywiołowej;
- r)* że w sytuacji klęski żywiołowej, agencje i organizacje PPDR są zwykle jako pierwsze na miejscu zdarzenia, wykorzystując swoje systemy codziennej łączności, ale w większości przypadków inne agencje i organizacje mogą również być zaangażowane w akcje pomocy;
- s)* że niektóre kraje w Regionie 1 zidentyfikowały pewne części zakresu częstotliwości 694-791 MHz dla wdrożenia szerokopasmowych systemów PPDR;
- t)* że niektóre kraje w Regionie 1 zidentyfikowały pewne części zakresu częstotliwości 790-862 MHz dla wdrożenia szerokopasmowych systemów PPDR;

---

<sup>2</sup> Na przykład, niektóre kraje w Regionie 3 zaadaptowały części zakresów częstotliwości 138-174 MHz, 351-370 MHz i 380-400 MHz dla aplikacji wąskopasmowych PPDR oraz zakresy częstotliwości 174-205 MHz i 1 447-1 467 MHz dla szerokopasmowych aplikacji PPDR.

- u) postanowienia zawarte w uwagach **5.266** i **5.267** oraz w Uchwale **205 (Rev.WRC-15)**;
- v) że służby Metajds i Metsat działają na podstawie globalnie zharmonizowanego zakresu częstotliwości 400,15-406 MHz;
- w) że służba radioastronomiczna działa na zasadzie pierwszej ważności w zakresie częstotliwości 406,1-410 MHz i operacje PPDR mogą być prowadzone w przyległym do tego zakresie częstotliwości,

*odnotowując*

- a) że wiele administracji będzie kontynuować wykorzystanie różnych zakresów częstotliwości poniżej 1 GHz przez wąskopasmowe systemy i aplikacje wspierające PPDR i mogą decydować o wykorzystaniu tego samego zakresu przez przyszłe systemy PPDR;
- b) że niektóre administracje również wykorzystują określone zakresy częstotliwości powyżej 1 GHz dla aplikacji szerokopasmowych PPDR;
- c) że aplikacje wymagające rozległych obszarów pokrycia i zapewniające dobrą dostępność sygnału generalnie lokowane są w niższych zakresach częstotliwości;
- d) że wiele administracji dokonało znacznych inwestycji w systemy PPDR;
- e) że należy zapewnić elastyczność agencjom i organizacjom w sytuacjach nadzwyczajnych i akcjach pomocy podczas katastrof, w wykorzystywaniu radiokomunikacji obecnie i w przyszłości, aby ułatwiać im prowadzenie operacji humanitarnych;
- f) że katastrofy i zdarzenia nadzwyczajne wymagają reakcji nie tylko ze strony agencji i organizacji PPDR ale również ze strony agencji i organizacji humanitarnych;
- g) że szerokopasmowe systemy PPDR mogą być realizowane i rozwijane w zakresach częstotliwości zidentyfikowanych dla IMT;
- h) korzyści płynące ze współpracy między krajami w celu świadczenia skutecznej i odpowiedniej pomocy humanitarnej w przypadku katastrof, w szczególności w świetle szczególnych wymagań operacyjnych dla takich działań, uwzględniających odzew wielu narodów;
- i) potrzeby krajów, w szczególności krajów rozwijających się<sup>3</sup>, dotyczące taniego sprzętu łączności;
- j) że dobrze ugruntowane jest wykorzystanie technik opartych na protokołach internetowych,

*podkreślając*

- a) że zakresy częstotliwości wskazane w części *postanowień* w niniejszej uchwale są przeznaczone dla różnych służb zgodnie z odpowiednimi postanowieniami niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego, oraz że są obecnie intensywnie użytkowane w ramach służb stałej, ruchomej, ruchomej satelitarnej i radiodifuzyjnej;
- b) że aplikacje PPDR w zakresach wymienionych w *postanowieniach* 2 i 3 są przeznaczone do pracy w służbie ruchomej o przeznaczeniu na zasadach pierwszej ważności, zgodnie z postanowieniami Regulaminu Radiokomunikacyjnego;

---

<sup>3</sup> Biorąc pod uwagę, na przykład, najnowszą wersję poradnika ITU-D dotyczącego pomocy w przypadku katastrof.

c) że administracjom należy zapewnić elastyczność

w ustalaniu

- na poziomie krajowym, ile widma z zakresów wskazanych w części *postanowień* niniejszej uchwały należy udostępnić dla PPDR, aby zaspokoily swoje szczególne wymogi krajowe;
  - potrzeb i terminów dostępności oraz warunków użytkowania zakresów wykorzystywanych przez PPDR, włączając te objęte niniejszą uchwałą i Zaleceniem ITU-R M.2015, celem spełnienia określonych wymogów regionalnych lub krajowych<sup>4</sup>;
- d) że postanowienia ust. **1.59** i **4.10** Regulaminu Radiokomunikacyjnego nie stosują się do PPDR;
- e) że administracje mogą przyjąć swoje aranżacje częstotliwości dla naziemnego segmentu IMT, wybrane z tych, które są wyszczególnione w Zaleceniu ITU-R M.1036,

*postanawia*

1 zachęcić administracje do korzystania w możliwie największym zakresie ze zharmonizowanych zakresów dla PPDR, uwzględniając krajowe i regionalne wymogi oraz mając na uwadze wszelkie niezbędne konsultacje i współpracę z innymi zainteresowanymi państwami;

2 zachęcić administracje przy podejmowaniu swoich planów krajowych dla aplikacji PPDR, w szczególności szerokopasmowych, do rozważania części zakresu częstotliwości 694-894 MHz w celu osiągnięcia harmonizacji, jak to opisano w najnowszej wersji Zalecenia ITU-R M.2015, biorąc pod uwagę powyższe *podkreślenia c) i e)*;

3 dalej zachęcać administracje, aby dla potrzeb swoich aplikacji PPDR rozważały również części następujących regionalnie zharmonizowanych zakresów częstotliwości:

- w Regionie 1: 380–470 MHz;
- w Regionie 3: 406,1–430 MHz, 440–470 MHz i 4 940–4 990 MHz;

4 że aranżacje częstotliwości dla PPDR w zakresach częstotliwości określonych w *postanowieniach 2 i 3*, a także krajowe aranżacje częstotliwości dla PPDR, powinny być zawarte w Zaleceniu ITU-R M.2015;

5 że wykorzystanie zakresów częstotliwości dla PPDR z powyższych *postanowień 2 i 3*, a także stosowanie krajowych aranżacji częstotliwości dla PPDR, jak opisano w najnowszej wersji Zalecenia ITU-R M.2015 nie może powodować niedopuszczalnych zakłóceń ani ograniczać użytkowania tych zakresów częstotliwości przez aplikacje służb, dla których te zakresy są przeznaczone w Regulaminie Radiokomunikacyjnym;

6 zachęcić administracje, aby w sytuacjach nadzwyczajnych i akcji pomocy w przypadku klęski żywiołowej zaspakajając tymczasowe dodatkowe potrzeby użytkowania częstotliwości w stosunku do tych, które mogą być normalnie użytkowane na mocy porozumień z zainteresowanymi administracjami;

---

<sup>4</sup> Na przykład, niektóre kraje w Regionie 1 zidentyfikowały pewne części zakresu częstotliwości 694-862 MHz dla szerokopasmowych aplikacji PPDR.

7 zachęcić administracje do ułatwiania transgranicznego obiegu sprzętu radiokomunikacyjnego przeznaczonego do wykorzystania w sytuacjach nadzwyczajnych i akcjach pomocy w przypadku klęski żywiołowej, poprzez wzajemną współpracę i konsultacje, bez naruszania przepisów prawa krajowego;

8 polecić administracjom, by zachęcały agencje i organizacje PPDR do stosowania odpowiednich zaleceń ITU-R podczas planowania wykorzystania widma oraz wdrażania technik i systemów wspierających PPDR;

9 zachęcić administracje do kontynuowania ścisłej współpracy ze społecznością PPDR celem dalszego dopracowywania wymogów operacyjnych dotyczących działań PPDR;

*zwraca się do Sektora Radiokomunikacyjnego ITU*

1 aby dalej prowadzić badania techniczne, a w razie potrzeby opracować zalecenia dotyczące technicznych i operacyjnych stron wdrażania zaawansowanych rozwiązań, celem spełnienia potrzeb radiokomunikacyjnych aplikacji PPDR, uwzględniając możliwości, rozwój i wszelkie wymogi przejściowe istniejących systemów, w szczególności znajdujących się w wielu państwach rozwijających się, wykorzystywanych podczas krajowych i międzynarodowych działań;

2 aby dokonać przeglądu i korekty Zalecenia ITU-R M.2015 oraz w razie potrzeby innych odpowiednich zaleceń i sprawozdań ITU-R.

## UCHWAŁA 647 (REV.WRC-15)

### **Aspekty radiokomunikacji radiowej, w tym wytyczne dotyczące zarządzania widmem, w sytuacjach wczesnego ostrzegania, przewidywania katastrof, ich wykrywania, minimalizacji skutków oraz operacji humanitarnych dotyczących sytuacji kryzysowych i klęsk żywiołowych**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że katastrofy naturalne wpływają na wzrost znaczenia wykorzystywania skutecznych środków do minimalizacji ich skutków, w tym przewidywania, wykrywania i alarmowania poprzez skoordynowane i skuteczne wykorzystanie widma częstotliwości radiowych;
- b) wszechstronną rolę ITU w łączności w sytuacjach kryzysowych, nie tylko w dziedzinie radiokomunikacji, ale także w dziedzinie norm technicznych ułatwiających wzajemną łączność i interoperacyjność sieci monitorowania i zarządzania w momencie zaistnienia i w czasie utrzymywania się sytuacji kryzysowej i klęski żywiołowej, oraz jako integralną część planu rozwoju telekomunikacji przewidzianego w Planie Działań z Hajdarabadu;
- c) że administracje zostały zobowiązane do podjęcia wszelkich praktycznych kroków w celu umożliwienia szybkiego wdrożenia i efektywnego wykorzystania zasobów telekomunikacyjnych dla wczesnego ostrzegania, sytuacji awaryjnych, łagodzenia skutków katastrof i w akcjach ratunkowych poprzez zmniejszenie oraz, tam gdzie to możliwe, usunięcie barier prawnych i wzmocnienia globalnej współpracy regionalnej i transgranicznej między państwami;
- d) że skuteczne wykorzystanie technik telekomunikacyjnych i informacyjnych oraz komunikacyjnych (ICT), na początku i w trakcie krytycznych sytuacji kryzysowych, ma zasadnicze znaczenie dla prognozowania katastrof i ich przewidywania, wczesnego wykrywania, wczesnego ostrzegania, minimalizacji skutków, zarządzania, strategii pomocowych i działania oraz odgrywa istotną rolę w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony pracowników niosących pomoc;
- e) szczególne potrzeby krajów rozwijających się oraz specjalne wymagania mieszkańców narażonych na katastrofy obszarów wysokiego ryzyka, jak również potrzeby osób mieszkających w odległych rejonach;
- f) prace prowadzone przez Sektor Normalizacji Telekomunikacji ITU w dziedzinie standaryzacji protokołu wspólnego alarmowania (common alerting protocol, CAP), poprzez zatwierdzenie właściwego zalecenia dotyczącego CAP,

*uznając*

- a) że Konwencja Tampere o udostępnianiu zasobów telekomunikacyjnych do prowadzenia akcji pomocy w przypadku klęski żywiołowej i działań minimalizujących jej skutki (Tampere, 1998)<sup>1</sup> jako traktat międzynarodowy złożony u Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych wzywa państwa członkowskie będące stronami do opracowania i wdrożenia, w miarę możliwości i zgodnie ze swoim prawem krajowym, środków ułatwiających dostępność zasobów telekomunikacyjnych do takich działań;
- b) artykuł 40 Konstytucji ITU uznający priorytet telekomunikacji związanej z ratowaniem życia;
- c) artykuł 46 Konstytucji dotyczący połączeń i komunikatów w razie niebezpieczeństwa;
- d) Uchwałę 34 (Rev. Dubaj, 2014) Światowej Konferencji Rozwoju Telekomunikacji dotyczącą roli telekomunikacji/ICT w gotowości na katastrofy, wczesne ostrzeżenie, ratunek, minimalizację skutków katastrof, gotowość do pomocy i reagowania, a także sformułowane przez Sektor Rozwoju Telekomunikacji ITU Zagadnienie 5/2 „Wykorzystanie telekomunikacji/ICT w gotowości na wypadek katastrof, minimalizacji ich skutków oraz reakcji na nie”;
- e) Uchwałę 36 (Rev. Guadalajara, 2010) Konferencji Pełnomocników dotyczącą telekomunikacji/ICT w służbie pomocy humanitarnej;
- f) Uchwałę 136 (Rev. Busan, 2014) Konferencji Pełnomocników dotyczącą wykorzystania telekomunikacji/ICT do monitorowania i zarządzania w sytuacjach kryzysowych i klęsk żywiołowych oraz dla wczesnego ostrzegania, zapobiegania katastrofom, minimalizacji ich skutków i pomocy;
- g) Uchwałę ITU-R 55 o badaniach prowadzonych w Sektorze Radiokomunikacyjnym ITU (ITU-R) związanych z przewidywaniem katastrof, ich wykrywaniem, łagodzeniem skutków i udzielaniem pomocy;
- h) że Uchwała **646 (Rev. WRC-15)** odnosi się do szerszej kategorii ochrony ludności i pomocy w przypadku katastrof (public protection and disaster relief, PPDR), a także harmonizacji pasm/zakresów częstotliwości dla rozwiązań PPDR<sup>2</sup>;
- i) że pewne administracje mogą, w zależności od okoliczności, mieć inne potrzeby operacyjne i zapotrzebowanie na widmo dla aplikacji stosowanych w sytuacjach kryzysowych i w akcji pomocy w przypadku klęski żywiołowej;

---

<sup>1</sup> Kilka państw jednak nie ratyfikowało Konwencji Tampere.

<sup>2</sup> Uchwała **646 (Rev. WRC-15)** zawiera akapity założeń, które rozpatrują pojęcie „radiokomunikacja dla ochrony publicznej” i stwierdzają, że odnosi się to do radiokomunikacji wykorzystywanej przez agencje i organizacje zajmujące się utrzymaniem porządku publicznego, ochroną życia i mienia oraz sytuacjami awaryjnymi, oraz że pojęcie „radiokomunikacja niesienia pomocy w czasie klęsk żywiołowych” odnosi się do radiokomunikacji wykorzystywanej przez agencje i organizacje zajmujące się poważnymi zakłóceniami w funkcjonowaniu społeczeństwa, stanowiącymi znaczące powszechne zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, które spowodowane są przypadkowo, w wyniku naturalnych zjawisk i aktywności ludzkiej i rozwijającymi się nagle lub w wyniku złożonych procesów długoterminowych.



j) że natychmiastowa dostępność widma dla urządzeń radiokomunikacyjnych oraz administracyjnej informacji kontaktowej dotyczącej kwestii klęski żywiołowej jest ważna dla skutecznej telekomunikacji w bardzo wczesnych etapach udzielania pomocy humanitarnej w przypadku klęski żywiołowej;

*mając świadomość*

postępów dokonywanych przez organizacje regionalne na całym świecie, a w szczególności przez organizacje telekomunikacyjne, w sprawach związanych z komunikowaniem się i działaniem służb w sytuacjach kryzysowych,

*dodatkowo uznając*

a) że ITU-R opracował Podręcznik dotyczący nagłych wypadków i niesienia pomocy w czasie klęsk żywiołowych, a także różne sprawozdania i zalecenia odnoszące się do reagowania w przypadku katastrof i działań w obliczu klęsk żywiołowych oraz do zasobów radiokomunikacyjnych;

b) że odpowiednie postanowienia Uchwały **644 (Rev.WRC-12)\*** zostały włączone do niniejszej uchwały oraz że co za tym idzie, Uchwała **644 (Rev.WRC-12)\*** została usunięta podczas WRC-15; wcześniejsze wersje tej uchwały nadal będą dostępne na stronie ITU celem odniesienia<sup>3</sup>,

*odnotowując*

a) bliskie relacje pomiędzy niniejszą uchwałą a Uchwałą **646 (Rev. WRC-15)** dotyczącą ochrony publicznej i pomocy w sytuacjach kryzysowych;

b) że w sytuacji klęski żywiołowej, organizacje zajmujące się akcjami niesienia pomocy poszkodowanym pojawiają się zwykle jako pierwsze na miejscu zdarzenia, wykorzystując swoje systemy codziennej łączności, ale w większości przypadków inne agencje i organizacje mogą również być zaangażowane w akcje pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej;

c) że istnieje krytyczne wymaganie podjęcia natychmiastowych działań w zakresie gospodarki widmem, w tym koordynacji częstotliwości, współużytkowania i ponownego wykorzystania widma na obszarze wystąpienia klęski żywiołowej;

d) że planowanie krajowego widma na wypadek sytuacji kryzysowych i akcji pomocy w przypadku klęski żywiołowej musi odbywać się w ramach współpracy i dwustronnych konsultacji z zainteresowanymi administracjami, co można ułatwić przez harmonizację widma, a także uzgodnione wytyczne dotyczące zarządzania widmem w przypadkach planowania działań i pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej i sytuacji kryzysowej;

e) że podczas klęsk żywiołowych urządzenia radiokomunikacyjne mogą ulec zniszczeniu lub uszkodzeniu, a krajowi regulatorzy rynku mogą nie mieć możliwości zapewnienia niezbędnych służb do zarządzania widmem celem uruchomienia systemów radiowych do niesienia pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej;

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została usunięta przez WRC-15.

<sup>3</sup> <http://itu.int/go/PPDR>.

f) że dostępność informacji, takiej jak identyfikacja administracyjnej informacji kontaktowej o sytuacji kryzysowej, wskazanie dostępności częstotliwości w ramach pojedynczych administracji, w którym mogłyby pracować urzędnicy, oraz każdej odpowiedniej instrukcji czy procedury może ułatwić interoperacyjność lub współpracę wewnętrzną, w ramach kooperacji i wspólnych konsultacji, szczególnie na poziomie krajowym, regionalnym i transgranicznym w sytuacjach kryzysowych i w akcjach pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej,

*odnotowując dodatkowo*

a) że należy zapewnić elastyczność agencjom i organizacjom realizującym akcje pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej, w wykorzystywaniu radiokomunikacji obecnie i w przyszłości, celem ułatwienia im prowadzenia działań humanitarnych;

b) że posiadanie dostępu do aktualnych informacji dotyczących planowania krajowego widma do wykorzystania w sytuacjach kryzysowych i akcjach pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej leży w interesie administracji oraz agencji i organizacji niesienia pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej,

*biorąc pod uwagę*

że Biuro Radiokomunikacyjne (BR) utworzyło i utrzymuje bazę danych<sup>4</sup> zawierającą informacje kontaktowe do administracji, dostępne częstotliwości bądź zakresy częstotliwości do wykorzystania w służbach naziemnej i kosmicznej oraz wszelkie dodatkowe informacje lub instrukcje odpowiednie dla sytuacji kryzysowych dotyczących tych administracji,

*postanawia*

1 że ITU-R będzie kontynuować za pośrednictwem swoich grup studiów badanie tych aspektów radiokomunikacyjnych/ICT, które są istotne dla wczesnego ostrzegania, przewidywania katastrof, ich wykrywania, minimalizacji skutków i operacji pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej z uwzględnieniem Uchwały ITU-R 55;

2 zachęcić administracje do przekazania do BR odpowiednich aktualnych administracyjnych danych kontaktowych, a gdzie jest to możliwe, częstotliwości lub zakresów częstotliwości do wykorzystania w sytuacji kryzysowej i akcjach pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej;

3 ponownie przypomnieć administracjom o znaczeniu dysponowania aktualną informacją odnośnie powyższego *postanowienia* 2, dostępną do użytku na początkowych etapach akcji pomocy humanitarnej w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej;

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 wspieranie administracji w ich pracach dotyczących implementacji zarówno uchwał 36 (Rev. Guadalajara, 2010) oraz 136 (Rev. Busan, 2014), jak i Konwencji Tampere;

2 koordynowanie działań związanych z niniejszą uchwałą oraz Uchwałą **646 (Rev.WRC-15)** w celu minimalizacji ewentualnego pokrywania się;

---

<sup>4</sup> Baza danych jest dostępna na stronie <http://www.itu.int/ITU-R/go/res647>.

- 3 kontynuować wspieranie państw członkowskich w działaniach mających na celu gotowość do zapewnienia łączności w sytuacjach kryzysowych przez prowadzenie bazy danych<sup>5</sup> z informacjami pochodzącymi od administracji do wykorzystania podczas sytuacji kryzysowych, które zawierają dane kontaktowe oraz opcjonalnie dostępne częstotliwości;
- 4 udostępnić dostęp online do bazy danych administracjom, krajowym regulatorom rynku, agencjom i organizacjom realizującym akcje pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej, w szczególności zaś koordynatorowi ONZ d.s. pomocy w sytuacjach kryzysowych, zgodnie z opracowanymi procedurami działania w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej;
- 5 współpracę odpowiednio z Biurem Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Koordynacji Pomocy Humanitarnej i innymi organizacjami w opracowywaniu i rozpowszechnianiu standardowych procedur działania i właściwych praktyk zarządzania widmem do wykorzystania w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej;
- 6 współpracę, w stosownych przypadkach, z grupą roboczą ONZ zajmującą się telekomunikacją kryzysową (Working Group on Emergency Telecommunications, WGET) oraz grupą częstotliwości radiowych i standardów radiowych w ramach klastra telekomunikacji kryzysowej ONZ (UN Emergency Telecommunications Cluster, ETC), dla których liderem klastra jest Światowy Program Żywnościowy (World Food Programme, WFP);
- 7 wzięcie pod uwagę, i stosowną współpracę z nimi, wszystkich istotnych działań ITU w pozostałych dwóch Sektorach i Sekretariacie Generalnym;
- 8 przedstawienie sprawozdania z wykonania postanowień niniejszej uchwały kolejnym światowym konferencjom radiokomunikacyjnym,

*zwraca się do Sektora Radiokomunikacyjnego ITU*

o kontynuację prowadzenia niezbędnych badań zgodnie z *postanowieniem* 1 oraz wspieranie rozwoju i podtrzymywanie odpowiednich wytycznych związanych z zarządzaniem widmem stosowanym w sytuacjach kryzysowych i w akcjach pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej,

*zwraca się do dyrektora Biura Normalizacji Telekomunikacji i do dyrektora Biura Rozwoju Telekomunikacji*

o ścisłą współpracę z dyrektorem BR celem przyjęcia zgodnego i spójnego podejścia podczas opracowywania strategii reagowania w sytuacjach kryzysowych i klęski żywiołowej,

*nakłania administracje*

aby uczestniczyły w działaniach zapewnienia gotowości do łączności w sytuacjach kryzysowych, o których mowa powyżej, i do przekazania do BR swoich informacji oraz w szczególności aktualnych danych kontaktowych związanych z radiokomunikacją w sytuacjach kryzysowych i akcjach pomocy w przypadku wystąpienia klęski żywiołowej, mając na względzie Uchwałę ITU-R 55.

---

<sup>5</sup> Baza danych jest dostępna na stronie <http://www.itu.int/ITU-R/go/res647>.



## UCHWAŁA 655 (WRC-15)

### Definicja skali czasu oraz rozsyłanie sygnałów czasu z wykorzystaniem systemów radiokomunikacyjnych

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015)

*zważywszy*

- a) że Sektor Radiokomunikacyjny ITU (ITU-R) jest odpowiedzialny za definiowanie usług wzorcowych sygnałów czasu i częstotliwości oraz usług wzorcowych satelitarnych sygnałów czasu i częstotliwości w celu rozpowszechniania sygnałów czasu z wykorzystaniem radiokomunikacji;
- b) że Międzynarodowe Biuro Miar i Wag (International Bureau of Weights and Measures, BIPM) jest odpowiedzialne za ustanawianie i utrzymywanie sekundy w Międzynarodowym Układzie Jednostek Miar (International System of Units, SI) oraz jej rozpowszechnianie poprzez referencyjną skalę czasu;
- c) że definicja skali czasu odniesienia oraz rozpowszechnianie sygnałów czasu z wykorzystaniem systemów radiokomunikacyjnych są istotne dla aplikacji oraz urządzeń, które wymagają czasu identyfikowalnego z czasem referencyjnym,

*dodatkowo zważywszy*

- a) że ITU-R jest organizacją członkowską Komitetu Doradczego ds. Czasu i Częstotliwości (Consultative Committee for Time and Frequency, CCTF) i uczestniczy w Generalnej Konferencji Miar i Wag (General Conference on Weights and Measures, CGPM) jako obserwator;
- b) że BIPM jest Członkiem Sektorowym ITU-R i uczestniczy w stosownych działaniach ITU-R,

*odnotowując*

- a) że międzynarodowa skala czasu odniesienia jest podstawą prawną do utrzymywania czasu dla wielu krajów i *de facto* jest skalą czasu używaną w większości krajów;
- b) że rozpowszechniane sygnały czasu używane są nie tylko w telekomunikacji ale także w wielu gałęziach przemysłu oraz praktycznie we wszystkich obszarach aktywności człowieka;
- c) że sygnały czasu są rozpowszechniane zarówno za pomocą komunikacji przewodowej objętej Zaleceniami Sektora Standaryzacji Telekomunikacji (ITU Telecommunication Standardization Sector, ITU-T), jak i przez systemy różnych służb radiokomunikacyjnych (kosmicznych i naziemnych), w tym służbę częstotliwości wzorcowych i sygnałów czasu, za które odpowiedzialny jest ITU-R,

*uznając*

- a) że ust. **26.1** stwierdza, że: „Należy zwrócić uwagę na rozszerzenie tej służby na te obszary świata, które nie objęte nią w odpowiedni sposób”;
- b) że ust. **26.1** stwierdza, że: „Przy wyborze charakterystyk technicznych transmisji częstotliwości wzorcowych i sygnałów czasu administracje powinny kierować się odpowiednimi zaleceniami ITU-R”;

c) że obecna definicja międzynarodowej referencyjnej skali czasu UTC powstała w wyniku prac zakończonych w roku 1970 przez Międzynarodowy Doradczy Komitet Radiokomunikacyjny (International Radio Consultative Committee, CCIR) ITU, przy pełnej współpracy z CGPM;

b) że Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna 1979 (World Administrative Radio Conference 1979, WARC-79) ITU zawarła UTC w Regulaminie Radiokomunikacyjnym i od tej pory UTC, jako „silnie umocowany” w Uchwale 5 CGPM (1975), używany był jako główna skala czasu dla sieci telekomunikacyjnych (przewodowych i bezprzewodowych) oraz szeregu innych zależnych od czasu aplikacji i urzędzeń,

*postanawia zwrócić się do Sektora Radiokomunikacyjnego ITU*

1 aby wzmocnić współpracę pomiędzy ITU-R i BIPM, Międzynarodowym Komitetem Miar i Wag (International Committee for Weights and Measures, CIPM), CGPM, a także innymi właściwymi organizacjami i przeprowadzenie dialogu dotyczącego wiedzy fachowej każdej organizacji;

2 aby dalej i szerszym zakresie prowadzić badania we współpracy z odpowiednimi organizacjami międzynarodowymi, uwzględniając przemysł oraz grupy użytkowników poprzez uczestnictwo członkowskie, różnych aspektów dotyczących obecnych oraz przyszłych referencyjnych skal czasu, z uwzględnieniem ich wpływu na aplikacje;

3 aby zapewniać doradztwo dotyczące zawartości i struktury sygnałów czasu, które miałyby być rozsyłane poprzez systemy radiokomunikacyjne, wykorzystując połączoną wiedzę odpowiednich organizacji;

4 aby przygotować jedno lub większą liczbę sprawozdań zawierających wyniki badań, które powinny zawierać jedno lub więcej propozycji dotyczących sposobu wyznaczania referencyjnej skali czasu i odniesienia się do pozostałych kwestii wymienionych w punktach 1, 2 i 3 powyżej,

*postanawia*

że, aż do WRC-23, UTC tak jak zapisano w Zaleceniu ITU-R TF.460-6 powinien być stosowany nadal dla większości praktycznych zastosowań związanych z Regulaminem Radiokomunikacyjnym; UTC jest równoważny średniemu czasowi słonecznemu dla południka zerowego (0° długości geograficznej), poprzednio oznaczanemu jako GMT,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 zaprosić właściwe organizacje międzynarodowe takie jak Międzynarodowa Organizacja Morska (International Maritime Organization, IMO), Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (International Civil Aviation Organization, ICAO), CGPM, CIPM, BIPM, Międzynarodowa Służba Ruchu Obrotowego Ziemi i Systemów Odniesienia (International Earth Rotation and Reference Systems Service, IERS), Międzynarodowa Unia Geodezji i Geofizyki (International Union of Geodesy and Geophysics, IUGG), Międzynarodowa Unia Nauk Radiowych (International Union of Radio Science, URSI), Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (International Organization for Standardization, ISO), Światowa Organizacja Meteorologiczna (World Meteorological Organization, WMO), Międzynarodowa Unia Astronomiczna (International Astronomical Union, IAU) do uczestnictwa w pracach wspomnianych w *postanowieniu o zwróceniu się do Sektora Radiokomunikacyjnego ITU*;

2 zdać sprawozdanie o postępach niniejszej Uchwały na WRC-23,

*zwraca się do dyrektora Biura Rozwoju Telekomunikacji*

o wspieranie udziału krajów rozwijających się w spotkaniach, w ramach zatwierdzonych środków budżetowych,

*zwraca się do administracji*

o wzięcie udziału do uczestnictwa w badaniach, poprzez wnoszenie dokumentów do ITU-R,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

przekazać niniejszą uchwałę do wiadomości IMO, ICAO, CGPM, CIPM, BIPM, IERS, IUGG, URSI, ISO, WMO i IAU.





## UCHWAŁA 656 (WRC-15)

### **Możliwe przeznaczenie w paśmie częstotliwości wokół 45 MHz dla służby satelitarnych badań Ziemi (aktywnej) na potrzeby radarów sondujących (echosond) zainstalowanych na pokładzie statków kosmicznych**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że zakres częstotliwości 40-50 MHz jest przeznaczony dla służby stałej, ruchomej i radiodyfuzyjnej na zasadzie pierwszej ważności;
- b) że wykorzystanie zakresu częstotliwości od 40,98 do 41,015 MHz przez służbę badań kosmosu odbywa się na zasadzie drugiej ważności;
- c) że uwagi dotyczące państw w Tabeli Przeznaczeń Częstotliwości dla zakresu częstotliwości 40-50 MHz określają główne przeznaczenie w pewnych częściach świata dla służby radionawigacyjnej lotniczej i służby radiolokalizacyjnej;
- d) że radary na pokładach statków kosmicznych przeznaczone są do stosowania wyłącznie w niezamieszkałych lub słabo zaludnionych obszarach globu, ze szczególnym uwzględnieniem pustyni i polarnych obszarów lodowych, oraz wyłącznie w porze nocnej od godziny 3 do 6 rano czasu lokalnego;
- e) że Zalecenie ITU-R RS.2042-0 określa typowe techniczne i operacyjne charakterystyki dla radarów sondujących (radar sounders) na pokładach statków kosmicznych używających zakresu częstotliwości 40-50 MHz, które powinny być wykorzystywane w badaniach zakłóceń i kompatybilności;

*uznając*

- a) że aktywne sensory pracujące na częstotliwościach radiowych na pokładach statków kosmicznych mogą dostarczać unikalnych informacji o fizycznych właściwościach Ziemi i innych planet;
- b) że aktywne zdalne pomiary prowadzone z pokładów statków kosmicznych wymagają specyficznych zakresów częstotliwości zależnie od obserwowanego zjawiska fizycznego;
- c) że istnieje zainteresowanie stosowaniem aktywnych sensorów na pokładach statków kosmicznych w otoczeniu zakresu częstotliwości 40-50 MHz do pomiarów podpowierzchniowych Ziemi w celu dostarczania map radarowych niejednorodnych warstw (ang. scattering layers) pod powierzchnią w celu lokalizacji wody/łodu/osadu;
- d) że światowe, okresowe pomiary wód podpowierzchniowych wymagają stosowania aktywnych sensorów na pokładach statków kosmicznych;
- e) że zakres częstotliwości 40-50 MHz jest preferowany w kontekście zaspokojenia wszystkich wymagań dla radarów sondujących;

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2023*

o rozważenie rezultatów badań dotyczących zapotrzebowania na widmo dla możliwego nowego przeznaczenia w zakresie częstotliwości wokół 45 MHz dla służby satelitarnych badań Ziemi (aktywnych) na potrzeby radarów sondujących na pokładach statków kosmicznych, biorąc pod uwagę ochronę dotychczasowych służb, oraz o podjęcie odpowiednich działań,

*zwraca się do ITU-R*

1 o przeprowadzenie badań dotyczących zapotrzebowania na widmo i jego współużytkowania przez służbę badań Ziemi (aktywną) oraz służby radiolokalizacyjną, stałą, ruchomą, radiodyfuzyjną oraz służby badań kosmosu w zakresie częstotliwości 40-50 MHz;

2 o ukończenie tych badań, biorąc pod uwagę aktualne wykorzystanie przeznaczonego pasma, mając na celu przedstawienie, w odpowiednim czasie, technicznych założeń do prac WRC-23,

*zwraca się do administracji*

by aktywnie uczestniczyły w badaniach poprzez przekazywanie swoich wkładów do Sektora Radiokomunikacji ITU,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości zainteresowanych organizacji międzynarodowych i regionalnych.

## UCHWAŁA 657 (WRC-15)

### **Potrzeby widmowe oraz ochrona sensorów pogody kosmicznej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że obserwacja pogody kosmicznej staje się coraz istotniejszym elementem wykrywania zdarzeń związanych z aktywnością słoneczną, które mogą wpływać na służby o znaczeniu krytycznym dla ekonomii, bezpieczeństwa i ochrony administracji;
- b) że obserwacje te realizowane są z platform, które mogą być zlokalizowane na ziemi, na pokładzie statku powietrznego lub w kosmosie;
- c) że niektóre z sensorów odbierają niskie poziomy naturalnej emisji Słońca lub atmosfery ziemskiej i z tego powodu mogą być narażone na szkodliwe zakłócenia o poziomach, które mogłyby być akceptowalne dla innych systemów radiowych;
- d) że technologia sensorów pogody kosmicznej jest rozwijana – a funkcjonujące systemy są instalowane – bez istotnego uwzględnienia krajowych lub międzynarodowych regulacji widmowych oraz ewentualnej potrzeby ochrony przez zakłóceniami,

*uznając*

- a) że żadne pasmo częstotliwości nie zostało opisane w jakikolwiek sposób w Regulaminie Radiokomunikacyjnym w kontekście zastosowania przez sensory pogody kosmicznej;
- b) że Sektor Radiokomunikacji ITU (ITU-R) opublikował Zagadnienie (Study Question) ITU-R 256/7 dotyczącą wykonania badań charakterystyk technicznych i operacyjnych sensorów pogody kosmicznej, ich wymagań częstotliwościowych oraz odpowiedniego wskazania służby;
- c) że wszystkie działania regulacyjne wiążące się z wykorzystaniem sensorów pogody kosmicznej powinny uwzględniać istniejące służby, które już teraz pracują w przedmiotowych pasmach częstotliwości,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2023*

aby – uwzględnivszy wyniki badań ITU-R oraz nie nakładając dodatkowych ograniczeń na istniejące służby – rozważyła wprowadzenie postanowień normatywnych dla zapewnienia ochrony sensorom pogody kosmicznej pracującym w odpowiednio wskazanej – podczas badań ITU-R – służbie,

*zwraca się do Sektora ITU-R*

- 1 aby do momentu rozpoczęcia WRC-19 udokumentował techniczne i operacyjne charakterystyki sensorów pogody kosmicznej;
- 2 aby do momentu rozpoczęcia WRC-19 wskazał odpowiednie służby radiowe dla sensorów pogodowych;
- 3 aby do momentu rozpoczęcia WRC-23 przeprowadził badania współużytkowania dotychczasowych systemów pracujących w zakresach częstotliwości użytkowanych przez sensory pogody kosmicznej, mając na celu ustalenie poziomu ochrony, jaka może być zapewniona bez nakładania dodatkowych ograniczeń na dotychczasowe służby,

*zwraca się do administracji*

aby brały aktywny udział w badaniach i dostarczyły techniczne i operacyjne charakterystyki powyższych systemów, w formie wkładów składanych do ITU-R,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) i innych zainteresowanych organizacji międzynarodowych i regionalnych.

## UCHWAŁA 658 (WRC-15)

### Przeznaczenie zakresu częstotliwości 50-54 MHz dla służby amatorskiej w Regionie 1

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że zakresy częstotliwości w pełni lub częściowo zharmonizowane na świecie dla służb radiokomunikacyjnych są pożądane żeby uzyskać międzynarodowe działanie;
- b) że istnieje potrzeba ustanowienia warunków współużytkowania, gdy rozpatruje się zakres częstotliwości dla możliwych dodatkowych przeznaczeń dla każdej służby,

*odnotowując*

- a) że w Regionie 2 i Regionie 3 zakres częstotliwości 50-54 MHz jest przeznaczony dla służby amatorskiej na zasadach pierwszej ważności;
- b) że w Uwadze **5.169** Regulaminu Radiokomunikacyjnego w kilku krajach w Regionie 1 ustalono alternatywne przeznaczenie dla służby amatorskiej na zasadzie pierwszej ważności;
- c) że w Uwadze **5.162A** Regulaminu Radiokomunikacyjnego w kilku krajach ustalono dodatkowe przeznaczenie dla służby radiolokalizacyjnej na zasadach drugiej ważności, zgodnie z Uchwałą **217 (WRC-97)** ograniczone do stosowania radarów badających profile wiatru;
- d) że w Regionie 1 zakres częstotliwości 47-68 MHz jest przeznaczony dla służby radiodifuzyjnej na zasadach pierwszej ważności i ten zakres, lub jego część, w kilku krajach w Regionie 1 jest przeznaczony dla służby ruchomej na zasadach pierwszej ważności;
- e) że w uwadze **5.167** Regulaminu Radiokomunikacyjnego oraz innych związanych przypisach w tym zakresie częstotliwości ustalono alternatywne i dodatkowe przeznaczenia dla służb stałej, ruchomej i radiodifuzyjnej na zasadach pierwszej ważności,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

o rozważenie wyników poniższych badań i podjęcie stosownych działań, w tym przeznaczenie widma,

*zwraca się do ITU-R*

- 1 o zbadanie potrzeb widmowych w Regionie 1 dla służby amatorskiej w zakresie częstotliwości 50-54 MHz;
- 2 o wzięcie pod uwagę wyników powyższych badań, przy badaniu współużytkowania zakresu przez służbę amatorską oraz służby ruchomą, stałą, radiolokalizacyjną i radiodifuzyjną w celu zapewnienia ochrony tych służb.



## UCHWAŁA 659 (WRC-15)

### **Badania mające na celu dostosowanie wymagań służby operacji kosmicznych dla potrzeb satelitów niegeostacjonarnych o krótkich czasach trwania misji**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że pojęcie „misji o krótkim czasie trwania” jest używane w niniejszej uchwale w odniesieniu do misji, których okres ważności jest ograniczony i typowo wynosi nie więcej niż trzy lata;
- b) że przykłady takich satelitów są przedstawione w Sprawozdaniu ITU-R SA.2312, które zawiera również charakterystyki techniczne;
- c) że Sprawozdanie ITU-R SA.2348 zawiera przegląd stosowanych obecnie praktyk i procedur mających zastosowanie do tych satelitów i dotyczących informowania sieci kosmicznych;
- d) że, biorąc pod uwagę fakt, iż liczba tych satelitów rośnie, rosnąć będzie także zapotrzebowanie na odpowiednie przeznaczenia częstotliwości dla służby operacji kosmicznych;
- e) że istotne jest zapewnienie, aby jakiegokolwiek działania w satelitarnych pasmach częstotliwościowych nie powodowały szkodliwych zakłóceń względem innych systemów i służb;
- f) że pasma częstotliwości poniżej 1 GHz mają zastosowanie w licznych aplikacjach naziemnych i kosmicznych oraz że niektóre z tych pasm są intensywnie użytkowane, a nowe przeznaczenia dla służby operacji kosmicznych w tych pasmach nie powinny nakładać nieuzasadnionych ograniczeń na służby już użytkujące te pasma;
- g) że niektóre nieamatorskie satelity wykorzystują na potrzeby telemetrii, śledzenia i kontroli częstotliwości w zakresach częstotliwości 144-146 MHz i 435-438 MHz przeznaczone dla służby amatorskiej satelitarnej oraz że takie wykorzystanie nie jest zgodne z zapisami ust. **1.56** i **1.57**;
- h) że, zgodnie z ust. **1.23**, funkcje telemetrii, śledzenia i kontroli dla potrzeb satelitów będą zwykle dostarczane w ramach służby, w której dana stacja kosmiczna pracuje;
- i) że satelity te mają ograniczenia w kontekście niskiej mocy na pokładzie oraz niskiego zysku anteny, tak jak to opisano w Sprawozdaniu ITU-R SA.2312;
- j) że pasmo obecnie wykorzystywane przez te satelity na potrzeby telemetrii, śledzenia i kontroli w pasmach poniżej 1 GHz, tak jak to opisano w Sprawozdaniu ITU-R SA.2312, wynosi generalnie 0,1 MHz lub mniej,

*dodatkowo zważywszy*

- a) że satelity te mogą zapewnić przystępne kosztowo środki, za pomocą których nowe elementy w przestrzeni kosmicznej uzyskają dostęp do zasobów orbitalnych (widmo i orbity);
- b) że masa oraz wymiary tych satelitów stanowią jeden z głównych czynników, który przyczynił się do ich sukcesu w nowych krajach zaangażowanych w działania kosmiczne;
- c) że wiarygodna kontrola oraz śledzenie satelitów ma duże znaczenie z punktu widzenia zarządzania „odpadami kosmicznymi”;

*uznając*

- a) że istniejące przeznaczenia dla służby operacji kosmicznych poniżej 1 GHz, gdzie zastosowanie ma ust. **9.21**, nie są odpowiednie dla satelitów, o których mowa w *założeniach a) i b)*;
- b) że istnieją inne pasma częstotliwości poniżej 1 GHz już przeznaczone dla służby operacji kosmicznych, gdzie ust. **9.21** nie ma zastosowania;
- c) postanowienia zawarte w uwagach **5.266** i **5.267** oraz Uchwale **205 (Rev.WRC-15)**,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

aby rozważyła wyniki badań ITU-R i podjęła stosowne działania, pod warunkiem, że wyniki badań, o których mowa w *zwróceniu się do ITU-R* poniżej, są kompletne i zatwierdzone przez grupy studyjne ITU-R,

*zwraca się do ITU-R*

1 aby przeprowadził badania wymagań widmowych na potrzeby telemetrii, śledzenia i kontroli w służbie operacji kosmicznych przy założeniu rosnącej liczby niegeostacjonarnych satelitów o krótkim czasie trwania misji, biorąc pod uwagę ust. **1.23**;

2 aby ocenił przydatność istniejących przeznaczeń częstotliwości dla służby operacji kosmicznych w paśmie poniżej 1 GHz, biorąc pod uwagę *uznanie a)*, a także obecne wykorzystanie tego pasma;

3 aby, w sytuacji, gdy badania obecnych przeznaczeń częstotliwości dla służby operacji kosmicznych wykażą, że wymagania nie mogą być spełnione w świetle *zwrócenia się do ITU-R* 1 i 2, przeprowadził badania współużytkowania i kompatybilności oraz badania technik ograniczania zakłóceń w celu ochrony obecnych służb, zarówno w danym paśmie (in-band), jak również w przyległych pasmach, w celu rozważenia możliwości wprowadzenia nowych przeznaczeń lub dodania do istniejących przeznaczeń służby operacji kosmicznej w zakresach częstotliwości 150,05-174 MHz i 400,15-420 MHz,

*zwraca się do państw członkowskich, członków sektorowych ITU-R, współpracowników oraz środowisk akademickich*

aby brały aktywny udział w badaniach, wnosząc swoje wkłady do ITU-R.



## UCHWAŁA 673 (REV.WRC-12)

### **Znaczenie zastosowań radiokomunikacyjnych służących do obserwacji Ziemi**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że gromadzenie i wymiana danych z obserwacji Ziemi jest kluczowe w utrzymywaniu i ulepszaniu dokładności prognoz pogody, które pomagają chronić życie i mienie na całym świecie;
- b) że dane z obserwacji Ziemi są także kluczowe w monitorowaniu i przewidywaniu zmian klimatu, w przewidywaniu, monitorowaniu i łagodzeniu skutków klęsk żywiołowych, w lepszym rozumieniu, tworzeniu modeli i sprawdzaniu wszystkich aspektów dotyczących zmian klimatu oraz w powiązonym tworzeniu przepisów prawa;
- c) że obserwacje Ziemi wykorzystuje się także w celu uzyskania danych dotyczących zasobów naturalnych, co jest szczególnie istotne dla państw rozwijających się;
- d) że obserwacje powierzchni Ziemi wykorzystuje się także w wielu innych zróżnicowanych zastosowaniach (np. rozwój obszarów miejskich, rozmieszczenie obiektów użyteczności publicznej, rolnictwo, bezpieczeństwo);
- e) że wiele obserwacji dokonywanych na całym świecie wymaga rozważenia kwestii związanych z widmem w skali światowej;
- f) że szereg międzynarodowych organów, takich jak Światowa Organizacja Meteorologiczna (WMO), Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC), Grupa ds. Obserwacji Ziemi (Group on Earth Observation, GEO) podkreśla znaczenie zastosowania radiokomunikacji w obserwacji Ziemi oraz uznaje współpracę ITU-R z tymi organami za kluczową;
- g) że obecnie niewiele państw wykorzystuje satelity meteorologiczne i obserwacji Ziemi, a dane gromadzone w wyniku ich pracy i powiązane analizy są rozpowszechniane i wykorzystywane globalnie, w szczególności przez krajowe służby meteorologiczne w państwach rozwiniętych i rozwijających się oraz przez organizacje zajmujące się zmianami klimatu;
- h) że obserwacji Ziemi dokonuje się z korzyścią dla całego międzynarodowego społeczeństwa, a dane są bezpłatnie dostępne dla ogółu społeczeństwa;

*przywołując*

- a) Plan działania Światowego Szczytu Społeczeństwa Informacyjnego (Genewa, 2003) dotyczący e-środowiska wzywający do ustanowienia systemów monitorowania, wykorzystując techniki informacyjno-komunikacyjne (ICT) do prognozowania i monitorowania wpływu katastrof naturalnych i klęsk żywiołowych spowodowanych przez człowieka, w szczególności w państwach rozwijających się, najsłabiej rozwiniętych i o małej gospodarce;

b) Uchwałę 136 (Rev. Guadalajara, 2010) Konferencji Pełnomocników dotyczącą wykorzystania technik telekomunikacyjnych/informacyjnych i łączności do monitorowania i zarządzania w sytuacjach nadzwyczajnych i w sytuacji klęsk żywiołowych do wczesnego ostrzeżenia, zapobiegania, minimalizacji skutków i akcji udzielania pomocy;

c) Uchwałę 182 (Rev. Guadalajara, 2010) Konferencji Pełnomocników w przedmiocie wpływu technik telekomunikacyjnych/informacyjnych i łączności na zmianę klimatu i ochronę środowiska;

*uznając*

a) zalecenia ITU-R RS.1859 „Zastosowanie systemów zdalnego wykrywania do gromadzenia danych wykorzystywanych w sytuacji klęsk żywiołowych i podobnych sytuacji kryzysowych” oraz ITU-R RS.1883 „Zastosowanie systemów zdalnego wykrywania do badania zmian klimatu i ich wpływu”;

b) sprawozdanie na temat Zagadnienia ITU-D 22/2 „Wykorzystanie teleinformatyki w zarządzaniu podczas klęski żywiołowej, zasobach oraz aktywnych i pasywnych satelitarnych systemach wykrywania, stosowanych w sytuacji klęski żywiołowej i akcjach pomocy poszkodowanym w jej wyniku i w innych sytuacjach kryzysowych”;

c) wspólny podręcznik WMO i ITU dotyczący „Wykorzystania widma częstotliwości radiowych w meteorologii: prognozy i monitorowanie pogody, wody i klimatu” oraz podręcznik ITU-R „Służba satelitarnych badań Ziemi”;

*dodatkowo uznając*

Sprawozdanie ITU-R RS.2178 „Kluczowa rola i globalne znaczenie wykorzystania widma częstotliwości radiowych do obserwacji Ziemi i w powiązanych zastosowaniach”;

*odnotowując*

a) że zdolność do prowadzenia obserwacji Ziemi *in situ* i zdalnych zależy od dostępności częstotliwości radiowych w ramach szeregu służb radiowych, umożliwiającej pracę szerokiej gamie aktywnych i pasywnych zastosowań na platformach satelitarnych lub naziemnych (zob. Sprawozdanie ITU-R RS.2178);

b) że zgodnie z Ramową konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) ponad 90 % katastrof naturalnych jest związanych ze zmianą klimatu lub pogody;

c) że w odniesieniu do pewnych zastosowań obserwacji Ziemi spójność długoterminowych pomiarów jest niezbędna (np. zmiany klimatu);

d) że pewne zakresy częstotliwości użytkowane w ramach zastosowań obserwacji Ziemi posiadają wyjątkowe parametry fizyczne (np. linie widmowe) w związku z czym przeniesienie tych obserwacji do innych opcjonalnych zakresów częstotliwości jest niemożliwe;

e) że pewne kluczowe pasywne zakresy częstotliwości ujęto w uwadze **5.340** niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego;

f) że pewne kluczowe pasywne sensory obserwacji Ziemi mogą doświadczać zakłóceń prowadzących do błędnych danych lub nawet do całkowitej utraty danych;

*postanawia*

- 1 w dalszym ciągu uznawać, że wykorzystanie widma w ramach zastosowań obserwacji Ziemi ma znaczną wartość społeczno-ekonomiczną;
- 2 zwrócić się do administracji, aby uwzględniła zapotrzebowanie na częstotliwości radiowe do celów obserwacji Ziemi, a w szczególności ochronę systemów obserwacji Ziemi w powiązanych zakresach częstotliwości;
- 3 zachęcić administrację do uwzględnienia znaczenia wykorzystania i dostępności widma w ramach zastosowań obserwacji Ziemi zanim podejmą decyzje, które mogłyby negatywnie wpłynąć na pracę tych zastosowań.



## UCHWAŁA 703 (REV.WRC-07)

### **Metody obliczania i kryteria zakłóceń zalecane przez ITU-R w odniesieniu do współużytkowania zakresów częstotliwości pomiędzy służbami radiokomunikacji kosmicznej i radiokomunikacji naziemnej lub pomiędzy służbami radiokomunikacji kosmicznej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że, w zakresach częstotliwości współużytkowanych na równych prawach przez służby radiokomunikacji kosmicznej i radiokomunikacji naziemnej istnieje konieczność wprowadzenia określonych ograniczeń technicznych i procedur koordynacyjnych w każdej ze służb współużytkujących w celu ograniczenia wzajemnych zakłóceń;
- b) że, w zakresach częstotliwości współużytkowanych przez stacje kosmiczne umieszczone na satelitach geostacjonarnych istnieje konieczność wprowadzenia procedur koordynacyjnych w celu ograniczenia wzajemnych zakłóceń;
- c) że metody obliczania i kryteria zakłóceń dotyczące procedur koordynacyjnych, o których mowa w *założeniach a) i b)*, są oparte na zaleceniach ITU-R;
- d) że, w uznaniu skuteczności współużytkowania zakresów częstotliwości przez służby radiokomunikacyjne kosmiczną i naziemną, jak również ciągłych osiągnięć technicznych, zarówno w dziedzinie techniki kosmicznej jak i segmentu ziemskiego, każde kolejne Zgromadzenie radiokomunikacyjne poprawia pewne kryteria techniczne, zalecone przez poprzednie Zgromadzenie;
- e) że Zgromadzenie radiokomunikacyjne ITU ustanowiło procedurę zatwierdzania zaleceń pomiędzy kolejnymi Zgromadzeniami radiokomunikacyjnymi;
- f) że Konstytucja uznaje prawo państw członkowskich do tworzenia specjalnych rozwiązań w sprawach telekomunikacji, pod warunkiem, że takie rozwiązania nie mogą być sprzeczne z postanowieniami Konstytucji, Konwencji lub załączonych do nich Regulaminów, jeśli chodzi o szkodliwe zakłócenia służb radiowych innych państw;
- g) że stosowanie postanowień niniejszej uchwały może ograniczyć potrzebę włączenia pewnych zaleceń ITU-R przez odniesienie;

*wyraża opinię*

- a) że przyszłe decyzje ITU-R mogą skutkować dalszymi zmianami zalecanych metod obliczania i kryteriów zakłóceń;
- b) że administracje powinny w każdym możliwym przypadku stosować aktualne zalecenia ITU-R dotyczące kryteriów współużytkowania podczas planowania użytkowania systemów w zakresach częstotliwości współużytkowanych na równych prawach pomiędzy służbami radiokomunikacji kosmicznej i radiokomunikacji naziemnej lub pomiędzy służbami radiokomunikacji kosmicznej;

*zwraca się do administracji*

aby nadsyłały swoje wkłady do Grup Studiów ITU-R przekazując informacje na temat praktycznego doświadczenia i rezultatów współużytkowania między służbą radiokomunikacji naziemnej i służbą radiokomunikacji kosmicznej lub między służbami kosmicznymi, które mogą pomóc w znaczącym ulepszeniu procedur koordynacyjnych, metod obliczania i progów szkodliwego zakłócenia, tym samym optymalizując dostępne zasoby orbitalne/widmowe;

*postanawia*

1 zobowiązać dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego, by w konsultacji z przewodniczącymi Grup Studiów przygotowywał corocznie wykaz odpowiednich nowo zatwierdzonych zaleceń ITU-R dotyczących współużytkowania pomiędzy służbami radiokomunikacji kosmicznej i radiokomunikacji naziemnej lub pomiędzy służbami radiokomunikacji kosmicznej;

2 zobowiązać dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego, by raz w roku publikował taki wykaz w formie elektronicznej celem przekazania informacji wszystkim administracjom.

## UCHWAŁA 705 (REV.WRC-15)

### **Wzajemna ochrona służb radiowych pracujących w zakresie częstotliwości 70–130 kHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że różne służby radiowe, w tym systemy radionawigacyjne używane w służbach morskiej i lotniczej, pracują w zakresie częstotliwości 70–130 kHz;
- b) że, radionawigacja jest służbą bezpieczeństwa, zaleca się podejmowanie wszystkich możliwych kroków zgodnych z niniejszym Regulaminem Radiokomunikacyjnym aby zapobiegać szkodliwym zakłóceniom wszystkich systemów radionawigacyjnych;
- c) że w ITU-R odnotowano, że użytkownicy systemów radionawigacyjnych impulsowo-fazowych w zakresie częstotliwości 90–110 kHz nie uzyskują ochrony poza tym zakresem częstotliwości, a pomimo to mogą uzyskiwać korzyści z ich sygnałów poza zajmowaną szerokością pasma,

*odnotowując*

wyniki badań ITU-R, zgodnie z którymi:

- dla systemów radionawigacyjnych pracujących na fali ciągłej w zakresach częstotliwości 70–90 kHz i 110–130 kHz z pasmem przepustowym odbiornika  $\pm 7$  Hz przy 3 dB, zaleca się współczynnik ochronny 15 dB;
- systemy radionawigacyjne impulsowo-fazowe w zakresie częstotliwości 90-110 kHz wymagają współczynnika ochronnego 15 dB;
- te impulsowe systemy radionawigacyjne mogłoby być ulepszone przy współczynnikach ochronnych 5 dB i 0 dB dla odstępu częstotliwości pomiędzy sygnałem pożądanym i zakłócającym odpowiednio 10–15 kHz i 15–20 kHz,

*odnotowując dodatkowo*

że ITU-R zalecił wymianę informacji pomiędzy organizacjami stosującymi systemy radionawigacyjne w zakresie częstotliwości 90–110 kHz a tymi, które stosują inne systemy w zakresie częstotliwości 70–130 kHz wykorzystujące emisje o bardzo wysokiej stabilności;

*uznając*

- a) że służby radiowe, inne niż radionawigacyjne, wykorzystujące zakresy częstotliwości 70–90 kHz i 110–130 kHz spełniają istotne funkcje, które mogą być narażone;
- b) postanowienia zawarte w ust. **4.5**, **4.10**, **5.60** i **5.62**,

*postanawia, aby administracje*

- 1 przydzielając częstotliwości dla służb w zakresach częstotliwości 70–90 kHz, 90–110 kHz i 110–130 kHz uwzględniły ewentualne wzajemne zakłócenia innych stacji pracujących zgodnie z Tablicą Przeznaczeń Częstotliwości i zastosowały środki ochronne;
- 2 stosowały odpowiednie zalecenia ITU-R i zachęcały do wymiany informacji pomiędzy organizacjami stosującymi systemy radionawigacyjne w zakresie częstotliwości 90–110 kHz a tymi, które stosują inne systemy w zakresie częstotliwości 70–130 kHz wykorzystujące emisje o bardzo wysokiej stabilności, aby pomagać w zapobieganiu potencjalnym zakłóceniom;
- 3 zachęcały do konsultacji zarówno krajowym jak i międzynarodowych, pomiędzy operatorami systemów radionawigacyjnych użytkujących zakres częstotliwości 90–110 kHz i operatorami innych systemów użytkujących zakres częstotliwości 70–130 kHz,

*zwraca się do ITU-R*

o kontynuację badań tej sprawy, a w szczególności opracowanie kryteriów i norm umożliwiających kompatybilność działania w granicach przeznaczonych zakresów częstotliwości.



## UCHWAŁA 716 (REV.WRC-12)

### **Wykorzystanie zakresów częstotliwości 1 980-2 010 MHz i 2 170-2 200 MHz we wszystkich trzech Regionach oraz zakresów częstotliwości 2 010-2 025 MHz i 2 160-2 170 MHz w Regionie 2 przez służbę stałą satelitarną i służbę ruchomą satelitarną, a także powiązane rozwiązania przejściowe**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że WARC-92 przeznaczyła zakresy częstotliwości 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz dla służby ruchomej satelitarnej (MSS), z datą wejścia w życie od 1 stycznia 2005 r., równorzędnie na zasadzie pierwszej ważności z przeznaczeniami dla służby stałej i ruchomej;
- b) że wykorzystanie zakresów częstotliwości 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz we wszystkich trzech Regionach oraz zakresów częstotliwości 2 010–2 025 MHz i 2 160–2 170 MHz w Regionie 2 przez służbę MSS zgodnie z postanowieniami uwag **5.389A** i **5.389C** niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego, przyjętymi przez WRC-95 i WRC-97, wchodzi w życie w dniu 1 stycznia 2000 r., w dniu 1 stycznia 2002 r. (w Regionie 2) lub w dniu 1 stycznia 2005 r.;
- c) że zakresy te są współużytkowane ze służbą stałą i ruchomą<sup>1</sup> na zasadzie pierwszej ważności oraz że są użytkowane w służbie stałej na szeroką skalę w wielu krajach;
- d) że przeprowadzone badania wykazały, że o ile współużytkowanie służby MSS ze służbą stałą w krótkim i średnim okresie będzie na ogół możliwe, o tyle długoterminowo takie współdzielenie będzie skomplikowane i trudne w odniesieniu do obu zakresów, i w związku z tym byłoby wskazane, aby przenieść stacje służby stałej, pracujące w tych zakresach do innych segmentów widma;
- e) że dla wielu krajów rozwijających się, użytkowanie pasma 2 GHz przedstawia znaczną korzyść z punktu widzenia ich sieci radiokomunikacyjnych, i że przeniesienie tych systemów na wyższe zakresy częstotliwości nie jest atrakcyjne z uwagi na konsekwencje ekonomiczne, z którymi wiązałyby się takie działania;
- f) że ITU-R opracował nowy plan częstotliwości dla służby stałej w paśmie 2 GHz, określony w Zaleceniu ITU-R F.1098, który ułatwi wprowadzenie nowych systemów służby stałej w segmentach pasm, które nie nakładają się na wyżej wymienione przeznaczenia dla służby MSS w paśmie 2 GHz;
- g) że współużytkowanie między systemami służby stałej wykorzystującymi rozproszenie troposferyczne i łącza Ziemia-kosmos w służbie MSS w tych samych segmentach pasma nie jest na ogół możliwe;
- h) że pewne kraje użytkują te zakresy częstotliwości na mocy art. 48 Konstytucji (Genewa, 1992),

---

<sup>1</sup> Niniejsza uchwała nie ma zastosowania do służby ruchomej. W związku z tym użytkowanie tych zakresów przez służbę MSS podlega w stosownych przypadkach koordynacji ze służbą ruchomą na podstawie postanowień, o których mowa w ust. **9.11A**;

*uznając*

a) że zakresy częstotliwości 1 885–2 025 MHz i 2 110–2 200 MHz wskazano do użytku na całym świecie na potrzeby Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej (IMT), przy czym satelitarny segment ograniczono do zakresów częstotliwości 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz, oraz że rozwój IMT oferuje ogromny potencjał pomocy krajom rozwijającym się w szybszej rozbudowie ich infrastruktury telekomunikacyjnej;

b) że WARC–92 postanowiła wezwać Biuro Rozwoju Telekomunikacji, by podczas opracowywania swoich najbliższych planów wspierania krajów rozwijających się, rozważyło wprowadzenie szczególnych modyfikacji w sieciach radiokomunikacyjnych krajów rozwijających się, oraz że podczas przyszłej światowej konferencji ds. rozwoju należy zbadać potrzeby krajów rozwijających się i należy im pomóc, udostępniając zasoby potrzebne do wdrożenia wymaganych modyfikacji w ich sieciach radiokomunikacyjnych,

*odnotowując*

że w odpowiedzi na postanowienia Uchwały **716 (WRC–95)** ITU-R opracował Zalecenie ITU-R F.1335, w którym zapewnił niezbędne narzędzia do planowania, by wesprzeć administracje rozważające zmiany w planach swoich sieci naziemnych, w celu umożliwienia funkcjonowania służby MSS w pasmach 2 GHz,

*postanawia*

1 poprosić administracje, aby notyfikowały do Biura Radiokomunikacyjnego podstawowe parametry wymagających ochrony przydziałów częstotliwości dla istniejących lub planowanych stacji stałych lub zwykłych przydziałów<sup>2</sup> dla istniejących lub planowanych stacji stałych wprowadzonych do użytku przed dniem 1 stycznia 2000 r. w zakresach częstotliwości 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz we wszystkich trzech Regionach oraz w zakresach częstotliwości 2 010–2 025 MHz i 2 160–2 170 MHz w Regionie 2;

2 nakazać administracjom wnioskującym o wprowadzenie do służby systemu MSS, aby uwzględnili fakt, że podczas koordynacji ich systemów z administracjami posiadającymi służby naziemne, istniejące lub planowane instalacje tych administracji mogą być objęte postanowieniami art. 48 Konstytucji;

3 nakazać administracjom odpowiedzialnym za sieci MSS pracujące w zakresach częstotliwości 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz we wszystkich trzech Regionach oraz w zakresach częstotliwości 2 010–2 025 MHz i 2 160–2 170 MHz w Regionie 2, by w odniesieniu do stacji w służbie stałej uwzględnionych przy stosowaniu postanowień ust. **9.11A**, nie powodowały niedopuszczalnego zakłócenia stacji w służbie stałej, które były notyfikowane i wprowadzone do użytku przed dniem 1 stycznia 2000 r.;

4 że celem ułatwienia wprowadzenia i przyszłego użytkowania pasma 2 GHz przez służbę MSS:

4.1 administracje są nakłaniane do zapewnienia, by przydziały częstotliwości dla nowych systemów służby stałej, które mają być wprowadzone do użytku po 1 stycznia 2000 r., nie nakładały się na przeznaczenia dla służby MSS w zakresach częstotliwości 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz we wszystkich trzech Regionach oraz w zakresach częstotliwości 2 010–2 025 MHz i 2 160–2 170 MHz w Regionie 2, na przykład przez stosowanie planów kanałowych, o których mowa w Zaleceniu ITU-R F.1098;

---

<sup>2</sup> W związku z notyfikacją przydziałów częstotliwości dla stacji w służbie stałej i ruchomej, aż do dnia 1 stycznia 2000 r. bez ograniczeń możliwa była notyfikacja parametrów typowych stacji w służbie stałej zgodnie z ust. 11.17.

4.2 administracje są nakłaniane do podejmowania wszelkich możliwych kroków w celu stopniowego wycofywania systemów wykorzystujących rozproszenie troposferyczne pracujących w zakresie częstotliwości 1 980–2 010 MHz we wszystkich trzech Regionach oraz w zakresie częstotliwości 2 010–2 025 MHz w Regionie 2 do dnia 1 stycznia 2000 r. Nowe systemy wykorzystujące rozproszenie troposferyczne nie powinny być wprowadzane do użytku w tych zakresach częstotliwości;

4.3 administracje są zachęcane, w miarę możliwości, do sporządzenia planów stopniowego przeniesienia przedziałów częstotliwości dla swoich stacji w służbie stałej w zakresach częstotliwości 1 980–2 010 MHz i 2 170–2 200 MHz we wszystkich trzech Regionach oraz w zakresach częstotliwości 2 010–2 025 MHz i 2 160–2 170 MHz w Regionie 2 do zakresów nie nakładających się, dając priorytet przeniesieniu swoich przydziałów częstotliwości w zakresie 1 980–2 010 MHz we wszystkich trzech Regionach i w zakresie częstotliwości 2 010–2 025 MHz w Regionie 2, biorąc pod uwagę aspekty techniczne, operacyjne i ekonomiczne;

5 że administracje odpowiedzialne za wprowadzanie systemów ruchomych satelitarnych, powinny wziąć pod uwagę obawy narażonych krajów, zwłaszcza rozwijających się, aby zminimalizować ewentualny ekonomiczny wpływ stosowania środków przejściowych w odniesieniu do istniejących systemów;

6 zwrócić się do Biura Rozwoju Telekomunikacji, aby zapewniło ono wsparcie krajom rozwijającym się, ubiegającym się o pomoc w zakresie wprowadzania określonych modyfikacji w ich sieciach radiokomunikacyjnych, co ułatwi im zarówno dostęp do nowych technik rozwijanych w paśmie 2 GHz, jak również wszystkie działania koordynacyjne;

7 że administracje odpowiedzialne za wprowadzanie systemów ruchomych satelitarnych powinny wezwać operatorów tych systemów do włączenia się w ochronę służb stałych naziemnych, w szczególności w krajach najsłabiej rozwiniętych,

*zwraca się do ITU-R*

aby przeprowadził, w trybie pilnym, dalsze badania razem z Biurem, w celu opracowania i zapewnienia administracjom niezbędnych narzędzi w odpowiednim czasie, umożliwiając w ten sposób ocenę wpływu zakłóceń podczas szczegółowej koordynacji systemów ruchomych satelitarnych,

*zwraca się do ITU-D*

aby dokonał, w trybie pilnym, oceny finansowego i ekonomicznego wpływu przeniesienia służb stałych w krajach rozwijających się, oraz przedstawił wyniki tej oceny podczas przyszłej właściwej światowej konferencji radiokomunikacyjnej i/lub światowej konferencji rozwoju telekomunikacji,

*zwraca się do dyrektora Biura Rozwoju Telekomunikacji*

aby zrealizował postulat zawarty w punkcie „zwraca się do ITU-D” poprzez zachęcanie odpowiednich grup studyjnych, zarówno ITU-D, jak i ITU-R, do podjęcia wspólnych działań,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

aby przedstawił w swoim sprawozdaniu dla światowych konferencji radiokomunikacyjnych rezultaty wykonania postanowień niniejszej uchwały.



## UCHWAŁA 729 (REV.WRC-07)

### Użytkowanie systemów z adaptacją częstotliwości w zakresach fal średnich i krótkich\*

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że efektywność wykorzystania widma można poprawić przez użytkowanie systemów z adaptacją częstotliwości w zakresach fal średnich i krótkich współużytkowanych w służbach stałych i ruchomych;
- b) w ciągu ostatnich 30 lat przeprowadzano próby z systemami z adaptacją częstotliwości i wykazano skuteczność takich systemów oraz poprawę efektywności wykorzystania widma;
- c) że poprawę efektywności uzyskano przez:
  - krótszy czas wywołania i lepszą jakość transmisji przez wybór najbardziej odpowiednich przydzielonych kanałów;
  - zmniejszoną zajętość kanału, umożliwiającą użytkowanie kanałów różnym sieciom, tym samym zmniejszając prawdopodobieństwo wystąpienia szkodliwych zakłóceń;
  - zminimalizowanie mocy nadajnika wymaganej do każdej transmisji;
  - dalszą optymalizację emisji dzięki zastosowaniu bardziej zaawansowane systemów;
  - łatwą pracę dzięki zastosowaniu inteligentnych urządzeń peryferyjnych;
  - zmniejszone zapotrzebowanie na wykwalifikowanych operatorów urządzeń radiowych;
- d) że od czasu WRC-95 Biuro Radiokomunikacyjne nie podejmuje się już przeprowadzania badań w odniesieniu do prawdopodobieństwa powodowania szkodliwych zakłóceń nowych przydziałów zarejestrowanych w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości w nieplanowanych zakresach poniżej 28 MHz;
- e) że WRC-97 wprowadziła środki do notyfikacji przydziałów zablokowanych;
- f) że systemy adaptacyjne częstotliwości aktywnie przyczyniają się do unikania zakłóceń, ponieważ w momencie odnotowania obecności innych sygnałów w danym kanale systemy te przechodzą na inną częstotliwość;

*postanawia*

1 że przy upoważnianiu do pracy systemów z adaptacją częstotliwości w służbach stałej i ruchomej w zakresach fal średnich i krótkich administracje:

- 1.1 nie powinny tworzyć przydziałów w następujących zakresach:
- wymienionych w planie rezerwacji częstotliwości w Załączniku 25 dla służby ruchomej morskiej lub planie rezerwacji częstotliwości w Załączniku 27 dla służby ruchomej lotniczej (R);
  - współużytkowanych równorzędnie na zasadzie pierwszej ważności w służbie radiodyfuzyjnej, służbie radiolokacyjnej lub służbach amatorskich;
  - przeznaczonych dla służby radioastronomicznej;

---

\* Treść niniejszej uchwały powinna zostać przekazana Grupie Studiów 2 ITU-D.

- 1.2 powinny unikać użytkowania, które może mieć wpływ na przydziały częstotliwości na podstawie uwag **5.155**, **5.155A** i **5.155B**;
- 1.3 powinny brać pod uwagę wszelkie właściwe uwagi odnoszące się do zaproponowanych zakresów oraz kwestie dotyczące kompatybilności;
- 2 że systemy z adaptacją częstotliwości powinny ograniczać jednoczesne użytkowanie częstotliwości do niezbędnego minimum zgodnego z wymogami łączności;
- 3 że w celu uniknięcia szkodliwych zakłóceń systemy z adaptacją częstotliwości, powinny dokonywać oceny zajętości widma przed i w czasie pracy;
- 4 że przydziały częstotliwości dla systemów z adaptacją częstotliwości powinny być notyfikowane w Biurze zgodnie z postanowieniami art. **11** i Załącznikiem **4**.

## UCHWAŁA 731 (REV.WRC-12)

### **Rozważanie dotyczące współużytkowania i kompatybilności pomiędzy służbami pasywnymi i aktywnymi w sąsiednich pasmach częstotliwości powyżej 71 GHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a)* że zmiany w Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości wprowadzone na mocy postanowień Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej (Stambuł, 2000) w pasmach powyżej 71 GHz były oparte na zapotrzebowaniu znanym w momencie obrad tej Konferencji;
- b)* że potrzeby widmowe służb pasywnych powyżej 71 GHz są oparte na zjawiskach fizycznych, i w związku z tym dobrze znane i odzwierciedlone w zmianach w Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości wprowadzonych na mocy postanowień wyżej wymienionej Konferencji;
- c)* że szereg pasm powyżej 71 GHz jest już użytkowany przez służbę satelitarnych badań Ziemi (pasywnych) i służbę badań kosmosu (pasywnych) w związku z tym, że są to wyjątkowe pasma, w których dokonuje się pomiarów szczególnych parametrów atmosferycznych;
- d)* że wiedza na temat potrzeb i planów wdrożenia w odniesieniu do służb aktywnych, które będą pracowały w pasmach powyżej 71 GHz, jest obecnie ograniczona;
- e)* że w przeszłości rozwój techniki doprowadził do wprowadzenia skutecznych systemów łączności pracujących na coraz wyższych częstotliwościach, i że można oczekiwać kontynuacji tego procesu co doprowadzi w przyszłości do wykorzystywania urządzeń łączności w pasmach powyżej 71 GHz;
- f)* że w przyszłości alternatywne potrzeby widmowe służb aktywnych i pasywnych powinny być zaspokojone, kiedy nowe techniki staną się dostępne;
- g)* że w dalszym ciągu, w następstwie korekt wprowadzonych w Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości na mocy postanowień Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej (Stambuł, 2000), może istnieć konieczność przeprowadzenia badań w zakresie współużytkowania służb w niektórych pasmach powyżej 71 GHz;
- h)* że kryteria dotyczące zakłóceń w odniesieniu do pasywnych sensorów zostały opracowane i znajdują się w zaleceniu ITU-R RS.1029;
- i)* że kryteria ochrony w odniesieniu do radioastronomii zostały opracowane i znajdują się w zaleceniu ITU-R RA.769;
- j)* że zapewniono szereg przeznaczeń dla satelitarnych łączy „w dół” w pasmach sąsiednich do tych, które są przeznaczone dla służby radioastronomicznej;
- k)* że kryteria współużytkowania widma przez służby aktywne i pasywne w pasmach powyżej 71 GHz nie zostały jeszcze opracowane w pełni w ramach ITU-R;
- l)* że Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Stambuł, 2000) unikała dokonywania przeznaczeń zarówno służbom aktywnym jak i pasywnym w pewnych zakresach, takich jak 100–102 GHz, 148,5–151,5 GHz i 226–231,5 GHz, celem zapewnienia ochrony służbom pasywnym w pasmach powyżej 71 GHz i uniknięcia problemów związanych z ewentualnym współużytkowaniem;

*uznając*

że odpowiedzialność za współużytkowanie widma przez służby aktywne i pasywne należy w miarę możliwości sprawiedliwie podzielić między służbami, których takie współużytkowanie dotyczy;

*postanawia*

zwrócić się do przyszłej właściwej światowej konferencji radiokomunikacyjnej z postulatem rozważenia wyników badań ITU-R, o których mowa w *postulatach skierowanych do ITU-R* poniżej, celem podjęcia niezbędnych działań celem przystosowania widma do powstającego zapotrzebowania służb aktywnych w pasmach powyżej 71 GHz, biorąc pod uwagę potrzeby służb pasywnych;

*nakłania administracje*

aby miały na względzie ewentualność wprowadzenia zmian w postanowieniach art. 5, by przystosować widmo do powstającego zapotrzebowania służb aktywnych, o którym mowa w niniejszej uchwale, oraz do uwzględnienia tych zmian w opracowywaniu krajowej polityki i przepisów prawa;

*postuluje, aby ITU-R*

1 dalej prowadził badania zmierzające do ustalenia, czy współużytkowanie widma przez służby aktywne i pasywne w zakresach powyżej 71 GHz, takich jak między innymi: 100–102 GHz, 116–122,25 GHz, 148,5–151,5 GHz, 174,8–191,8 GHz, 226–231,5 GHz i 235–238 GHz jest możliwe i na jakich warunkach;

2 badał sposoby unikania zakłóceń powodowanych w radioastronomii przez służby kosmiczne (łącza „w dół”) w pasmach sąsiednich, powyżej 71 GHz

3 uwzględnił w miarę możliwości w swoich badaniach zasadę podziału odpowiedzialności za współużytkowanie widma między służbami, których ono dotyczy;

4 zakończył niezbędne badania, gdy parametry techniczne służb aktywnych w tych pasmach będą znane;

5 opracował zalecenia określające kryteria współużytkowania w odniesieniu do tych zakresów, w ramach których współużytkowanie jest możliwe;

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości zainteresowanych organizacji międzynarodowych i regionalnych.



## UCHWAŁA 732 (REV.WRC-12)

### **Rozważanie dotyczące współużytkowania widma pomiędzy służbami aktywnymi powyżej 71 GHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Stambuł, 2000) dokonała zmian w Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości powyżej 71 GHz, w wyniku rozważenia problemów związanych ze służbą naukową ;
- b) że istnieje szereg służb aktywnych na równych zasadach pierwszej ważności w pewnych pasmach powyżej 71 GHz w Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości, skorygowanej przez Światową Konferencję Radiokomunikacyjną (Stambuł, 2000);
- c) że znajomość parametrów służb aktywnych, które mogą być zdolne do pracy w pasmach powyżej 71 GHz, jest nadal ograniczona;
- d) że kryteria współużytkowania widma przez służby aktywne w pasmach powyżej 71 GHz nie zostały jeszcze pełni opracowane przez ITU-R;
- e) że współużytkowanie widma przez wiele służb aktywnych na równych zasadach pierwszej ważności może utrudniać rozwój każdej aktywnej służby powyżej 71 GHz;
- f) że dla niektórych służb aktywnych rozwiązania techniczne mogą być dostępne na rynku wcześniej niż dla innych służb aktywnych;
- g) że odpowiednie widmo powinno być dostępne dla tych służb aktywnych, dla których rozwiązania techniczne będą dostępne w późniejszym czasie;

*odnotowując*

że należy opracować i uwzględnić w zaleceniach ITU-R kryteria współużytkowania, które będą mogły wykorzystać przyszłe właściwe konferencje do ustalania, w jakim zakresie współużytkowanie widma przez wiele służb aktywnych na równych zasadach pierwszej ważności jest możliwe w każdym z tych pasm;

*postanawia*

- 1 że należy przedsięwziąć odpowiednie środki w cel zaspokojenia potrzeb widmowych dla służb aktywnych, dla których rozwiązania techniczne będą dostępne na rynku w późniejszym czasie;
- 2 aby opracować kryteria współużytkowania widma przez służby aktywne na równych zasadach pierwszej ważności powyżej 71 GHz;
- 3 że opracowane kryteria współużytkowania powinny stanowić podstawę do weryfikacji, w stosownych przypadkach, przeznaczeń dla służby aktywnej powyżej 71 GHz na przyszłej kompetentnej konferencji;

*nakłania administracje*

aby miały na względzie ewentualność wprowadzenia zmian w postanowieniach art. 5, celem przystosowania powstających potrzeb widmowych dla służb aktywnych, jak wskazano w niniejszej uchwale, oraz do uwzględnienia jej treści przy opracowywaniu krajowych polityk i regulacji;

*zwraca się do ITU-R*

aby ukończyć niezbędne badania i opracować zalecenie(a) ITU-R celem przedstawienia w odpowiednim czasie informacji technicznych, które prawdopodobnie będą stanowić podstawę do prac przyszłej kompetentnej konferencji;

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości zainteresowanych organizacji międzynarodowych i regionalnych.

## UCHWAŁA 739 (REV.WRC-15)

### **Kompatybilność pomiędzy służbą radioastronomiczną i aktywnymi służbami kosmicznymi w określonych sąsiednich i pobliskich zakresach częstotliwości**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że sąsiednie lub pobliskie zakresy częstotliwości przeznaczono na zasadzie służby pierwszej ważności dla służby radioastronomicznej oraz dla różnych służb kosmicznych, takich jak służba stała satelitarna (FSS), służba radionawigacyjna satelitarna (RNSS), służba ruchoma satelitarna (MSS) i służba radiodyfuzyjna satelitarna (BSS), zwanych dalej "aktywnymi służbami kosmicznymi";
- b) że w wielu przypadkach częstotliwości wykorzystywane przez służbę radioastronomiczną (RAS) są wybrane w celu badania zjawisk naturalnych wytwarzających emisje radiowe o częstotliwościach ustalonych przez prawa natury, dlatego przesunięcie częstotliwości, aby uniknąć lub zmniejszyć zakłócenie, może być niemożliwe;
- c) że w Sprawozdaniu ITU-R SM.2091 przedstawiono metodykę prowadzenia badań kompatybilności pomiędzy aktywną służbą kosmiczną i służbą radioastronomiczną w parach zakresów częstotliwości oraz zasady dokumentowania wyników tych badań;
- d) że w Sprawozdaniu ITU-R SM.2091 przedstawiono także wyniki badań kompatybilności pomiędzy służbą radioastronomiczną i aktywną służbą kosmiczną w określonych sąsiednich i pobliskich zakresach częstotliwości;
- e) że stosowna konsultacja pomiędzy administracjami stwarza potencjał do opracowania innowacyjnych rozwiązań i do szybkiego wdrożenia systemów;
- f) że, ze względów technicznych lub eksploatacyjnych, bardziej ostre wartości graniczne emisji ubocznych niż ogólne wartości graniczne ustalone w Załączniku 3 mogą być żądane, aby chronić RAS przed służbami aktywnymi w określonych zakresach częstotliwości,

*odnotowując*

- a) że nie zaleca się dodatkowego obciążania Biura Radiokomunikacyjnego podejmowaniem jakichkolwiek badań technicznych;
- b) że procedura konsultacji, objęta niniejszą uchwałą, nie może dodatkowo obciążać Biura;
- c) że w Zaleceniu ITU-R M.1583 przedstawiono opartą na koncepcji zastępczej gęstości strumienia mocy (epfd) metodykę obliczania zakłóceń stacji radioastronomicznych powodowanych przez emisje niepożądane niegeostacjonarnych (NGSO) systemów satelitarnych służb MSS lub RNSS;

- d) że w Zaleceniu ITU-R S.1586 przedstawiono opartą na koncepcji efd metodykę obliczania zakłóceń stacji radioastronomicznych powodowanych przez emisje niepożądane niegeostacjonarnych (NGSO) systemów służby FSS;
- e) że metodyka przedstawiona w tych Zaleceniach może być również wykorzystana do badania przypadku niegeostacjonarnych (NGSO) systemów służby BSS;
- f) że w Zaleceniu ITU-R RA.1631 przedstawiono charakterystyki kierunkowe anteny, które należy stosować w opartych na koncepcji efd analizach kompatybilności pomiędzy systemami NGSO i stacjami RAS;
- g) że w Zaleceniu ITU-R RA.1513 przedstawiono dopuszczalne poziomy utraty danych z obserwacji radioastronomicznych, zalecając w szczególności, aby utrata danych powodowana przez jakikolwiek system była mniejsza niż 2%;
- h) że niektóre wyniki zawarte w Sprawozdaniu ITU-R SM.2091 mogą być wykorzystane jako wartości progowe do wszczęcia procedury konsultacji;
- i) że wyniki pomyślnych konsultacji pomiędzy zainteresowanymi administracjami zapewniłyby, że interesy obu służb aktywnej i radioastronomicznej są brane pod uwagę;
- j) że kroki podjęte przez aktywne służby kosmiczne dla ochrony stacji radioastronomicznych przed zakłóceniem mogą powodować zwiększenie kosztów i/lub zmniejszenie możliwości tych służb;
- k) że odwrotnie, niepodjęcie takich kroków może powodować dodatkowe koszty eksploatacji i mniejszą wydajność eksploatacyjną stacji radioastronomicznych, których dotyczy;
- l) że zastosowanie dodatkowych kroków do osłabiania zakłócenia w stacji radioastronomicznej może zwiększyć koszty eksploatacji i zmniejszyć efektywność obserwacji;
- m) że odwrotnie, niezastosowanie takich kroków może powodować obciążenie aktywnych służb kosmicznych dodatkowym kosztem i zmniejszenie ich możliwości usługowych,

*uznając*

- a) że emisje niepożądane wytwarzane przez stacje aktywnych służb kosmicznych mogą powodować niedopuszczalne zakłócenia stacji RAS;
- b) że chociaż niektóre emisje niepożądane z nadajników na stacjach kosmicznych mogą być kontrolowane przez stosowanie metod starannego projektowania i odpowiednich procedur testowania, to inne emisje niepożądane, takie jak wąskopasmowe emisje uboczne, wytwarzane przez niekontrolowalne i/lub nieprzewidywalne zjawiska fizyczne, mogą być wykryte dopiero po umieszczeniu statku kosmicznego na orbicie;
- c) że ocena poziomów emisji niepożądanych przed umieszczeniem na orbicie jest niepewna;
- d) że dla uzyskania kompatybilności pomiędzy aktywnymi służbami kosmicznymi i RAS jest konieczne zapewnienie sprawiedliwego podziału obciążenia;
- e) że w tych przypadkach, w których napotyka się trudności w osiągnięciu wartości określonych w dodatku 1, do rozwiązania tych trudności może być stosowana procedura konsultacji;

*postanawia*

- 1 że administracja podejmuje wszystkie racjonalne kroki, aby zapewnić, że każda stacja kosmiczna lub system satelitarny zaprojektowany i zbudowany do stosowania w zakresach częstotliwości wymienionych w dodatku 1, spełnia wymagania ustalone w tym dodatku na każdej stacji radioastronomicznej wykorzystującej odpowiedni zakres częstotliwości wskazany w tym dodatku;

2 że w przypadku, gdy podczas budowy a przed umieszczeniem na orbicie okaże się, że pomimo zastosowania wszystkich racjonalnych środków, emisje niepożądane ze stacji kosmicznej lub systemu satelitarnego nie spełniają wymagań określonych w dodatku 1, administracja, która notyfikowała stację kosmiczną lub system satelitarny kontaktuje się bezzwłocznie z administracją wykorzystującą stację radioastronomiczną, aby potwierdzić, że warunki *postanowienia* 1 zostały spełnione, a zainteresowane administracje przystępują do konsultacji, aby uzyskać rozwiązanie akceptowalne dla obu stron;

3 że w przypadku, gdy po umieszczeniu stacji kosmicznej na orbicie administracja wykorzystująca stację radioastronomiczną ustali, że na tej stacji radioastronomicznej z powodu nieoczekiwanych okoliczności stacja kosmiczna lub system satelitarny nie spełnia określonych w dodatku 1 wymagań odnośnie emisji niepożądanych, kontaktuje się z administracją, która notyfikowała tę stację kosmiczną lub system satelitarny, aby potwierdzić, że warunki *postanowienia* 1 zostały spełnione, a zainteresowane administracje przystępują do konsultacji, aby uzyskać rozwiązanie akceptowalne dla obu stron;

4 że stacje radioastronomiczne, które należy brać pod uwagę stosując *postanowienia* 1, 2 i 3 są tymi które wykorzystują zakresy częstotliwości wskazane w dodatku 1 i które są notyfikowane przed dniem otrzymania informacji publikacji wstępnej (API) o stacji kosmicznej lub systemie satelitarnym, do których odnosi się niniejsza Uchwała;

5 że stacje kosmiczne i systemy satelitarne, które należy brać pod uwagę stosując powyższe *postanowienia* 1 do 4 są tymi zaprojektowanymi do stosowania w zakresach częstotliwości służby kosmicznej wymienionych w tablicach w dodatku 1, dla których informacja publikacji wstępnej (API) jest odebrana przez Biuro po wejściu w życie aktów końcowych właściwej konferencji, jak ustalono w tych tablicach;

6 że celem procedury konsultacji w *postanowieniach* 1, 2 i 3 jest uzyskanie rozwiązania akceptowalnego dla obu stron, z wykorzystaniem jako przewodnika Sprawozdania ITU-R SM.2091 i wszystkich zaleceń ITU-R, które zainteresowane administracje uznają za odpowiednie;

7 że Biuro nie powinno dokonywać żadnych badań i ocen w odniesieniu do niniejszej Uchwały na podstawie Artykułu 9 lub 11,

*zwraca się do administracji*

1 aby podejmowały wszystkie odpowiednie i wykonalne kroki, począwszy od fazy projektowania, aby zapewnić minimalizację emisji niepożądanych stacji kosmicznych dla których zaplanowano jedno lub więcej przeznaczenie w służbie kosmicznej, tak aby na każdej stacji radioastronomicznej uniknąć przekroczenia wartości progowej poziomów emisji niepożądanych ustalonych w dodatku 1;

2 aby podejmowały wszystkie odpowiednie i wykonalne kroki, począwszy od fazy projektowania, aby zapewnić minimalizację podatności stacji radioastronomicznych na zakłócenia i brały pod uwagę potrzebę stosowania środków ograniczających zakłócenia.

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 739 (REV.WRC-15)

**Wartości progowe poziomów emisji niepożądaney**

Wartości progowe poziomów emisji niepożądaney dotyczące geostacjonarnych stacji kosmicznych podano w tabeli 1-1 w postaci gęstości strumienia mocy (pfd) wytwarzanej w ustalonej szerokości pasma odniesienia na stacji radioastronomicznej.

Zaleca się, aby wartości progowe poziomów emisji niepożądaney podane w czwartej, szóstej i ósmej kolumnie w tabeli 1-1 (skojarzone z szerokością pasma odniesienia w sąsiednich kolumnach) były spełnione przez każdą geostacjonarną stację kosmiczną wykorzystującą zakresy częstotliwości wskazane w drugiej kolumnie na stacji radioastronomicznej wykorzystującej zakres częstotliwości wymieniony w trzeciej kolumnie.

Wartości progowe poziomów emisji niepożądaney dotyczące stacji kosmicznych systemów nie-geostacjonarnych podane w tabeli 1-2 w postaci równoważnej gęstości strumienia mocy (epfd) wytwarzanej w ustalonej szerokości pasma odniesienia przez wszystkie stacje kosmiczne nie-geostacjonarnego systemu satelitarne, które są widziane przez daną stację radioastronomiczną, na całym niebie, nie powinny być przekraczane w podanym procencie czasu.

Zaleca się, aby wartość epfd podaną w czwartej, szóstej i ósmej kolumnie w tabeli 1-2 (skojarzoną z szerokościami pasma odniesienia w sąsiedniej kolumnie) była spełniona przez wszystkie stacje kosmiczne niegeostacjonarnego systemu satelitarnego wykorzystującego zakresy częstotliwości wskazane w drugiej kolumnie na stacji radioastronomicznej wykorzystującej zakres częstotliwości wymieniony w trzeciej kolumnie. Wartość epfd na danej stacji radioastronomicznej należy wyznaczać stosując charakterystykę kierunkową anteny i maksymalny zysk anteny RAS podane w Zaleceniu ITU-R RA.1631-0. Porady odnośnie obliczania epfd znajdują się w zaleceniach ITU-R S.1586 i ITU-R M.1583. Do obliczania epfd należy brać pod uwagę kąty elewacji stacji radioastronomicznych większe niż minimalny kąt elewacji  $\theta_{min}$  ustalony dla radioteleskopu. Jeżeli brak tej informacji, należy przyjąć wartość  $5^\circ$ . Procent czasu, podczas którego poziom epfd nie powinien być przekroczony jest wymieniony w uwadze <sup>(1)</sup> do tabeli 1-2.

W niektórych sekcjach Sprawozdania ITU-R SM.2091 wskazano poziomy emisji niepożądanych w pasmach radioastronomii, których pewne systemy satelitarne, ze względu na konstrukcję, nie przekraczają.

Tablica 1-1

**Wartości progowe pfd emisji niepożądanych każdej geostacjonarnej stacji kosmicznej  
na stacji radioastronomicznej**

Służba kosmiczna	Zakres częstotliwości dla służby kosmicznej	Zakres częstotliwości dla radio- astronomii	Pojedyncza antena paraboliczna, obserwacje kontinuuum		Pojedyncza antena paraboliczna, obserwacje linii widmowej		VLBI		Warunki stosowania: Biuro otrzymuje API po wejściu w życie Aktów Końcowych:
			pfd <sup>(1)</sup>	Szerokość pasma odniesienia	pfd <sup>(1)</sup>	Szerokość pasma odniesienia	pfd <sup>(1)</sup>	Szerokość pasma odniesienia	
			(dB(W/m <sup>2</sup> ))	(MHz)	(dB(W/m <sup>2</sup> ))	(kHz)	(dB(W/m <sup>2</sup> ))	(kHz)	
MSS (kosmos-Ziemia)	387–390	322–328,6	–189	6,6	–204	10	–177	10	WRC–07
BSS MSS (kosmos-Ziemia)	1 452–1 492 1 525–1 559	1 400–1 427	–180	27	–196	20	–166	20	WRC–03
MSS (kosmos-Ziemia) MSS (kosmos-Ziemia)	1 525–1 559 1 613,8–1 626,5	1 610,6–1 613,8	ND	ND	–194	20	–166	20	WRC–03
RNSS (kosmos-Ziemia)	1 559–1 610	1 610,6–1 613,8	ND	ND	–194	20	–166	20	WRC–07
BSS FSS (kosmos-Ziemia)	2 655–2 670	2 690–2 700	–177	10	ND	ND	–161	20	WRC–03
FSS (kosmos-Ziemia)	2 670–2 690	2 690–2 700 (w Regionach 1 i 3)	–177	10	ND	ND	–161	20	WRC–03
	<b>(GHz)</b>	<b>(GHz)</b>	–	–	–	–	–	–	
BSS	21,4–22,0	22,21–22,5	–146	290	–162	250	–128	250	WRC–03 w przypadku VLBI i WRC–07 w przypadku innych rodzajów obserwacji

ND: Nie dotyczy, pomiarów tego rodzaju nie wykonuje się w tym zakresie częstotliwości.

<sup>(1)</sup> Zintegrowane w paśmie odniesienia przy czasie integracji wynoszącym 2 000 s.

Tablica 1-2

**Wartości progowe epfd<sup>(1)</sup> emisji niepożądanych wszystkich stacji kosmicznych  
nie-geostacjonarnego systemu satelitarne na stacji radioastronomicznej**

Służba kosmiczna	Zakres częstotliwości służby kosmicznej	Zakres częstotliwości radio-astronomii	Pojedyncza antena paraboliczna, obserwacje kontinuum		Pojedyncza antena paraboliczna, obserwacje linii widmowej		VLBI		Warunki stosowania: Biuro otrzymuje API po wejściu w życie Aktów Końcowych:
			epfd <sup>(2)</sup>	Szerokość pasma odniesienia	epfd <sup>(2)</sup>	Szerokość pasma odniesienia	epfd <sup>(2)</sup>	Szerokość pasma odniesienia	
	(MHz)	(MHz)	(dB(W/m <sup>2</sup> ))	(MHz)	(dB(W/m <sup>2</sup> ))	(kHz)	(dB(W/m <sup>2</sup> ))	(kHz)	
MSS (kosmos-Ziemia)	137–138	150,05–153	–238	2,95	ND	ND	ND	ND	WRC–07
MSS (kosmos-Ziemia)	387–390	322–328,6	–240	6,6	–255	10	–228	10	WRC–07
MSS (kosmos-Ziemia)	400,15–401	406,1–410	–242	3,9	ND	ND	ND	ND	WRC–07
MSS (kosmos-Ziemia)	1 525–1 559	1 400–1 427	–243	27	–259	20	–229	20	WRC–07
RNSS (kosmos-Ziemia) <sup>(3)</sup>	1 559–1 610	1 610,6–1 613,8	ND	ND	–258	20	–230	20	WRC–07
MSS (kosmos-Ziemia)	1 525–1 559	1 610,6–1 613,8	ND	ND	–258	20	–230	20	WRC–07
MSS (kosmos-Ziemia)	1 613,8–1 626,5	1 610,6–1 613,8	ND	ND	–258	20	–230	20	WRC–03

ND: Nie dotyczy, pomiarów tego rodzaju nie wykonuje się w tym zakresie częstotliwości.

<sup>(1)</sup> Zaleca się, aby te wartości progowe epfd nie były przekraczane przez więcej niż 2% czasu.

<sup>(2)</sup> Zintegrowane w paśmie odniesienia przy czasie integracji wynoszącym 2 000 s.

<sup>(3)</sup> Niniejsza Uchwała nie dotyczy obecnych i przyszłych przydziałów dla radionawigacyjnego satelitarne systemu GLONASS/GLONASS-M w zakresie częstotliwości 1 559–1 610 MHz niezależnie od dnia otrzymania związanych informacji, odpowiednio koordynacyjnych lub notyfikacyjnych. Ochrona służby radioastronomicznej w zakresie częstotliwości 1 610,6–1 613,8 MHz jest zapewniana i będzie kontynuowana zgodnie z dwustronnym porozumieniem pomiędzy Federacją Rosyjską, administracją notyfikującą system GLONASS/GLONASS-M, a IUCAF oraz z późniejszymi dwustronnymi porozumieniami z innymi administracjami.



## UCHWAŁA 741 (REV.WRC-15)

### **Ochrona służby radioastronomicznej pracującej w zakresie częstotliwości 4 990-5 000 MHz przed emisjami niepożądanymi służby radionawigacyjnej satelitarnej (kosmos-Ziemia) pracującej w zakresie częstotliwości 5 010-5 030 MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że emisje niepożądane pochodzące ze stacji kosmicznych służby radionawigacyjnej satelitarnej (RNSS) wykorzystującej zakres częstotliwości 5 010–5 030 MHz mogą powodować zakłócenia służby radioastronomicznej (RAS) w zakresie 4 990–5 000 MHz;
- b) że WRC–2000, aby chronić RAS, zdecydowała wprowadzić tymczasową wartość graniczną gęstości strumienia mocy (pfd) w zakresie częstotliwości 4 990–5 000 MHz oraz zwróciła się do ITU-R o przeprowadzenie badań w celu weryfikacji tej wartości granicznej;
- c) że wymagania dotyczące ochrony RAS podano w zaleceniach ITU-R RA.769 i ITU-R RA.1513 i są różne w odniesieniu do geostacjonarnych (GSO) i niegeostacjonarnych (NGSO) systemów satelitarnych;

*odnotowując*

- a) że w Zaleceniu ITU-R M.1583 ustalono opartą na koncepcji zastępczej pfd (epfd) metodykę obliczania zakłóceń stacji radioastronomicznych przez emisje niepożądane systemów NGSO służby ruchomej satelitarnej lub RNSS;
- b) że w Zaleceniu ITU-R RA.1631 ustalono charakterystyki promieniowania anteny i maksymalny zysk anteny, które należy stosować w oparciu na koncepcji epfd analizach kompatybilności pomiędzy systemami NGSO i stacjami RAS;
- c) że w Zaleceniu ITU-R RA.1513 zalecono dopuszczalne poziomy utraty danych z obserwacji radioastronomicznych, zalecając w szczególności, aby utrata danych powodowana przez jakikolwiek system była mniejsza niż 2%;
- d) że po zakończeniu WRC-03 Biuro Radiokomunikacyjne dokonało przeglądu wszystkich systemów RNSS w zakresie częstotliwości 5 010–5 030 MHz, dla których otrzymano odpowiednio kompletne informacje koordynacyjne lub notyfikacyjne, oraz skorygowało swoje ustalenia dotyczące zgodności z uwagą **5.443B**, biorąc pod uwagę dodatkowe informacje otrzymane na podstawie *postanowienia 4*,

*postanawia*

- 1 że w celu nie powodowania szkodliwych zakłóceń RAS w zakresie częstotliwości 4 990–5 000 MHz pfd wytwarzana w tym zakresie częstotliwości przez każdą sieć GSO RNSS wykorzystującą zakres częstotliwości 5 010–5 030 MHz nie powinna przekraczać  $-171$  dB(W/m<sup>2</sup>) w 10 MHz pasma częstotliwości każdej stacji radioastronomicznej;

2 że w celu nie powodowania szkodliwych zakłóceń RAS w zakresie częstotliwości 4 990–5 000 MHz, na całym niebie, dla elewacji większej niż minimalny eksploatacyjny kąt elewacji  $\theta_{min}$ <sup>1</sup> ustalony dla radioteleskopu, epfd wytwarzana w tym zakresie częstotliwości przez wszystkie stacje kosmiczne w jakimkolwiek systemie NGSO RNSS wykorzystującym zakres częstotliwości 5 010–5 030 MHz nie powinna przekraczać  $-245 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  w 10 MHz pasma częstotliwości każdej stacji radioastronomicznej przez więcej niż 2% czasu, przy zastosowaniu metodyki z Zalecenia ITU-R M.1583-1 oraz anteny odniesienia o charakterystyce promieniowania i maksymalnym zysku anteny określonej w Zaleceniu ITU-R RA.1631-0;

3 że wartości graniczne ustalone w *postanowieniach* 1 oraz 2 należy stosować w systemach RNSS od dnia 3 czerwca 2000 r.;

4 że administracje planujące wykorzystywanie systemów GSO lub NGSO RNSS w zakresie częstotliwości 5 010–5 030 MHz, dla których kompletne informacje (odpowiednio) koordynacyjne lub notyfikacyjne zostały odebrane przez Biuro po dniu 2 czerwca 2000 r., powinny przesłać do Biura wartość maksymalnego poziomu pfd, jak ustalono w *postanowieniu* 1, lub wartość maksymalnego poziomu epfd, jak ustalono w *postanowieniu* 2.

---

<sup>1</sup> Do czasu przyjęcia przez ITU-R definicji  $\theta_{min}$  i opublikowania notyfikowanych danych z obserwacji radioastronomicznych, w odpowiednich obliczeniach zaleca się przyjmowanie wartości  $5^\circ$ .

## UCHWAŁA 743 (REV.WRC-03)

### Ochrona stacji radioastronomicznych wyposażonych w antenę paraboliczną z pojedynczą czaszą, pracujących w Regionie 2 w zakresie częstotliwości 42,5–43,5 GHz

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) że zakres 42,5–43,5 GHz jest przeznaczony dla służby radioastronomicznej (RAS) na zasadzie pierwszej ważności i że w tym zakresie dokonuje się zarówno obserwacji kontinuum jak i linii widmowych;
- b) że w zakresie 42–42,5 GHz istnieją przeznaczenia pierwszej ważności dla służby stałej satelitarnej (FSS) (kosmos-Ziemia) i dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej (BSS);
- c) że geostacjonarne (GSO) satelity służby FSS lub służby BSS pracujące w zakresie 42–42,5 GHz mogą mieć duże trudności z przestrzeganiem, przez 100% czasu, postanowień dotyczących wartości granicznych, o których mowa w uwadze **5.551I** podczas obserwacji prowadzonych radioteleskopem o pojedynczej czaszy w zakresie 42,5–43,5 GHz;
- d) że satelita lub system służb FSS lub BSS pracujący w zakresie 42–42,5 GHz może mieć duże trudności z przestrzeganiem limitów wartości gęstości strumienia mocy (pfd)  $-153$  dB(W/m<sup>2</sup>) w każdym paśmie 500 kHz dla satelitów GSO lub wartości zastępczej gęstości strumienia mocy (epfd)  $-246$  dB(W/m<sup>2</sup>) w każdym paśmie 500 kHz dla systemu niegeostacjonarnego (NGSO) podczas obserwacji linii widmowych prowadzonych za pomocą radioteleskopu o pojedynczej czaszy w pobliżu granic pasma 42,5 GHz zakresu 42,5–43,5 GHz, nawet po zastosowaniu wszystkich praktycznych technicznych i operacyjnych środków służących ograniczeniu potencjału szkodliwych zakłóceń w pracy stacji w służbie RAS;
- e) w związku z tym, że jest względnie niewiele stacji RAS wyposażonych w teleskopy o pojedynczej czaszy w zakresie 42,5–43,5 GHz oraz w związku z tym, że planuje się operacje względnie niewielkiej liczby stacji naziemnych w służbach FSS lub BSS w zakresie 42–42,5 GHz, korzystne może okazać się zastosowanie środków technicznych lub operacyjnych w obu służbach, między innymi takich technik ograniczania zakłóceń jak separacja geograficzna, podział czasu, itp., celem ograniczenia ewentualnych szkodliwych zakłóceń pracy stacji RAS w tym zakresie;
- f) że, biorąc pod uwagę powyższe założenia, aby wyeliminować szkodliwe zakłócenia pracy stacji RAS w Regionie 2, która prowadzi obserwacje linii widmowych w zakresie 42,5–42,77 GHz, wywoływane przez emisje niepożądane z satelitów i systemów FSS lub BSS w zakresie 42–42,5 GHz, racjonalne wydaje się odniesienie do rozwiązań uzgodnionych między zainteresowanymi administracjami służb RAS oraz FSS/BSS;

*postanawia*

- 1 że satelita GSO FSS lub BSS pracujący w zakresie 42–42,5 GHz nie powinien przekroczyć wartości, o których mowa w uwadze **5.551I** przez okres dłuższy niż 2% całego czasu w jakiegokolwiek stacji radioastronomicznej w Regionie 2, zarejestrowanej jako radioteleskop o pojedynczej czaszy, użytkowanej w zakresie 42,5–43,5 GHz;

2 że administracje planujące pracę satelity GSO FSS lub pracę systemu NGSO FSS lub BSS 42–42,5 GHz, podejmowały wszelkie możliwe kroki celem uniknięcia przekroczenia wartości  $\text{pfd} -153 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  w każdym paśmie 500 kHz dla satelitów GSO lub wartości  $\text{epfd} -246 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  w każdym paśmie 500 kHz dla systemu NGSO pracującego w zakresie 42,5–42,77 GHz przez okres dłuższy niż 2% całego czasu, w lokalizacji stacji radioastronomicznej zarejestrowanej jako radioteleskop o pojedynczej czaszy w Regionie 2;

3 zobowiązać administrację planującą pracę satelity GSO FSS lub BSS albo pracę systemu NGSO FSS lub BSS w zakresie 42–42,5 GHz, która podjęła bezskutecznie wszelkie możliwe kroki celem uniknięcia przekroczenia wartości i odsetka czasu w zakresie 42,5–42,77 GHz, o których mowa w *postanowieniu* 2, do rozpoczęcia rozmowy z administracją nadzorującą pracę narażonej stacji radioastronomicznej w Regionie 2 celem obustronnego osiągnięcia rozwiązania dotyczącego emisji niepożądanych wytwarzanych w zakresie 42,5–42,77 GHz;

4 że *postanowienia* 1, 2 i 3 powinny być stosowane w odniesieniu do każdej stacji radioastronomicznej w Regionie 2 zarejestrowanej jako radioteleskop o pojedynczej czaszy w zakresie 42,5–43,5 GHz, który wprowadzono do pracy przed dniem 5 lipca 2003 r. i który został notyfikowany do Biura Radiokomunikacyjnego przed dniem 4 stycznia 2004 r. lub został notyfikowany przed dniem złożenia kompletnych informacji koordynacyjnych lub notyfikacyjnych (odpowiednio), o których mowa w załączniku 4, dla satelity lub systemu FSS lub BSS, do których mają zastosowanie postanowienia niniejszej uchwały (zob. uwaga 1);

5 że administracja notyfikująca stację radioastronomiczną w Regionie 2 jako radioteleskop o pojedynczej czaszy po terminach, o których mowa w *postanowieniu* 4, może ubiegać się o zgodę administracji, które dopuściły pracę satelitów lub systemów FSS lub BSS, do których mają zastosowanie postanowienia niniejszej uchwały;

*postuluje, by ITU-R*

przeprowadził badania i opracował zalecenia, by ustanowić odpowiednią równowagę między odsetkiem czasu, w którym satelity geostacjonarne pracujące w zakresie 42–42,5 GHz przekraczają wartości ustalone dla anteny parabolicznej z pojedynczą czaszą w uwadze 5.551I w lokalizacji stacji radioastronomicznej i powiązany wpływ na obserwacje radioastronomiczne.

UWAGA 1 – Dla celów uwag 5.551H i 5.551I oraz *postanowienia* 4 niniejszej uchwały, stacje radioastronomiczne, które są obecnie budowane w Sierra Negra w Meksyku, 18° 59' N/97° 18' W (stacja Volcan Sierra Negra), i w San Pedro de Atacama w Chile, 23° 20' S/67° 44' W (stacja Atacama Large Millimeter Array), z zamiarem prowadzenia obserwacji w zakresie 42,5–43,5 GHz należy uznać za wprowadzone do użytku przed dniem 5 lipca 2003 r. jeżeli zostały notyfikowane do Biura Radiokomunikacyjnego przed dniem 1 stycznia 2005 r.

## UCHWAŁA 744 (REV.WRC-07)

### **Współużytkowanie widma między służbą ruchomą satelitarną (Ziemia-kosmos) a służbami stałą i ruchomą w zakresie częstotliwości 1 668,4–1 675 MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że podczas WRC-03 przeznaczono w skali światowej dla służby ruchomej satelitarnej (MSS) (Ziemia-kosmos) zakres 1 668–1 675 MHz, zaś dla służby MSS (kosmos-Ziemia) zakres 1 518–1 525 MHz;
- b) że zakres 1 668,4–1 675 MHz jest również przeznaczony dla służb stałej i ruchomej;
- c) że w związku z warunkami współużytkowania między służbą MSS (kosmos-Ziemia) i służbą ruchomą lotniczą dla telemetrii w zakresie 1 518-1 525 MHz (zob. uwaga **5.348B**), działanie służby MSS w Stanach Zjednoczonych Ameryki jest mało prawdopodobne;
- d) że powyższe ograniczenia dotyczące służby MSS w zakresie 1 518–1 525 MHz ograniczają możliwość wykorzystania zakresu 1 668-1 675 przez służbę MSS w Stanach Zjednoczonych Ameryki;
- e) że zakres 1 670–1 675 MHz jest użytkowany w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych Ameryki przez służbę stałą i ruchomą;
- f) że pewne administracje wykorzystują przewoźne systemy linii radiowych w zakresie 1 668,4–1 675 MHz, które mogą działać w ramach przeznaczeń dla służby stałej lub ruchomej;
- g) że w Zaleceniu ITU-R M.1799 zawarto badania dotyczące współużytkowania między służbą ruchomą i służbą ruchomą satelitarną (Ziemia-kosmos) w zakresie 1 668,4–1 675 MHz;

*postanawia*

- 1 że użytkowanie zakresu 1 668,4–1 675 MHz przez systemy służby ruchomej jest ograniczone do przewoźnych systemów linii radiowych;
- 2 aby administracje, użytkujące przewoźne systemy linii radiowych uwzględniły Zalecenie ITU-R M.1799, które stanowi, że w celu odpowiedniej ochrony sieci służby MSS, wartość e.i.r.p. przewoźnych systemów linii radiowych nie powinna przekraczać  $-27$  dB(W/4 kHz) w zakresie 1 668,41– 675 MHz w kierunku orbity geostacjonarnej;
- 3 zobowiązać administracje, w których działają takie systemy w służbie ruchomej, by od dnia 1 stycznia 2015 r. ograniczyły widmową gęstość e.i.r.p. promieniowanej w kierunku orbity geostacjonarnej przez te systemy do  $-27$  dB(W/4 kHz) w zakresie 1 668,4–1 675 MHz;
- 4 że w zakresie 1 670–1 675 MHz stacje w służbie MSS, nie mogą żądać ochrony od stacji w służbie stałej i ruchomej działających w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych Ameryki;
- 5 że *postanowienia* 1, 2 i 3 nie mają zastosowania w odniesieniu do stacji w służbie stałej i ruchomej działających w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych Ameryki.



## UCHWAŁA 748 (REV.WRC-15)

### Kompatybilność pomiędzy służbą ruchomą lotniczą (R) a służbą stałą satelitarną (Ziemia-kosmos) w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że przeznaczenie zakresu częstotliwości 5 091–5 150 MHz dla służby stałej satelitarnej (FSS) (Ziemia-kosmos) jest ograniczone do łączy dosyłowych niegeostacjonarnych systemów satelitarnych w służbie ruchomej satelitarnej (MSS);
- b) że zakres częstotliwości 5 000–5 150 MHz jest obecnie przeznaczony dla służby ruchomej lotniczej satelitarnej (R) (AMS(R)S), na podstawie porozumienia osiągniętego zgodnie z ust. **9.21** oraz dla służby radionawigacyjnej lotniczej (ARNS);
- c) że WRC-07 zgodnie z Uwagą **5.444B** przeznaczyła zakres częstotliwości 5 091–5 150 MHz dla służby ruchomej lotniczej (AMS) na zasadzie służby pierwszej ważności;
- d) że Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) jest w trakcie ustalania charakterystyk technicznych i eksploatacyjnych nowych systemów działających w AM(R)S w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz;
- e) że wykazano kompatybilność jednego systemu AM(R)S, przeznaczonego do wykorzystywania przez statek powietrznym znajdujący się na płycie lotniska oraz FSS w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz;
- f) że badania ITU-R dotyczyły ewentualnego współistnienia pomiędzy odrębnymi zastosowaniami AMS i FSS w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz,
- g) że zakres częstotliwości 117,975–137 MHz przeznaczony obecnie dla AM(R)S osiągnął pełne nasycenie w niektórych obszarach świata, i w związku z tym zakres ten nie będzie dostępny do wykorzystania dla dodatkowych zastosowań na lotniskach;
- h) że to nowe przeznaczenie ma na celu wspomaganie wprowadzenia zastosowań i koncepcji zarządzania ruchem lotniczym, które wymagają dużej ilości danych, i które będą stanowić łączy przynoszące dane o znaczeniu decydującym o bezpieczeństwie lotnictwa;

*uznając*

- a) że w zakresie częstotliwości 5 030–5 091 MHz, zgodnie z Uwagą **5.444**, priorytet należy przyznać mikrofalowemu systemowi lądowania (MLS);
- b) że ICAO publikuje uznane międzynarodowe normy lotnicze dla systemów AM(R)S;
- c) że Uchwała **114 (Rev.WRC-15)** dotyczy warunków współistnienia służb FSS i ARNS w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz,

*zauważając*

- a) że wymagana liczba ziemskich stacji nadawczych FSS może być ograniczona;
- b) że użytkowanie zakresu częstotliwości 5 091–5 150 MHz przez AM(R)S musi zapewniać ochronę istniejącemu lub planowanemu użytkowaniu tego zakresu częstotliwości przez FSS (Ziemia-kosmos);
- c) że w badaniach ITU-R opisano metody zapewniania kompatybilności AM(R)S i FSS w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz oraz że wykazano kompatybilność systemu AM(R)S, o których mowa w punkcie *zważywszy lit. e*),

*postanawia*

- 1 że żaden system AM(R)S działający w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz nie powinien powodować szkodliwych zakłóceń systemów pracujących w ARNS, ani żądać od nich ochrony;
- 2 że wszystkie systemy AM(R)S działający w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz, aby zapewnić kompatybilność z FSS działającymi w tym zakresie częstotliwości, powinny spełniać wymagania SARP opublikowane przez ICAO w Załączniku 10 do Konwencji o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym oraz wymagania Zalecenia ITU-R M.1827-1;
- 3 że, aby częściowo przestrzegać postanowień ust. **4.10**, odległość koordynacyjna względem stacji w FSS działających w zakresie częstotliwości 5 091–5 150 MHz powinna być ustalona tak, aby zapewnić, że sygnał z nadajnika stacji FSS odbierany przez stację AM(R)S nie przekracza  $-143$  dB(W/MHz), przy czym wymaganą tłumienność trasy należy wyznaczyć stosując metody opisane w zaleceniach ITU-R P.525-2 i ITU-R P.526-13,

*zwraca się do*

- 1 administracji o dostarczenie technicznych i eksploatacyjnych kryteriów niezbędnych do badań współistnienia AM(R)S oraz aktywne uczestnictwo w takich badaniach;
- 2 ICAO i innych organizacji o aktywne uczestnictwo w takich badaniach,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał niniejszą Uchwałę do wiadomości ICAO.



## UCHWAŁA 749 (REV.WRC-15)

### **Użytkowanie zakresu częstotliwości 790–862 MHz w państwach Regionu 1 i Islamskiej Republice Iranu przez aplikacje mobilne i inne służby**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że korzystne parametry propagacji zakresu częstotliwości 470–862 MHz zapewniają opłacalne rozwiązania pokrycia zasięgiem obszaru, w tym dużych obszarów o małej gęstości zaludnienia;
- b) że praca stacji radiodyfuzyjnych i stacji bazowych w służbie ruchomej na tym samym obszarze geograficznym może powodować problemy związane z niekompatybilnością;
- c) że istnieje wiele społeczności, które mają niedostateczny dostęp do wyżej wymienionych usług w porównaniu z ośrodkami miejskimi;
- d) że aplikacje pomocnicze dla radiodyfuzji współużytkują zakres częstotliwości 470–862 MHz ze służbą radiodyfuzyjną we wszystkich trzech Regionach i oczekuje się, że będą nadal pracowały w tym zakresie częstotliwości;
- e) że należy odpowiednio chronić m. in. naziemną transmisję telewizyjną i inne systemy w tym zakresie częstotliwości,

*uznając*

- a) że zgodnie z art. 5 niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego zakres częstotliwości 790–862 MHz lub jego części są przeznaczone na prawach pierwszej ważności dla różnych służb, w tym radiodyfuzyjnej;
- b) że porozumienie GE06 ma zastosowanie we wszystkich państwach Regionu 1, z wyjątkiem Mongolii, i w Iranie (Islamskiej Republice Iranu) w zakresach częstotliwości 174–230/470–862 MHz;
- c) że oczekuje się, iż przejście z telewizji analogowej na cyfrową doprowadzi do sytuacji, w których zakres częstotliwości 470–862 MHz będzie wykorzystywany zarówno do analogowej, jak i cyfrowej transmisji naziemnej, a zapotrzebowanie na widmo w okresie przejściowym może być nawet większe niż samodzielne użytkowanie analogowych systemów radiodyfuzyjnych;
- d) że to przełączenie na telewizję cyfrową może stworzyć możliwości przeznaczenia widma dla nowych zastosowań;
- e) że okres przełączania na telewizję cyfrową może się różnić w poszczególnych krajach;
- f) że użytkowanie widma przez różne służby musi opierać się na badaniach jego współużytkowania;
- g) że, zgodnie z niniejszym Regulaminem Radiokomunikacyjnym, wskazanie danego zakresu częstotliwości dla IMT nie wyklucza użytkowania tego zakresu częstotliwości na potrzeby dowolnego zastosowania służb, dla których został on przeznaczony, ani nie ustanawia kategorii pierwszeństwa w Regulaminie Radiokomunikacyjnym;

h) że porozumienie GE06 zawiera postanowienia dotyczące naziemnej służby radiodifuzyjnej i innych służb naziemnych, Plan dla telewizji cyfrowej oraz wykaz stacji innych służb naziemnych pierwszej ważności;

i) że porozumienie GE06 określa dzień 16 czerwca 2015 r. jako zakończenie okresu przejściowego dla zakresu częstotliwości 470–862 MHz, co oznacza, że po tej dacie nie chroni się już przydziałów w planie analogowym i nie mogą one powodować niedopuszczalnego zakłócenia w państwach, które są stronami tego porozumienia;

j) wyniki badań przeprowadzonych przez ITU-R na podstawie Uchwały **749 (WRC-07)\***, zgodnie z którymi potencjalny skumulowany wpływ zakłóceń wywoływanych przez stacje bazowe, które pojedynczo nie powodowały konieczności koordynacji z radiodifuzją, może być znaczny; z drugiej strony w praktyce potencjalny skumulowany wpływ zakłóceń może się jednak okazać mniej znaczny;

k) że ITU-R rozpoczął badania mające na celu opracowanie i ukończenie szczegółowych zaleceń i sprawozdań zgodnie z Uchwałą **224 (Rev.WRC-07)**, które muszą uwzględnić skumulowany wpływ zakłóceń,

*dodatkowo uznając*

a) że zakres częstotliwości 790–862 MHz, jako część szerszego pasma częstotliwości, został przeznaczony dla służby ruchomej w Regionie 3 (w tym w Iranie (Islamskiej Republice Iranu) od 1971 r. (przed WRC-07);

b) że w odpowiednich dodatkach do porozumienia GE06 ustanowiono relacje między cyfrową naziemną radiodifuzją z jednej strony, a innymi służbami naziemnymi pierwszej ważności, w tym służbą radionawigacyjną lotniczą w państwach, o których mowa w uwadze **5.312** z drugiej strony;

c) że WRC-07 na podstawie uwagi **5.316B** przeznaczyła na prawach pierwszej ważności zakres częstotliwości 790–862 MHz dla służby ruchomej w Regionie 1, z wyjątkiem lotniczej ruchomej, oraz że przeznaczenie to wchodzi w życie z dniem 17 czerwca 2015 r. i wymaga uzyskania zgody, na podstawie ust. **9.21**, dotyczącej służby radionawigacyjnej lotniczej w państwach wymienionych w uwadze **5.312**;

d) że zakres 790–862 MHz w Regionie 1 i zakres częstotliwości 790–806 MHz w Regionie 3 zostały zidentyfikowane podczas obrad WRC-07 do użytku przez administracje chcące wdrożyć Międzynarodowy System Łączności Ruchomej (IMT) a podczas obrad WRC-2000 wskazano dla IMT zakres częstotliwości 806–960 MHz w Regionie 3;

e) że w państwach będących stronami porozumienia GE06, wykorzystanie stacji w służbie ruchomej w stosunku do służby radiodifuzyjnej zależy też od pomyślnego przeprowadzenia procedur przewidzianych w tym porozumieniu;

f) że koordynacja między służbami naziemnymi (stałą, ruchomą i radiodifuzyjną) w zakresie częstotliwości 790–862 MHz między Iranem (Islamską Republiką Iranu) z jednej strony, a innymi państwami Regionu 3 z drugiej strony, podlega rozstrzygnięciu przez zainteresowane administracje w drodze dwustronnych lub wielostronnych negocjacji, jeżeli dane administracje wzajemnie wyrażą na to zgodę,

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została skorygowana przez WRC-15.

*odnotowując*

- a) że uchwała ITU-R 57 stanowi o zasadach dotyczących procesu rozwoju systemu IMT-Advanced oraz że proces ten rozpoczął się po zakończeniu obrad WRC-07;
- b) że do zakresu 790–862 MHz stosują się postanowienia Uchwały **224 (Rev.WRC-15)**,

*podkreślając*

- a) że porozumienie GE06 obejmuje także użytkowanie zakresu częstotliwości 470–862 MHz przez służbę radiodyfuzyjną i inne służby pierwszej ważności;
- b) że należy wziąć pod uwagę wymogi różnych służb, którym przeznaczony jest ten zakres częstotliwości, łącznie ze służbą ruchomą, radionawigacyjną lotniczą (zgodnie z uwagą **5.312**), stałą i radiodyfuzyjną,

*biorąc pod uwagę*

że wyniki badań przeprowadzonych przez ITU-R na podstawie postanowień Uchwały **749\* (WRC-07)** wskazują na konieczność ochrony innych służb naziemnych pierwszej ważności przed służbą ruchomą w Regionie 1,

*postanawia*

- 1 że w Regionie 1:

zgodnie z uwagą **5.316B** oraz w oparciu o kryteria określone w dodatku do niniejszej uchwały, administracje realizujące służbę ruchomą w Regionie 1 muszą ubiegać się o zgodę, o której mowa w ust. **9.21** w odniesieniu do służby radionawigacyjnej lotniczej w państwach wymienionych w uwadze **5.312** niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego;

- 2 że dla Regionu 1 i Iranu (Islamskiej Republiki Iranu):

2.1 podczas koordynacji między administracjami, współczynniki ochronne mające zastosowanie do ogólnego przypadku NB, o którym mowa w porozumieniu GE06, dotyczące ochrony służby radiodyfuzyjnej powinny być stosowane tylko w odniesieniu do systemów ruchomych w szerokości pasma 25 kHz. Jeżeli wykorzystuje się inną szerokość pasma, odpowiednie współczynniki ochronne znajdują się z zaleceniami ITU-R BT.1368 i ITU-R BT.2033;

2.2 zaproponować administracjom uwzględnienie m. in. wyników badań współużytkowania przeprowadzonych przez ITU-R w wykonaniu uchwały **749 (WRC-07)\***;

- 3 że w odniesieniu do zakłóceń kanału sąsiedniego w zakresie częstotliwości 790–862 MHz:

3.1 zakłócenia kanału sąsiedniego w danym państwie są sprawą na poziomie krajowym i każda administracja musi się do niej odnieść odpowiednio na poziomie krajowym;

3.2 problem zakłóceń sąsiedniokanałowych należy rozstrzygać między zainteresowanymi administracjami wykorzystując odpowiednio wspólnie uzgodnione kryteria lub kryteria znajdujące się odpowiednio w stosownych zaleceniach ITU-R (zob. także najnowsze wersje zaleceń ITU-R BT.1368, ITU-R BT.1895i ITU-R BT 2033, gdy dotyczy to współużytkowania ze służbą radiodyfuzyjną),

*zwraca się do administracji*

aby dalej uczestniczyły w badaniach prowadzonych przez ITU-R zgodnie z powyższym *uznaniem k*),

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została skorygowana przez WRC-15.

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

implementację niniejszej uchwały i podjęcie odpowiednich działań.

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 749 (REV.WRC-15)

### **Kryteria stosowane do wskazania potencjalnie narażonych administracji w odniesieniu do służby radionawigacyjnej lotniczej w państwach wymienionych w uwadze 5.312**

Aby zidentyfikować potencjalnie narażone administracje, podczas stosowania przez służbę ruchomą procedury ubiegania się o zgodę, o której mowa w ust. 9.21, w odniesieniu do służby radionawigacyjnej lotniczej (ARNS) działającej w państwach wymienionych w uwadze 5.312, jak określono w uwadze 5.316B, należy stosować poniższe odległości koordynacyjne (między stacją bazową w służbie ruchomej a potencjalnie narażoną stacją ARNS).

Podczas stosowania postanowień uwagi 5.316B administracje notyfikujące mogą umieścić w powiadomieniu przekazanym do BR wykaz administracji, z którymi uzyskano już dwustronną zgodę. BR uwzględnia powyższe podczas ustalania, z którymi administracjami wymagana jest koordynacja, o której mowa w ust. 9.21.

#### **1 Przypadek, gdy służba ruchoma pracuje zgodnie z aranżacją częstotliwości, zgodnie z którą stacje bazowe nadają tylko w zakresie częstotliwości 791–821 MHz a odbierają tylko w zakresie częstotliwości 832–862 MHz**

Stacja ARNS	Kod rodzaju systemu	Odległości koordynacyjne dla odbiorczych stacji bazowych w służbie ruchomej (km)	Odległości koordynacyjne dla nadawczych stacji bazowych w służbie ruchomej (km)
RSBN (odbiornik naziemny)	AA8	-	70/125/175**
RLS 2 (rodzaj 2) (odbiornik samolotowy)	BC	70/150*	-
RLS 1 (rodzaj 1 i 2) (odbiornik naziemny)	AB	70/125/175**	-

\* Pierwszą wartość należy stosować, gdy administracja notyfikująca zaznacza w formularzu powiadomienia założenie, zgodnie z którym zagregowana wartość e.i.r.p. wszystkich urządzeń użytkownika pracujących jednocześnie z notyfikowaną stacją bazową nie przekracza 21 dBm na 1 MHz. Druga wartość powinna być stosowana w innych przypadkach.

\*\* 90% ≤ trasa lądowa ≤ 100% / 50% ≤ trasa lądowa < 90% / 0% ≤ trasa lądowa < 50%.

## 2 Inne przypadki

Stacja ARNS	Kod rodzaju systemu	Odległości koordynacyjne dla odbiorczych stacji bazowych w służbie ruchomej (km)	Odległości koordynacyjne dla nadawczych stacji bazowych w służbie ruchomej (km)
RSBN	AA8	50	125/175*
RLS 2 (rodzaj 1) (odbiornik samolotowy)	BD	410	432
RLS 2 (rodzaj 1) (odbiornik naziemny)	BA	50	250/275*
RLS 2 (rodzaj 2) (odbiornik samolotowy)	BC	150	432
RLS 2 (rodzaj 2) (odbiornik naziemny)	AA2	50/75*	300/325*
RLS 1 (rodzaj 1 i 2) (odbiornik naziemny)	AB	125/175*	400/450*
Inne rodzaje stacji naziemnych ARNS	Nie dotyczy	125/175*	400/450*
Inne rodzaje stacji ARNS umieszczonych na statkach powietrznych	Nie dotyczy	410	432

\*  $50\% \leq \text{trasa lądowa} \leq 100\%$  /  $0\% \leq \text{trasa lądowa} < 50\%$ .



## UCHWAŁA 750 (REV.WRC-15)

### **Kompatybilność między służbą satelitarnych badań Ziemi (pasywnych) a odpowiednimi służbami aktywnymi**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że dokonano przeznaczeń pierwszej ważności dla różnych służb kosmicznych, takich jak służba stała satelitarna (Ziemia-kosmos), służba operacji kosmicznych (Ziemia-kosmos) i służba międzysatelitarna oraz/lub dla służb naziemnych, takich jak służba stała, służba ruchoma i służba radiolokalizacyjna, zwane dalej „służbami aktywnymi”, w zakresach częstotliwości sąsiednich lub bliskich zakresom częstotliwości przeznaczonym dla służby satelitarnych badań Ziemi EESS (pasywnych) na podstawie uwagi **5.340**;
- b) że emisje niepożądane od służb aktywnych mogą powodować niedopuszczalne zakłócenia sensorów EESS (pasywnych);
- c) że, ze względów technicznych lub operacyjnych, ogólne wartości graniczne określone w Załączniku **3** mogą być niewystarczające dla ochrony służby EESS (pasywnych) w pewnych zakresach częstotliwości;
- d) że w wielu przypadkach częstotliwości użytkowane przez sensory EESS (pasywnych) służą badaniu zjawisk naturalnych wytwarzających emisje radiowe na częstotliwościach ustalonych prawem natury, w związku z czym zmiana częstotliwości w celu uniknięcia lub osłabienia zakłócenia jest niemożliwa;
- e) że zakres częstotliwości 1 400–1 427 MHz jest wykorzystywany do pomiarów wilgotności gleby, a także do pomiarów zasolenia powierzchni morza i biomasy roślinnej;
- f) że długoterminowa ochrona służby EESS w zakresach częstotliwości 23,6–24 GHz, 31,3–31,5 GHz, 50,2–50,4 GHz, 52,6–54,25 GHz i 86–92 GHz jest istotna dla prognozowania pogody i zarządzania kryzysowego, oraz że pomiary na szeregu częstotliwości muszą być wykonywane jednocześnie, by odseparować i wyszukać wkład każdej z nich;
- g) że w wielu przypadkach zakresy częstotliwości sąsiadujące lub znajdujące się w pobliżu zakresów częstotliwości służby pasywnej są użytkowane i będą nadal użytkowane przez różne zastosowania służby aktywnej;
- h) że konieczne jest zapewnienie sprawiedliwego podziału obciążenia dla osiągnięcia kompatybilności służb aktywnych i pasywnych pracujących w zakresach sąsiednich lub bliskich;

*odnotowując*

- a) że badania kompatybilności między odpowiednimi służbami aktywnymi i pasywnymi pracującymi w sąsiednich lub bliskich zakresach częstotliwości zostały udokumentowane w Sprawozdaniu ITU-R SM.2092;

- b) że badania kompatybilności między systemami IMT w zakresach częstotliwości 1 375-1 400 MHz i 1 427-1 452 MHz oraz systemami służby EESS (pasywnych) w paśmie częstotliwości 1 400-1 427 MHz zostały udokumentowane w Sprawozdaniu ITU-R RS.2336;
- c) że w Sprawozdaniu ITU-R F.2239 zawarto wyniki badań obejmujących różne scenariusze między służbą stałą pracującą w zakresie częstotliwości 81–86 GHz i/lub 92–94 GHz oraz służbą EESS (pasywnych) pracującą w zakresie 86–92 GHz;
- d) że Zalecenie ITU-R RS.1029 określa kryteria dla zakłóceń dla satelitarnej teledetekcji pasywnej;

*odnotowując dodatkowo*

że dla celów niniejszej uchwały:

- komunikację punkt-punkt definiuje się jako radiokomunikację realizowaną w oparciu o łącze, na przykład linię radiową, między dwiema stacjami umiejscowionymi w określonych stałych punktach;
- komunikację punkt-wiele punktów definiuje się jako radiokomunikację realizowaną w oparciu o łącza między pojedynczą stacją umiejscowioną w określonym stałym punkcie (zwaną również „stacją główną”) i wieloma stacjami umiejscowionymi w określonych stałych punktach (zwanymi także „stacjami odbiorców”);

*uznając*

- a) że badania udokumentowane w Sprawozdaniu ITU-R SM.2092 nie uwzględniają łączy do komunikacji punkt-wiele punktów w służbie stałej w zakresach częstotliwości 1 350–1 400 MHz i 1 427–1 452 MHz;
- b) że, w zakresie częstotliwości 1 427-1 452 MHz, działania zapobiegawcze, takie jak rozmieszczenie kanałów, udoskonalone filtry i/lub pasma ochronne, mogą być niezbędne dla spełnienia ograniczeń dla niepożądanych emisji dla stacji IMT w służbie ruchomej wymienionych w tabeli 1-1 niniejszej uchwały;
- c) że w zakresie częstotliwości 1 427-1 452 MHz stacje ruchome IMT zazwyczaj charakteryzują się lepszymi parametrami niż to określono w specyfikacjach sprzętu odpowiednich organizacji standaryzacyjnych, co może być wzięte pod uwagę przy spełnieniu ograniczeń określonych w tabeli 1-1 (patrz również część 4 i 5 Sprawozdania ITU-R RS.2336),

*postanawia*

- 1 że emisje niepożądane stacji wprowadzonych do użytku w zakresach częstotliwości i dla służb wymienionych w tabeli 1–1 poniżej nie mogą przekroczyć odpowiednich wartości granicznych zamieszczonych w tej tabeli, z zastrzeżeniem wymienionych warunków;
- 2 nakłaniać administracje, aby podjęły wszelkie uzasadnione kroki, żeby zapewnić, że emisje niepożądane stacji służby aktywnej w zakresach częstotliwości i służb wymienionych w tabeli 1–2 poniżej nie przekraczały zalecanych maksymalnych wartości zawartych w tej tabeli, zauważając, że sensory służby EESS (pasywnych) dokonują pomiarów na całym świecie, z których to pomiarów korzyści odnoszą wszystkie państwa, nawet jeżeli te sensory nie są obsługiwane przez dane państwo;
- 3 nakazać, aby Biuro Radiokomunikacyjne nie przeprowadzało badania ani nie kierowało wniosku w odniesieniu do zgodności z postanowieniami niniejszej uchwały na podstawie postanowień art. 9 lub 11;



Tabela 1-1

Zakres dla służby EESS (pasywnych)	Zakres dla służby aktywnej	Służba aktywana	Wartości graniczne mocy emisji niepożądaney ze stacji służby aktywnej w określonej szerokości pasma w ramach zakresu częstotliwości służby EESS (pasywnych) <sup>1</sup>
1 400-1 427 MHz	1 427-1 452 MHz	Ruchoma	-72 dBW dla służby EESS (pasywnych) w paśmie o szerokości 27 MHz dla stacji bazowych IMT -62 dBW dla służby EESS (pasywnych) w paśmie o szerokości 27 MHz dla stacji ruchomych IMT <sup>2,3</sup>
23,6–24,0 GHz	22,55–23,55 GHz	Służba międzysatelitarna	–36 dBW w każdym paśmie o szerokości 200 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) dla niegeostacjonarnych (NGSO) systemów służby międzysatelitarnej (ISS), dla których Biuro otrzymało kompletne informacje dotyczące wstępnej publikacji przed dniem 1 stycznia 2020 r., oraz –46 dBW w każdym paśmie o szerokości 200 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) w odniesieniu do systemów NGSO ISS, dla których Biuro otrzymało kompletne informacje dotyczące wstępnej publikacji w dniu, lub po dniu, 1 stycznia 2020 r.
31,3–31,5 GHz	31–31,3 GHz	Stała (z wyjątkiem HAPS)	Dla stacji wprowadzonych do pracy po dniu 1 stycznia 2012 r.: –38 dBW w każdym paśmie o szerokości 100 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych). Nie stosuje się tego ograniczenia w odniesieniu do stacji, które otrzymały zezwolenie przed dniem 1 stycznia 2012 r.
50,2–50,4 GHz	49,7–50,2 GHz	Służba satelitarna stała (Ziemia-kosmos) <sup>2</sup>	Dla stacji wprowadzonych do pracy po dniu wejścia w życie Aktów Końcowych WRC–07: –10 dBW w paśmie o szerokości 200 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) w odniesieniu do stacji ziemskich o zysku anteny przekraczającym lub równym 57 dBi –20 dBW w paśmie o szerokości 200 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) w odniesieniu do stacji ziemskich o zysku anteny mniejszym niż 57 dBi
50,2–50,4 GHz	50,4–50,9 GHz	Służba satelitarna stała (Ziemia-kosmos) <sup>4</sup>	Dla stacji wprowadzonych do pracy po dniu wejścia w życie Aktów Końcowych WRC–07: –10 dBW w paśmie o szerokości 200 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) w odniesieniu do stacji ziemskich o zysku anteny przekraczającym lub równym 57 dBi –20 dBW w paśmie o szerokości 200 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) w odniesieniu do stacji ziemskich o zysku anteny mniejszym niż 57 dBi
52,6–54,25 GHz	51,4–52,6 GHz	Służba stała	Dla stacji wprowadzonych do pracy po dniu wejścia w życie Aktów Końcowych WRC–07: –33 dBW w każdym paśmie o szerokości 100 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych)

<sup>1</sup> Poziom mocy emisji niepożądaney należy w tym przypadku rozumieć jako poziom, którego pomiaru dokonuje się w porcie anteny.

<sup>2</sup> To ograniczenie nie dotyczy stacji ruchomych w systemach IMT, dla których Biuro Radiokomunikacyjne otrzymało informacje notyfikacyjne do 28 listopada 2015 r. Dla tych systemów wartością rekomendowaną jest wartość –60dBW/27 MHz.

<sup>3</sup> Poziom mocy niepożądaney emisji należy tutaj rozumieć jako poziom zmierzony dla stacji ruchomej transmitującej ze średnią wartością mocy wyjściowej na poziomie 15 dBm.

<sup>4</sup> Wartości graniczne mają zastosowanie w warunkach czystego nieba. W warunkach zaników, wartości graniczne mogą być przekroczone przez stacje ziemskie, gdy stosują one sterowanie mocą łącza „w górę”.

Tabela 1-2

Zakres dla służby EESS (pasywnych)	Zakres dla służby aktywnej	Służba aktywna	Zalecany maksymalny poziom mocy emisji niepożądaną ze stacji służby aktywnej w określonej szerokości pasma w zakresie dla służby EESS (pasywnych) <sup>1</sup>	
1 400–1 427 MHz	1 350–1 400 MHz	Radiolokalizacja <sup>2</sup>	–29 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych)	
		Stała	–45 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) dla komunikacji punkt-punkt	
		Ruchoma	–60 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) dla stacji służby ruchomej, z wyjątkiem przewoźnych stacji linii radiowych –45 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) dla przewoźnych stacji linii radiowych	
	1 427–1 429 MHz	Operacji kosmicznych (Ziemia-kosmos)	–36 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych)	
	1 427–1 429 MHz	Ruchoma z wyjątkiem ruchomej lotniczej	–60 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) dla stacji służby ruchomej, z wyjątkiem stacji IMT i przewoźnych stacji linii radiowych <sup>3</sup> –45 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) dla przewoźnych stacji linii radiowych	
		Stała	–45 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) do komunikacji punkt-punkt	
	1 429–1 452 MHz	Ruchoma	–60 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) dla stacji służby ruchomej, z wyjątkiem stacji IMT, przewoźnych stacji linii radiowych oraz lotniczych stacji telemetrycznych –45 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) dla przewoźnych stacji linii radiowych –28 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (badania pasywne) dla lotniczych stacji telemetrycznych <sup>3</sup>	
		Stała	–45 dBW w paśmie o szerokości 27 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) dla komunikacji punkt-punkt	
	31,3–31,5 GHz	30,0–31,0 GHz	Stała satelitarna (Ziemia-kosmos) <sup>4</sup>	–9 dBW w paśmie o szerokości 200 MHz w zakresie częstotliwości dla służby EESS (pasywnych) dla stacji ziemskich o zysku anteny większym lub równym 56 dBi –20 dBW w paśmie o szerokości 200 MHz w zakresie dla służby EESS (pasywnych) dla stacji ziemskich o zysku anteny mniejszym niż 56 dBi
	86–92 GHz <sup>5</sup>	81–86 GHz	Stała	–41 – 14(f – 86) dBW/100 MHz dla 86,05 ≤ f ≤ 87 GHz –55 dBW/100 MHz dla 87 ≤ f ≤ 91,95 GHz gdzie f oznacza częstotliwość środkową dla 100 MHz-owego pasma odniesienia wyrażoną w GHz
92–94 GHz		Stała	–41 – 14(92 – f) dBW/100 MHz dla 91 ≤ f ≤ 91,95 GHz –55 dBW/100 MHz dla 86,05 ≤ f ≤ 91 GHz gdzie f oznacza częstotliwość środkową dla 100 MHz-owego pasma odniesienia wyrażoną w GHz	

*Uwagi do tabeli 1-2:*

- <sup>1</sup> Poziom mocy emisji niepożądaney należy w tym przypadku rozumieć jako poziom, którego pomiaru dokonuje się na zaciskach anteny.
- <sup>2</sup> Moc średnia jest rozumiana w tym przypadku jako moc całkowita zmierzona na zaciskach anteny (lub odpowiedniego urządzenia) w zakresie częstotliwości 1 400–1 427 MHz uśredniona dla czasu 5 s.
- <sup>3</sup> Zakres częstotliwości 1 429–1 435 MHz jest przeznaczony także dla służby ruchomej lotniczej w ośmiu administracjach w Regionie 1 na zasadzie pierwszej ważności wyłącznie do celów telemetrii lotniczej na terytoriach ich państw (uwaga **5.342**).
- <sup>4</sup> Zalecane maksymalne poziomy mają zastosowanie w warunkach czystego nieba. Podczas zaników emisje stacji ziemskich mogą przekroczyć te poziomy, gdy stosują one sterowanie mocą w łączu „w górę”.
- <sup>5</sup> Dla zakresu 86–92 GHz mogą zostać opracowane inne maksymalne wartości graniczne emisji niepożądanych w oparciu o różne scenariusze zamieszczone w Sprawozdaniu ITU-R F.2239.



## UCHWAŁA 751 (WRC-07)

### Użytkowanie zakresu częstotliwości 10,6–10,68 GHz

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że zakres częstotliwości 10,6–10,7 GHz przeznaczono dla służby satelitarnych badań Ziemi (EESS) (pasywnych) i dla służby badań kosmosu (pasywnych) na prawach pierwszej ważności;
- b) że zakres 10,6–10,7 GHz w pierwszym rzędzie użytkowany jest do pomiaru opadów deszczu, śniegu, warunków na morzu, wiatrów oceanicznych i zawartości wilgoci w glebie;
- c) że ten zakres częstotliwości jest użytkowany przez sensory pasywne do badania zjawisk naturalnych wytwarzających emisje radiowe na częstotliwościach, o których decydują prawa natury, w związku z czym zmiana częstotliwości w celu uniknięcia lub osłabienia zakłócenia może być niemożliwa;
- d) że każde ograniczenie pracy sensorów pasywnych w zakresie 10,68–10,7 GHz, o którym mowa w uwadze **5.340**, spowodowałoby obniżenie czułości tych sensorów;
- e) że zakres częstotliwości 10,6–10,68 GHz jest przeznaczony także dla służby ruchomej, z wyjątkiem ruchomej lotniczej, i dla służby stałej na prawach pierwszej ważności;
- f) na podstawie doświadczenia, że sensory służby EESS (badań pasywnych) obecnie pracujące w zakresie 10,6–10,68 GHz są w niektórych częściach świata narażone na wysokie poziomy zakłócenia wywołane emisjami systemów służb aktywnych;
- g) wyniki badań wskazujące, że odpowiednie kryteria współużytkowania stosowane zarówno w odniesieniu do służb pasywnych jak i aktywnych zmniejszyłyby zakłócenie do poziomu umożliwiającego skuteczną pracę sensorów pasywnych, zachowując jednocześnie ciągłość pracy służb aktywnych w tym samym zakresie;

*zauważając*

że dla celów niniejszej uchwały:

- komunikację punkt-punkt definiuje się jako radiokomunikację realizowaną w oparciu o łącze, na przykład łącze linii radiowej, między dwiema stacjami umiejscowionymi w określonych stałych punktach;
- komunikację punkt-wiele punktów definiuje się jako radiokomunikację realizowaną w oparciu o łącza między pojedynczą stacją umiejscowioną w określonym stałym punkcie (zwaną również „stacją główną”) i wieloma stacjami umiejscowionymi w określonych stałych punktach (zwanymi także „stacjami odbiorców”);
- automatyczne sterowanie mocą nadawaną (ATPC) to technika, w której moc wyjściowa nadajnika mikrofalowego zmienia się automatycznie w celu kompensacji warunków drogi propagacji; w zwykłych warunkach propagacji ATPC utrzymuje moc wyjściową nadajnika na ograniczonym poziomie; ATPC charakteryzuje się zakresem, który definiuje się jako różnicę między maksymalną a minimalną wartością mocy nadawanej, oraz nie ma wpływu na budowę odnośnego łącza;

*postanawia*

1 nalegać, aby administracje podczas wprowadzania do użytku stacji w służbie satelitarnych badań Ziemi (pasywnych), w służbie stałej i ruchomej, z wyjątkiem ruchomej lotniczej, podjęły wszelkie praktyczne kroki w kierunku zachowania zgodności z kryteriami współużytkowania określonymi w tabelach od 1 do 4 dodatku 1 do niniejszej uchwały, biorąc pod uwagę, że sensory EESS ( badań pasywnych) dokonują pomiarów na całym świecie, z których korzystają wszystkie państwa, nawet jeżeli te sensory nie są zarządzane przez ich państwo;

2 aby Biuro Radiokomunikacyjne nie przeprowadzało badania lub nie wydawało werdyktu w odniesieniu do zgodności z postanowieniami niniejszej uchwały na podstawie postanowień art. 9 lub 11.

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 751 (WRC-07)

**Kryteria współużytkowania w zakresie 10,6–10,68 GHz**

Tabela 1

**Służba satelitarnych badań Ziemi (pasywnych)**

Parametr	Wartość
Kąt padania (zdefiniowany jako kąt na powierzchni Ziemi między lokalnym pionem i kierunkiem sensora pasywnego)	$\leq 60^\circ$
Rozdzielczość przestrzenna (zdefiniowana jako maksymalny przekrój obrysu sensora pasywnego na poziomie $-3$ dB na powierzchni Ziemi)	$\leq 50$ km (zob. uwaga 1)
Efektywność głównej wiązki (zdefiniowana jako energia składowych o polaryzacji głównej i poprzecznej elementów w obszarze szerokości wiązki na poziomie $-3$ dB zwiększonej 2,5-krotnie względem całkowitej energii w obszarze wszystkich kątów)	$\geq 85\%$ (zob. uwaga 1)

UWAGA 1 – Dane parametry należy stosować tylko do systemów EESS (badań pasywnych) z rzeczywistą aperturą.

Tabela 2

**Stacje systemów komunikacji punkt-punkt w służbie stałej**

Parametr	Wartość
Maksymalny kąt elewacji	$20^\circ$
Maksymalna moc na zaciskach anteny nadajnika	$-15$ dBW (zob. uwaga 2 i 3)

UWAGA 2 – W przypadku systemów komunikacji punkt-punkt wyposażonych w ATPC, można zwiększyć maksymalną moc na zaciskach anteny nadajnika o wartość odpowiadającą zakresowi ATPC, nie przewyższając maksymalnej wartości  $-3$  dBW.

UWAGA 3 – W przypadku komunikacji punkt-punkt służby stałej wykorzystywanej w jednokierunkowych transmisjach dla aplikacji radiodyfuzyjnych, można zwiększyć maksymalną moc na zaciskach anteny nadajnika aż do  $-3$  dBW. W odniesieniu do takich aplikacji nalega się, by administracje ograniczyły pozaosiową e.i.r.p. ponad kątem elewacji  $20^\circ$  do poziomu  $-10$  dBW.

Tabela 3

**Stacje systemów komunikacji punkt-wiele punktów w służbie stałej**

Parametr	Wartość
<b>Stacje główne</b> (zob. uwaga 4)	
Maksymalna moc na zaciskach anteny nadajnika	-7 dBW
Maksymalna pozaosiowa e.i.r.p. ponad 20° od płaszczyzny poziomej	-6 dBW
Maksymalna pozaosiowa e.i.r.p. ponad 45° od płaszczyzny poziomej	-11 dBW
Maksymalna pozaosiowa e.i.r.p. ponad 90° od płaszczyzny poziomej	-13 dBW
<b>Stacje odbiorcy</b> (zob. uwaga 4)	
Maksymalny kąt elewacji	20°
Maksymalna moc na zaciskach anteny nadajnika	-8 dBW
Maksymalna pozaosiowa e.i.r.p. ponad 45° od płaszczyzny poziomej	-18 dBW (zob. uwaga 5)

UWAGA 4 – Administracje planujące uruchomienie komunikacji punkt-wiele punktów w zakresie 10,6–10,68 GHz w parze z innym zakresem częstotliwości zachęca się do uruchomienia tylko łączy zwrotnych (tj. emisji ze stacji klienta) w zakresie 10,6–10,68 GHz.

UWAGA 5 – W przypadku systemów komunikacji punkt-wiele punktów wyposażonych w ATPC, można zwiększyć maksymalną moc na zaciskach anteny nadajnika o wartość odpowiadającą zakresowi ATPC, nie przewyższając maksymalnej wartości -3 dBW.

Tabela 4

**Stacje w służbie ruchomej**

Parametr	Wartość
Maksymalna moc na zaciskach anteny nadajnika	-17 dBW (zob. uwaga 6)

UWAGA 6 – W przypadku systemów służby ruchomej wykorzystywanej w aplikacjach w radiodyfuzji, można zwiększyć maksymalną moc na zaciskach anteny nadajnika do -3 dBW. W odniesieniu do takich zastosowań należa się, by administracje ograniczyły pozaosiową e.i.r.p. ponad kątem elewacji 20° do poziomu -10 dBW.





## UCHWAŁA 752 (WRC-07)

### Użytkowanie zakresu częstotliwości 36-37 GHz

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że zakres częstotliwości 36–37 GHz przeznaczono dla służby satelitarnych badań Ziemi (EESS) (pasywnych) i dla służby badań kosmosu (pasywnych) na zasadzie pierwszej ważności;
- b) że zakres częstotliwości 36–37 GHz ma pierwszorzędne znaczenie dla pomiaru opadów deszczu, śniegu, pomiaru lodu na oceanie i pary wodnej;
- c) że ten zakres częstotliwości jest użytkowany przez sensory pasywne do badania zjawisk naturalnych wytwarzających emisje radiowe na częstotliwościach, o których decydują prawa natury, w związku z czym zmiana częstotliwości w celu uniknięcia lub minimalizacji zakłócenia może być niemożliwa;
- d) że zakres częstotliwości 36–37 GHz jest przeznaczony także dla służby stałej i dla służby ruchomej na zasadzie pierwszej ważności;
- e) że służba EESS (badań pasywnych) pracująca w zakresie częstotliwości 36–37 GHz może być narażona na zakłócenia powodowane przez emisje pochodzące z systemów służb aktywnych;
- f) wyniki badań wskazujące, że odpowiednie kryteria współużytkowania stosowane zarówno w odniesieniu do służb pasywnych, jak i aktywnych zmniejszyłyby to zakłócenie do poziomu umożliwiającego skuteczną pracę sensorów pasywnych w tym zakresie częstotliwości, przy jednoczesnym zachowaniu ciągłości pracy służb aktywnych w tym samym zakresie częstotliwości,

*odnotowując*

że dla celów niniejszej uchwały:

- komunikację punkt-punkt definiuje się jako radiokomunikację realizowaną w oparciu o łącze, na przykład łącze linii radiowej, między dwiema stacjami umiejscowionymi w określonych stałych punktach;
- komunikację punkt-wiele punktów definiuje się jako radiokomunikację realizowaną w oparciu o łącza między pojedynczą stacją umiejscowioną w określonym stałym punkcie (zwaną również „stacją główną”) i szeregiem stacji umiejscowionych w określonych stałych punktach (zwanych także „stacjami odbiorców”);
- automatyczna kontrola mocy nadawczej (ATPC) to technika, w której moc wyjściowa nadajnika mikrofalowego zmienia się automatycznie w celu skompensowania warunków panujących na trasie propagacji; w zwykłych warunkach propagacji ATPC utrzymuje moc wyjściową nadajnika na ograniczonym poziomie; ATPC jest charakteryzowana poprzez swój zakres, który definiuje się jako różnicę między maksymalną a minimalną wartością mocy nadawczej,

*postanawia*

- 1 że w celu ułatwienia współużytkowania zakresu częstotliwości 36–37 GHz przez służby aktywne i pasywne, stacje EESS (badań pasywnych) wprowadzone do użytku po dniu wejścia w życie Aktów Końcowych WRC–07 powinny zachować zgodność z kryteriami współużytkowania określonymi w tabeli 1 dodatku 1 do niniejszej uchwały;
- 2 że w celu ułatwienia współużytkowania zakresu częstotliwości 36–37 GHz przez służby aktywne i pasywne, stacje systemów punkt-punkt służby stałej wprowadzone do użytku po dniu 1 stycznia 2012 r. powinny zachować zgodność z kryteriami współużytkowania określonymi w tabeli 2 dodatku 1 do niniejszej uchwały;
- 3 że w celu ułatwienia współużytkowania zakresu częstotliwości 36–37 GHz przez służby aktywne i pasywne, stacje systemów punkt-wiele punktów w służbie stałej wprowadzone do użytku po dniu wejścia w życie Aktów Końcowych WRC–07 powinny zachować zgodność z kryteriami współużytkowania określonymi w tabeli 2 dodatku 1 do niniejszej uchwały;
- 4 że w celu ułatwienia współużytkowania zakresu częstotliwości 36–37 GHz przez służby aktywne i pasywne, stacje w służbie ruchomej wprowadzone do użytku po dniu wejścia w życie Aktów Końcowych WRC–07 powinny zachować zgodność z kryteriami współużytkowania określonymi w tabeli 3 dodatku 1 do niniejszej uchwały;
- 5 że Biuro Radiokomunikacyjne nie powinno przeprowadzać żadnych badań i nie dokonywać jakichkolwiek ustaleń w odniesieniu do zgodności z postanowieniami niniejszej uchwały na podstawie art. 9 lub 11.

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 752 (WRC–07)

**Kryteria współużytkowania w zakresie częstotliwości 36–37 GHz**

Tabela 1

**Służba satelitarnych badań Ziemi (pasywnych)**

<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
Kąt padania (zdefiniowany jako kąt na powierzchni Ziemi między lokalnym pionem i kierunkiem sensora pasywnego)	$\leq 60^\circ$
Rozdzielczość przestrzenna (zdefiniowana jako maksymalny przekrój obrysu –3 dB sensora pasywnego na powierzchni Ziemi)	$\leq 50$ km (zob. uwaga 1)
Efektywność głównej wiązki (zdefiniowana jako energia składowych o polaryzacji podstawowej i ortogonalnej w obszarze szerokości wiązki –3 dB zwiększonej 2,5-krotnie, odniesiona do całkowitej energii we wszystkich kątach)	$\geq 92\%$ (zob. uwaga 1)

UWAGA 1 – Dane parametry należy stosować tylko do systemów EESS (pasywnych) z rzeczywistą aperturą.

Tabela 2

**Służby stałe**

<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
Maksymalny kąt elewacji	20°
<b>Systemy punkt-punkt</b> Maksymalna moc nadajnika w porcie anteny	-10 dBW (zob. uwaga 2)
<b>Systemy punkt-wiele punktów</b> Maksymalna moc nadajnika w porcie anteny stacji głównych Maksymalna moc nadajnika w porcie anteny stacji odbiorców	-5 dBW -10 dBW (zob. uwaga 2)

UWAGA 2 – W przypadku systemów służby stałej wykorzystujących ATPC, można zwiększyć maksymalną moc nadajnika w porcie anteny o wartość odpowiadającą zakresowi ATPC, nie przewyższając maksymalnej wartości -7 dBW.

Tabela 3

**Służby ruchome**

<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
Maksymalna moc nadajnika w porcie anteny	-10 dBW (zob. uwaga 3)

UWAGA 3 – Można zwiększyć maksymalną moc nadajnika w porcie anteny do -3 dBW w przypadku stacji wykorzystywanych w zarządzaniu ochroną bezpieczeństwa publicznego i działaniami prowadzonymi w przypadku klęski żywiołowej.



## UCHWAŁA 759 (WRC-15)

### **Badania techniczne dotyczące współlistnienia służby radiolokacyjnej i służb amatorskiej, amatorskiej satelitarnej i radioastronomicznej w zakresie częstotliwości 76-81 GHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że zakres częstotliwości 77,5-78 GHz jest przeznaczony dla służb amatorskiej i amatorskiej satelitarnej na zasadzie pierwszej ważności;
- b) że zakres częstotliwości 77,5-78 GHz jest przeznaczony dla służby radioastronomicznej (RAS) na zasadzie drugiej ważności;
- c) że niniejsza konferencja przeznaczyła zakres częstotliwości 77,5-78 GHz dla służby radiolokacyjnej na zasadzie pierwszej ważności;
- d) że zgodnie z uwagą **5.149**, administracje przygotowujące przydziały częstotliwości dla stacji służb innych niż służba radioastronomiczna (RAS), dla której zostało przydzielone pasmo częstotliwości 76-86 GHz, są zobowiązane do podjęcia wszelkich praktycznych środków w celu ochrony służby RAS przed szkodliwymi zakłóceniami,

*odnotowując,*

- a) że przeznaczenie zakresu częstotliwości 76-81 GHz dla służby radiolokacyjnej jest wykorzystywane dla aplikacji radarowych i że stacja radarowa może wykorzystywać cały zakres częstotliwości 76-81 GHz;
- b) że parametry techniczne radarów dla zastosowań motoryzacyjnych są zawarte w Zaleceniu ITU-R M.2057;
- c) że studia nad współużytkowaniem widma przez służby amatorską, amatorską satelitarną oraz radioastronomiczną i służbą radiolokacyjną są ograniczone do radarów samochodowych, jak opisano w Sprawozdaniu ITU-R M.2322,

*uznając,*

- a) że administracje mogą odnieść korzyść z dostępności badań i wytycznych dotyczących ochrony RAS w zakresie częstotliwości 76-81 GHz;
- b) że ochrona służby RAS, zgodnie z powyższym *uwzględnieniem d)*, może w niektórych krajach wymagać dodatkowych środków, takich jak wyznaczenie specjalnych stref wyłączenia innych służb wokół lokalizacji stacji RAS,

*postanawia zwrócić się do Sektora Radiokomunikacyjnego ITU-R*

aby wykonał badania mające na celu pomoc administracjom w zapewnieniu kompatybilności przy wykorzystywaniu służb amatorskiej, amatorskiej satelitarnej i radioastronomicznej oraz służby radiolokacyjnej w zakresie częstotliwości 76-81 GHz, biorąc pod uwagę badania już zakończone i przedstawione w Sprawozdaniu ITU-R M.2322, oraz opracować stosowne zalecenia i sprawozdania ITU-R.



## UCHWAŁA 760 (WRC-15)

### **Postanowienia związane z użytkowaniem zakresu częstotliwości 694-790 MHz w Regionie 1 przez służbę ruchomą z wyjątkiem ruchomej lotniczej oraz przez inne służby**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że sprzyjające cechy propagacji w zakresie częstotliwości 694-790 MHz są korzystne w dostarczaniu efektywnych kosztowo rozwiązań dla pokrycia obszaru;
- b) że Sektor Radiokomunikacyjny ITU (ITU-R) przeprowadził badania, zgodnie z Uchwałą **232 (WRC-12)\***, dotyczące kompatybilności pomiędzy służbą ruchomą i innymi służbami o aktualnych przeznaczeniach w zakresie częstotliwości 694-790 MHz;
- c) że konieczna jest odpowiednia ochrona wszystkich służb pierwszej ważności w zakresie częstotliwości 470-862 MHz i w sąsiednich zakresach częstotliwości;
- d) że Sprawozdanie ITU-R BT.2339 dostarcza elementy dotyczące współużytkowania wspólnych kanałów i kompatybilności pomiędzy cyfrową naziemną radiodifuzją telewizyjną a Międzynarodową Telekomunikacją Ruchomą (IMT) w zakresie częstotliwości 694-790 MHz na obszarze planowania GE06, które administracje mogą wykorzystać w rozwijaniu swoich umów dwustronnych;
- e) że zakres częstotliwości 645-862 MHz jest przeznaczony na prawach pierwszej ważności służbie lotniczej radionawigacyjnej (ARNS) w krajach wymienionych w uwadze **5.312**;
- f) że w niektórych krajach aplikacje pomocnicze w radiodifuzji i służące do tworzenia programu pracują w zakresie częstotliwości 470-862 MHz, lub w częściach tego zakresu i oczekuje się, że działania takie będą kontynuowane;
- g) że w niektórych krajach wdrożenie IMT w zakresie częstotliwości 694-790 MHz może wpłynąć na dostępność częstotliwości dla aplikacji pomocniczych w radiodifuzji i służące do tworzenia programów,

*uznając,*

- a) że w art. **5** Regulaminu Radiokomunikacyjnego zakres częstotliwości 694-790 MHz, lub części tego zakresu są przeznaczone dla różnych służb na prawach pierwszej ważności i są przez nie wykorzystywane;
- b) że Porozumienie GE06 obowiązuje we wszystkich krajach Regionu 1 z wyjątkiem Mongolii, i w Iranie (Islamskiej Republice), w zakresach częstotliwości 174-230/470-862 MHz;
- c) że w zakresie częstotliwości 694-790 MHz ma zastosowanie Uchwała **224 (Rev. WRC-15)**;

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została usunięta przez WRC-15.

- d) że WRC-12, poprzez Uchwałę **232 (WRC-12)\***, przeznaczyła zakres częstotliwości 694-790 MHz w Regionie 1 na prawach pierwszej ważności dla służby ruchomej, z wyjątkiem ruchomej lotniczej stosownie do porozumienia zgodnego z postanowieniami ust. **9.21**, w odniesieniu do ARNS w krajach wymienionych w uwadze **5.312**, i wnioskuje, aby w stosownych przypadkach określić techniczne i regulacyjne warunki przeznaczenia służby ruchomej, z uwzględnieniem badań prowadzonych przez ITU-R;
- e) że identyfikacja danego zakresu częstotliwości dla IMT w Regulaminie Radiokomunikacyjnym nie wyklucza możliwości wykorzystywania tego zakresu przez inne zastosowania w służbach, dla których ten zakres jest przeznaczony, ani nie ustanawia pierwszeństwa w Regulaminie Radiokomunikacyjnym;
- f) że zakłócenia generowane i odbierane wewnątrz danego kraju są sprawą pozostającą w gestii krajowej i tak powinny być traktowane przez każdą administrację;
- g) że zakłócenia sąsiedniokanałowe generowane w jednym kraju i oddziaływujące na kraj sąsiedni muszą być rozpatrywane wzajemnie;
- h) że Zalecenie ITU-R M.2090 podaje określone limity niepożądanych emisji stacji ruchomych IMT pracujących w zakresie częstotliwości 694-790 MHz w celu ułatwienia ochrony istniejących służb w zakresie częstotliwości 470-694 MHz w Regionie 1;
- i) że Zalecenie ITU-R M.1036 określa aranżacje częstotliwości dla implementacji segmentu naziemnego IMT w zakresach częstotliwości zidentyfikowanych dla IMT w Regulaminie Radiokomunikacyjnym oraz określa aranżacje częstotliwości w zakresie 694-960 MHz;
- j) że badania przeprowadzone przez ITU-R zgodnie z Uchwałą **232 (WRC-12)\*** wykazały, że potencjalny wpływ efektu skumulowanych zakłóceń od stacji bazowych, które pojedynczo nie powodują konieczności koordynacji z radiodyfuzją, może być znaczący; z drugiej strony, możliwy wpływ efektu skumulowanych zakłóceń może być mniej istotny w praktyce;
- k) że dotychczas nawiązano dwustronne porozumienia koordynacyjne, które będą wykorzystywane przez administracje jako porozumienie uzyskane zgodnie z postanowieniami ust. **9.21** w stosunku do ARNS w krajach wymienionych w uwadze **5.312**;
- l) że w Regionie 1 wiele krajów posiada wdrożenia aplikacji pomocniczych w radiodyfuzji i służących do tworzenia programu, które zapewniają narzędzia do codziennej produkcji treści w służbie radiodyfuzyjnej,

*odnotowując*

- a) że podczas gdy niektóre administracje mogą zdecydować o wykorzystaniu dla IMT w całości lub w części zakresu częstotliwości 694-790 MHz, inne kraje mogą nadal kontynuować działanie innych służb, dla których ten zakres jest również przeznaczony;
- b) że harmonogram wdrażania IMT w zakresie częstotliwości 694-790 MHz może się różnić w różnych krajach;

---

\* Uwaga Sekretariatu: Uchwała ta została usunięta przez WRC-15.



- c) że części Regionu 1 pomyślnie ukończyły lub zobowiązały się do ukończenia zmiany Planu cyfrowego GE06 w zakresie częstotliwości 470-790 MHz w celu harmonizacji wykorzystania zakresu częstotliwości 694-790 MHz dla IMT, natomiast inne części Regionu 1 nie rozpoczęły zmiany;
- d) że przydział dla telewizji cyfrowej w Planie GE06 może być także stosowany do transmisji w służbie ruchomej zgodnie z warunkami określonymi w § 5.1.3 Porozumienia GE06;
- e) że w niektórych krajach, aplikacje pomocnicze w radiodifuzji i służące do tworzenia programów, mogą być eksploatowane w częściach zakresu częstotliwości 694-790 MHz;
- f) że potrzebne są badania ITU-R w zakresie możliwych rozwiązań dla światowej/regionalnej harmonizacji zakresów częstotliwości i zakresów przestrajania dla systemów elektronicznego gromadzenia informacji (ENG)<sup>1</sup> a Uchwała ITU-R 59 określa ramy dla takich badań,

*postanawia*

1 że wykorzystanie zakresu częstotliwości 694-790 MHz w Regionie 1 przez służbę ruchomą, z wyjątkiem ruchomej lotniczej, jest przedmiotem porozumienia zgodnie z postanowieniami ust. 9.21 w stosunku do ARNS w krajach wymienionych w uwadze 5.312, w którym uznano kryteria identyfikacji administracji narażonych na zakłócenia zgodnie z postanowieniami ust. 9.21 dla służby ruchomej w odniesieniu do ARNS w zakresie częstotliwości 694-790 MHz określone w załączniku do niniejszej uchwały;

2 że w Regionie 1 oraz w Iranie (Islamskiej Republice):

2.1 gdy jest realizowana koordynacja pomiędzy administracjami, to współczynniki ochronne, mające zastosowanie do rodzajowego przypadku NB zawartego w Porozumieniu Regionalnym GE06 dla ochrony służby radiodifuzyjnej, powinny być stosowane tylko w odniesieniu do systemów ruchomych o szerokości pasma 25 kHz; jeżeli używane jest inne pasmo, odpowiednie współczynniki ochronne można znaleźć w zaleceniach ITU-R BT.1368 i ITU-R BT.2033;

2.2 zwraca się uwagę administracjom, aby wzięły pod uwagę, między innymi, wyniki badań współużytkowania widma prowadzonych przez ITU-R w odpowiedzi na Uchwałę 232 (WRC-12)\*;

3 że w odniesieniu do zakłóceń sąsiednikanałowych pomiędzy służbę ruchomą w zakresie częstotliwości 694-790 MHz a służbą radiodifuzyjną w zakresie częstotliwości 470-694 MHz;

3.1 zakłócenia sąsiednikanałowe wewnątrz danego kraju są sprawą pozostającą w gestii krajowej i tak powinny być traktowane przez każdą administrację;

3.2 zakłócenia sąsiednikanałowe powinny być rozpatrywane wśród zainteresowanych administracji przy wykorzystaniu wzajemnie uzgodnionych kryteriów lub wymogów zawartych w odpowiednich Zaleceniach ITU-R (patrz także, najnowsze wersje zaleceń ITU-R, odpowiednio BT.1368, ITU-R BT.1895 i ITU-R BT.2033 oraz ITU-R M.2090, gdy dotyczy to współistnienia z radiodifuzją),

---

<sup>1</sup> ENG w myśl Uchwały ITU-R 59 reprezentuje wszystkie aplikacje pomocnicze dla radiodifuzji, takie jak naziemne elektroniczne gromadzenie wiadomości, połowa produkcja telewizyjna (wiadomości i wydarzenia), TV poza studiem, bezprzewodowe mikrofony oraz radiofonia poza studiem.

\* Uwaga Sekretariatu: Uchwała ta została usunięta przez WRC-15.

*zwraca się do Sektora Radiokomunikacyjnego ITU, aby*

- 1 rozważyć otrzymaną informację o implementacji IMT w zakresie częstotliwości 694-790 MHz i w stosownych przypadkach, o rozwoju sprawozdań ITU-R;
- 2 na podstawie Uchwały ITU-R 59 prowadzić badania dotyczące wdrażania aplikacji pomocniczych w radiodifuzji i służących do tworzenia programów,

*zwraca się do dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego, aby*

pracować, we współpracy z dyrektorem Biura Rozwoju Telekomunikacji, w celu niesienia pomocy dla krajów rozwijających się, które chcą wdrożyć nowy przydział służby ruchomej oraz w celu pomocy tym administracjom w określeniu modyfikacji przydziałów GE06 zgodnie z ich potrzebami,

*zwraca się do administracji, aby*

- 1 dostarczać informacje ITU-R o implementacji IMT w zakresie częstotliwości 694-790 MHz, włączając w nie, przykładowo, wdrożenie działań na rzecz ograniczania zakłóceń;
- 2 komunikować się między sobą na zasadach bilateralnych, w celu eliminacji ewentualnych skumulowanych zakłóceń;
- 3 rozważyć wykorzystanie aplikacji pomocniczych w radiodifuzji i służących do tworzenia programów w tych częściach zakresu częstotliwości 694-790 MHz, które nie są wykorzystywane do innych zastosowań w służbie ruchomej lub innych służbach pierwszej ważności,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

aby wdrożyć tę uchwałę i podjąć stosowne działania.

## DODATEK DO UCHWAŁY 760 (WRC-15)

### **Kryteria identyfikacji potencjalnie narażonych administracji w zakresie częstotliwości 694 – 790 MHz w odniesieniu do służby lotniczej radionawigacyjnej dla krajów wymienionych w uwadze 5.312**

Aby zidentyfikować administracje narażone na zakłócenia, podczas stosowania procedury poszukiwania porozumienia, zgodnie z postanowieniami ust. 9.21 przez służbę ruchomą (MS) w odniesieniu do służby radionawigacyjnej lotniczej (ARNS) działających w krajach wymienionych w uwadze 5.312, powinny być stosowane wskazane poniżej odległości koordynacyjne (pomiędzy stacją bazową MS oraz potencjalnie narażoną stacją ARNS).

Powiadamiane administracje mogą wskazać w zawiadomieniu przesłanym do Biura Radiokomunikacyjnego (BR) wykaz administracji, z którymi uprzednio zostało osiągnięte porozumienie dwustronne. BR powinno uwzględnić tę informację przy określaniu administracji, z którymi wymagana jest koordynacja zgodnie z postanowieniami ust. 9.21.

## 1 Przypadek użytkowania służby ruchomej zgodnie z planami przeznaczeń częstotliwości, gdy stacje bazowe nadają jedynie w zakresie częstotliwości 758-788 MHz a odbierają sygnały jedynie w zakresie częstotliwości 703-733 MHz

Tabela 1

Stacja ARNS	Kod typu systemu	Odległości koordynacyjne dla odbiorczych stacji bazowych MS (km)	Odległości koordynacyjne dla nadawczych stacji bazowych MS (km)
RSBN (odbiornik naziemny)	AA8	-	70/125/175*

\*  $90\% \leq \text{trasa lądowa} \leq 100\%$  /  $50\% \leq \text{trasa lądowa} < 90\%$  /  $0\% \leq \text{trasa lądowa} < 50\%$ .

## 2 Inne przypadki

Tabela 2

Stacja ARNS	Kod typu systemu	Odległości koordynacyjne dla odbiorczych stacji bazowych MS (km)**	Odległości koordynacyjne dla nadawczych stacji bazowych MS (km)
RSBN	AA8	50	125/175*
RLS (typu 1) (odbiornik pokładowy)	BD	410	432
RLS (typu 1) (odbiornik naziemny)	BA	50	200/275*
RLS (typu 2) (odbiornik pokładowy)	BC	150	432
RLS (typu 2) (odbiornik naziemny)	AA2	50/75*	300/325
RLS 1 (typu 1 i 2) (odbiornik naziemny)	AB	125/175*	400/450
Inne stacje naziemne ARNS	-	125/175*	400/450*
Inne stacje pokładowe ARNS	-	410	432

\*  $50\% \leq \text{trasa lądowa} \leq 100\%$  /  $0\% \leq \text{trasa lądowa} < 50\%$ .

\*\* Odległości koordynacyjne dla odbiorczych stacji bazowych MS wyznaczone są ze względu na ochronę stacji ARNS przed oddziaływaniem stacji w służbie ruchomej i nie zapewniają ochrony odbiorczym stacjom bazowym MS ze względu na działanie stacji ARNS.



## UCHWAŁA 761 (WRC-15)

### **Kompatybilność Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej i służby radiodifuzji satelitarnej (dźwięk) w zakresie częstotliwości 1 452-1 492 MHz w Regionach 1 i 3**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*odnotowując*

a) Zalecenie ITU-R M.1459 „Kryteria ochrony systemów telemetrycznych w służbie lotniczej ruchomej i techniki minimalizacyjne ułatwiające współużytkowanie widma z geostacjonarną służbą radiodifuzji satelitarnej oraz służbą ruchomą satelitarną w zakresach częstotliwości 1452-1525 MHz i 2310- 2360 MHz”;

b) że badania Biura Radiokomunikacyjnego ITU (ITU-R) dostarczają użytecznych informacji dotyczących poziomu gęstości strumienia mocy (pfd) wymaganego do ochrony stacji ziemskich w służbie radiodifuzji satelitarnej (BSS), które mogłyby być wykorzystywane do celów koordynacji,

*uznając,*

a) że zakres częstotliwości 1452-1492 MHz jest przeznaczony dla służby BSS (dźwięk) i służby łączności ruchomej (mobile service, MS) na zasadzie pierwszej ważności;

b) że warunki współużytkowania widma pomiędzy BSS (dźwięk) i MS są obecnie regulowane w ust. **9.11** Regulaminu;

c) że stosowanie ust. **9.11** nie zapewnia długotrwałej stabilności funkcjonowania Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej (IMT) ze względu na fakt, że tylko te systemy IMT, które wejdą do eksploatacji w ciągu najbliższych trzech lat będą chronione, jeśli ich koordynacja została uzgodniona, i tylko w ciągu tych trzech lat;

d) że żądania koordynacyjne dla BSS (dźwięk) w zakresie częstotliwości 1467-1492 MHz zostały nadesłane do Biura Radiokomunikacyjnego ITU-R, ponadto planowane jest uruchomienie przed WRC-19 pewnych satelitarnych systemów BSS (dźwięk),

*biorąc pod uwagę,*

a) że obecnie w art. **21** nie ma limitów gęstości strumienia mocy (pfd) w zakresie częstotliwości 1452-1492 MHz, mających na celu ochronę MS (ochrona obszaru obsługi);

b) na niniejszej konferencji nie osiągnięto porozumienia dotyczącego wyników badań technicznych i regulacyjnych przeprowadzonych do tej pory w sprawie współużytkowania przez IMT i BSS zakresu częstotliwości 1452-1492 MHz;

c) że wartości pfd dla systemów IMT nie są limitowane na granicy, a systemy IMT, które będą uruchamiane w tym zakresie częstotliwości będą podlegały procedurze koordynacyjnej według ust. 9.19 w celu ochrony systemów BSS (dźwięk) uruchamianych w krajach sąsiednich,

*uznając dodatkowo,*

a) że niniejsza konferencja zidentyfikowała zakres częstotliwości 1452-1492 MHz dla IMT na całym świecie;

b) że, aby ustalić odpowiednie kryteria współużytkowania, badania kompatybilności między służbami BSS (dźwięk) i MS w zakresie częstotliwości 1452-1492 MHz powinny być zakończone,

*postanawia zwrócić się do ITU-R*

1 o przeprowadzenie do czasu WRC-19 odpowiednich badań regulacyjnych i technicznych, mających na celu zapewnienie kompatybilności służb IMT i BSS (dźwięk) w zakresie częstotliwości 1452-1492 MHz w Regionach 1 i 3, z uwzględnieniem wymagań operacyjnych IMT i BSS (dźwięk);

2 o przygotowanie, między innymi, czynności regulacyjnych, które mogą być podjęte, w oparciu o badania wyszczególnione w powyższym *postanowieniu zwrócenia się do ITU-R 1*, w celu ułatwienia długookresowego stabilnego współistnienia służb IMT i BSS (dźwięk) w zakresie częstotliwości 1452-1492 MHz,

*zwraca się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej WRC-19*

aby rozpatrzyła wspomniane powyżej wyniki i podjęła niezbędne działania, jakie uzna za stosowne,

*zachęca państwa członkowskie*

1 do aktywnego udziału w działaniach ITU-R w odniesieniu do badań, o których mowa powyżej;

2 w Regionie 1, do wykorzystywania wskazówek z badań ITU-R, w celu określenia potrzeby dwustronnej koordynacji systemów IMT i stacji ziemskich BSS, biorąc pod uwagę powyższe *odnotowanie b)*, aż do czasu kiedy konferencja WRC-19 określi warunki regulacyjne i techniczne dla tej dwustronnej koordynacji;

3 w Regionie 3, do wykorzystywania wskazówek z badań ITU-R, w celu określenia potrzeby dwustronnej koordynacji dla ochrony stacji naziemnych BSS, biorąc pod uwagę powyższe *odnotowanie b)*, aż do czasu kiedy konferencja WRC-19 określi warunki regulacyjne i techniczne dla tej dwustronnej koordynacji;

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

przedstawić konferencji WRC-19, zgodnie z punktem 9.1 porządku obrad, wyniki badań, o których mowa w *postanowieniu zwrócenia się do ITU-R 1*.

## UCHWAŁA 762 (WRC-15)

### **Stosowanie kryteriów gęstości strumienia mocy do oceny potencjalnego szkodliwego zakłócenia na podstawie ust. 11.32A w odniesieniu do sieci służby stałej satelitarnej oraz radiodyfuzyjnej satelitarnej w pasmach częstotliwości 6 GHz oraz 10/11/12/14 GHz nieobjętych Planem**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a)* że pasma częstotliwości 6 GHz oraz 10/11/12/14 GHz, nieobjęte Planem, są w znacznym stopniu użytkowane z satelitami operacyjnymi co każde 2-3° wokół orbity geostacjonarnej;
- b)* że obecnie istnieje bardzo duża liczba sieci satelitarnych przedłożonych Sektorowi Radiokomunikacji ITU do (obsadzenia) tych pasm częstotliwości;
- c)* że powyższe czynniki doprowadziły do znaczących trudności dla administracji przy wprowadzaniu nowych sieci satelitarnych;
- d)* że bardziej precyzyjne kryteria oceny prawdopodobieństwa szkodliwego zakłócenia na mocy ust. **11.32A** mają potencjał, aby zmniejszyć nadmierne wymogi ochrony przydziałów pod względem przyszłych przydziałów;
- e)* że z powodu zagęszczenia w tych pasmach częstotliwości, jak również postępu technicznego oraz zastosowań w tych pasmach częstotliwości, rzeczywiste implementacje satelitarne w praktyce korzystają z relatywnie jednorodnych parametrów technicznych;
- f)* że stosowanie bardziej jednorodnych parametrów technicznych ułatwi efektywne wykorzystanie widma oraz będzie wspierać wprowadzanie nowych sieci;
- g)* że stosowanie progów gęstości strumienia mocy (pfd) będzie zachęcać do korzystania z bardziej jednorodnych parametrów technicznych oraz wspierać efektywne wykorzystanie widma,

*postanawia*

1 że, dla sieci satelitarnych pracujących w zakresach częstotliwości 5 725-5 850 MHz (Region 1), 5 850-6 725 MHz oraz 7 025-7 075 MHz (Ziemia-kosmos) posiadających nominalną odległość separacji orbitalnej na orbicie geostacjonarnej większą niż  $7^\circ$ , przydziały dla sieci satelitarnych służby stałej satelitarnej (FSS) w odniesieniu do innych sieci FSS nie mają potencjału, aby spowodować szkodliwe zakłócenia, jeśli pfd wytworzone w lokalizacji innej sieci FSS na orbicie geostacjonarnej, przy założeniu warunków wolnej przestrzeni propagacyjnej, nie przekracza  $-204,0 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}^*$ ;

2 że, w zakresach częstotliwości 10,95-11,2 GHz, 11,45-11,7 GHz, 11,7-12,2 GHz (Region 2), 12,2-12,5 GHz (Region 3), 12,5-12,7 GHz (Region 1 i 3) oraz 12,7-12,75 GHz (kosmos-Ziemia), przydziały dla sieci satelitarnych służby stałej satelitarnej (FSS) lub służby radiodifuzyjnej satelitarnej (BSS) nieobjętych Planem w odniesieniu do innych sieci FSS lub BSS nieobjętych Planem posiadających nominalną odległość separacji na orbicie geostacjonarnej większą niż  $6^\circ$ , nie mają potencjału, aby spowodować szkodliwe zakłócenia, jeśli pfd wytworzone, przy założeniu warunków wolnej przestrzeni propagacyjnej, nie przekroczy wartości progów przedstawionych poniżej\*, w którymkolwiek miejscu w obszarze obsługi potencjalnie narażonego przydziału:

$$\begin{array}{lll} 5,8^\circ < \theta \leq 20,9^\circ & -187,2 + 25\log(\theta/5) & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))} \\ 20,9^\circ < \theta & -171,67 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))} \end{array}$$

gdzie  $\theta$  jest wyrażoną w stopniach minimalną odległością separacji na orbicie geostacjonarnej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem tolerancji utrzymywania przez stację długości geograficznej;

\* UWAGA – progi pfd określono na podstawie parametrów przedstawionych poniżej.

Łącze w dół		10/11/12 GHz
Średnica anteny stacji ziemskiej	-	0,45-11 m
Schemat anteny stacji ziemskiej	-	Listek główny: Zgodnie z Załącznikiem 8, Sekcja III Listki boczne: $29 - 25\log\theta$ dBi (Zalecenie ITU-R BO.1213, które implementuje te charakterystyki listka głównego i listków bocznych, było wykorzystane przy ustalaniu progu pfd)
Temperatura szumu stacji ziemskiej	-	125 K
Sprawność anteny stacji ziemskiej	-	70%
Ekwiwalent $\Delta T/T$	-	6%
<b>Łącze w górę</b>	<b>6 GHz</b>	<b>14 GHz</b>
Maksimum G/T	0 dB/K	11 dB/K
Ekwiwalent $\Delta T/T$	6%	6%



3 że, dla sieci satelitarnych pracujących w zakresie częstotliwości 13,75-14,5 GHz (Ziemia-kosmos) posiadających nominalną odległość separacji na orbicie geostacjonarnej większą niż  $6^\circ$ , przydziały dla sieci satelitarnej FSS w odniesieniu do innych sieci FSS nie mają potencjału, aby spowodować szkodliwe zakłócenia, jeśli pfd wytworzone w lokalizacji innej sieci satelitarnej FSS na orbicie geostacjonarnej, przy założeniu warunków wolnej przestrzeni propagacyjnej, nie przekracza  $-208 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{Hz}))^*$ ;

4 że od dnia 1 stycznia 2017 r. Biuro oraz administracje powinny stosować niniejszą uchwałę,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

aby włączył do swego sprawozdania, celem umożliwienia rozważenia przez WRC-19, wyniki oraz wszelkie potencjalne trudności związane z realizacją niniejszej uchwały.



## UCHWAŁA 763 (WRC-15)

### Stacje na pokładzie pojazdów suborbitalnych

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że widmo radiowe jest zasobem ograniczonym;
- b) że jako granicę pomiędzy atmosferą Ziemi a kosmosem przyjmuje się odległość 100 km powyżej powierzchni Ziemi;
- c) że budowane są pojazdy, w tym statki powietrzne, które mogą latać na wysokościach powyżej 100 km na trajektoriach suborbitalnych;
- d) że inne pojazdy mogą pracować na wysokościach powyżej 100 km i wykorzystywać trajektorie nieorbitalne;
- e) że niektóre z tych pojazdów docierają do kosmosu i po wypuszczeniu statku kosmicznego, kontynuują przyspieszanie i lądują na Ziemi jako loty suborbitalne;
- f) że stacje na pokładzie pojazdów suborbitalnych mogą wykorzystywać częstotliwości przeznaczone służbom kosmicznym lub naziemnym dla potrzeb telemetrii, śledzenia i kontroli (TT&C) oraz komunikacji głosowej;

*uznając*

że istniejące postanowienia normatywne i procedury dla służb naziemnych i kosmicznych mogą nie być wystarczające dla zapewnienia międzynarodowego uznania kwestii dotyczących wykorzystania odpowiednich przydziałów częstotliwości przez stacje na pokładzie pojazdów suborbitalnych;

*uznając ponadto*

że wymagania widmowe dla telemetrii, śledzenia i kontroli (TT&C) oraz komunikacji głosowej na pokładzie pojazdów suborbitalnych nie były jak dotąd badane;

*odnotowując*

- a) Zagadnienie ITU-R 259/5 dotyczące operacyjnych i radiowych aspektów regulacyjnych dla samolotów działających w górnym poziomie atmosfery;
- b) że postanowienia ust. **4.10** mogą mieć zastosowanie dla niektórych aspektów tych działań,

*postanawia zwrócić się do Sektora Radiokomunikacji ITU-R*

- 1 aby wykonał badania w celu identyfikacji wszelkich wymaganych uwarunkowań technicznych i operacyjnych dotyczących stacji na pokładzie pojazdów suborbitalnych, które mogłyby przyczynić się do zapobiegania szkodliwym zakłóceniom między służbami radiokomunikacyjnymi;

2 aby wykonał badania dotyczące wymagań widmowych i w oparciu o wyniki tych badań rozważył wprowadzenie odpowiedniego punktu do porządku obrad konferencji WRC-23;

3 aby ukończył wspomniane prace w ramach cyklu badań Sektora Radiokomunikacyjnego ITU (ITU-R),

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości grup studyjnych ITU-R;

2 aby zawarł w swoim raporcie, który będzie rozpatrywany podczas WRC-19, wyniki badań ITU-R, o których mowa w *postanowieniach zwrócenia się do Sektora Radiokomunikacji ITU-R*, powyżej,

*zwraca się do administracji*

by brały aktywny udział w badaniach, wnosząc swoje uwagi do ITU-R,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Komitetu Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej (COPUOS) oraz Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), a także innych międzynarodowych i regionalnych organizacji, których ta uchwała może dotyczyć.

## UCHWAŁA 764 (WRC-15)

### **Rozważanie skutków technicznych i regulacyjnych odwołania się do Zaleceń ITU-R M.1638-1 i ITU-R M.1849-1 w uwagach 5.447F i 5.450A Regulaminu Radiokomunikacyjnego**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że zakresy częstotliwości 5250-5350 MHz i 5470-5725 MHz są przeznaczone dla służby radiolokacyjnej na zasadzie pierwszej ważności na całym świecie;
- b) że Konferencja WRC-03 przeznaczyła zakresy częstotliwości 5150-5350 MHz i 5470-5725 MHz dla służby ruchomej na zasadzie pierwszej ważności, na wdrożenie systemów dostępu bezprzewodowego (WAS), w tym lokalnych sieci radiowych (RLAN);
- c) że Uchwała **229 (Rev.WRC-12)** określa warunki wykorzystania zakresów częstotliwości 5150-5250 MHz, 5250-5350 MHz i 5470-5725 MHz przez służbę ruchomą celem wdrożenia WAS, w tym RLAN, przy jednoczesnej ochronie istniejących służb pierwszej ważności;
- d) że uwaga **5.447F** stanowi, iż w zakresie częstotliwości 5250-5350 MHz stacje służby ruchomej nie mogą żądać ochrony od służby radiolokacyjnej, służby satelitarnej badania Ziemi (aktywnej) i służby badań kosmicznych (aktywnej) i że służby te nie mogą nakładać na służbę ruchomą bardziej rygorystycznych kryteriów ochrony, w oparciu o charakterystyki systemu oraz kryteria zakłóceń, niż te, które są określone w zaleceniach ITU-R M.1638-0 i ITU-R RS.1632-0;
- e) że uwaga **5.450A** stanowi, iż w zakresie częstotliwości 5470-5725 MHz stacje służby ruchomej nie mogą żądać ochrony od służb radiolokacyjnych i że służby radiolokacyjne nie mogą nakładać na służbę ruchomą bardziej rygorystycznych kryteriów ochrony opartych o charakterystyki systemu i kryteria zakłócenia, niż te, które są określone w Zaleceniu ITU-R M.1638-0,

*odnotowując,*

- a) że Zalecenie ITU-R M.1638-0 określa charakterystyki radarów radiolokacyjnych, radionawigacji lotniczej i meteorologicznych wykorzystujących zakres częstotliwości 5250-5850 MHz oraz kryteria ochrony stosowane przy współużytkowaniu tego pasma;
- b) że Zalecenie ITU-R M.1638-1 określa charakterystyki i kryteria ochrony radarów radiolokacyjnych (z wyjątkiem naziemnych radarów meteorologicznych) i lotniczych radarów radionawigacyjnych pracujących w zakresach częstotliwości od 5250 do 5850 MHz a Zalecenie ITU-R M.1849-1 określa aspekty techniczne i operacyjne naziemnych radarów meteorologicznych, jakie należy brać pod uwagę przy współużytkowaniu tych zakresów;

c) że Zalecenie ITU-R M.1638-1 określa dodatkowe nowe charakterystyki radaru, nie zawarte w zaleceniu ITU-R M.1638-0,

*odnotowując dodatkowo,*

że zgodnie z Dodatkiem nr 1 do Uchwały **27 (Rev.WRC-12)**, odniesienie do materiału, który jest włączony do Regulaminu przez odniesienie i ma charakter obowiązujący, musi być jednoznaczne, określając w razie potrzeby konkretny fragment tekstu,

*postanawia zwrócić się do Sektora Radiokomunikacyjnego ITU-R*

1 o zbadanie skutków technicznych i regulacyjnych w odniesieniu do służb, o których mowa w uwagach **5.447F** i **5.450A**, które mogą wynikać z odwołania się do Zalecenia ITU-R M.1638-1 zamiast do Zalecenia ITU-R M.1638-0 w tych uwagach, przy jednoczesnym zapewnieniu, że nie powodują one żadnych nieuzasadnionych ograniczeń nakładanych na służby, o których mowa w tych uwagach;

2 o zbadanie skutków technicznych i regulacyjnych w odniesieniu do służb, o których mowa w uwagach **5.447F** i **5.450A**, które mogą wynikać z dodania nowego odniesienia do Zalecenia ITU-R M.1849-1 w tych uwagach, zapewniając jednocześnie, że nie spowoduje ono żadnych nieuzasadnionych ograniczeń nakładanych na służby, o których mowa w tych uwagach,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

aby wyniki tych badań, w odpowiedzi na powyższe *postanowienie o zwróceniu się do Sektora Radiokomunikacyjnego ITU*, włączyć do Sprawozdania Dyrektora na WRC-19, w celu rozpatrzenia przez tę konferencję stosownych działań regulacyjnych.

## UCHWAŁA 765 (WRC-15)

### **Ustanowienie wewnątrzpasemowych limitów mocy dla stacji ziemskich pracujących w służbie ruchomej satelitarnej, służbie meteorologicznej satelitarnej i służbie badań Ziemi satelitarnej w zakresach częstotliwości 401-403 MHz oraz 399,9-400,05 MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a)* że systemy służby badań Ziemi satelitarnej (EESS) (Ziemia-kosmos) i satelitarnej służby meteorologicznej (MetSat) (Ziemia-kosmos) pracujące w zakresie częstotliwości 401-403 MHz oraz systemy służby ruchomej satelitarnej (MSS) (Ziemia-kosmos) w zakresie częstotliwości 399,9-400,05 MHz są obecnie wykorzystywane do gromadzenia danych;
- b)* że te systemy pracują zwykle wykorzystując umiarkowane/niskie poziomy mocy;
- c)* że Zalecenie ITU-R SA.2045 zawiera informacje dotyczące właściwości i kryteriów zakłóceń istotne dla odnośnych satelitarnych systemów gromadzenia danych (DCS), geostacjonarnych (GSO) i niegeostacjonarnych (NGSO), w zakresie częstotliwości 401-403 MHz;
- d)* że Zalecenie ITU-R SA.2044 zawiera informacje na temat bieżącego i przyszłego wykorzystania systemów NGSO DCS w zakresie częstotliwości 401-403 MHz oraz podziału tego zakresu częstotliwości, aby umożliwić wszystkim systemom DCS równy dostęp do widma;
- e)* że Zalecenie ITU-R M.2046 zawiera opis i stosowne kryteria ochrony przed szerokopasmowym szumem oraz przed wąskopasmowymi zakłóceniami jednego systemu MSS, który wykorzystuje zakres częstotliwości 399,9-400,05 MHz (Ziemia-kosmos);
- f)* że te systemy EESS, MetSat i MSS są istotne dla monitorowania i prognozowania zmian klimatycznych, dla monitorowania oceanów, pogody i zasobów wodnych, dla prognozowania pogody i dla wspomagania ochrony bioróżnorodności, poprawiając bezpieczeństwo na morzu;
- g)* że coraz większa ilość satelitów planuje wykorzystanie tych zakresów częstotliwości głównie do celów zdalnego sterowania (patrz ust. **1.135**) (Ziemia-kosmos) w zakresach przeznaczonych dla EESS, MetSat lub MSS,

*zważywszy dodatkowo,*

- a) że poziomy mocy wyjściowej w porcie antenowym łączy zdalnego sterowania (Ziemia-kosmos) stacji naziemnych określonych w *założeniu g)* mogą być znacznie wyższe niż umiarkowane/niskie poziomy mocy tradycyjnie stosowane podczas działania łączy obsługowych systemu EESS, MetSat lub MSS w zakresach częstotliwości 401-403 MHz oraz 399,9-400,05 MHz, o których mowa w *założeniu a)*;
- b) że według zaleceń Sektora Radiokomunikacji ITU (ITU-R), o których mowa w *założeniach c), d) i e)*, zakresy częstotliwości 401-403 MHz oraz 399,9-400,05 MHz są obecnie głównie dedykowane platformom gromadzenia danych;
- c) że działanie łączy sterowania zdalnego określonych w *założeniu g)* spowodowałoby szkodliwe zakłócenia w odbiornikach satelitarnych na pokładach satelitów, o których mowa w *motywie a)*,

*uznając,*

- a) że dla zapewnienia ciągłości funkcjonowania DCS w długim okresie czasu konieczne jest zapewnienie stabilnych przepisów regulacyjnych;
- b) że te systemy DCS reprezentują długookresowe starania i inwestycje;
- c) że to jest konieczne, w celu zapewnienia działania istniejących i przyszłych systemów, które zwykle stosują niskie lub umiarkowane poziomy mocy wyjściowej w systemach EESS, MetSat i MSS, o których mowa w *założeniu a)*;
- d) że ustanowienie wewnątrzpasmowych ograniczeń mocy dla stacji ziemskich w Regulaminie Radiokomunikacyjnym w zastosowaniu do systemów EESS, MetSat i MSS spowoduje pewność użycia systemów DCS wykorzystujących te zakresy częstotliwości,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

aby wzięła pod uwagę wyniki studiów ITU-R, i rozważyła możliwość ustanowienia wewnątrzpasmowych limitów mocy dla stacji ziemskich EESS i MetSat w zakresach częstotliwości 401-403 MHz oraz stacji ziemskich MSS w zakresie częstotliwości 399,9-400,05 MHz,

*zwraca się do ITU-R*

aby przeprowadzić i zakończyć do czasu WRC-19 niezbędne badania techniczne, operacyjne i regulacyjne dotyczące możliwości ustanowienia wewnątrzpasmowych limitów mocy dla stacji ziemskich EESS i MetSat w zakresie częstotliwości 401-403 MHz oraz dla stacji ziemskich MSS w zakresie częstotliwości 399,9-400,05 MHz,

*zwraca się do administracji*

aby aktywnie uczestniczyły w tych badaniach i nadsyłały do ITU-R propozycje i informacje o parametrach technicznych i operacyjnych odnośnych systemów,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby przekazał niniejszą uchwałę do wiadomości Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) i innych zainteresowanych organizacji międzynarodowych i regionalnych.



## UCHWAŁA 766 (WRC-15)

### **Rozważenie możliwego podniesienia przeznaczenia na zasadzie drugiej ważności dla służby meteorologicznej satelitarnej (kosmos-Ziemia) do statusu pierwszeństwa oraz dodania przeznaczenia na zasadzie pierwszej ważności dla służby satelitarnych badań Ziemi (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 460-470 MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a)* że systemy gromadzenia danych (DCS) pracują na orbitach geostacjonarnych i niegeostacjonarnych w systemach służby meteorologicznej satelitarnej (MetSat) i służby badań Ziemi satelitarnej (EESS) (Ziemia-kosmos) w zakresie częstotliwości 401-403 MHz;
- b)* że DSC są kluczowe dla monitorowania i przewidywania zmian klimatu, monitorowania oceanów oraz zasobów wodnych, prognozowania pogody, pomocy w ochronie zróżnicowania biologicznego, a także poprawy bezpieczeństwa morskiego;
- c)* że większość z tych DCS posiada zaimplementowane satelitarne łącza w dół (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 460-470 MHz, które przynoszą znaczące ulepszenia w funkcjonowaniu satelitarnych DCS, takie jak transmisja informacji w celu optymalizacji wykorzystania naziemnych platform gromadzenia danych;
- d)* że zakres częstotliwości 460-470 MHz jest obecnie przeznaczony dla MetSat (kosmos-Ziemia) na zasadzie drugiej ważności;
- e)* że uwaga **5.290** wskazuje niektóre administracje, które posiadają już przeznaczenia dla MetSat na zasadzie pierwszej ważności, stosownie do porozumienia uzyskanego na mocy ust. **9.21**;
- f)* że zakres częstotliwości 460-470 MHz jest obecnie przeznaczony dla służby stałej i ruchomej na zasadzie pierwszej ważności oraz jest szeroko używany przez te służby;
- g)* że istnieje potrzeba ochrony służby stałej i ruchomej w zakresie częstotliwości 460-470 MHz i nieograniczania ich przyszłego rozwoju;
- h)* że, zgodnie z uwagą **5.289**, zastosowania EESS, inne niż MetSat, mogą również być użytkowane w zakresach częstotliwości 460-470 MHz oraz 1 690-1 710 MHz dla transmisji kosmos-Ziemia, pod warunkiem nie powodowania szkodliwych zakłóceń dla stacji pracujących zgodnie z Tablicą Przeznaczeń Częstotliwości;
- i)* że uwaga **5.286AA** identyfikuje zakres częstotliwości 450-470 MHz do wykorzystania przez administracje pragnące wprowadzić Międzynarodowy System Łączności Ruchomej (IMT),

*dodatkowo zważywszy*

- a) że przynajmniej jedna administracja przyjęła krajowe postanowienia regulacyjne przewidujące limit gęstości strumienia mocy (pfd) o wartości  $-152 \text{ dBW/m}^2/4 \text{ kHz}$  dla ochrony systemów służb naziemnych;
- b) że, w celu spełnienia tego ograniczenia, agencje kosmiczne zaprojektowały i wdrażają rozwiązania oparte na technice rozpraszania widma, czyniąc funkcjonowanie przynajmniej jednego satelitarne łączy w dół DCS pracującego w zakresie częstotliwości 460-470 MHz zgodnym z ograniczeniem pfd wspomnianym w *dodatkowym założeniu a)*,

*uznając*

- a) że dla operatorów MetSat i EESS posiadanie stabilnej pewności regulacyjnej jest konieczne do zapewnienia długoterminowej ciągłości dla tych służb interesu publicznego, oraz że działanie w ramach przeznaczenia na zasadzie drugiej ważności jest w konflikcie z tym celem;
- b) że te programy kosmiczne reprezentują długoterminowe starania i inwestycje, które rozciągają się przez dekady od czasu, kiedy program został oficjalnie zadeklarowany, poprzez okres rozwoju oraz fazę uruchamiania do czasu, kiedy odpowiednie satelity są w fazie operacyjnej;
- c) że kosmiczne oraz meteorologiczne agencje inwestują w ciągłość tych programów, zapewniając kolejne satelity i ładunki;
- d) że podniesienie przeznaczenia dla MetSat oraz EESS (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 460-470 MHz do statusu pierwszeństwa, obok odpowiednich środków zapewniających adekwatną ochronę istniejących służb z przeznaczeniem na zasadzie pierwszej ważności w tym zakresie częstotliwości, wprowadzi poczucie pewności u administracji oraz agencji kosmicznych zaangażowanych w satelitarne programy gromadzenia danych oraz w sektorze publicznym finansującym rozwój i funkcjonowanie tych systemów;
- e) że konieczne jest utrzymanie priorytetu MetSat nad EESS w zakresie częstotliwości 460-470 MHz;
- f) że stacje ziemskie MetSat i EESS nie będą żądać ochrony od stacji służb stałych i ruchomych;
- g) że obowiązują porozumienia zawarte na mocy uwagi **5.290**,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

aby rozważyła, w oparciu o wyniki badań Sektora Radiokomunikacji ITU (ITU-R), możliwość podniesienia przeznaczenia na zasadzie drugiej ważności dla MetSat (kosmos-Ziemia) do statusu pierwszeństwa oraz dodania przeznaczenia na zasadzie pierwszej ważności dla EESS (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 460-470 MHz, zapewniając jednocześnie ochronę i nie nakładając żadnych dodatkowych ograniczeń na istniejące służby pierwszej ważności, dla których zakres częstotliwości jest już przeznaczony oraz w sąsiednich pasmach częstotliwości,

*zwraca się do ITU-R*

1 aby przeprowadzono i ukończono, do czasu WRC-19, badania współużytkowania i kompatybilności w celu określenia wykonalności podniesienia przeznaczenia dla MetSat (kosmos-Ziemia) do statusu pierwszeństwa oraz dodania przeznaczenia na zasadzie pierwszej ważności dla EESS (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 460-470 MHz, zapewniając jednocześnie ochronę służb stałych i ruchomych na zasadzie pierwszej ważności, dla których zakres częstotliwości jest już przeznaczony oraz zachowując warunki zawarte w uwadze **5.289**;

2 aby ukończono badania, biorąc pod uwagę obecne wykorzystanie zakresu częstotliwości 460-470 MHz przez dotychczas użytkujące go służby, w celu określenia odpowiedniego limitu pfd dla MetSat (kosmos-Ziemia) oraz EESS (kosmos-Ziemia) dla ochrony istniejących służb pierwszej ważności, dla których zakres częstotliwości jest już przeznaczony, pod warunkiem, że jeśli badania wykażą, że mniej restrykcyjny limit niż ten zawarty w *dodatkowym założeniu a*) może ochronić dotychczas użytkujące służby, wówczas należy stosować limit pfd zawarty w *dodatkowym założeniu a*),

*zwraca się do administracji*

aby aktywnie uczestniczyły w badaniach oraz dostarczały techniczne i operacyjne charakterystyki rozważanych systemów poprzez przekazywanie swoich uwag do ITU-R,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

aby podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) oraz innych zainteresowanych międzynarodowych i regionalnych organizacji.



## UCHWAŁA 767 (WRC-15)

### **Badania w celu rozpoznania do wykorzystania przez administracje dla służb lądowej ruchomej i stałej aplikacji działających w zakresie częstotliwości 275-450 GHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że kilka pasm w zakresie częstotliwości 275-1 000 GHz jest zidentyfikowane do wykorzystania przez administracje dla służb pasywnych, takich jak służba radioastronomiczna, służba badania Ziemi satelitarna (pasywna) oraz służba badania kosmosu (pasywna);
- b) że w uwadze **5.565** ustalono, że wykorzystanie zakresu powyżej 275 Hz przez służby pasywne nie wyklucza wykorzystania tego zakresu przez służby aktywne;
- c) że administracje zamierzające udostępniać częstotliwości w zakresie 275-1 000 GHz dla aplikacji służb aktywnych są nakłaniane do podjęcia wszystkich wykonalnych kroków w celu ochrony tych służb pasywnych przed szkodliwymi zakłóceniami do dnia, gdy dla danych częstotliwości zostanie ustanowiona Tablica Przeznaczeń Częstotliwości;
- d) że aktywne urządzenia, które mogą działać na częstotliwościach powyżej 275 GHz są dostępne wskutek postępów techniki;
- e) że badania dotyczące technicznych i eksploatacyjnych charakterystyk niektórych aktywnych służb działających w zakresie częstotliwości 275-1 000 GHz zostały przeprowadzone przez Sektor Radiokomunikacyjny ITU (ITU-R);
- f) że techniczne i eksploatacyjne charakterystyki służb ruchomej lądowej i stałej działających w pasmach powyżej 275 GHz nie zostały ustalone i wymagane są dalsze badania;
- g) że propagacyjne charakterystyki fal na częstotliwościach powyżej 275 GHz są badane przez 3. Grupę Studiów ITU-R;
- h) że wymagane są modele propagacyjne dla służb ruchomej-lądowej i stałej działających w pasmach powyżej 275 GHz;
- i) że wymagane są badania współlistnienia i kompatybilności pomiędzy służbami ruchomą-lądową, stałą i pasywnymi zidentyfikowanymi w uwadze **5.565** i działającymi w zakresie powyżej 275 GHz;

*odnotowując*

- a) że Zagadnienie ITU-R 228-1/3 dotyczy badań, który z modeli propagacyjnych najlepiej opisuje związek pomiędzy parametrami atmosfery i charakterystykami fal elektromagnetycznych w naziemnych łączach działających na częstotliwościach powyżej 275 GHz;
- b) że Zagadnienie ITU-R 235-1/7 dotyczy badań technicznych i eksploatacyjnych charakterystyk systemów działających w ramach służb naukowych na częstotliwościach powyżej 275 GHz;
- c) że Zagadnienie ITU-R 237/1 dotyczy badań technicznych i eksploatacyjnych charakterystyk aktywnych służb w zakresie częstotliwości 275-1 000 GHz;
- d) że Zagadnienie ITU-R 256-0/5 dotyczy badań technicznych i eksploatacyjnych charakterystyk służby ruchomej-ładowej w zakresie częstotliwości 275-1 000 GHz;
- e) że Zagadnienie ITU-R 257-0/5 dotyczy badań technicznych i eksploatacyjnych charakterystyk służby stałej w zakresie częstotliwości 275-1 000 GHz;
- f) że inne organizacje międzynarodowe opracowują normy dla odpowiednich zakresów częstotliwości do systemów ultraszybkiej (100 Gbit/s) komunikacji danych dla radiowych sieci osobistych (WPAN);
- g) że kilka systemów ultraszybkiej komunikacji danych jest rozpoznawanych przez inne międzynarodowe gremia standaryzacyjne;

*uznając*

że inne aktywne służby, łącznie ze służbę radiolokacyjną i amatorską, również rozwijają i demonstrują aplikacje powyżej 275 GHz,

*postanawia zwrócić się do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019*

o wzięcie pod uwagę wyników badań ITU-R dotyczących współlistnienia i kompatybilności pomiędzy pasywnymi i aktywnymi służbami jak również potrzeb widmowych dla tych służb, z uwzględnieniem rozpoznania dla wykorzystania przez administracje dla służby ruchomej-ładowej i stałej aplikacji działających w zakresie częstotliwości 275-400 GHz, z zapewnieniem ochrony służb pasywnych zidentyfikowanych w Uwadze **5.565**, i podjęcia stosownych działań,

*zwraca się do ITU-R*

- 1 o rozpoznanie technicznych i eksploatacyjnych charakterystyk systemów służb ruchomej-ładowej i stałej działających przy częstotliwościach powyżej 275 GHz;
- 2 o badania potrzeb widmowych dla systemów w służbach ruchomej łądowej i stałej biorąc pod uwagę wyniki powyższych studiów;

3 o opracowanie modeli propagacyjnych dla zakresu częstotliwości 275-450 GHz takich, aby umożliwić badania współlistnienia i kompatybilności pomiędzy ruchomą-ładową, stałą i służbami pasywnymi w tym zakresie częstotliwości;

4 o przeprowadzenie badań współlistnienia i kompatybilności pomiędzy ruchomą-ładową, stałą i służbami pasywnymi działającymi w zakresie częstotliwości 275-450 GHz, zapewniając ochronę służb pasywnych zidentyfikowanych w Uwadze **5.565**,

5 o identyfikację pasm częstotliwości kandydujących do wykorzystania w systemach służb ruchomej-ładowej i stałej biorąc pod uwagę wyniki badań zgodnych z *zaproszeniem ITU-R* w ramach pozycji 1, 2 i 4 oraz ochronę służb pasywnych zidentyfikowanych w Uwadze **5.565**,

*zachęca państwa członkowskie, członków sektorowych, stowarzyszenia i uczelnie*

do przedkładania w czasie prowadzonych badań wkładów dotyczących oszacowania oddziaływania zidentyfikowanych służb, na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z tą Uchwałą.





## UCHWAŁA 804 (REV.WRC-12)

### Zasady ustalania porządku obrad światowych konferencji radiokomunikacyjnych

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że zgodnie z pozycją 118 Konwencji ITU ogólny zakres porządku obrad światowych konferencji radiokomunikacyjnych (WRC) powinien być ustalony od czterech do sześciu lat wcześniej;
- b) postanowienia art. 13 Konstytucji ITU dotyczącego kompetencji i zwoływania WRC oraz art. 7 Konwencji dotyczącego porządku obrad WRC;
- c) że mocą pozycji 92 Konstytucji i pozycji 488 i 489 Konwencji wymaga się od konferencji odpowiedzialności fiskalnej;
- d) że w Uchwale 71 (Rev. Marrakesz, 2002) dotyczącej planu strategicznego Związku, Konferencja Pełnomocników zauważyła, że porządek obrad światowych konferencji radiokomunikacyjnych jest coraz bardziej złożony i coraz dłuższy;
- e) że w Uchwale 80 (Rev. Marrakesz, 2002) Konferencji Pełnomocników i w Uchwale **72 (Rev.WRC-07)** zauważono pozytywny wkład grup regionalnych i nieformalnych oraz potrzebę większej gospodarności i dyscypliny fiskalnej;
- f) stosowne uchwały wcześniejszych WRC,

*odnotowując*

- a) że rozszerza się zakres problemów ujmowanych w porządku obrad WRC, i że czas zarezerwowany na potrzeby konferencji, w tym czas przeznaczony na przygotowania, nie jest wystarczający, aby znaleźć adekwatne rozwiązanie niektórych tych problemów;
- b) że niektóre punkty porządku obrad mogą mieć większy wpływ na przyszłość radiokomunikacji, niż inne punkty porządku obrad;
- c) że zasoby ludzkie i finansowe ITU są ograniczone;
- d) że istnieje potrzeba ograniczenia porządku obrad konferencji, przy jednoczesnym uwzględnieniu potrzeb państw rozwijających się, w sposób, który pozwoli na sprawiedliwe i sprawne rozwiązanie głównych kwestii;
- e) że zgodnie z pozycją 90 Konstytucji przerwa między konferencjami powinna zwykle wynosić od trzech do czterech lat celem zapewnienia odpowiedniego odzwierciedlenia w porządku obrad konferencji zmian techniki i wymogów państw członkowskich,

*postanawia*

że podczas opracowywania porządku obrad przyszłych WRC powinno się stosować zasady określone w dodatku 1,

*postanawia zwrócić się do administracji*

1 aby proponując punkty porządku obrad WRC posługiwały się szablonem przedstawionym w dodatku 2;

2 uczestnictwa w działaniach regionalnych dotyczących przygotowań porządku obrad przyszłych WRC.

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 804 (REV.WRC-12)

### Zasady ustalania porządku obrad WRC

Porządek obrad konferencji powinien obejmować:

- 1) sprawy przypisane jej przez Konferencję Pełnomocników ITU;
- 2) sprawy, w odniesieniu do których dyrektor Biura Radiokomunikacyjnego musi przedstawić sprawozdanie;
- 3) sprawy dotyczące instrukcji dla Rady Regulaminu Radiokomunikacyjnego i Biura Radiokomunikacyjnego oraz dotyczące weryfikacji tych działań.

Zasadniczo, do porządku obrad przyszłej konferencji można włączyć punkt zaproponowany przez grupę administracji lub pojedynczą administrację, o ile spełnione są następujące warunki:

- 1) sprawa dotyczy problematyki o charakterze światowym lub regionalnym;
- 2) oczekuje się, że może być niezbędne wprowadzenie zmian w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, w tym uchwał i zaleceń WRC;
- 3) oczekuje się, że wymagane badania mogą zostać zakończone (np. że zostaną zatwierdzone odpowiednie Zalecenia ITU-R) przed taką konferencją ;
- 4) zasoby powiązane z daną sprawą mieszczą się w zakresie możliwym do przyjęcia przez państwa członkowskie i członków sektorowych, Biuro Radiokomunikacyjne i Grupy Studiów ITU-R, Konferencję przygotowawczą (CPM) oraz Komitet Specjalny.

Tak dalece jak to możliwe, porządek obrad nie powinien ujmować spraw wynikających z wcześniejszych konferencji, które zazwyczaj są odzwierciedlone w uchwałach i które były rozważane przez dwie kolejne konferencje, chyba że jest to uzasadnione.

Ponadto, niektóre kwestie, w szczególności kwestie niewymagające zmian w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, można rozwiązać za sprawą działań podejmowanych przez Zgromadzenie radiokomunikacyjne.

Podczas opracowywania porządku obrad konferencji powinno się poczynić starania w celu:

- a) promowania regionalnej i międzyregionalnej koordynacji w procesie przygotowawczym do WRC, zgodnie z Uchwałą **72 (Rev.WRC-07)** i Uchwałą 80 (Rev. Marrakesz,2002) Konferencji Pełnomocników, celem zajęcia się potencjalnie trudnymi kwestiami odpowiednio wcześniej przed WRC;
- b) włączenia w największym możliwym zakresie do porządku obrad punktów przygotowanych w ramach grup regionalnych, biorąc pod uwagę równe prawa poszczególnych administracji do składania wniosków dotyczących punktów porządku obrad;
- c) zapewnienia, że wnioski są składane z określeniem priorytetu;
- d) ujęcia we wnioskach oceny ich wpływu na finanse i inne zasoby (przy wsparciu ze strony Biura Radiokomunikacyjnego) celem zapewnienia, aby mieściły się one w uzgodnionych granicach budżetu ITU-R;
- e) zapewnienia, że cele i zakres proponowanych punktów porządku obrad są sformułowane w sposób kompletny i jednoznaczny;

- f) uwzględnienia stanu badań ITU–R związanych z potencjalnymi punktami porządku obrad przed rozważeniem ewentualnego wprowadzenia ich do przyszłych porządków obrad;
- g) rozróżnienia punktów, których zamierzonym skutkiem jest zmiana treści Regulaminu Radiokomunikacyjnego od punktów, które dotyczą wyłącznie postępu w badaniach;
- h) tematyczne uporządkowanie punktów porządku obrad w możliwie największym zakresie.

## DODATEK 2 DO UCHWAŁY 804 (WRC–07)

### Szablon wniosku o wprowadzenie punktu do porządku obrad

**Temat:**

**Źródło:**

---

**Propozycja:**

---

**Podstawa/powód:**

---

**Zainteresowane służby radiokomunikacyjne:**

---

**Wskazanie możliwych trudności:**

---

**Wcześniejsze/prowadzone badania w tym zakresie:**

---

**Grupa Studiów ITU-R prowadząca badania:**

**z udziałem:**

**Zainteresowane Grupy Studiów ITU–R:**

---

**Skutki dotyczące zasobów ITU–R, w tym skutki finansowe (zob. pozycja 126 Konwencji):**

---

**Wspólny wniosek regionalny:** Tak/Nie

**Wniosek wielopaństwowy:** Tak/Nie

**Liczba państw:**

---

**Uwagi**



## UCHWAŁA 809 (WRC-15)

### Porządek obrad Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019 (WRC-19)

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy,*

- a) że, zgodnie z poz. 118 Konwencji ITU, ogólny zakres porządku obrad światowej konferencji radiokomunikacyjnej powinien być ustalony od czterech do sześciu lat wcześniej i że ostateczny porządek obrad powinien być ustalony przez Radę ITU dwa lata przed konferencją;
- b) artykuł 13 Konstytucji ITU dotyczący kompetencji i planowania światowych konferencji radiokomunikacyjnych oraz artykuł 7 Konwencji dotyczący ich porządku obrad;
- c) właściwe uchwały i zalecenia poprzednich światowych administracyjnych konferencji radiokomunikacyjnych (world administrative radio conferences, WARCs) i światowych konferencji radiokomunikacyjnych (world radiocommunication conferences, WRCs),

*uznając,*

- a) że na niniejszej konferencji wskazano szereg pilnych kwestii wymagających dalszego rozpatrzenia na konferencji WRC-19;
- b) że, w przygotowaniu tego porządku obrad, niektóre punkty proponowane przez administracje nie mogły zostać w nim umieszczone i muszą oczekiwać na włączenie do porządku obrad przyszłych konferencji,

*postanawia,*

zalecić Radzie zwołanie Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej w 2019 r. na okres obrad nie dłuższy niż cztery tygodnie, z następującym porządkiem obrad:

1 ustosunkowanie się do następujących kwestii, na podstawie wniosków administracji, przy uwzględnieniu ustaleń WRC-15 i sprawozdania Posiedzenia Przygotowawczego, oraz z należytym uwzględnieniem potrzeb istniejących i ustanowionych w przyszłości służb w przedmiotowych pasmach, oraz podjęcie odpowiedniego działania w odniesieniu do nich:

1.1 rozważenie przeznaczenia zakresu częstotliwości 50 – 54 MHz dla służby amatorskiej w Regionie 1, zgodnie z Uchwałą **658 (WRC-15)**;

1.2 rozważenie wewnątrzpasemowych ograniczeń mocy dla stacji działających w służbie ruchomej satelitarnej, służbie meteorologicznej satelitarnej i służbie badań Ziemi satelitarnej w zakresach częstotliwości 401-403 MHz i 399,9-400,05 MHz, zgodnie z Uchwałą **765 (WRC-15)**;

1.3 rozważenie ewentualnego podwyższenia kategorii ważności służby meteorologicznej satelitarnej (kosmos-Ziemia) z drugiej do pierwszej i ewentualne przeznaczenie zakresu częstotliwości 460-470 MHz na zasadzie pierwszej kategorii ważności dla służby badań Ziemi satelitarnej, zgodnie z Uchwałą **766 (WRC-15)**;

- 1.4 rozpatrzenie wyników badań, zgodnie z Uchwałą **557 (WRC-15)**, oraz dokonanie przeglądu i w razie potrzeby zmiany ograniczeń, o których mowa w dodatku 7 do Załącznika **30 (Rev.WRC-15)**, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony i bez nakładania dodatkowych ograniczeń na przydziały częstotliwości w Planie oraz w Liście i zapewnieniu przyszłego rozwoju służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w ramach Planu, oraz rozwoju istniejących i planowanych sieci służby stałej satelitarnej;
- 1.5 rozpatrzenie wykorzystania zakresów częstotliwości 17,7-19,7 GHz (kosmos-Ziemia) and 27,5-29,5 GHz (Ziemia-kosmos) przez stacje naziemne w ruchu komunikujące się z geostacjonarnymi stacjami kosmicznymi w służbie stałej satelitarnej oraz podjęcie stosownego działania, zgodnie z Uchwałą **158 (WRC-15)**;
- 1.6 rozważenie opracowania ram regulacyjnych dotyczących niegeostacjonarnych (NGSO) systemów satelitarnych FSS, które mogą pracować w pasmach częstotliwości 37,5-39,5 GHz (kosmos-Ziemia), 39,5-42,5 GHz (kosmos-Ziemia), 47,2-50,2 GHz (Ziemia-kosmos) oraz 50,4-51,4 GHz (Ziemia-kosmos), zgodnie z Uchwałą **159 (WRC-15)**;
- 1.7 zbadanie potrzeb widmowych telemetrii, śledzenia i sterowania w służbie operacji kosmicznych dla satelitów niegeostacjonarnych (NGSO) z krótkotrwałymi misjami, aby ocenić przydatność istniejących przeznaczeń częstotliwości w służbie satelitarnej i, jeśli to konieczne, rozważenie nowych przeznaczeń, zgodnie z Uchwałą **659 (WRC-15)**;
- 1.8 rozważenie możliwych działań regulacyjnych dla potrzeb modernizacji Ogólnoświatowych Systemów Bezpieczeństwa i Ratownictwa Morskiego (GMDSS) oraz potrzeb wprowadzenia dodatkowych systemów satelitarnych do GMDSS, zgodnie z Uchwałą **359 (Rev.WRC-15)**;
- 1.9 rozważenie, na podstawie wyników badań ITU-R:
- 1.9.1 działań regulacyjnych w zakresie częstotliwości 156-162,05 MHz dla autonomicznych morskich urządzeń radiowych mające na celu ochronę systemu GMDSS i systemu automatycznej identyfikacji (AIS), zgodnie z Uchwałą **362 (WRC-15)**;
- 1.9.2 zmian Regulaminu Radiokomunikacyjnego, obejmujących nowe przeznaczenia widma dla służby ruchomej morskiej satelitarnej (Ziemia-kosmos i kosmos-Ziemia), najlepiej w zakresach częstotliwości 156,0125-157,4375 MHz i 160,6125-162,0375 MHz określonych w Załączniku **18**, aby umożliwić wprowadzenie nowego komponentu satelitarnego do systemu wymiany danych VHF (VHF data exchange system, VDES), zapewniając jednocześnie, że nie pogorszy to działania obecnych naziemnych komponentów VDES, specjalnych komunikatów aplikacyjnych (applications specific messages, ASM) i operacji AIS oraz nie nałoży to dodatkowych ograniczeń na służby istniejące w tych i w sąsiednich zakresach częstotliwości, jak podano w *sposzrzeniach d*) oraz *e*) Uchwały **360 (Rev.WRC-15)**;
- 1.10 rozważenie potrzeb widmowych i regulacyjnych dotyczących wprowadzenia i wykorzystywania Ogólnoświatowego Systemu Bezpieczeństwa i Ratownictwa Lotniczego (GADSS), zgodnie z Uchwałą **426 (WRC-15)**;
- 1.11 podjęcie stosownych działań niezbędnych dla ułatwienia zharmonizowania w skali globalnej lub regionalnej zakresów częstotliwości celem wsparcia kolejowych systemów radiokomunikacyjnych do komunikacji pomiędzy pociągami a naziemnymi stacjami na poboczu torów, w ramach istniejących przeznaczeń dla służb ruchomych, zgodnie z Uchwałą **236 (WRC-15)**;

- 1.12 rozważenie ewentualnych zakresów częstotliwości zharmonizowanych w maksymalnie możliwym zakresie regionalnie lub globalnie, celem wdrożenia rozwijających się Inteligentnych Systemów Transportowych (ITS) w ramach istniejących przeznaczeń dla służby ruchomej, zgodnie z Uchwałą **237 (WRC-15)**;
- 1.13 rozważenie identyfikacji zakresów częstotliwości dla przyszłego rozwoju systemów IMT, w tym ewentualnych dodatkowych przeznaczeń dla służby ruchomej na zasadzie pierwszej ważności, zgodnie z Uchwałą **238 (WRC-15)**;
- 1.14 rozważenie, na podstawie badań ITU-R, zgodnie z Uchwałą **160 (WRC-15)**, odpowiednich działań regulacyjnych dla stacji platform stratosferycznych (HAPS), w ramach istniejących przeznaczeń dla służby stałej;
- 1.15 rozważenie identyfikacji zakresów częstotliwości przeznaczonych do stosowania przez administrację dla służb ruchomej lądowej i stałej w zakresie częstotliwości 275-450 GHz, zgodnie z Uchwałą **767 (WRC-15)**;
- 1.16 rozważenie kwestii związanych z bezprzewodowymi systemami dostępowymi, w tym lokalnymi sieciami radiowymi (WAS/RLAN) w zakresach częstotliwości od 5150 MHz do 5925 MHz i podjęcie odpowiednich działań regulacyjnych, włącznie z przeznaczeniem dodatkowych częstotliwości dla służby ruchomej, zgodnie z Uchwałą **239 (WRC-15)**;
- 2 rozpatrzenie zmienionych zaleceń ITU-R włączonych przez odniesienie do Regulaminu Radiokomunikacyjnego ogłoszonych przez Zgromadzenie Radiokomunikacyjne, zgodnie z Uchwałą **28 (Rev.WRC-15)**, a także zadecydowanie, czy zaktualizować odpowiednie odniesienia w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, zgodnie z zasadami zawartymi w dodatku 1 do Uchwały **27 (Rev.WRC-12)**;
- 3 rozważenie takich zmian i poprawek w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, jakie mogą okazać się konieczne w wyniku podjęcia decyzji przez tę konferencję;
- 4 zgodnie z Uchwałą **95 (Rev.WRC-07)**, rozpatrzenie uchwał i zaleceń poprzednich konferencji z myślą o ich ewentualnej zmianie, zastąpieniu lub uchyleniu;
- 5 rozważenie i podjęcie odpowiedniego działania w związku ze Sprawozdaniem zgromadzenia radiokomunikacyjnego, przedłożonym zgodnie z ust. 135 i 136 Konwencji;
- 6 zidentyfikowanie spraw, które wymagają pilnych działań w radiokomunikacyjnych grupach studiów w ramach przygotowań do następnej światowej konferencji radiokomunikacyjnej;
- 7 rozważenie ewentualnych zmian, oraz innych opcji dotyczących procedur wstępnej publikacji, koordynacji, notyfikacji i rejestracji przydziałów częstotliwości dla sieci satelitarnych, w odpowiedzi na Uchwałę 86 (Rev. Marrakesh, 2002) Konferencji Pełnomocników, zgodnie z Uchwałą **86 (Rev.WRC-07)**, w celu ułatwienia racjonalnego, efektywnego i oszczędnego wykorzystania częstotliwości radiowych oraz wszelkich związanych z nimi orbit, w tym orbity geostacjonarnej;
- 8 rozważenie i podjęcie odpowiednich działań w sprawie wniosków Administracji o usunięcie uwag krajowych, lub usunięcia nazwy ich kraju w uwagach, jeśli nie są one już potrzebne, biorąc pod uwagę Uchwałę **26 (Rev.WRC-07)**;

9 zgodnie z art. 7 Konwencji, rozpatrzenie i zatwierdzenie sprawozdania dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego dotyczącego:

9.1 działalności Sektora Radiokomunikacyjnego w czasie od zakończenia WRC-15;

9.2 wszelkich trudności lub niespójności związanych ze stosowaniem postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego\*; oraz

9.3 działań podjętych w odpowiedzi na Uchwałę **80 (Rev.WRC-07)**;

10 sformułowania zalecenia skierowanego do Rady odnośnie punktów, jakie należy uwzględnić w porządku obrad następnej WRC, i przedstawienia swoich poglądów na temat wstępnego porządku obrad następnej konferencji oraz ewentualnych punktów porządku obrad przyszłych konferencji, zgodnie z artykułem 7 Konwencji,

*postanawia dalej*

aktywować zespół Spotkań Przygotowawczych do Konferencji (CPM),

*zwraca się do Rady,*

aby sfinalizowała porządek obrad i przygotowania do zwołania konferencji WRC-19 oraz zainicjowała jak najszybciej niezbędne konsultacje z państwami członkowskimi,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego,*

aby dokonał niezbędnych ustaleń celem zwoływania posiedzeń zespołu spotkań przygotowawczych do konferencji (CPM) i sporządził sprawozdanie na WRC-19,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu,*

aby przekazał treść niniejszej uchwały do wiadomości zainteresowanych organizacji międzynarodowych i regionalnych.

---

\* Ten punkt porządku obrad jest ściśle ograniczony do sprawozdania dyrektora o wszelkich trudnościach lub niespójnościach napotykanym przy stosowaniu Regulaminu Radiokomunikacyjnego i uwagach administracji.



## UCHWAŁA 810 (WRC-15)

### Wstępny porządek obrad Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2023 (WRC-23)

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy,*

- a) że zgodnie z poz. 118 Konwencji ITU, ogólny zakres porządku obrad WRC-23 powinien być ustalony od czterech do sześciu lat wcześniej;
- b) art. 13 Konstytucji ITU dotyczący kompetencji i planowania światowych konferencji radiokomunikacyjnych oraz art. 7 Konwencji dotyczący ich porządku obrad;
- c) właściwe uchwały i zalecenia poprzednich światowych administracyjnych konferencji radiokomunikacyjnych (world administrative radio conferences, WARCs) i światowych konferencji radiokomunikacyjnych (world radiocommunication conferences, WRCs),

*postanawia wyrazić opinię,*

że następujące punkty powinny być ujęte we wstępnym porządku obrad WRC-23:

- 1 podjęcie odpowiedniego działania w odniesieniu do tych pilnych kwestii, które zostały szczegółowo określone przez WRC-19;
- 2 na podstawie wniosków administracji i sprawozdania Spotkania przygotowawczego do konferencji (Conference Preparatory Meeting, CPM), oraz uwzględniając ustalenia WRC-19 – rozważenie oraz podjęcie odpowiedniego działania w odniesieniu do następujących kwestii:
  - 2.1 rozważenie możliwych potrzeb widmowych i działań regulacyjnych w celu wsparcia Ogólnoswiatowego Morskiego Systemu Bezpieczeństwa i Ratownictwa (Global Maritime Distress and Safety System, GMDSS) i modernizacji e-nawigacji, zgodnie z Uchwałą **361 (WRC-15)**;
  - 2.2 przeprowadzenie, i zakończenie przed WRC-23, studiów nad możliwym nowym przeznaczeniem częstotliwości dla służby badań Ziemi satelitarnej (aktywnych) dla radarów sondujących zainstalowanych na pokładach statków kosmicznych (echosond) w zakresie częstotliwości wokół 45 MHz, biorąc pod uwagę ochronę istniejących tam służb, zgodnie z Uchwałą **656 (WRC-15)**;
  - 2.3 zgodnie z Uchwałą **657 (WRC-15)**, przegląd wyników studiów dotyczących charakterystyk technicznych i operacyjnych, wymagań widmowych i odpowiednich nazw dla służby radiowej właściwej dla czujników pogody kosmicznej w celu zapewnienia odpowiedniego uwzględnienia i ochrony w Regulaminie Radiowym, bez wprowadzania dodatkowych ograniczeń dotyczących służb dotychczas istniejących;
  - 2.4 zbadanie potrzeb w zakresie widma i ewentualnych nowych przeznaczeń częstotliwości dla służby stałej satelitarnej w paśmie częstotliwości 37,5-39,5 GHz (Ziemia-kosmos), zgodnie z Uchwałą **161 (WRC-15)**;
  - 2.5 przegląd wykorzystania i potrzeb widmowych istniejących służb w zakresie częstotliwości 470-960 MHz w Regionie 1 oraz rozważenia możliwych działań regulacyjnych w zakresie częstotliwości 470-694 MHz w Regionie 1, na podstawie tego przeglądu, zgodnie z Uchwałą **235 (WRC-15)**;

- 3 zbadanie zmian dokonanych przez Zgromadzenie Radiokomunikacyjne w zaleceniach Sektora Radiokomunikacji ITU (ITU-R) włączonych do Regulaminu Radiokomunikacyjnego przez odniesienie, zgodnie z Uchwałą **28 (Rev.WRC-15)**, a także zdecydowanie, czy wymagają one zaktualizowania odpowiednich odniesień w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, zgodnie z zasadami zawartymi w dodatku 1 do Uchwały **27 (Rev.WRC-12)**;
- 4 rozważenie niezbędnych zmian i poprawek w Regulaminie Radiokomunikacyjnym wynikających z decyzji tej Konferencji;
- 5 zgodnie z Uchwałą **95 (Rev.WRC-07)**, dokonanie przeglądu uchwał i zaleceń poprzednich konferencji, mając na uwadze ich ewentualną rewizję, zmianę lub uchylenie;
- 6 dokonanie przeglądu, i podjęcie odpowiednie działań w związku ze Sprawozdaniem ze zgromadzenia radiokomunikacyjnego przedłożonym zgodnie z art. 135 i 136 Konwencji;
- 7 zidentyfikowanie problemów, które wymagają pilnych działań w grupach studiów Sektora Radiokomunikacji;
- 8 rozważenie ewentualnych zmian, oraz innych opcji, w odpowiedzi na Uchwałę 86 (Rev. Marrakesh, 2002) Konferencji Pełnomocników, w sprawie wstępnej publikacji, koordynacji procedur zgłaszania i rejestracji przydziałów częstotliwości dla sieci satelitarnych, zgodnie z Uchwałą **86 (Rev.WRC-07)**, w celu ułatwienia racjonalnego, efektywnego i oszczędnego wykorzystania częstotliwości radiowych i związanych z nimi orbit, w tym pozycji na orbicie geostacjonarnej;
- 9 rozważenie i podjęcie odpowiednich działań w sprawie wniosków Administracji o usunięcie przypisów krajowych, lub usunięcia nazwy ich kraju w przypisach, jeśli nie są one już potrzebne, biorąc pod uwagę rezolucję **26 (Rev.WRC-07)**;
- 10 zgodnie z art. 7 Konwencji, rozpatrzenie i zatwierdzenie Sprawozdania dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego dotyczącego:
  - 10.1 działalności Sektora Radiokomunikacyjnego od zakończenia WRC-19;
  - 10.2 wszelkich trudności lub niespójności związanych ze stosowaniem postanowień Regulaminu Radiokomunikacyjnego; oraz
  - 10.3 działań podjętych w odpowiedzi na Uchwałę **80 (Rev.WRC-07)**;
- 11 sformułowania zalecenia skierowanego do Rady ITU odnośnie do punktów, jakie należy uwzględnić w porządku obrad następnej WRC, zgodnie z art. 7 Konwencji,

*zwraca się do Rady,*

aby wzięła pod uwagę poglądy przedstawione w niniejszej uchwale,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego,*

aby dokonał niezbędnych ustaleń celem zwoływania spotkań przygotowawczych do konferencji (CPM) i sporządził sprawozdanie na WRC-23,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu,*

aby przekazał treść niniejszej uchwały do wiadomości zainteresowanych organizacji międzynarodowych i regionalnych.



## UCHWAŁA 901 (REV.WRC-15)

### **Wyznaczanie odstępów na łuku orbitalnym, dla którego wymaga się koordynacji między dwiema sieciami satelitarnymi pracującymi w służbie kosmicznej nieobjętej Planem**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że WRC-2000 przyjęła koncepcję łuku koordynacyjnego w Załączniku 5, aby uprościć koordynację między sieciami służby stałej satelitarnej w pewnych pasmach częstotliwości w zakresie między 3,4 GHz a 30 GHz;
- b) że w pasmach częstotliwości poniżej 3,4 GHz sieci satelitarne służby ruchomej satelitarnej zwykle muszą być skoordynowane z innymi sieciami o nakładających się obszarach obsługi działającymi w którymkolwiek miejscu na widocznym łuku;
- c) że stosowanie takiej koncepcji było ograniczone do zakresów częstotliwości, dla których ITU-R otrzymało bardzo dużą liczbę podań dotyczących satelitów w służbie stałej satelitarnej;
- d) że obecnie wiele sieci i systemów satelitarnych wnioskuje o użytkowanie wyższych zakresów częstotliwości, dla których nie stosuje się jeszcze łuku koordynacyjnego;
- e) że Rada Regulaminu Radiokomunikacyjnego (RRB) przyjęła zasadę proceduralną dotyczącą ust. 9.36, która rozszerzyła zakres stosowania koncepcji łuku koordynacyjnego na służbę FSS i służbę radiodifuzyjną satelitarną (BSS), nieobjętą Planem, oraz na wszystkie pasma powyżej 3,4 GHz do czasu weryfikacji przez WRC-03;
- f) że wykorzystanie łuku koordynacyjnego istotnie zmniejsza ilość danych, które należy dostarczyć do Biura Radiokomunikacyjnego zgodnie z postanowieniami sekcji D dodatku 2 do Załącznika 4;
- g) że zastosowanie koncepcji łuku koordynacyjnego może istotnie zmniejszyć nakład pracy Biura w zakresie identyfikowania zainteresowanych administracji;
- h) że koncepcja łuku koordynacyjnego może być odpowiednia dla wszystkich geostacjonarnych stacji kosmicznych pracujących w jakiegokolwiek służbie radiokomunikacji kosmicznej powyżej 3,4 GHz, nieobjętej Planem, lecz może wymagać zastosowania różnych wartości dla różnych służb i pasm częstotliwości;
- i) że nie ukończono badań ITU-R dotyczących innych służb i pasm częstotliwości powyżej 17,3 GHz, z wyjątkiem zakresów 17,7–20,2 GHz i 29,5–30 GHz dla służby stałej satelitarnej;

j) że zastosowanie koncepcji łuku koordynacyjnego mogłoby ułatwić wprowadzenie służb satelitarnych powyżej 17,3 GHz, gdy na podstawie badań określi się odpowiednie wartości łuku koordynacyjnego;

*uznając*

że zastosowanie koncepcji łuku koordynacyjnego w zakresach, do których ma ona zastosowanie, nie powodowało żadnych trudności;

*odnotowując*

Zalecenie ITU-R S.1780 „Koordynacja między sieciami służby stałej satelitarnej na orbicie geostacjonarnej a sieciami służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 17,3-17,8 GHz”;

*odnotowując dodatkowo*

że WRC-07 dodała część zasady proceduralnej, o której mowa w *założeniu e)* i zwiększyła tymczasowo łuk koordynacyjny o wartości  $\pm 8^\circ$  dla służby stałej satelitarnej w pasmach powyżej 17,3 GHz oraz przyjęła tymczasową wariantową wartość  $\pm 16^\circ$  dla łuku koordynacyjnego dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w pasmach wymienionych w tabeli 5–1 w Załączniku 5;

*postanawia*

zalecić, by przyszła właściwa konferencja dokonała weryfikacji wyników badań ITU-R dotyczących wartości łuku koordynacyjnego odpowiednio dla innych zakresów częstotliwości i innych służb oraz rozważyła ich włączenie do Załącznika 5;

*zwraca się, by ITU-R*

1 przeprowadził badania w zakresie możliwości stosowania koncepcji łuku koordynacyjnego w odniesieniu do służb radiokomunikacji kosmicznej jeszcze nie objętych postanowieniami niniejszego Regulaminu;

2 sformułował zalecany, jeśli wskazane, odstęp orbitalny wymagany do rozpoczęcia koordynacji w ramach danej służby i pomiędzy służbami odnośnie służb satelitarnych w zakresach częstotliwości powyżej 3,4 GHz dla geostacjonarnych sieci satelitarnych nie objętych planem i dotychczas nie ujętych w koncepcji łuku koordynacyjnego określonego w ust. 9.7 (GSO/GSO) w tabeli 5–1 (Załącznik 5) pkt. od 1) do 8) w kolumnie zakresów częstotliwości, oraz z zastrzeżeniem postanowień sekcji II w art. 9;

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

aby przedstawił wyniki wspomnianych badań RRB, po zatwierdzeniu zaleceń, oraz kolejnej, kompetentnej w tym przedmiocie, konferencji.

## UCHWAŁA 902 (WRC-03)

### **Postanowienia dotyczące stacji ziemskich umieszczonych na pokładach statków, które działają w sieciach służby stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości dla łącza w górę 5 925–6 425 MHz i 14–14,5 GHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) że istnieje zapotrzebowanie na ogólnoswiatowe służby szerokopasmowej łączności satelitarnej na statkach;
- b) że istnieje technologia umożliwiająca stacjom ziemskim umieszczonym na pokładach statków (ESV) wykorzystywanie sieci służby stałej satelitarnej (FSS) pracujących w zakresach częstotliwości dla łącza w górę 5 925–6 425 MHz i 14–14,5 GHz;
- c) że stacje ESV pracują obecnie za pośrednictwem sieci FSS w zakresach częstotliwości 3 700–4 200 MHz, 5 925–6 425 MHz, 10,7–12,75 GHz i 14–14,5 GHz na podstawie postanowień ust. 4.4;
- d) że stacje ESV mogą powodować niedopuszczalne zakłócenia innych służb pracujących w zakresach częstotliwości 5 925–6 425 MHz i 14–14,5 GHz;
- e) że w odniesieniu do zakresów częstotliwości, o których mowa w niniejszej uchwale, zasięg globalny jest możliwy tylko w zakresie częstotliwości 5 925–6 425 MHz oraz że jedynie ograniczona liczba geostacjonarnych systemów FSS może zapewnić taki globalny zasięg;
- f) że bez specjalnych postanowień normatywnych, stacje ESV mogłyby powodować znaczne obciążenie dla pewnych administracji pod względem koordynacji, w szczególności dla administracji w państwach rozwijających się;
- g) że aby zapewnić ochronę innych służb i ich przyszły rozwój, stacje ESV muszą działać z uwzględnieniem pewnych ograniczeń technicznych i operacyjnych;
- h) że w ramach badań ITU-R, w oparciu o uzgodnione założenia techniczne, obliczono minimalne odległości od poziomu największego odpływu, ustalonego oficjalnie przez państwo nadbrzeżne, poza którymi stacje ESV nie będą w stanie powodować niedopuszczalnych zakłóceń innych służb pracujących w zakresach częstotliwości 5 925–6 425 MHz i 14–14,5 GHz;
- i) że aby ograniczyć zakłócenia na szkodę innych sieci w służbie FSS, konieczne jest określenie wartości granicznych maksymalnej gęstości pozaosiowej e.i.r.p. dla emisji ze stacji ESV;
- j) że określenie minimalnej średnicy anteny dla stacji ESV ma wpływ na liczbę stacji ESV, które będą ostatecznie wprowadzone do użytku, i tym samym ograniczy ono zakłócenia na szkodę służby stałej,

*odnotowując*

- a) że stacjom ESV mogą zostać przydzielone częstotliwości do pracy w sieciach FSS w zakresach częstotliwości 3 700–4 200 MHz, 5 925–6 425 MHz, 10,7–12,75 GHz i 14–14,5 GHz na podstawie ust. 4.4 oraz że stacje te nie mogą powodować zakłócenia innych służb mających przeznaczenia w tych zakresach częstotliwości ani żądać od nich ochrony;
- b) że procedury regulacyjne art. 9 mają zastosowanie do stacji ESV pracujących w określonych punktach stałych,

*postanawia*

że stacje ESV transmitujące w zakresach częstotliwości 5 925–6 425 MHz i 14–14,5 GHz powinny pracować zgodnie z postanowieniami normatywnymi i operacyjnymi, określonymi w dodatku 1 do niniejszej uchwały, oraz przestrzegać ograniczeń technicznych, o których mowa w dodatku 2 do niniejszej uchwały,

*zachęca zainteresowane administracje*

do współpracy z administracjami, które wydają pozwolenia dla stacji ESV, podczas ubiegania się o zgodę na podstawie postanowień wymienionych powyżej, uwzględniając postanowienia Zalecenia 37 (WRC-03),

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by podał treść niniejszej uchwały do wiadomości Sekretarza Generalnego Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO).

## DODATEK 1 DO UCHWAŁY 902 (WRC-03)

### **Postanowienia normatywne i operacyjne w odniesieniu do stacji ESV nadających w zakresach częstotliwości 5 925–6 425 MHz i 14–14,5 GHz**

- 1 Administracja, która wydaje pozwolenie na działanie stacji ESV w tych zakresach częstotliwości (administracja wydająca pozwolenie) powinna zapewnić, by takie stacje działały zgodnie z postanowieniami niniejszego dodatku i w związku z tym nie stanowiły potencjalnego źródła niedopuszczalnych zakłóceń służb innych zainteresowanych administracji.
- 2 Dostawcy służb stacji ESV powinni przestrzegać ograniczeń technicznych wymienionych w dodatku 2, zaś podczas pracy na minimalnych odległościach, wskazanych w pkt. 4 poniżej, powinni zachować zgodność z dodatkowymi ograniczeniami uzgodnionymi przez administrację wydającą pozwolenie i inne zainteresowane administracje.
- 3 W zakresach częstotliwości 3 700–4 200 MHz i 10,7–12,75 GHz stacje ESV w ruchu nie powinny żądać ochrony przed transmisją służb naziemnych pracujących zgodnie z niniejszym Regulaminem Radiokomunikacyjnym.
- 4 Minimalne odległości od poziomu największego odpływu, ustalonego oficjalnie przez państwo nadbrzeżne, poza którymi stacje ESV mogą działać bez potrzeby uzyskania wcześniejszej zgody jakiegokolwiek administracji, wynoszą: 300 km w zakresie częstotliwości 5 925–6 425 MHz oraz 125 km w zakresie częstotliwości 14–14,5 GHz, uwzględniając ograniczenia techniczne, o których mowa w dodatku 2. Wszelkie transmisje pochodzące ze stacji ESV na odległości mniejsze od minimalnych, wymagają wcześniejszej zgody zainteresowanych administracji.



5 Potencjalnie zainteresowane administracje, o których mowa w pkt. 4 powyżej, to te, których służby stałe i ruchome mają przeznaczenia na zasadzie pierwszej ważności, określone w Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego:

Zakresy częstotliwości	Potencjalnie zainteresowane administracje
5 925–6 425 MHz	Wszystkie trzy Regiony
14–14,25 GHz	Kraje wymienione w uwadze <b>5.505</b> , z wyjątkiem krajów wymienionych w uwadze <b>5.506B</b>
14,25–14,3 GHz	Kraje wymienione w uwagach <b>5.505</b> , <b>5.508</b> i <b>5.509</b> , z wyjątkiem krajów wymienionych w uwadze <b>5.506B</b>
14,3–14,4 GHz	Regiony 1 i 3, z wyjątkiem krajów wymienionych w uwadze <b>5.506B</b>
14,4–14,5 GHz	Wszystkie trzy Regiony, z wyjątkiem krajów wymienionych w uwadze <b>5.506B</b>

6 System ESV powinien posiadać środki do identyfikacji i mechanizmy do natychmiastowego zaprzestania emisji w każdym przypadku, gdy stacja nie działa zgodnie z postanowieniami pkt. 2 i 4 powyżej.

7 Zaprzestania emisji, o którym mowa w pkt. 6 powyżej, należy dokonać w taki sposób, który uniemożliwiałby ominięcie tych mechanizmów na pokładzie statku, z wyjątkiem sytuacji, o których mowa w postanowieniu ust. **4.9**.

8 Stacje ESV muszą być tak wyposażone, aby:

- umożliwić administracji wydającej pozwolenie zgodnie z postanowieniami art. **18** weryfikację działania stacji ziemskiej; oraz
- umożliwić zaprzestanie emisji stacji ESV bezzwłocznie na żądanie administracji, której służby mogą być narażone.

9 Każdy posiadacz pozwolenia musi udostępnić administracji, z którą dokonano uzgodnienia, punkt kontaktowy do celów raportowania niedopuszczalnych zakłóceń powodowanych przez stację ESV.

10 W przypadku, gdy stacje ESV działające poza wodami terytorialnymi, ale w odległości mniejszej niż minimalna (którą zdefiniowano w pkt. 4 powyżej), nie spełniają warunków wymaganych przez zainteresowaną administrację zgodnie z pkt. 2 i 4, administracja taka może:

- zażądać od stacji ESV, by przestrzegała tych warunków albo bezzwłocznie zaprzestała działania; lub
- zwrócić się do administracji, która wydała pozwolenie, by zażądała przestrzegania tych warunków albo natychmiastowego zaprzestania działania.

## DODATEK 2 DO UCHWAŁY 902 (WRC-03)

**Ograniczenia techniczne mające zastosowanie do stacji ESV nadających w zakresach częstotliwości 5 925–6 425 MHz i 14–14,5 GHz**

	<b>5 925–6 425 MHz</b>	<b>14–14,5 GHz</b>
Minimalna średnica anteny stacji ESV	2,4 m	1,2 m <sup>1</sup>
Dokładność śledzenia anteny stacji ESV	±0,2° (szczyt)	±0,2° (szczyt)
Maksymalna widmowa gęstość e.i.r.p. stacji ESV w kierunku horyzontu	17 dB(W/MHz)	12,5 dB(W/MHz)
Maksymalna e.i.r.p. stacji ESV w kierunku horyzontu	20,8 dBW	16,3 dBW
Maksymalna gęstość <sup>2</sup> pozaosiowej e.i.r.p.	Zob. poniżej	Zob. poniżej

<sup>1</sup> Mimo że działanie w odległościach mniejszych niż minimalne podlega szczegółowemu uzgodnieniu z zainteresowanymi administracjami, administracje wydające pozwolenie mogą zezwolić na wprowadzenie do użytku anteny o mniejszych rozmiarach do 0,6 m przy 14 GHz, pod warunkiem, że zakłócenie służb naziemnych nie przewyższa zakłócenia, które wystąpiłoby przy użyciu anteny o rozmiarze 1,2 m, biorąc pod uwagę Zalecenie ITU-R SF.1650. W każdym przypadku, używając anteny o mniejszym rozmiarze, należy zachować zgodność z wartościami granicznymi dokładności śledzenia anteny stacji ESV, maksymalnej widmowej gęstości e.i.r.p. stacji ESV w kierunku horyzontu, maksymalnej e.i.r.p. stacji ESV w kierunku horyzontu oraz maksymalnej gęstości pozaosiowej e.i.r.p. znajdującymi się w tabeli powyżej oraz wymogami ochrony zawartymi w ramach międzysystemowych uzgodnień koordynacyjnych służby FSS.

<sup>2</sup> W każdym przypadku, wartości graniczne pozaosiowej e.i.r.p. muszą być zgodne z międzysystemowymi uzgodnieniami koordynacyjnymi w ramach służby FSS, w których można ustalić jeszcze bardziej rygorystyczne wartości pozaosiowej e.i.r.p.

**Wartości graniczne pozaosiowe**

Dla stacji ziemskich umieszczonych na pokładzie statków, pracujących w zakresie częstotliwości 5 925–6 425 MHz, przy dowolnym kącie  $\varphi$  określonym poniżej, poza osią głównego listka anteny stacji ziemskiej, maksymalna e.i.r.p. w dowolnym kierunku w zakresie 3° względem orbity GSO nie powinna przekroczyć następujących wartości:

**5 925–6 425 MHz**

<i>Kąt pozaosiowy</i>	<i>Maksymalna e.i.r.p. przypadająca na pasmo 4 kHz</i>
$2,5^\circ \leq \varphi \leq 7^\circ$	$(32 - 25 \lg \varphi)$ dB(W/4 kHz)
$7^\circ < \varphi \leq 9,2^\circ$	11 dB(W/4 kHz)
$9,2^\circ < \varphi \leq 48^\circ$	$(35 - 25 \lg \varphi)$ dB(W/4 kHz)
$48^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	-7 dB(W/4 kHz)

Dla stacji ESV, pracującej w zakresie częstotliwości 14–14,5 GHz, przy dowolnym kącie  $\varphi$  określonym poniżej, poza osią głównego listka anteny stacji ziemskiej, maksymalna e.i.r.p. w dowolnym kierunku w zakresie  $3^\circ$  względem orbity GSO nie powinna przekroczyć następujących wartości:

**14,0–14,5 GHz**

<i>Kąt pozaosiowy</i>	<i>Maksymalna e.i.r.p. przypadająca na pasmo 40 kHz</i>
$2^\circ \leq \varphi \leq 7^\circ$	$(33 - 25 \lg \varphi) \text{ dB(W/40 kHz)}$
$7^\circ < \varphi \leq 9,2^\circ$	12 dB(W/40 kHz)
$9,2^\circ < \varphi \leq 48^\circ$	$(36 - 25 \lg \varphi) \text{ dB(W/40 kHz)}$
$48^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	-6 dB(W/40 kHz)



UCHWAŁA 903 (REV.WRC-15)

**Środki przejściowe dotyczące pewnych systemów w służbie stałej radiodyfuzyjnej/służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 2 500–2 690 MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a)* że Konferencja WRC-07 skorygowała wartości graniczne gęstości strumienia mocy ze stacji kosmicznych w zakresie częstotliwości 2 500–2 690 MHz znajdujące się w tabeli **21-4** w art. **21**;
- b)* że użytkowanie zakresów częstotliwości 2 500–2 690 MHz w Regionie 2 oraz 2 500–2 535 MHz i 2 655–2 690 MHz w Regionie 3 przez służbę stałą satelitarną ogranicza się tylko do krajowych i regionalnych systemów i podlega uzgodnieniu na podstawie ust. **9.21** (zob. uwaga **5.415** i ust. **5.2.1**);
- c)* że w zakresie częstotliwości 2 520–2 670 MHz służba radiodyfuzyjna satelitarna jest ograniczona do krajowych i regionalnych systemów i podlega uzgodnieniu na podstawie ust. **9.21** (zob. uwaga **5.416** i ust. **5.2.1**);
- d)* że w uwadze **5.384A** zakres 2 500–2 690 MHz wskazano jako jeden z zakresów częstotliwości do wykorzystania przez administracje chcące wdrożyć Międzynarodowy System Łączności Ruchomej (IMT) zgodnie z postanowieniami Uchwały **223 (Rev.WRC-15)**;
- e)* że w związku ze szczególnym statusem przeznaczenia krajowego i regionalnego dla służb kosmicznych, o których mowa powyżej oraz wskazaniem do wykorzystania przez administracje chcące wdrożyć IMT, korzystne jest stosowanie możliwie jak najwcześniej wartości granicznych dla zakresu częstotliwości 2 500–2 690 MHz znajdujących się w tabeli **21-4** w skorygowanej treści art. **21**;
- f)* że punkt 1.9 porządku obrad Konferencji WRC-07 wskazywał wymóg, by nie nakładać nadmiernych ograniczeń na służby, dla których dany zakres częstotliwości jest przeznaczony;

*postanawia*

1 że w zakresie częstotliwości 2 500–2 690 MHz stacje kosmiczne sieci satelitarnych wymienionych w dodatku 1 do niniejszej uchwały nie powinny przekroczyć następujących wartości gęstości strumienia mocy:

–152 dB(W/m <sup>2</sup> )	dla	$\delta < 5^\circ$
–152 + 0,75 ( $\delta - 5$ ) dB(W/m <sup>2</sup> )	dla	$5^\circ \leq \delta \leq 25^\circ$
–137 dB(W/m <sup>2</sup> )	dla	$\delta > 25^\circ$

w żadnym paśmie 4 kHz, gdzie  $\delta$  jest kątem nadejścia fali ponad płaszczyznę poziomą. Wartości graniczne znajdujące się w tabeli **21-4** nie mają zastosowania;

2 że w odniesieniu do systemów innych, niż wymienione w *postanowieniu* 1, uwadze **5.418** i Uchwale **539 (Rev.WRC-15)**, Biuro powinno zbadać wszelkie informacje koordynacyjne i notyfikacyjne pod kątem spełnienia postanowień ust. **9.35** i **11.31** (odpowiednio) w zakresie przydziałów częstotliwości dla służby stałej satelitarnej i dla służby radiodfuzyjnej satelitarnej zgłoszonych do Biura po 14 listopada 2007 r., stosując wartości graniczne gęstości strumienia mocy dla zakresu 2 500–2 690 MHz znajdujące się w tabeli **21-4** w art. **21**;

*poleca, by Biuro Radiokomunikacyjne*

wdrożyło *postanowienie* 1 i *postanowienie* 2.

#### DODATEK 1 DO UCHWAŁY 903 (REV.WRC-15)

Administracja notyfikująca	Nazwa stacji kosmicznej	Pozycja orbitalna	Wniosek o koordynację sekcja specjalna	Dzień otrzymania informacji wymaganych do publikacji wstępnej
IND	INSAT-2(74)	74.00 E	CR/C/1311 i CR/C/1311 M1	07.08.85
IND	INSAT-2(83)	83.00 E	CR/C/1312 i CR/C/1312 M1	07.08.85
IND	INSAT-2(93.5)	93.50 E	CR/C/1313 i CR/C/1313 M1	07.08.85

## UCHWAŁA 904 (WRC-07)

### **Środki przejściowe na potrzeby koordynacji między służbą ruchomą satelitarną (Ziemia-kosmos) a służbą badań kosmosu (pasywnych) w zakresie częstotliwości 1 668–1 668,4 MHz w określonym przypadku**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że podczas WRC-03 przeznaczono w skali światowej dla służby ruchomej satelitarnej (MSS) (Ziemia-kosmos) zakres częstotliwości 1 668–1 675 MHz, zaś dla służby MSS (kosmos-Ziemia) również w skali światowej zakres częstotliwości 1 518–1 525 MHz;
- b) że zakres częstotliwości 1 660,5–1 668,4 MHz jest przeznaczony dla służby badań kosmosu (pasywnych);
- c) że w zakresie częstotliwości 1 668–1 668,4 MHz stacje ruchome ziemskie i stacje w służbie badań kosmosu (pasywnych) podlegają koordynacji w trybie ust. **9.11A**;
- d) że odpowiedni warunek progowy koordynacji znajduje się w Załączniku **5**;
- e) że przed WRC-07 Załącznik **4** nie zawierał istotnych informacji w odniesieniu do wniosku o koordynację dla służb pasywnych;
- f) że przed WRC-07 Załącznik **4** zawierał wszystkie niezbędne dane dotyczące wniosku o koordynację dla systemów MSS, zaś informacje koordynacyjne dla niektórych systemów MSS złożono po WRC-03;
- g) że istnieje jeden system satelitarny (SPECTR-R) w służbie badań kosmosu (pasywnych) w zakresie częstotliwości 1 668–1 668,4 MHz, w odniesieniu do którego odpowiednie informacje do publikacji wstępnej zostały przekazane Biuru przed WRC-07, i że konieczne jest zapewnienie pewnych środków przejściowych na potrzeby rozpatrywania tych informacji przez Biuro,

*odnotowując*

- a) że Raport ITU-R M.2124 zawiera ocenę współużytkowania między służbą ruchomą satelitarną i służbą badań kosmosu (pasywnych) w zakresie częstotliwości 1 668-1 668,4 MHz;
- b) że system satelitarny SPECTR-R jest powiązany z międzynarodowym projektem RADIOASTRON, dotyczącym systemu interferometrii wielkobazowej,

*postanawia*

że w zakresie częstotliwości 1 668–1 668,4 MHz systemy służby ruchomej satelitarnej, które przekraczają odpowiednie warunki progowe koordynacji, powinny podlegać koordynacji z systemem SPECTR-R pracującym w służbie badań kosmosu (pasywnych), w odniesieniu do którego Biuro otrzymało informacje do publikacji wstępnej w dniu 7 grudnia 2005 r.<sup>1</sup>, pod warunkiem, że Biuro otrzyma kompletne informacje koordynacyjne w terminie, o którym mowa w ust. **9.5D**.

---

<sup>1</sup> <sup>1</sup> API/A/3957 z dnia 24 stycznia 2006 r.





## UCHWAŁA 906 (REV.WRC-15)

### **Składanie do Biura Radiokomunikacyjnego drogą elektroniczną formularzy zgłoszeniowych dotyczących służb naziemnych oraz wymiana danych między administracjami**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a)* że od września 1994 r. Biuro Radiokomunikacyjne stosuje elektroniczny format notyfikacji dotyczących służb naziemnych na podstawie art. 11 i planów załączonych do porozumień regionalnych;
  - b)* że od dnia 8 grudnia 1998 r. wymogi harmonogramu radiodfuzji na falach krótkich na podstawie art. 12 są składane wyłącznie drogą elektroniczną;
  - c)* że w odniesieniu do służb kosmicznych od dnia 3 czerwca 2001 r. wszystkie formularze zgłoszeniowe i powiązane informacje składane do Biura Radiokomunikacyjnego zgodnie z art. 9 i 11 są składane wyłącznie w formie elektronicznej;
  - d)* że od stycznia 2009 r. formularze zgłoszeniowe dla służb naziemnych składa się wyłącznie drogą elektroniczną, wykorzystując zabezpieczony interfejs internetowy ITU WIFSAT (Web Interface for the Submission of Frequency Assignments/Allotments to Terrestrial Services) zgodnie z Okólnikiem CR/297;
  - e)* że RRC-06 zadecydowała, by wszystkie dokumenty składane zgodnie z postanowieniami art. 4 i 5 Porozumienia Regionalnego GE06 były wyłącznie w formie elektronicznej;
  - f)* że przygotowanie formularzy zgłoszeniowych dla służb naziemnych w formacie elektronicznym umożliwia administracjom walidację danych przed złożeniem podania, wykorzystując do tego celu narzędzia oprogramowania Biura Radiokomunikacyjnego;
  - g)* że złożenie formularzy zgłoszeniowych dla służb naziemnych drogą elektroniczną eliminuje konieczność przepisywania danych przez Biuro Radiokomunikacyjne, pozwala uniknąć ewentualnych błędów podczas wprowadzania danych i ogranicza wysiłek związany z przetwarzaniem danych przez Biuro Radiokomunikacyjne;
  - h)* że składanie formularzy zgłoszeniowych dla służb naziemnych wyłącznie drogą elektroniczną może wymagać odpowiedniego przeszkolenia w zakresie narzędzi oprogramowania Biura Radiokomunikacyjnego, w szczególności w państwach rozwijających się i najsłabiej rozwiniętych;
  - i)* że dla niektórych administracji składanie formularzy zgłoszeniowych dla służb naziemnych wyłącznie drogą elektroniczną może wiązać się z potrzebą przystosowania ich krajowych procedur i rozbudowy odpowiedniego wyposażenia elektronicznego;
-

- j) że informacje w formie elektronicznej można wykorzystać, by spełnić wymogi baz danych administracji i ułatwić wymianę informacji między administracjami a Biurem Radiokomunikacyjnym;
- k) że administracje mają suwerenne prawo dokonywania dwustronnych uzgodnień dotyczących kwestii koordynacji transgranicznej, w tym prawo do określania formy wzajemnej wymiany informacji;
- l) że administracje uznają znaczenie i wymóg składania do Biura Radiokomunikacyjnego drogą elektroniczną formularzy zgłoszeniowych dotyczących służb naziemnych;

*dodatkowo zważywszy*

- a) że składanie do Biura Radiokomunikacyjnego drogą elektroniczną formularzy zgłoszeniowych dotyczących służb naziemnych wpływa na zmniejszenie kosztów i pozwala na lepszą publikację danych;
- b) że Biuro Radiokomunikacyjne udostępnia bezpłatnie administracjom oprogramowanie do notyfikacji służb naziemnych (terrestrial notification software, TerRaNotices) poprzez dystrybucję Międzynarodowego Okólnika Informacji o Częstotliwościach (BR International Frequency Information Circular, BR IFIC) dla służb naziemnych;
- c) że w Uchwale 9 (Rev. Dubai, 2014) w przedmiocie uczestnictwa państw, w szczególności państw rozwijających się, w zarządzaniu widmem, Światowa Konferencja Rozwoju Telekomunikacji (World Telecommunication Development Conference 2014, WTDC-14) uznaje znaczenie umożliwienia dostępu do dokumentacji związanej z radiokomunikacją celem ułatwienia pracy osobom zarządzającym widmem częstotliwości radiowych;
- d) że w swojej Decyzji 12 (Rev. Busan, 2014) w przedmiocie dostępu online do publikacji ITU, Konferencja Pełnomocników poinstruowała Sekretarza Generalnego ITU, by regularnie przygotowywał sprawozdanie na temat sprzedaży oprogramowania i baz danych ITU oraz przedstawił to sprawozdanie Radzie, która zadecyduje o dalszej polityce dotyczącej poprawy dostępu do publikacji, oprogramowania i baz danych ITU;
- e) że system automatycznego zarządzania widmem ułatwiłby m.in. krajowe zarządzanie widmem i jego monitorowanie, koordynację między administracjami i notyfikowanie do Biura Radiokomunikacyjnego;
- f) że w zaleceniu ITU-R SM.1370 znajdują się wytyczne dotyczące opracowania systemów automatycznego zarządzania widmem na poziomie krajowym;
- g) że elementy danych wykorzystywane podczas krajowego zarządzania widmem do celów międzynarodowej koordynacji i notyfikacji znajdują się w Załączniku 4 niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego oraz w Zaleceniu ITU-R SM.1413;
- h) że Radiokomunikacyjna Grupa Doradcza powołała grupę zadaniową do zweryfikowania systemów informacyjnych Biura Radiokomunikacyjnego wykorzystywanych do składania i rozpatrywania notyfikacji dotyczących służb naziemnych i kosmicznych;
- i) trudność napotykaną przez wiele państw, w szczególności przez państwa rozwijające się i najsłabiej rozwinięte, w uczestniczeniu w działaniach światowych seminariów radiokomunikacyjnych i spotkaniach grupy badawczej ITU-R w sprawie służb naziemnych;

*postanawia*

1 zachęcić administracje do przyspieszenia przejścia na stosowanie formatu elektronicznego i urzędzeń elektronicznych do składania formularzy zgłoszeniowych do Biura i do wymiany między administracjami danych dotyczących koordynacji;

2 że format przesyłania zgłoszeń drogą elektroniczną ustanowiony przez ITU-R, będzie uznawany przez administracje podczas wymiany informacji,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 aby udoskonalał, w miarę potrzeb, specyfikacje elektronicznego formatu i powiązanego oprogramowania wykorzystywanego do składania formularzy zgłoszeniowych dotyczących służb naziemnych;

2 aby zapewnił pomoc, w miarę potrzeb, dla każdej administracji w zakresie stosowania elektronicznego formatu do składania formularzy zgłoszeniowych dotyczących służb naziemnych;

3 aby zapewnił wsparcie państwom rozwijającym się i najsłabiej rozwiniętym podczas wprowadzania do użytku wyposażenia elektronicznego do składania zgłoszeń do Biura drogą elektroniczną i do wymiany między administracjami danych dotyczących koordynacji;

4 aby włączył do programu seminariów radiokomunikacyjnych i regionalnych warsztatów odpowiednie szkolenia w zakresie stosowania elektronicznego formatu i powiązanego oprogramowania do składania formularzy zgłoszeniowych dotyczących służb naziemnych.



## UCHWAŁA 907 (REV.WRC-15)

### **Użytkowanie nowoczesnych elektronicznych środków komunikacji do celów prowadzenia korespondencji administracyjnej związanej z publikacją wstępną, koordynacją i notyfikacją sieci satelitarnych, w tym korespondencji związanej z Załącznikami 30, 30A i 30B, stacjami ziemskimi oraz stacjami radioastronomicznymi**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

że użytkowanie nowoczesnych elektronicznych środków komunikacji do celów prowadzenia korespondencji administracyjnej związanej z publikacją wstępną, koordynacją i notyfikacją sieci satelitarnych, stacji ziemskich oraz stacji radioastronomicznych ułatwiłoby pracę Biura Radiokomunikacyjnego i administracji, a także może potencjalnie służyć poprawie procesu koordynacji i notyfikacji poprzez zmniejszenie ilości powielonej korespondencji;

*odnotowując*

że w paragrafie 28 dodatku 2 do decyzji 5 (Rev. Busan, 2014) Konferencji Pełnomocników zaproponowano, by „w jak największym zakresie zakończyć stosowanie komunikacji pomiędzy Związkiem i Państwami Członkowskimi drogą telefaksową i przy pomocy tradycyjnej poczty i zastąpić je nowoczesnymi metodami komunikacji elektronicznej”;

*uznając*

że administracje mogłyby wykorzystać czas zaoszczędzony w wyniku ograniczenia korespondencji administracyjnej na dokonywanie koordynacji;

*postanawia*

1 nakazać stosowanie nowoczesnych elektronicznych środków komunikacji w każdym możliwym przypadku do celów prowadzenia korespondencji administracyjnej między administracjami i Biurem Radiokomunikacyjnym, związanej z publikacją wstępną, koordynacją, notyfikacją i rejestracją, w tym korespondencji związanej z Załącznikami **30**, **30A** i **30B** w odniesieniu do sieci satelitarnych, stacji ziemskich oraz stacji radioastronomicznych;

2 że tam, gdzie w postanowieniach związanych z procesami wcześniejszej publikacji, koordynacją, zgłaszaniem i rejestrowaniem sieci satelitarnych, stacji ziemskich i stacji radioastronomicznych, w tym w postanowieniach zawartych w Załącznikach **30**, **30A** i **30B**, występują słowa „telegram”, „teleks” lub „faks”, w największym możliwym zakresie należy używać nowoczesne środki elektroniczne;

3 że inne, tradycyjne formy komunikacji mogą być nadal stosowane, chyba że administracja poinformuje Biuro o gotowości zaprzestania takiego ich użytkowania;

*poleca, aby Biuro Radiokomunikacyjne*

- 1 zaopatrzyło administracje w niezbędne środki techniczne, by zapewnić bezpieczeństwo nowoczesnej elektronicznej korespondencji między administracjami i Biurem Radiokomunikacyjnym;
- 2 poinformowało administracje o dostępności takich środków i o powiązonym harmonogramie wdrażania;
- 3 bezzwłocznie potwierdzało odbiór wszelkiej korespondencji elektronicznej;
- 4 przygotowało sprawozdanie do przedstawienia na kolejnej światowej konferencji radiokomunikacyjnej na temat zdobytych doświadczeń związanych z wykonywaniem postanowień niniejszej uchwały, celem wprowadzenia wszelkich niezbędnych zmian do niniejszego Regulaminu Radiokomunikacyjnego;

*nakłania administracje*

do użytkowania, w możliwie szerokim zakresie, nowoczesnych środków komunikacji elektronicznej do prowadzenia między sobą korespondencji administracyjnej związanej z publikacją wstępną, koordynacją i notyfikacją sieci satelitarnych, w tym korespondencji związanej z Załącznikami **30**, **30A** i **30B**, oraz ze stacjami ziemskimi i stacjami radioastronomicznymi, uznając jednocześnie dopuszczalność użytkowania innych środków komunikacji w razie konieczności (zob. również *postanowienie 3*).

## UCHWAŁA 908 (REV.WRC-15)

### **Składanie i publikowanie drogą elektroniczną podań dotyczących sieci satelitarnych**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że w ostatnich latach stale wzrasta ilość publikacji wstępnych (API), wniosków koordynacyjnych (CR/C), notyfikacji oraz podań dotyczących sieci lub systemów satelitarnych zgodnych z Załącznikami **30**, **30A** i **30B**;
- b) że utrzymanie stosownych baz danych wymaga znaczącego nakładu pracy;
- c) że zastosowanie elektronicznej (niewymagającej wersji papierowej) formy składania podań dotyczących sieci satelitarnych i, o ile to konieczne, komentarzy usprawniłoby dostęp do tych informacji dla wszystkich zainteresowanych stron oraz ograniczyłoby nakład pracy administracji oraz Biura związany z przetwarzaniem wspomnianej dokumentacji;

*odnotowując*

- a) że za pośrednictwem pism okólnych CR/363 i CR/376 Biuro poinformowało administrację, iż od dnia 1 marca 2015 dostępna jest aplikacja internetowa (SpaceWISC) umożliwiająca składanie i publikację API dla sieci lub systemów satelitarnych podlegających procedurze koordynacji, a także publikację stosownych komentarzy administracji;
- b) że za pośrednictwem pisma okólnego CR/360 Biuro poinformowało administrację, iż stworzony został mechanizm dystrybucji online wydawanego przez Biuro Radiokomunikacyjne Międzynarodowego Okólnika Informacji o Częstotliwościach (BR IFIC) zawartego na nośniku DVD-ROM w formacie ISO, dzięki czemu dostęp do jego zawartości możliwy jest bez opóźnień już w dniu publikacji BR IFIC, zaś administracje mają możliwość pozyskania bezpiecznej lokalnej kopii BR IFIC (Space services) na nośniku DVD-ROM;

*postanawia*

nakazać administracjom składanie wszystkich podań i komentarzy dotyczących sieci satelitarnych w bezpiecznej elektronicznej formie – po otrzymaniu informacji, iż mechanizmy składania drogą elektroniczną podań dotyczących sieci lub systemów satelitarnych zostały zaimplementowane oraz po otrzymaniu potwierdzenia, iż mechanizmy te są w istocie bezpieczne;

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

1 zaimplementować mechanizm bezpiecznego, elektronicznego składania i publikacji podań oraz, o ile to konieczne, komentarzy dotyczących sieci lub systemów satelitarnych, uwzględniając warunki wskazane w *postanowieniu* w niniejszej uchwale;

2 przeprowadzić badania i zaimplementować spójne zasady dotyczące składania w wersji elektronicznej zarówno podań dotyczących sieci satelitarnej, jak i powiązanej z tym korespondencji.



## UCHWAŁA 958 (WRC-15)

### **Potrzeba pilnych badań podczas przygotowania Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że porządek obrad tej konferencji obejmuje rozważanie punktów porządku obrad Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019 (WRC-19);
- b) że porządek obrad tej konferencji obejmuje rozważanie punktów wstępnego porządku obrad Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2023 (WRC-23);
- c) że punkty porządku obrad WRC-19 zostały określone w Uchwale **809 (WRC-15)**;
- d) że punkty wstępnego porządku obrad WRC-23 zostały określone w Uchwale **810 (WRC-15)**,

*postanawia*

ukończyć badania na tematy wskazane w niniejszej uchwale i jej aneksie,

*zwraca się do ITU-R*

aby w trybie pilnym ukończyć badania określone w niniejszej uchwale,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego*

zdać sprawozdanie z tych badań zgodnie z punktem 9.1 porządku obrad WRC-19, opierając się na wynikach tych badań, o ile to konieczne.

## DODATEK DO UCHWAŁY 958 (WRC-15)

**Potrzeba pilnych badań podczas przygotowania  
Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej 2019**

1) Badania związane z bezprzewodową transmisją mocy (WPT) dla pojazdów elektrycznych powinny zawierać:

a) ocenę oddziaływania WPT dla pojazdów elektrycznych na służby radiowe;

b) badania odpowiednich zharmonizowanych zakresów częstotliwości, które powinny zminimalizować oddziaływanie WPT dla pojazdów elektrycznych na usługi komunikacji radiowej

Badania te powinny wziąć pod uwagę to, że Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna (IEC), Międzynarodowa Organizacja Standaryzacyjna (ICO) i Stowarzyszenie Inżynierów Motoryzacji (SAE) są włączone w proces zatwierdzania norm przeznaczonych dla celów globalnej i regionalnej harmonizacji technik WPT dla pojazdów elektrycznych.

2) Badania mają na celu zbadanie:

a) czy istnieje potrzeba wykonania możliwych dodatkowych działań w celu ograniczenia transmisji z terminali pracujących w łączu „w górę” do terminali upoważnionych zgodnie z postanowieniem **18.1**;

b) możliwych sposobów, które pomogą administracjom w zarządzaniu nieuprawnionym działaniem terminali stacji ziemskich rozmieszczonych na jej terytorium, jako narzędzie do prowadzenia ich krajowego programu zarządzania widmem, zgodnie z Uchwałą ITU-R 64 (RA-15).

3) Badania dotyczące aspektów technicznych i operacyjnych sieci i systemów radiowych, a także zapotrzebowania na widmo, włączając w to możliwe zharmonizowane wykorzystania widma, aby wspierać realizację wąskopasmowych i szerokopasmowych infrastruktur komunikacji typu maszyna-maszyna, oraz w celu opracowania w stosownych przypadkach zaleceń, sprawozdań i/lub poradników, oraz do podjęcia odpowiednich działań w ramach zakresu pracy Sektora Radiokomunikacyjnego (ITU-R).

## ZALECENIA



## ZALECENIE 7 (REV.WRC-97)

### **Przyjęcie standardowych formularzy pozwoleń na użytkowanie stacji okrętowych i ziemskich stacji okrętowych oraz pozwoleń na użytkowanie stacji statków powietrznych i ziemskich stacji statków powietrznych<sup>1</sup>**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997),

*zważywszy*

- a) że standaryzacja formularzy pozwoleń na użytkowanie stacji zainstalowanych na pokładach statków (okrętów) i statków powietrznych odbywających rejsy i loty międzynarodowe w znacznym stopniu ułatwiłaby zadania związane z przeprowadzaniem kontroli takich stacji;
- b) że standardowe formularze pozwoleń na użytkowanie stacji okrętowych i stacji statków powietrznych mogłyby służyć jako pomocne narzędzie dla tych administracji, które pragną rozszerzyć swoje istniejące pozwolenia krajowe;
- c) że standardowe formularze mogłyby być stosowane z korzyścią przez te administracje jako formę certyfikacji, o której mowa w ust. **18.8**,

*dodatkowo zważywszy*

że Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1959) sformułowała:

- a) zbiór zasad dotyczących projektu standardowego formularza pozwolenia (zob. dodatek 1);
- b) wzory pozwolenia na użytkowanie stacji okrętowej oraz stacji statku powietrznego (zob. dodatki 2 i 3),

*zważywszy również*

zmiany w systemach radiowych i pokładowych urządzeniach radiokomunikacyjnych wprowadzone w związku z implementacją ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS),

*zaleca*

- 1 by administracje, które uznają te formularze za praktyczne i możliwe do zaakceptowania, przyjęły je do użytku międzynarodowego;
- 2 by administracje, w miarę możliwości, podjęły starania dostosowania formularzy swoich pozwoleń krajowych do tych standardowych formularzy.

---

<sup>1</sup> W niniejszym zaleceniu, odniesienia do stacji okrętowych mogą obejmować odniesienia do stacji okrętowych ziemskich, a odniesienia do stacji statku powietrznego mogą obejmować odniesienia do ziemskich stacji statku powietrznego.

## DODATEK 1 DO ZALECENIA 7 (REV.WRC-97)

**Zasady redagowania standardowych pozwoleń na użytkowanie stacji okrętowej i stacji statku powietrznego**

Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1959) stwierdziła, że podczas redagowania standardowych pozwoleń na użytkowanie stacji okrętowej i stacji statku powietrznego należy stosować następujący zbiór zasad:

- 1           Pozwolenie, w miarę możliwości, należy sporządzić w formie tabelarycznej, a każdy wiersz i każdą kolumną w czytelny sposób ponumerować lub oznaczyć literami.
- 2           Pozwolenie na użytkowanie stacji okrętowej powinno być jak najbardziej zbliżone (podobne) do pozwolenia na użytkowanie stacji statku powietrznego.
- 3           Pozwolenie powinno być sporządzone w standardowym międzynarodowym formacie arkusza A4.
- 4           Pozwolenie należy zaprojektować w formie umożliwiającej wyeksponowanie go na pokładzie statku (okrętu) lub statku powietrznego.
- 5           Pozwolenie należy wydrukować używając znaków alfabetu łacińskiego w języku narodowym kraju, które to pozwolenie wydaje. Te kraje, których języki narodowe nie mogą być zapisane alfabetem łacińskim, powinny sporządzić pozwolenie w swoim języku narodowym oraz dodatkowo w języku angielskim, hiszpańskim lub francuskim.
- 6           Tytuł „Pozwolenie na użytkowanie stacji okrętowej” lub „Pozwolenie na użytkowanie stacji statku powietrznego” należy umieścić w górnej części pozwolenia w języku narodowym oraz w języku angielskim, hiszpańskim i francuskim.

Powyższe zasady zastosowano przy redagowaniu dwóch standardowych formularzy zawartych w dodatkach 2 i 3.

DODATEK 2 DO ZALECENIA 7 (REV.WRC-97)

(pełna nazwa organu wydającego pozwolenie w języku narodowym)

.....\*

**SHIP STATION LICENCE  
LICENCE DE STATION DE NAVIRE  
LICENCIA DE ESTACIÓN DE BARCO**

Nr .....

Okres ważności .....

Zgodnie z postanowieniem (*Tytuł krajowego aktu prawnego*) oraz z Regulaminem Radiokomunikacyjnym stanowiącymi uzupełnienie obecnie obowiązującej Konstytucji i Konwencji Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego, niniejszym wydaje się pozwolenie na instalację i użytkowanie niżej wymienionych urządzeń radiowych:

1	2			3	4
Nazwa statku (okrętu)	Identyfikacja stacji okrętowej			Posiadacz pozwolenia	Kod organu księgowego (accounting authority identification code) lub dodatkowe informacje dotyczące kwestii księgowych, jeżeli są wymagane
	Sygnal (znak) wywoławczy	MMSI	Inny sposób identyfikacji ( <i>opcjonalnie</i> )		

	Wyposażenie	Rodzaj lub opis wyposażenia	Częstotliwości
5	Nadajniki		**
6	Inne wyposażenie ( <i>opcjonalnie</i> )		

W imieniu organu wydającego:

.....  
...

Miejsce

Data

Uwierzytelnienie

\* Słowa „Ship Station Licence” (tłumaczenie polskie: „Pozwolenie na użytkowanie stacji okrętowej”) zapisane w języku narodowym, w przypadku, gdy językiem tym nie jest język angielski, hiszpański lub francuski.

\*\* Określić konkretnie lub podać odniesienie do Wykazu V, kolumny 8 i 9.

## DODATEK 3 DO ZALECENIA 7 (REV.WRC-97)

(pełna nazwa organu wydającego pozwolenie w języku narodowym)

.....\*

**AIRCRAFT STATION LICENCE  
LICENCE DE STATION D'AÉRONEF  
LICENCIA DE ESTACIÓN DE AERONAVE**

Nr .....

Okres ważności .....

Zgodnie z postanowieniem (*Tytuł krajowego aktu prawnego*) oraz Regulaminem Radiokomunikacyjnym stanowiącymi uzupełnienie obecnie obowiązującej Konstytucji i Konwencji Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego, niniejszym wydaje się pozwolenie na instalację i użytkowanie niżej wymienionych urządzeń radiowych:

1	2	3	4
Przynależność państwowa i znak rejestracyjny statku powietrznego	Sygnal (znak) wywoławczy lub inna identyfikacja	Rodzaj statku powietrznego	Właściciel statku powietrznego

		a	b	c	d
	Wyposażenie	Rodzaj	Moc (W)	Klasa emisji	Pasma częstotliwości lub przydzielone częstotliwości
5	Nadajniki				**
6	Nadajniki ratunkowe (w stosownych przypadkach)				**
7	Inne wyposażenie	(opcjonalnie)			

W imieniu organu wydającego:

.....

...

Miejsce

Data

Uwierzytelnienie

\* Słowa „Aircraft Station Licence” (tłumaczenie polskie: „Pozwolenie na użytkowanie stacji statku powietrznego”) zapisane w języku narodowym, w przypadku, gdy językiem tym nie jest angielski, hiszpański lub francuski.

\*\* Określić konkretnie lub podać odniesienie.



## ZALECENIE 8

### **W sprawie automatycznej identyfikacji stacji**

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1979),

*zważywszy*

- a) art. **19**, który pozwala, gdy jest to wykonalne, w określonych okolicznościach, na automatyczną identyfikację stacji w odpowiednich służbach;
- b) że dokonanie ręcznej identyfikacji nie zawsze jest możliwe lub dogodne;
- c) że źródła szkodliwych zakłóceń często pozostają niezidentyfikowane przez długi okres, co w konsekwencji opóźnia zastosowanie środków minimalizujących te zakłócenia;
- d) że procedury automatycznej identyfikacji mogą, w stosownych przypadkach, przyczynić się do przezwyciężenia wad związanych z ręczną identyfikacją;
- e) że automatyczna transmisja sygnału wywoławczego lub innych sygnałów może stanowić sposób rozpoznawania pewnych stacji, których identyfikacja nie zawsze jest możliwa, np. radiolinii i systemów kosmicznych;
- f) potrzebę rozwijania wspólnej metody automatycznej identyfikacji ułatwiającej skuteczne wdrożenie postanowień art. **19**, jako alternatywy dla wprowadzania do użytku wielu różnych systemów i technik modulacji, które mogłyby być stosowane do tego celu,

*zaleca*

by ITU-R zbadał kwestię automatycznej identyfikacji stacji w celu zarekomendowania charakterystyk technicznych i metod wdrażania wspólnego uniwersalnego systemu, w tym standardowych technik modulacji, do zastosowania zgodnie z art. **19**, z należywym uwzględnieniem potrzeb różnych służb i rodzajów stacji.



## ZALECENIE 9

### **W sprawie środków, jakie należy zastosować, aby zapobiec działaniu stacji radiodyfuzyjnych na pokładach statków (okrętów) lub statków powietrznych poza terytoriami krajowymi<sup>1</sup>**

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1979),

*zważywszy*

- a) iż działanie stacji radiodyfuzyjnych na pokładach statków (okrętów) lub statków powietrznych poza terytoriami krajowymi jest niezgodne z ust. **23.2** i **42.4**;
- b) że takie działanie jest sprzeczne z prawidłowym wykorzystywaniem widma częstotliwości radiowych i może wywołać chaos;
- c) że działania takich stacji radiodyfuzyjnych mogą odbywać się poza jurysdykcją państw członkowskich, utrudniając tym samym bezpośrednie stosowanie przepisów prawa krajowego;
- d) że działanie stacji radiodyfuzyjnych na pokładach statków lub statków powietrznych niezarejestrowanych w należyty sposób w żadnym państwie powoduje powstanie szczególnie trudnej sytuacji prawnej,

*zaleca*

- 1 aby administracje wystąpiły z wnioskiem do swoich organów rządowych o zbadanie możliwych środków, bezpośrednich lub pośrednich, służących zapobieganiu takim działaniom lub zawieszaniu takiego działania oraz, w stosownych przypadkach, o podjęcie niezbędnych działań;
- 2 aby administracje powiadomiły Sekretarza Generalnego o wynikach przeprowadzonych badań oraz przekazały wszelkie inne informacje, które mogą być przedmiotem ogólnego zainteresowania, tak aby Sekretarz Generalny mógł odpowiednio poinformować państwa członkowskie.

---

<sup>1</sup> Podczas obrad WRC-97 wprowadzono zmiany redakcyjne do niniejszego zalecenia.



## ZALECENIE 16 (WRC-12)

### **Kontrola zakłóceń w przypadku stacji, które mogą działać w więcej niż jednej służbie radiokomunikacji naziemnej**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że celem służb radiokomunikacyjnych i przeznaczeń widma jest osiągnięcie jednolitego wykorzystywania widma na szczeblu międzynarodowym, by uprościć zasady kontroli zakłóceń oraz propagować równy dostęp do widma;
- b) że zasady leżące u podstaw działania służb radiokomunikacyjnych i przeznaczeń widma zostały przyjęte po pierwszej Berlińskiej Konferencji Radiotelegraficznej z 1906 r., na której przeznaczono zakresy częstotliwości dla służby morskiej;
- c) że rozwój technologii, rynku i unormowań powoduje istotne zmiany otoczenia radiokomunikacyjnego, w szczególności w zakresach częstotliwości poniżej 6 GHz;
- d) że wspomniane zmiany otoczenia radiokomunikacyjnego, a w szczególności konwergencja służb, będą w coraz większym stopniu utrudniały klasyfikację niektórych stacji radiowych w ramach istniejących służb radiokomunikacyjnych;
- e) że problemy wynikające z konwergencji służb nie zawsze można być rozwiązane poprzez ponowne zdefiniowanie służb radiokomunikacyjnych;
- f) że poprzednie światowe konferencje radiokomunikacyjne (WRC) rozważyły możliwość wzmocnienia międzynarodowych ramowych postanowień normatywnych w zakresie widma w świetle zmieniającego się otoczenia radiokomunikacyjnego;
- g) że badania ITU-R służące wzmocnieniu międzynarodowych przepisów ramowych zarządzania widmem do tej pory prowadzono wyłącznie w tradycyjnych ramach obejmujących służby radiokomunikacyjne i przeznaczenia widma;
- h) że administracje przyjęły podejście, lub są w trakcie uzgadniania podejścia do zarządzania widmem na szczeblu krajowym, które nie opiera się na wspomnianych wyżej tradycyjnych ramach, w celu zwiększenia swobody i dostosowania się do zmieniającego się otoczenia radiokomunikacyjnego;
- i) że w celu uzyskania wymaganego stopnia swobody na szczeblu krajowym, nie powodując przy tym szkodliwych zakłóceń na poziomie międzynarodowym, administracje mogą stosować postanowienia ust. 4.4 Regulaminu Radiokomunikacyjnego;
- j) że poprzez zastosowanie postanowień ust. 4.4 administracje, które przyjęły krajowe podejście do zarządzania widmem, które nie opiera się na wspomnianych wyżej tradycyjnych ramach i stanowi odstępstwo od postanowień zawartych w Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości oraz Regulaminie Radiokomunikacyjnym, nie mogą ubiegać się o ochronę dla swoich stacji radiowych przed transgranicznymi szkodliwymi zakłóceniami ani powodować szkodliwych zakłóceń w pracy stacji użytkowanych przez inne administracje zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym,

*uznając*

- a) że poprawa międzynarodowych ram zarządzania widmem jest procesem ciągłym;
- b) że w Zagadnieniu ITU-R 224/1 apeluje się o zbadanie wpływu konwergencji technicznej na krajowe i międzynarodowe unormowania prawne obowiązujące w sektorze radiokomunikacji;
- c) że art. 42 Konstytucji stanowi, iż administracje zastrzegają dla siebie prawo do zawierania specjalnych rozwiązań w zakresie telekomunikacji, które nie dotyczą ogółu państw członkowskich, w zakresie, w jakim porozumienia te nie naruszają postanowień Konstytucji, Konwencji lub Regulaminów Administracyjnych dotyczących szkodliwych zakłóceń, jakie ich eksploatacja mogłaby spowodować dla operacji radiokomunikacyjnych innych państw członkowskich.

*zaleca*

ITU-R zbadanie wszystkich aspektów kontroli zakłóceń wynikających z wpływu konwergencji technicznej na unormowania prawne w sektorze radiokomunikacji, dotyczące stacji, które mogą funkcjonować w więcej niż jednej służbie radiokomunikacji ziemskiej, w szczególności w przypadkach występowania zakłóceń transgranicznych (zob. również *uznanie b*) powyżej), aby zagwarantować stacjom innych państw członkowskich pracę wolną od szkodliwych zakłóceń,

*zwraca się do administracji*

aby aktywnie uczestniczyły w badaniach poprzez przekazywanie do ITU-R swoich wkładów odnośnie do Zagadnienia ITU-R 224/1.

## ZALECENIE 34 (REV.WRC-12)

### Zasady przeznaczania zakresów częstotliwości

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że Regulamin Radiokomunikacyjny zawiera Tablicę Przeznaczeń Częstotliwości obejmującą widmo częstotliwości radiowych;
- b) że w niektórych przypadkach pożądane może być przeznaczanie zakresów częstotliwości służbom, które najszerszej zdefiniowano w art. 1, w celu zwiększenia swobody wykorzystywania, ale bez szkody dla innych służb;
- c) że opracowanie wspólnych przeznaczeń na skalę światową jest pożądane w celu ulepszenia i zharmonizowania wykorzystania widma częstotliwości;
- d) że przestrzeganie zasad dotyczących przeznaczania widma umożliwi umieszczanie w Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości istotnych postanowień normatywnych, zapewniając tym samym większą swobodę wykorzystywania widma na poziomie krajowym;
- e) że postęp techniczny zachodzi w szybkim tempie i administracje pragną skorzystać z niego w celu zwiększenia efektywności widma oraz ułatwienia dostępu do widma;
- f) że należy uwzględnić potrzeby państw rozwijających się;
- g) że Zalecenie ITU-R SM.1133 określa instrukcje dotyczące użytkowania szeroko zdefiniowanych służb;
- h) że radiokomunikacja pełni istotną rolę w realizacji krajowych oraz regionalnych i globalnych priorytetów, w tym priorytetów wskazanych przez właściwą Konferencję Pełnomocników ITU i w uchwałach WRC,

*uznając*

że Uchwała **26 (Rev.WRC-07)** określa wskazówki dotyczące stosowania uwag, w tym ich dodawania, modyfikacji lub usuwania,

*zaleca, aby przyszłe światowe konferencje radiokomunikacyjne*

- 1 w miarę możliwości przeznaczały zakresy częstotliwości najszerszej zdefiniowanym służbom w celu zapewnienia administracjom maksymalnej swobody w korzystaniu z widma, biorąc pod uwagę czynniki bezpieczeństwa, techniczne, operacyjne, ekonomiczne i inne odpowiednie czynniki;
- 2 w miarę możliwości przeznaczały zakresy częstotliwości w skali światowej (sprzymierzone służby, kategorie służby i wartości graniczne pasma częstotliwości), biorąc pod uwagę czynniki bezpieczeństwa, techniczne, operacyjne, ekonomiczne i inne odpowiednie czynniki;
- 3 w miarę możliwości, przeznaczając pasma częstotliwości poprzez wprowadzenie uwag do art. 5 Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości ograniczały liczbę tych uwag do minimum, zgodnie z Uchwałą **26 (Rev.WRC-07)**;

4 brały pod uwagę w stosownych przypadkach istotne badania Sektora Radiokomunikacji i sprawozdanie(a) właściwego Posiedzenia Przygotowawczego (CPM), uwzględniając również wkład członków, w tym osiągnięcia techniczne i operacyjne, prognozy i zastosowania zgodnie z porządkiem obrad WRC,

*zaleca, aby administracje*

uwzględniały *zalecenia 1–4 oraz założenia a)–g)* przy składaniu propozycji do światowych konferencji radiokomunikacyjnych,

*postuluje, by administracje*

aktywnie uczestniczyły w badaniach ITU-R, przedstawiając swoje osiągnięcia techniczne i operacyjne, prognozy i zastosowania,

*poleca dyrektorowi Biura Radiokomunikacyjnego oraz prosi Grupy Studiów ITU-R*

1 aby zbadać – przy przeprowadzaniu badań technicznych dotyczących pasma częstotliwości – kompatybilność szeroko zdefiniowanych służb z istniejącymi sposobami wykorzystywania oraz możliwość dostosowywania przeznaczeń w skali światowej, mając na uwadze *założenia a)–g)* oraz *zalecenia 1–4* powyżej;

2 aby przeprowadzić takie badania z udziałem, w stosownych przypadkach, Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO), Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) oraz innych międzynarodowych organizacji, których to dotyczy;

3 aby przekazać sprawozdania obejmujące wyniki tych badań przyszłym światowym konferencjom radiokomunikacyjnym,

*postuluje, by ITU-R*

wskazał obszary badań oraz przeprowadził badania niezbędne do określenia wpływu na istniejące służby tych punktów porządku obrad przyszłych światowych konferencji radiokomunikacyjnych, które dotyczą rozszerzenia zakresu istniejących przeznaczeń dla służb,

*poleca Sekretarzowi Generalnemu*

by w stosownych przypadkach poinformował o niniejszym zaleceniu ICAO, IMO, WMO i inne organizacje międzynarodowe, których to dotyczy,

*zwraca się do dyrektora Biura Radiokomunikacyjnego*

aby podał treść niniejszego zalecenia do wiadomości ITU-T i ITU-D.



## ZALECENIE 36 (WRC-97)

### **Rola międzynarodowego systemu monitorowania w ograniczaniu wyraźnego zagęszczenia w użytkowaniu zasobów orbitalnych i widmowych**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997),

*zważywszy*

- a) że orbita geostacjonarna i widmo częstotliwości radiowej stanowią ograniczone zasoby naturalne, które w coraz większym stopniu są wykorzystywane przez służby kosmiczne;
- b) potrzebę osiągnięcia bardziej efektywnego wykorzystania orbity geostacjonarnej i widma częstotliwości radiowych w celu zapewnienia administracjom pomocy w zaspokajaniu ich zapotrzebowania oraz, aby to osiągnąć, potrzebę podjęcia działań dążących do dokładniejszego odzwierciedlenia w Międzynarodowym Wykazie Częstotliwości faktycznego stopnia wykorzystania tych zasobów;
- c) że informacje uzyskane w procesie monitorowania powinny stanowić pomoc dla ITU-R w pełnieniu tej funkcji;
- d) wysokie koszty urządzeń do monitorowania emisji pochodzących ze stacji kosmicznych,

*uznając*

że międzynarodowy system monitorowania nie może być w pełni skuteczny, dopóki nie będzie obejmował wszystkich obszarów świata,

*zwraca się do ITU-R*

aby przeprowadził badania i wydał zalecenia dotyczące urządzeń wymaganych w celu rozszerzenia wyżej wymienionego systemu monitorowania na cały świat, aby zagwarantować efektywne wykorzystanie zasobów,

*zwraca się do administracji*

- 1 aby podjęły wszelkie starania w celu zapewnienia urządzeń do monitorowania zgodnie z postanowieniami art. **16**;
- 2 aby powiadomiły ITU-R w przypadku zażądania takich informacji przez ITU-R, w jakim zakresie są one przygotowane do podjęcia współpracy w ramach takich programów monitorowania;
- 3 aby rozważyły różne aspekty monitorowania emisji pochodzących ze stacji kosmicznych, aby umożliwić stosowanie postanowień art. **21** i **22**.



## ZALECENIE 37 (WRC-03)

### Procedury operacyjne dla stacji ziemskich umieszczonych na pokładach statków (ESV)

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) że na mocy postanowień Uchwały **902 (WRC-03)** transmisje ze stacji ziemskich umieszczonych na pokładach statków (ESV – earth stations on board vessels) na odległości mniejsze niż te zdefiniowane w pkt 4 dodatku 1 do Uchwały **902 (WRC-03)** powinny być uzależnione od uprzedniego uzyskania zgody zainteresowanych administracji;
- b) że pożądanym jest dostarczenie wytycznych dotyczących działań mających na celu uzyskanie takiej zgody zainteresowanych administracji;
- c) że wytyczne te powinny zawierać procedury operacyjne dla stacji ESV,

*zaleca*

aby stacje ESV działały zgodnie z procedurą określoną w dodatku poniżej.

## DODATEK 1 DO ZALECENIA 37 (WRC-03)

### Procedury operacyjne dla stacji ziemskich umieszczonych na pokładach statków (stacje ESV)

#### **A Nawiązanie kontaktu**

Przed rozpoczęciem działania stacji ESV na odległościach mniejszych niż minimalne, administracja udzielająca pozwoleń na użytkowanie ESV lub posiadacz pozwolenia powinni skontaktować się z zainteresowaną(-ymi) administracją(-ami) w celu uzyskania zgody, która stanowić będzie podstawę techniczną do unikania niedopuszczalnych zakłóceń w pracy urządzeń naziemnych zainteresowanej(-ych) administracji.

Definicje minimalnych odległości i zainteresowanych administracji przedstawiono, odpowiednio, w pkt 4 i 5 dodatku 1 do Uchwały **902 (WRC-03)**.

#### **B Zalecane działania administracji udzielających pozwoleń, posiadaczy pozwoleń i zainteresowanych administracji**

- Administracja udzielająca pozwoleń lub posiadacz pozwolenia powinni zapewnić parametry techniczne i operacyjne wymagane przez zainteresowane administracje wraz, o ile jest to wymagane, z informacjami na temat ruchu statku(-ów) wyposażonego(-ych) w stacje ESV na odległościach mniejszych niż minimalne;
- Zainteresowane administracje pragnące zezwolić na działanie stacji ESV powinny ustalić, czy znajdują się one w posiadaniu stacji naziemnych, które mogłyby być narażone w wyniku działania stacji ESV, w celu zidentyfikowania ewentualnych częstotliwości dla potrzeb stacji ESV, które pozwoliłyby na uniknięcie tych potencjalnych zakłóceń.

## **C Ustalenia dotyczące użytkowania częstotliwości**

Przy formułowaniu ustaleń dotyczących użytkowania częstotliwości można stosować praktyki krajowe oraz odpowiednie zalecenia ITU-R (takie jak ITU-R S.1587, ITU-R SF.1585, ITU-R SF.1648, ITU-R SF.1649, ITU-R SF.1650).

## **D Unikanie niedopuszczalnych zakłóceń**

Zgodnie z dodatkiem 1 do Uchwały **902 (WRC-03)** administracja udzielająca pozwolenia stacjom ESV powinna zapewnić, aby stacje te nie powodowały niedopuszczalnych zakłóceń na szkodę służb innych zainteresowanych administracji. W przypadku wystąpienia niedopuszczalnego zakłócenia, posiadacz pozwolenia musi wyeliminować źródło wszelkich zakłóceń pochodzących z jego stacji niezwłocznie po otrzymaniu zawiadomienia o takim zakłóceniu. Ponadto, na żądanie zainteresowanej administracji albo administracji udzielającej pozwolenia na eksploatację stacji ESV, posiadacz pozwolenia powinien natychmiast przerwać transmisję w przypadku, gdy jedna z tych administracji stwierdzi, że dana stacja ESV powoduje niedopuszczalne zakłócenia lub że funkcjonowanie tej stacji jest w inny sposób niezgodne z ustaleniami dotyczącymi jej działania.

## ZALECENIE 63

### **W sprawie zapewnienia wzorów i przykładów celem obliczania niezbędnych szerokości pasma<sup>1</sup>**

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1979),

*zważywszy*

- a) że w Załączniku 1, sekcja I wymaga się, aby niezbędna szerokość pasma stanowiła część pełnego oznaczenia emisji;
- b) że w zaleceniu ITU-R SM.1138 zawarto niepełny wykaz przykładów i wzorów celem obliczania niezbędnej szerokości pasma niektórych typowych emisji;
- c) brak dostępności wystarczających informacji do celów wyznaczania współczynników  $K$  stosowanych w całej tabeli przykładów niezbędnej szerokości pasma w zaleceniu ITU-R SM.1138;
- d) że, w szczególności w odniesieniu do efektywnego wykorzystania widma częstotliwości radiowych, monitorowania i notyfikacji emisji, wymaga się, aby niezbędne szerokości pasma poszczególnych klas emisji były znane;
- e) że w celu uproszczenia i zapewnienia jednolitości na szczeblu międzynarodowym pożądane jest, aby pomiary służące wyznaczaniu niezbędnej szerokości pasma wykonywano jak najrzadziej,

*zaleca, aby ITU-R*

- 1 okresowo przekazywał dodatkowe wzory do wyznaczania niezbędnej szerokości pasma dla powszechnych klas emisji oraz przykłady stanowiące uzupełnienie przykładów przedstawionych w zaleceniu ITU-R SM.1138;
- 2 przeanalizował i dostarczył wartości uzupełniających współczynników  $K$  wymaganych do obliczenia niezbędnej szerokości pasma dla powszechnych klas emisji,

*zwraca się do Biura Radiokomunikacyjnego*

aby opublikowało przykłady takich obliczeń w przedmowie do Międzynarodowego Wykazu Częstotliwości.

---

<sup>1</sup> WRC-97 wprowadziła zmiany redakcyjne do niniejszego zalecenia.



## ZALECENIE 71

### **W sprawie normalizacji parametrów technicznych i operacyjnych urządzeń radiowych<sup>1</sup>**

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1979),

*zważywszy*

- a) że administracje stają przed koniecznością przydzielania coraz większych zasobów do regulowania wydajności urządzeń radiowych;
- b) że administracje, a w szczególności administracje w państwach rozwijających się, często napotykają na trudności z zapewnianiem takich zasobów;
- c) że korzystne byłoby zastosowanie, w miarę możliwości, wszelkich wspólnie ustalonych standardów i powiązanych homologacji typu;
- d) że szereg organów międzynarodowych, w tym ITU-R, Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO), Specjalny Międzynarodowy Komitet do spraw Zakłóceń Radioelektrycznych (CISPR) oraz Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna (IEC), uprzednio wydały już zalecenia i normy dotyczące parametrów technicznych i operacyjnych mających zastosowanie do produkcji urządzeń oraz ich pomiaru;
- e) że w tym kontekście nie zawsze w pełni uwzględniano szczególne potrzeby państw rozwijających się,

*zaleca*

- 1 aby administracje dążyły do współpracy w celu określenia międzynarodowych specyfikacji produkcyjnych i powiązanych metod pomiarowych, które można byłoby stosować jako wzorce wobec krajowych norm dotyczących urządzeń radiowych;
- 2 aby wspomniane międzynarodowe specyfikacje produkcyjne i powiązane metody pomiarowe opowiadały powszechnie panującym warunkom, w tym szczególnym potrzebom państw rozwijających się;
- 3 aby, w przypadku istnienia wyżej wymienionych międzynarodowych specyfikacji produkcyjnych dotyczących urządzeń radiowych, administracje w miarę możliwości przyjęły te specyfikacje jako podstawę swoich norm krajowych;
- 4 aby administracje rozważyły, w miarę możliwości, wzajemne uznawanie homologacji typu dla urządzeń, które są zgodne ze wspomnianymi specyfikacjami produkcyjnymi.

---

<sup>1</sup> WRC-97 wprowadziła zmiany redakcyjne do niniejszego zalecenia.





## ZALECENIE 75 (REV. WRC–15)

### **Badanie granicy pomiędzy domenami pozapasmową i uboczną magnetronowych radarów pierwotnych**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) że podstawowym celem Załącznika 3 jest ustalenie maksymalnego dopuszczalnego poziomu emisji niepożądanych w domenie ubocznej;
- b) że w art. 1 określono definicje emisji w domenach pozapasmowej i ubocznej;
- c) że w Zaleceniu ITU-R SM.1541 ustalono granicę pomiędzy domenami pozapasmową i uboczną dla radarów pierwotnych, oraz że granica ta jest odnoszona do szerokości pasma maski emisji na poziomie  $-40$  dB;
- d) że Załącznik 3 nawiązuje do Zalecenia ITU-R SM.1541;
- e) że w Zaleceniu ITU-R M.1177 opisano metody pomiaru emisji niepożądanych radarów,

*uznając*

że istnieje możliwość, iż obliczone wartości dla szerokości pasma na poziomie  $-40$  dB odnoszone do emisji niepożądanych magnetronowych radarów pierwotnych zaniżają faktyczną szerokość pasma,

*zaleca*

aby ITU-R zbadał metody obliczania dotyczące szerokości pasma na poziomie  $-40$  dB niezbędne do wyznaczenia granicy pomiędzy domenami pozapasmową i uboczną magnetronowych radarów pierwotnych,

*zwraca się do administracji,*

aby aktywnie uczestniczyły w powyższych badaniach poprzez przekazywanie ITU-R swoich uwag.



## ZALECENIE 76 (WRC-12)

### Uruchamianie i użytkowanie radia kognitywnego

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a)* że radio kognitywne (CRS) definiuje się jako *system radiowy wykorzystujący technikę pozwalającą na gromadzenie wiedzy o swoim otoczeniu operacyjnym i geograficznym, ustalonych zasadach postępowania oraz swoim stanie wewnętrznym; na dynamiczne i niezależne dostosowywanie swoich parametrów i protokołów operacyjnych, zgodnie z tą uzyskaną wiedzą, do osiągnięcia wcześniej określonych celów; oraz na uczenie się na podstawie uzyskanych wyników* (Sprawozdanie ITU-R SM.2152);
- b)* że metodę zarządzania widmem, jaką należy stosować do celów wspomaganie przydziału częstotliwości dla służb naziemnych na obszarach przygranicznych, określa Zalecenie ITU-R SM.1049;
- c)* że ITU-R bada implementację i użytkowanie CRS zgodnie z uchwałą ITU-R 58;
- d)* że badania dotyczące postanowień normatywnych dotyczących wdrożenia radia kognitywnego nie wchodzi w zakres uchwały ITU-R 58;
- e)* że planuje się wdrożenie CRS w niektórych służbach radiokomunikacyjnych,

*uznając*

- a)* że jakikolwiek system implementujący technikę radia kognitywnego musi działać zgodnie z postanowieniami Regulaminu Radiokomunikacyjnego;
- b)* że stosowanie radia kognitywnego nie zwalnia administracji z wypełniania ich obowiązków związanych z ochroną stacji innych administracji działających zgodnie z postanowieniami Regulaminu Radiokomunikacyjnego;
- c)* iż oczekuje się, że radio kognitywne zapewni swobodę i zwiększy efektywność ogólnego wykorzystywania widma,

*zaleca*

aby administracje aktywnie uczestniczyły w badaniach ITU-R prowadzonych zgodnie z uchwałą ITU-R 58, uwzględniając *uznania a) i b)*.



## ZALECENIE 100 (REV.WRC-03)

### **Preferowane zakresy częstotliwości dla systemów wykorzystujących rozproszenie troposferyczne**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2003),

*zważywszy*

- a) trudności techniczne i operacyjne wskazane w zaleceniu ITU-R F.698, związane z pasmami częstotliwości współużytkowanymi przez systemy rozproszenia troposferycznego, systemy kosmiczne i inne systemy naziemne;
- b) dodatkowe przeznaczenie pasm częstotliwości dokonane przez WARC-79 i WARC-92 dla służb kosmicznych w związku z coraz większym ich rozwojem;
- c) że Biuro Radiokomunikacyjne wymaga, aby administracje dostarczyły szczegółowe informacje na temat systemów korzystających z rozproszenia troposferycznego w celu zweryfikowania zgodności z niektórymi postanowieniami Regulaminu Radiokomunikacyjnego (takimi jak uwaga **5.410** i ust. **21.16.3**),

*uznając pomimo tego*

że aby spełnić pewne wymogi dotyczące telekomunikacji, administracje nadal będą chciały użytkować systemy rozproszenia troposferycznego,

*odnotowując*

że wprowadzenie takich systemów na szeroka skalę do użytku we wszystkich pasmach częstotliwości, a w szczególności w pasmach współużytkowanych przez systemy kosmiczne, pogorszy i tak trudną sytuację,

*zaleca, aby administracje*

1 w odniesieniu do przydziału częstotliwości dla nowych stacji w systemach korzystających z rozproszenia troposferycznego, uwzględniały najnowsze informacje przygotowane przez ITU-R w celu zapewnienia, by systemy ustanawiane w przyszłości korzystały z ograniczonej liczby niektórych pasm częstotliwości;

2 w notyfikacjach dotyczących przydziału częstotliwości składanych w Biurze, wyraźnie wskazywały, czy odnoszą się one do stacji systemów rozproszenia troposferycznego.



## ZALECENIE 206 (REV.WRC-12)

### **Badania dotyczące możliwego użytkowania zintegrowanych systemów służby ruchomej satelitarnej i segmentu naziemnego w zakresach częstotliwości 1 525–1 544 MHz, 1 545–1 559 MHz, 1 626,5–1 645,5 MHz i 1 646,5–1 660,5 MHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2012),

*zważywszy*

- a) że służba ruchoma satelitarna (MSS) może świadczyć usługi na znacznym obszarze;
- b) że zintegrowane systemy MSS wykorzystują segment satelitarny oraz segment naziemny, przy czym segment naziemny jest uzupełnieniem segmentu satelitarnego i działa jako integralna część systemu MSS, i nią jest. W takich systemach segment naziemny jest sterowany przez zasoby satelitarne i system zarządzania siecią. Ponadto segment naziemny korzysta z takich samych części zakresów częstotliwości dla MSS jak powiązany działający system łączności ruchomej satelitarnej;
- c) że systemy MSS mają ograniczoną zdolność do świadczenia niezawodnych usług radiokomunikacyjnych na obszarach miejskich ze względu na przeszkody naturalne lub stworzone przez człowieka oraz że segment naziemny zintegrowanego systemu MSS może ograniczyć wpływ obszarów blokujących, jak również stworzyć możliwość świadczenia usług wewnątrz pomieszczeń;
- d) że systemy MSS mogą zwiększyć pokrycie zasięgiem obszarów wiejskich, stanowiąc tym samym jeden z elementów, który może ograniczyć – w sensie geograficznym – wykluczenie cyfrowe;
- e) że systemy MSS są odpowiednie dla łączności związanej z ochroną publiczną i wspomaganie w sytuacjach katastrof, jak stwierdzono w Uchwale **646 (Rev.WRC-12)**\*;
- f) że zakresy częstotliwości 1 525–1 544 MHz, 1 545–1 559 MHz, 1 626,5–1 645,5 MHz i 1 646,5–1 660,5 MHz są przeznaczone na zasadzie pierwszej ważności dla służby ruchomej satelitarnej i innych służb, przy czym żaden z powyższych zakresów częstotliwości nie jest przeznaczony dla służby ruchomej na zasadzie pierwszej ważności, z wyłączeniem przeznaczeń zapisanych w formie uwag dotyczących konkretnych państw;
- g) że w obrębie swoich terytoriów niektóre administracje zatwierdziły lub planują zatwierdzić zintegrowane systemy MSS w niektórych zakresach częstotliwości wskazanych w punkcie *zważywszy f*);
- h) że ITU-R przeprowadził badania dotyczące współużytkowania częstotliwości i stwierdził, że współistnienie niezależnych systemów w służbie MSS i systemów w służbie ruchomej w tym samym paśmie bez szkodliwych zakłóceń nie jest możliwe do osiągnięcia na tym samym lub sąsiednim obszarze,

*uznając*

- a) że ITU-R nie przeprowadził badań dotyczących współużytkowania, kwestii technicznych i regulacyjnych w związku ze zintegrowanymi systemami MSS, lecz niektóre administracje przeprowadziły takie badania;

---

\* *Uwaga Sekretariatu*: uchwała ta została zmieniona przez WRC-15.

- b) że należy chronić przed szkodliwymi zakłóceniami służbę radionawigacyjną satelitarną w zakresie częstotliwości 1 559–1 610 MHz oraz służbę radioastronomiczną w zakresach częstotliwości 1 610,6–1 613,8 MHz i 1 660–1 670 MHz;
- c) że MSS w zakresach częstotliwości 1 525–1 559 MHz i 1 626,5–1 660,5 MHz należy chronić przed szkodliwymi zakłóceniami, które mogą być powodowane przez wspólnokanałowe i/lub sąsiedniokanałowe działania segmentu naziemnego zintegrowanych systemów MSS;
- d) że uwagi **5.353A** i **5.357A** mają zastosowanie do systemów MSS w różnych częściach zakresów częstotliwości 1 525–1 559 MHz i 1 626,5–1 660,5 MHz w odniesieniu do zapotrzebowania na widmo i nadawania priorytetów łączności dla ogólnoswiatowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa oraz służby ruchomej lotniczej satelitarnej (R);
- e) że – pod warunkiem podjęcia zadowalających środków w celu zapewnienia ochrony systemów RNSS – zintegrowane systemy MSS mogą – bez konieczności przeprowadzenia przez ITU-R badań – zostać uruchomione w zakresach częstotliwości 1 980–2 010 MHz, 2 170–2 200 MHz, 2 483,5–2 500 MHz we wszystkich trzech regionach oraz w zakresie częstotliwości 2 010–2 025 MHz w Regionie 2; wszystkie te zakresy są przeznaczone zarówno dla służby MSS jak i dla służby ruchomej,

*odnotowując*

- a) że połączone możliwości zintegrowanych systemów służby ruchomej satelitarnej odnośnie pokrycia zasięgiem rozległego obszaru oraz obszarów miejskich mogą przyczynić się do zaspokojenia szczególnych potrzeb krajów rozwijających się, tak jak wskazano w Uchwale **212 (Rev.WRC-07)\***;
- b) że niektóre administracje, które planują wdrożyć lub które wdrażają na terytoriach swych państw zintegrowane systemy, nałożyły ograniczenia w postaci reguł i zezwoleń, dotyczące gęstości e.i.r.p., jaką może wytwarzać segment naziemny takich systemów w zakresach przeznaczonych dla służby radionawigacyjnej satelitarnej;
- c) że istnieje ograniczona liczba pasm częstotliwości przeznaczonych dla służby ruchomej satelitarnej, że pasma te już teraz są przepełnione oraz że wprowadzenie zintegrowanych segmentów naziemnych może w niektórych przypadkach utrudnić innym systemom służby ruchomej satelitarnej dostęp do widma;
- d) że administracje wdrażające zintegrowane systemy służby ruchomej satelitarnej mogą dostarczać, w ramach dwustronnych konsultacji między administracjami, informacje na temat charakterystyk systemowych segmentów naziemnych,

*zaleca*

ITU-R przeprowadzenie badań dotyczących możliwego użytkowania zintegrowanych systemów służby ruchomej satelitarnej w zakresach częstotliwości 1 525–1 544 MHz, 1 545–1 559 MHz, 1 626,5–1 645,5 MHz i 1 646,5–1 660,5 MHz, w stosownych przypadkach, uwzględniając potrzebę zapewnienia ochrony istniejących i planowanych systemów oraz treść powyższych punktów *zważywszy, uznając oraz odnotowując, a w szczególności uznać a), b) i c),*

*zwraca się do administracji*

by aktywnie – w zależności od potrzeb – uczestniczyły w badaniach ITU-R, z uwzględnieniem *uznania a).*

---

\* *Uwaga Sekretariatu: uchwała ta została zmieniona przez WRC-15.*



## ZALECENIE 207 (REV. WRC-15)

### Przyszłe systemy IMT

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2015),

*zważywszy*

- a) iż zgodnie z zaleceniami ITU-R M.1645 oraz ITU-R M.2083 w ITU-R badany jest przyszły rozwój IMT oraz że na potrzeby zaawansowanych systemów IMT (IMT-Advanced) opracowane zostaną dalsze zalecenia;
- b) iż przewiduje się, że przyszły rozwój systemów IMT dla roku 2020 i lat późniejszych zaspokoi zapotrzebowanie na większe prędkości przesyłowe, odpowiednie dla potrzeb użytkowników, niż prędkości obecnie stosowane w systemach IMT;
- c) potrzebę zdefiniowania wymogów związanych z ciągłym doskonaleniem przyszłych systemów IMT,

*zauważając*

- a) trwające istotne badania, dotyczące IMT-Advanced prowadzone przez ITU-R, w szczególności dane wyjściowe z Zagadnienia ITU-R 229/5;
- b) potrzebę uwzględnienia wymogów dotyczących zastosowań innych służb,

*zaleca*

ITU-R zbadać w stosownych przypadkach kwestii technicznych, operacyjnych i związanych z widmem, aby zrealizować cele przyszłych systemów IMT.



## ZALECENIE 316 (REV.MOB-87)

### **Użytkowanie ziemskich stacji okrętowych w obrębie portów i na innych wodach podlegających jurysdykcji krajowej<sup>1</sup>**

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. służb ruchomych (Genewa, 1987),

*uznając*

że wydanie pozwolenia na użytkowania stacji okrętowych ziemskich w obrębie portów i na innych wodach podlegających jurysdykcji krajowej jest suwerennym prawem zainteresowanych państw,

*przywołując*

że konferencja WARC-79 przeznaczyła zakresy częstotliwości 1 530–1 535 MHz (ze skutkiem od dnia 1 stycznia 1990 r.), 1 535–1 544 MHz i 1 626,5–1 645,5 MHz dla służby ruchomej morskiej satelitarnej oraz zakresy częstotliwości 1 544–1 545 MHz i 1 645,5–1 646,5 MHz dla służby ruchomej satelitarnej,

*odnotowując*

że przyjęto międzynarodowe porozumienie w sprawie użytkowania ziemskich stacji okrętowych INMARSAT w obrębie mórz terytorialnych i portów oraz że, w stosownych przypadkach, do porozumienia tego można przystąpić, można je ratyfikować, zatwierdzić lub przyjąć,

*zważywszy*

a) że służba ruchoma morska satelitarna, która obecnie działa w skali ogólnoswiatowej, usprawniła w znacznym stopniu łączność morską i bardzo przyczyniła się do bezpieczeństwa i wydajności nawigacji statków (okrętów) oraz że wspieranie i rozwój użytkowania tej służby w przyszłości przyczyni się do dalszego ulepszania powyższych czynników;

b) że służba ruchoma morska satelitarna będzie pełniła istotną rolę w ogólnoswiatowym morskim systemie łączności alarmowej i bezpieczeństwa (GMDSS);

c) że użytkowanie służby ruchomej morskiej satelitarnej będzie korzystne nie tylko dla krajów obecnie posiadających ziemskie stacje okrętowe, ale również dla krajów rozważających wprowadzenie takiej służby,

*wyraża opinię, że*

wszystkie administracje powinny się zachęcić do rozważenia wydania pozwolenia, w największym możliwym zakresie, na użytkowanie ziemskich stacji okrętowych w obrębie portów i na innych wodach podlegających jurysdykcji krajowej w zakresach częstotliwości 1 530–1 535 MHz (ze skutkiem od dnia 1 stycznia 1990 r.), 1 535–1 545 MHz i 1 626,5–1 646,5 MHz,

---

<sup>1</sup> WRC-97 wprowadziła zmiany redakcyjne do niniejszego zalecenia.

*zaleca*

- 1 aby wszystkie administracje rozważyły wydanie pozwolenia, w największym możliwym zakresie, na użytkowanie ziemskich stacji okrętowych w obrębie portów i na innych wodach podlegających jurysdykcji krajowej w wyżej wymienionych zakresach częstotliwości;
- 2 aby administracje rozważyły, w razie potrzeby, przyjęcie międzynarodowych uzgodnień w tej sprawie.

## ZALECENIE 401

### **Oдноśnie efektywnego użytkowania ogólnóświatowych częstotliwości służby ruchomej lotniczej (R)**

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1979),

*zważywszy*

że WARC-Aer2 zarezerwowała ograniczoną liczbę ogólnóświatowych częstotliwości na potrzeby sprawowania kontroli nad regularnością lotu i bezpieczeństwem statku powietrznego,

*zaleca administracjom*

1 ograniczenie liczby stacji lotniczych w zakresach fal krótkich w kanałach ogólnóświatowych do minimum, poprzez oszczędne i efektywne użytkowanie częstotliwości;

2 w miarę możliwości, aby jedna taka stacja obsługiwała użytkowników statku powietrznego w państwach sąsiadujących, i aby na jedno państwo przypadała nie więcej niż jedna stacja.



## ZALECENIE 503 (REV.WRC–2000)

### Radiodyfuzja w zakresach wysokich częstotliwości (HF)

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Stambuł, 2000),

*zważywszy*

- a) zagęszczenie w radiodyfuzyjnych zakresach HF;
- b) skalę zakłóceń wspólnokanałowych i sąsiednikanałowych;
- c) że jakość odbioru modulacji AM jest stosunkowo słaba w porównaniu z jakością radiodyfuzji FM lub jakością w przypadku płyty CD;
- d) że nowe techniki cyfrowe umożliwiły znaczną poprawę jakości odbioru uzyskiwaną w innych pasmach radiodyfuzji;
- e) że wprowadzenie systemów modulacji cyfrowej w pasmach radiodyfuzji poniżej 30 MHz okazało się opłacalne przy zastosowaniu kodowania z niską przepływnością bitową;
- f) że w Uchwale **517 (Rev.WRC–97)\*** postuluje się, by ITU–R w trybie pilnym kontynuował badania nad technikami cyfrowymi radiodyfuzji w pasmach HF;
- g) że ITU–R prowadzi aktualnie pilne badania w ramach wcześniejszego Zagadnienia ITU–R 217/10 na ten temat, by wydać stosowne zalecenie w bardzo krótkim czasie,

*uznając*

- a) że wdrożenie zalecanego przez ITU ogólnoswiatowego systemu na potrzeby cyfrowej radiofonii w pasmach HF byłoby niezwykle korzystne, w szczególności dla państw rozwijających się, ponieważ system taki umożliwia:
  - produkcję na skalę masową, której wynikiem są odbiorniki możliwie najbardziej ekonomiczne;
  - bardziej ekonomiczną konwersję istniejącej infrastruktury nadawczej z analogowej na cyfrową.
- b) że rezultatem wyżej wymienionego systemu byłyby odbiorniki cyfrowe o szeregu zaawansowanych funkcji, takich jak wspomagane strojenie, lepsza jakość foniczna i odporność na zakłócenia wspólnokanałowe i sąsiednikanałowe, co w znacznym stopniu przyczyniłoby się do lepszego wykorzystania widma,

*zaleca administracjom*

- 1 aby zwróciły uwagę producentów na tę kwestię w celu zapewnienia, aby przyszłe odbiorniki cyfrowe w pełni korzystały z zaawansowanej techniki przy utrzymaniu niskich kosztów;
- 2 aby zachęcały producentów do ścisłego monitorowania rozwoju badań prowadzonych przez ITU–R w celu rozpoczęcia na masową skalę produkcji nowych i tanich odbiorników cyfrowych, możliwie najszybciej po zatwierdzeniu stosownego zalecenia (zaleceń) ITU–R.

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* uchwała ta została skorygowana przez WRC–03, WRC–07 i WRC–15.





## ZALECENIE 506

### **W sprawie składowych harmonicznych podstawowej częstotliwości stacji radiodyfuzji satelitarnej<sup>1</sup>**

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1979),

*zważywszy*

a) że zakres częstotliwości 23,6–24 GHz jest przeznaczony dla służby radioastronomicznej na prawach pierwszej ważności;

b) że druga harmoniczna podstawowej częstotliwości stacji radiodyfuzji satelitarnej pracujących w zakresie 11,8–12 GHz może poważnie zakłócać obserwacje radioastronomiczne w zakresie 23,6–24 GHz, jeżeli nie są podejmowane skuteczne kroki na rzecz ograniczenia poziomu tej składowej harmonicznej,

*w związku z*

postanowieniami ust. **3.8**,

*zaleca*

aby przy definiowaniu charakterystyk swoich stacji kosmicznych pracujących w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, w szczególności w zakresie 11,8–12 GHz, administracje podejmowały wszystkie niezbędne kroki na rzecz ograniczenia poziomu drugiej harmonicznej poniżej wartości wskazanych w stosownych zaleceniach ITU–R.

---

<sup>1</sup> WRC–97 wprowadziła zmiany redakcyjne do niniejszego zalecenia.



## ZALECENIE 520 (WARC-92)

### **Eliminacja radiodifuzji HF na częstotliwościach poza pasmami HF przeznaczonymi dla służby radiodifuzyjnej**

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. przeznaczenia częstotliwości w niektórych częściach widma (Malaga-Torremolinos, 1992),

*zważywszy*

- a) że powstaje coraz więcej stacji radiodifuzyjnych HF, które działają na częstotliwościach poza pasmami przeznaczonymi dla służby radiodifuzyjnej;
- b) że wspólne użytkowanie pasm HF przez służby radiodifuzyjne i inne służby, bez właściwych przeznaczeń lub szczegółowego regulaminu, skutkuje nieefektywnym wykorzystaniem widma częstotliwości;
- c) że takie użytkowanie doprowadziło do szkodliwych zakłóceń;
- d) że obecna Konferencja przeznaczyła dodatkowe widmo dla służby radiodifuzyjnej w pasmach HF;

*zaleca*

aby administracje podjęły praktyczne kroki w celu eliminacji radiodifuzji HF poza pasmami HF przeznaczonymi dla służby radiodifuzyjnej.



## ZALECENIE 522 (WRC-97)

### **Koordinacja harmonogramów radiodfuzji w pasmach wysokich częstotliwości dla służby radiodfuzyjnej w zakresie od 5 900 kHz do 26 100 kHz**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997),

*zważywszy*

- a) że art. 12 określa zasady oraz procedurę użytkowania zakresów częstotliwości przeznaczonych dla służby radiodfuzyjnej w pasmach HF od 5 900 kHz do 26 100 kHz;
- b) że wyżej wymienione zasady przewidują m. in., że procedura ta powinna wspierać opracowywanie procesu dobrowolnej koordynacji między administracjami w celu rozwiązania problemów związanych z niekompatybilnościami;
- c) że sama procedura zachęca administracje do koordynacji swoich harmonogramów z harmonogramami innych administracji, w miarę możliwości, przed ich złożeniem;
- d) że rozwój koordynacji między administracjami przy wsparciu ze strony Biura Radiokomunikacyjnego, jeżeli zostanie o to poproszone, skutkowałby lepszym wykorzystaniem widma przeznaczonego dla służby radiodfuzyjnej w pasmach HF od 5 900 kHz do 26 100 kHz,

*uznając*

- a) że udział organizacji radiodfuzyjnych w tym procesie koordynacji ułatwiłby rozwiązywanie problemów związanych z niekompatybilnościami;
- b) że wielostronna koordynacja wykorzystywania radiodfuzji w pasmach HF jest już nieformalnie praktykowana w różnych regionalnych grupach ds. koordynacji<sup>1</sup>,

*zaleca, aby administracje*

wspierały, w miarę możliwości, regularną koordynację swoich harmonogramów radiodfuzji w ramach działających odpowiednich regionalnych grup ds. koordynacji skupiających administracje lub organizacje radiodfuzyjne w celu rozwiązania lub zmniejszenia niekompatybilności poprzez dwustronne lub wielostronne spotkania albo lub korespondencyjnie (za pośrednictwem telefonu, telefaksu, poczty elektronicznej, itp.).

---

<sup>1</sup> Niezwiązanych z Regionami ITU.



## ZALECENIE 608 (REV.WRC-07)

### Wytyczne dotyczące spotkań konsultacyjnych zwoływanych mocą Uchwały 609 (Rev.WRC-07)

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym (RR) zakres częstotliwości 960-1 215 MHz przeznaczony jest na zasadzie pierwszej ważności dla służby radionawigacyjnej lotniczej (ARNS) we wszystkich Regionach ITU;
- b) że WRC-2000 wprowadziła na zasadzie pierwszej ważności równorzędne przeznaczenie dla służby radionawigacyjnej satelitarnej (RNSS) w zakresie częstotliwości 1 164-1 215 MHz (na warunkach określonych w uwadze **5.328A**) z tymczasowym ograniczeniem zagregowanej gęstości strumienia mocy (pfd) wytwarzanej przez wszystkie stacje kosmiczne w obrębie systemów radionawigacyjnych satelitarnych na powierzchni Ziemi wynoszącym  $-115 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  w każdym paśmie o szerokości 1 MHz dla wszystkich kątów nadejścia fali;
- c) że WRC-03 skorygowała to tymczasowe ograniczenie i postanowiła, że do celów zapewnienia ochrony służby ARNS w zakresie częstotliwości 1 164-1 215 MHz odpowiedni jest poziom zagregowanej zastępczej gęstości strumienia mocy (epfd) wynoszący  $-121,5 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  w każdym paśmie o szerokości 1 MHz, mający zastosowanie do wszystkich stacji kosmicznych w obrębie wszystkich systemów RNSS, przy uwzględnieniu najbardziej pesymistycznej (niekorzystnej) charakterystyki odniesienia anteny systemu ARNS, wskazanej w dodatku 2 do Zalecenia ITU-R M.1642-2;
- d) że WRC-03 postanowiła, iż aby osiągnąć cele, o których mowa w *postanowieniach* 1 i 2 Uchwały **609 (Rev.WRC-07)**, administracje, których systemy RNSS już funkcjonują, lub które planują uruchomienie takich systemów, będą musiały wspólnie uzgodnić – na drodze spotkań konsultacyjnych – osiągnięcie poziomu ochrony systemów ARNS, i powinny stworzyć mechanizmy zapewniające pełny wgląd w taki proces wszystkim ewentualnym operatorom systemów RNSS, lecz przy obliczaniu zagregowanej zastępczej gęstości strumienia mocy należy uwzględniać jedynie rzeczywiste, istniejące systemy,

*zaleca*

1 aby przy wdrażaniu *postanowienia* 5 Uchwały **609 (Rev.WRC-07)**, w zakresie częstotliwości 1 164-1 215 MHz, wartość maksymalnej pfd wytworzonej na powierzchni Ziemi przez emisję ze stacji kosmicznej w służbie RNSS, dla wszystkich kątów nadejścia fali, nie przekraczała  $-129 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  w żadnym paśmie o szerokości 1 MHz, przy założeniu warunków propagacji w wolnej przestrzeni;

2 aby uczestnicy spotkań konsultacyjnych udostępniłi w formie elektronicznej charakterystyki służby RNSS wymienione w dodatku 1, wykorzystywane podczas stosowania metody zawartej w Zaleceniu ITU-R M.1642-2, jak również obliczoną zagregowaną epdf wyrażoną w  $\text{dB(W/m}^2\text{)}$  w każdym paśmie o szerokości 1 MHz w zakresie częstotliwości 1 164-1 215 MHz.

## DODATEK 1 DO ZALECENIA 608 (REV.WRC-03)

**Wykaz charakterystyk systemu RNSS i format prezentacji wyniku obliczonej zagregowanej epfd, które należy dostarczyć do Biura Radiokomunikacyjnego do publikacji w celach informacyjnych****I Charakterystyki systemu RNSS****I-1 Odniesienie do publikacji ITU dotyczącej RNSS**

Nazwa sieci RNSS	Identyfikator sieci	Odniesienie do publikacji ITU	IFIC
		AR11/A/...	
		API/A/...	
		AR11/C/...	
		CR/C/...	

**I-2 Parametry konstelacji satelitarnego systemu niegeostacjonarnego (NGSO)**

W odniesieniu do każdego satelitarnego systemu NGSO, należy dostarczyć do Biura, do publikacji w celach informacyjnych, następujące parametry konstelacji:

- $N$ : liczba stacji kosmicznych systemu NGSO;
- $K$ : liczba płaszczyzn orbitalnych;
- $h$ : wysokość satelity nad Ziemią (w km);
- $I$ : kąt inklinacji płaszczyzny orbitalnej ponad równikiem (w stopniach).

Indeks satelity $I$	RAAN $\Omega_{i,0}$ (w stopniach)	Argument szerokości geograficznej $E_{i,0}$ (w stopniach)
1	...	...
2	...	...
...	...	...
$N$	...	...

**I-3 Długość geograficzna satelitarnego systemu geostacjonarnego (GSO)**

W przypadku każdej sieci satelitarnej GSO należy przekazać do Biura, do publikacji w celach informacyjnych, dane na temat długości geograficznej położenia satelity, podając następującą wartość:

- $\text{LonGSO}_i$ : długość geograficzna każdego satelity geostacjonarnego (w stopniach).



#### I-4 Maksymalna pfd stacji kosmicznej NGSO jako funkcja kąta elewacji na powierzchni Ziemi (w najgorszym paśmie o szerokości 1 MHz)

W odniesieniu do stacji kosmicznych satelitarne systemu NGSO należy przekazać do Biura, do publikacji w celach informacyjnych, dane na temat maksymalnej gęstości strumienia mocy w najgorszym paśmie o szerokości 1 MHz jako funkcję kąta nachylenia, wykorzystując format tabeli przedstawiony poniżej:

Kąt elewacji (co 1°)	pfd (dB(W/m <sup>2</sup> · MHz))
-4	pfd (-4°)
-3	pfd (-3°)
...	...
...	...
90	pfd (-90°)

#### I-5 Maksymalna pfd stacji kosmicznej GSO jako funkcja długości i szerokości geograficznej na powierzchni Ziemi (w najgorszym paśmie o szerokości 1 MHz)

W odniesieniu do każdej stacji kosmicznej satelitarnej sieci GSO należy przekazać do Biura, do publikacji w celach informacyjnych, dane o maksymalnej pfd w najgorszym paśmie o szerokości 1 MHz – zdefiniowanym jako 1 MHz pasma, w którym pfd sygnału jest maksymalna – jako funkcję szerokości i długości geograficznej, wykorzystując format tabeli przedstawiony poniżej:

Długość geograficzna (co 1°)	0	1	...	360
Szerokość geograficzna (co 1°)	Maksymalna pfd dB(W/m <sup>2</sup> ) w najgorszym paśmie o szerokości 1 MHz			
-90	pfd (0, -90)	...	...	...
-89	...	...	...	...
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...
90	...	...	...	pfd (360, 90)

#### I-6 Widmo satelitarnych sieci GSO lub satelitarnych systemów NGSO

W odniesieniu do każdej satelitarnej sieci GSO lub do każdego satelitarnego systemu NGSO należy ponadto przekazać do Biura, do publikacji w celach informacyjnych, dane dotyczące emisji widmowej w każdym paśmie o szerokości 1 MHz, odniesione do wartości widma w najgorszym paśmie o szerokości 1 MHz w ramach całego zakresu częstotliwości 1 164–1 215 MHz.

## II Wyniki obliczeń zagregowanej epfd w najgorszym paśmie o szerokości 1 MHz w ramach zakresu częstotliwości 1 164–1 215 MHz

Maksymalna zagregowana epfd wyrażona w dB(W/m<sup>2</sup>) w najgorszym paśmie o szerokości 1 MHz w ramach zakresu częstotliwości 1 164–1 215 MHz.



## ZALECENIE 622 (WRC-97)

### **Wykorzystanie zakresów częstotliwości 2 025–2 110 MHz i 2 200–2 290 MHz przez służbę badań kosmosu, służbę operacji kosmicznych, służbę satelitarnych badań Ziemi, służbę stałą i służbę ruchomą**

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997),

*zważywszy*

- a) że zakresy częstotliwości 2 025–2 110 MHz i 2 200–2 290 MHz są przeznaczone na zasadzie pierwszej ważności dla służby badań kosmosu, służby operacji kosmicznych, służby satelitarnych badań Ziemi, służby stałej i służby ruchomej;
- b) że w odpowiedzi na uchwały Konferencji z 1992 r. (WARC-92) przeprowadzono badania skutkujące opracowaniem szeregu zaleceń ITU-R, które, jeżeli będą przestrzegane przez poszczególne służby, przyczynią się do stworzenia stabilnych, długoterminowych warunków współużytkowania (Zalecenia ITU-R SA.364, ITU-R SA.1019, ITU-R F.1098, ITU-R SA.1154, ITU-R F.1247, ITU-R F.1248, ITU-R SA.1273, ITU-R SA.1274 i ITU-R SA.1275);
- c) że Konferencja ta przyjęła uwagę **5.391**, w myśl której nie powinno się wprowadzać do tych zakresów częstotliwości systemów ruchomych o dużym zagęszczeniu,

*dodatkowo zważywszy*

że udoskonalenia techniczne mogą umożliwić służbom, o których mowa w *zważywszy a)*, zminimalizowanie całkowitego zapotrzebowania na pasmo w tych zakresach częstotliwości,

*odnotowując*

że WARC-92 uznała za pożądane zweryfikowanie obecnego i planowanego użytkowania zakresów częstotliwości 2 025–2 110 MHz i 2 200–2 290 MHz, w celu spełnienia, w ramach możliwości, niektórych wymogów dotyczących misji kosmicznej w pasmach powyżej 20 GHz,

*uznając*

rosnące wymagania dotyczące powstających systemów komunikacyjnych, które muszą być spełnione w zakresach częstotliwości poniżej 3 GHz,

*zaleca*

administracjom, które planują wprowadzenie nowych systemów do służby badań kosmosu, służby operacji kosmicznych, służby satelitarnych badań Ziemi, służby stałej i służby ruchomej w zakresach częstotliwości 2 025–2 110 MHz i 2 200–2 290 MHz, aby uwzględniły zalecenia ITU-R, o których mowa w *zważywszy b)* powyżej, przy wprowadzaniu przydziałów dla tych służb oraz możliwie jak najszybciej wprowadziły udoskonalenia techniczne w celu zminimalizowania całkowitego pasma wymaganego przez systemy każdej z tych służb.



## ZALECENIE 707

### **W sprawie wykorzystania zakresu częstotliwości 32–33 GHz współużytkowanego przez służbę międzysatelitarną i służbę radionawigacyjną<sup>1</sup>**

Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1979),

*zważywszy*

- a) że zakres częstotliwości 32–33 GHz jest przeznaczony dla służby międzysatelitarnej i służby radionawigacyjnej;
- b) istnienie aspektów bezpieczeństwa związanych ze służbą radionawigacyjną;
- c) dodanie uwagi **5.548** do treści art. 5,

*zaleca*

zbadanie, w trybie pilnym, kryteriów współużytkowania tych dwóch służb w wyżej wymienionym zakresie częstotliwości,

*prosi ITU-R*

o przeprowadzania wspomnianego badania,

*dodatkowo zaleca*

przyszłej, właściwej światowej konferencji radiokomunikacyjnej zweryfikowanie zaleceń ITU–R pod kątem włączenia tych kryteriów współużytkowania do art. 21.

---

<sup>1</sup> WRC–97 wprowadziła zmiany redakcyjne do niniejszego zalecenia.



## ZALECENIE 724 (WRC-07)

### Wykorzystanie na zasadzie pierwszej ważności przez lotnictwo cywilne przeznaczeń częstotliwości dla służby stałej satelitarnej

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 2007),

*zważywszy*

- a) że często na obszarach wiejskich i peryferyjnych nadal brakuje infrastruktury łączności ziemskiej spełniającej stale zmieniające się wymogi współczesnego lotnictwa cywilnego;
- b) że koszt dostarczania i utrzymywania takiej infrastruktury może być wysoki, szczególnie w regionach peryferyjnych;
- c) że systemy łączności satelitarnej pracujące w służbie stałej satelitarnej (FSS) mogą być jedynym środkiem spełniającym wymogi Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) w zakresie systemów łączności, nawigacji, nadzoru i zarządzania ruchem lotniczym (CNS/ATM), na obszarach, w których nie jest dostępna odpowiednia infrastruktura łączności naziemnej;
- d) że wykorzystanie w łączności lotniczej systemów VSAT funkcjonujących w służbie FSS i uruchomionych na dużą skalę może znacznie poprawić komunikację między centrami kontroli lotów, a także komunikację z oddalonymi stacjami lotniczymi;
- e) że utworzenie i użytkowanie systemów łączności satelitarnej na potrzeby lotnictwa cywilnego przyniosłoby również korzyści dla państw rozwijających się oraz państw obejmujących obszary peryferyjne i wiejskie, umożliwiając wykorzystanie systemów VSAT na potrzeby łączności innej niż lotnicza;
- f) że w przypadkach określonych w *zważywszy e)* konieczne jest zwrócenie uwagi na znaczenie łączności lotniczej w przeciwieństwie do łączności innej niż lotnicza,

*zauważając*

- a) że FSS nie jest służbą bezpieczeństwa;
- b) że w Uchwale **20 (Rev.WRC-03)** postanowiono polecić Sekretarzowi Generalnemu „aby zachęcił ICAO do dalszego udzielania pomocy państwom rozwijającym się, które starają się udoskonalić swoją telekomunikację lotniczą...”,

*zaleca*

1 administracjom, w szczególności administracjom w państwach rozwijających się oraz w państwach obejmujących obszary peryferyjne i obszary wiejskie, uznanie znaczenia operacji VSAT dla modernizacji systemów telekomunikacyjnych lotnictwa cywilnego i zachęca je do wdrożenia systemów VSAT, które mogłyby wspierać realizację wymogów dotyczących zarówno łączności lotniczej, jak i innej;

2 aby administracje w państwach rozwijających się były, w maksymalnym stopniu i według potrzeb, zachęcane do przyspieszenia procesu zatwierdzania w celu umożliwienia wykorzystywania techniki VSAT w łączności lotniczej;

- 3 ustanowienie rozwiązań celem zapewnienia w trybie pilnym przywrócenia służby lub alternatywnego przekierowania w przypadku zakłócenia łącza VSAT powiązanego z łącznością lotniczą;
- 4 administracjom wdrażającym systemy VSAT zgodnie z *zaleceniami* 1–3 wdrożenie tych systemów do sieci satelitarnych funkcjonujących w zakresach częstotliwości z przeznaczeniem na zasadzie pierwszeństwa dla służb satelitarnych;
- 5 wezwanie ICAO, odnotowując Uchwałę **20 (Rev.WRC–03)**, do dalszego udzielania pomocy państwom rozwijającym się w celu udoskonalenia ich telekomunikacji lotniczej, w tym interoperacyjności sieci VSAT, i do zapewniania państwom rozwijającym się wytycznych dotyczących najlepszego sposobu wykorzystania techniki VSAT do ich celów,

*wzywa Sekretarza Generalnego*

by podał treść niniejszego zalecenia do wiadomości ICAO.