

ZAŁĄCZNIK 30 (REV.WRC-15)\*

**Postanowienia dotyczące wszystkich służb oraz powiązanych planów i wykazu<sup>1</sup>  
odnoszących się do służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresach  
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) (WRC-03)**

(Zob. art. 9 i 11) (WRC-03)

SPIS TREŚCI

	<i>Strona</i>
Artykuł 1 Definicje ogólne .....	3
Artykuł 2 Zakresy częstotliwości .....	4
Artykuł 2A Użytkowanie pasm ochronnych .....	4
Artykuł 3 Realizacja postanowień i powiązanych Planów .....	5
Artykuł 4 Procedury modyfikacji Planu dla Regionu 2 lub dodatkowego użytkowania dla Regionów 1 i 3 .....	6
Artykuł 5 Notyfikacja, badanie i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla stacji kosmicznych w satelitarnej służbie radiodyfuzyjnej .....	18
Artykuł 6 Koordynacja, notyfikacja i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla stacji naziemnych lub dla stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej (Ziemia–kosmos) wpływających na przydziały częstotliwości dla stacji radiodyfuzyjnych satelitarnych w zakresach 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) .....	23
Artykuł 7 Koordynacja, notyfikacja i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla stacji w służbie stałej satelitarnej (kosmos–Ziemia) w zakresach 11,7–12,2 GHz (w Regionie 2), 12,2–12,7 GHz (w Regionie 3) i 12,5–12,7 GHz (w Regionie 1) oraz dla stacji w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie 12,5–12,7 GHz (w Regionie 3), w przypadku, użytkowania przydziałów częstotliwości dla stacji radiodyfuzyjnych satelitarnych w zakresach 11,7–12,5 w Regionie 1, 12,2–12,7 w Regionie 2 i 11,7–12,2 GHz w Regionie 3 .....	24

\* Wyrażenie „przydział częstotliwości dla stacji kosmicznej” używane w niniejszym załączniku należy w każdym wypadku rozumieć, jako odnoszące się do przydziału częstotliwości powiązanego z daną pozycją orbitalną. Zobacz również dodatek 7 w odniesieniu do granic orbity. (WRC-2000)

<sup>1</sup> Wykaz dodatkowego wykorzystania dotyczący Regionów 1 i 3 jest załączony do Głównego Międzynarodowego Rejestru Częstotliwości (zob. uchwała 542 (WRC-2000)\*\*). (WRC-03)

\*\* *Uwaga Sekretariatu:* uchwała ta została uchylona przez WRC-03.

*Uwaga Sekretariatu:* odniesienia do konkretnego artykułu przedstawione za pomocą liczby rzymskiej dotyczą artykułu niniejszego załącznika.

Artykuł 8	Różne postanowienia dotyczące procedur .....	25
Artykuł 9	(UCHYLONO – WRC-03)	
Artykuł 10	Plan dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 12,2–12,7 GHz w Regionie 2.....	26
Artykuł 11	Plan dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresach częstotliwości 11,7–12,2 GHz w Regionie 3 i 11,7–12,5 GHz w Regionie 1 .....	65
Artykuł 12	Powiązanie z Uchwałą <b>507(REV.WRC-03)*</b> .....	88
Artykuł 13	Zakłócenia.....	88
Artykuł 14	Okres ważności postanowień i powiązanych planów.....	88
<b>DODATKI</b>		
Dodatek 1	Wartości graniczne do ustalania, czy służba danej administracji jest narażona wskutek proponowanej modyfikacji Planu dla Regionu 2 lub proponowanego nowego lub zmodyfikowanego przydziału w wykazie dla Regionów 1 i 3 lub kiedy należy zgodnie z niniejszym załącznikiem ubiegać się o zgodę jakiegokolwiek innej administracji .....	89
Dodatek 2	Podstawowe charakterystyki, które należy zamieścić w powiadomieniach dotyczących stacji kosmicznych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej.....	94
Dodatek 3	Metoda wyznaczania dopuszczalnej gęstości strumienia mocy zakłóceń na granicy obszaru obsługi służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresach częstotliwości 11,7–12,2 GHz (w Regionie 3), 11,7–12,5 GHz (w Regionie 1) oraz 12,2-12,7 GHz (w Regionie 2), a także metoda obliczania gęstości strumienia mocy wytwarzanego w tych zakresach przez stację naziemną lub przez nadawczą stację ziemską w służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 12,5–12,7 GHz.....	94
Dodatek 4	Potrzeba koordynacji nadawczych stacji kosmicznych w służbie stałej satelitarnej lub w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, gdy służba ta nie podlega Planowi: w Regionie 2 (11,7–12,2 GHz) odnośnie Planu, wykazu lub proponowanych nowych lub zmodyfikowanych przydziałów w wykazie dla Regionów 1 i 3; w Regionie 1 (12,5–12,7 GHz) oraz Regionie 3 (12,2–12,7 GHz) odnośnie Planu lub proponowanych modyfikacji Planu w Regionie 2; w Regionie 3 (12,2–12,5 GHz) odnośnie Planu, wykazu lub proponowanych nowych lub zmodyfikowanych przydziałów w wykazie dla Regionu 1 .....	104
Dodatek 5	Dane techniczne stosowane w ustalaniu postanowień i powiązanych Planów oraz wykazu dla Regionów 1 i 3, z których należy korzystać przy ich stosowaniu.....	106
Dodatek 6	Kryteria współdziałania służb .....	142
Dodatek 7	Ograniczenia pozycji orbitalnej .....	148

\* Uwaga Sekretariatu: uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.

## ARTYKUŁ 1 (REV.WRC-03)

### Definicje ogólne

1 Na potrzeby niniejszego załącznika następujące terminy mają niżej określone znaczenie:

1.1 *Konferencja z 1977 r.:* Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. związanych z planowaniem służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresach częstotliwości 11,7–12,2 GHz (w Regionach 2 i 3) i 11,7–12,5 GHz (w Regionie 1), nazywana w skrócie Światową Administracyjną Konferencją Radiokomunikacyjną ds. związanych ze służbą radiodyfuzyjną satelitarnej (Genewa, 1977 r.) (WARC–77).

1.2 *Konferencja z 1983 r.:* Regionalna Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. związanych z planowaniem służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 2 w zakresie częstotliwości 12,2–12,7 GHz i powiązanych łączy dosyłowych w zakresie częstotliwości 17,3–17,8 GHz, nazywana w skrócie Regionalną Administracyjną Konferencją ds. związanych z planowaniem służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 2 (Genewa, 1983) (RARC Sat–R2).

1.3 *Konferencja z 1985 r.:* pierwsza sesja Światowej Administracyjnej Konferencji Radiokomunikacyjnej ds. związanych z wykorzystaniem satelitarnej orbity geostacjonarnej i planowaniem służb kosmicznych, które ją wykorzystują (Genewa, 1985), nazywana w skrócie WARC Orb–85.

1.3A *Konferencja z 1997 r.:* Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997), nazywana w skrócie WRC–97.

1.3B *Konferencja z 2000 r.:* Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Stambuł, 2000), nazywana w skrócie WRC–2000.

1.4 *Plan dla Regionów 1 i 3:* plan dotyczący pracy służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresach częstotliwości 11,7–12,2 GHz w Regionie 3 i 11,7–12,5 GHz w Regionie 1, zawarty w niniejszym załączniku.

1.5 *Plan dla Regionu 2:* plan dotyczący pracy służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 12,2–12,7 GHz w Regionie 2 zawarty w niniejszym załączniku wraz ze wszelkimi modyfikacjami będącymi rezultatem pomyślnego przeprowadzenia postępowania w trybie art. 4.

1.6 *przydział częstotliwości zgodny z Planem:*

- każdy przydział częstotliwości, który jest uwzględniony w Planie dla Regionów 1 i 3; *lub*
- każdy przydział częstotliwości, który jest uwzględniony w Planie dla Regionu 2 lub w odniesieniu do którego z pomyślnym skutkiem przeprowadzono postępowanie w trybie art. 4.

1.7 *dotatkowe użytkowanie w Regionach 1 i 3:* dla celów stosowania postanowień niniejszego załącznika, przez dotatkowe użytkowanie w Regionach 1 i 3 rozumie się:

- użytkowanie przydziałów o innych charakterystykach, niż przydziały uwzględnione w Planie dla Regionów 1 i 3, oraz które mogą powodować większe zakłócenie niż odpowiadające im pozycje w Planie;
- użytkowanie przydziałów dodatkowo do przydziałów uwzględnionych w Planie.

1.8 *wykaz przydziałów dodatkowego użytkowania w Regionach 1 i 3 (zwany dalej „wykazem”)*: wykaz przydziałów odnoszących się do dodatkowego użytkowania dla Regionów 1 i 3 ustanowiony dokumentem WRC–2000 (zob. uchwała **542 (WRC–2000)**\*), uaktualniony o rezultaty pomyślnego przeprowadzenia postępowania w trybie art. 4 § 4.1. (WRC-03)

1.9 *przydział częstotliwości zgodny z wykazem*: każdy przydział częstotliwości ujęty w wykazie uaktualnionym o rezultaty pomyślnego przeprowadzenia postępowania w trybie art. 4 § 4.1. (WRC-03)

1.10 *służba radiodyfuzyjna satelitarna podlegająca jednemu z Planów*: służba radiodyfuzyjna satelitarna podlegająca jednemu z Planów, do których odnosi się niniejszy załącznik, oznacza służbę radiodyfuzyjną satelitarną pracującą w zakresach 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. (WRC-03)

## ARTYKUŁ 2 (WRC-03)

### Zakresy częstotliwości

2.1 Postanowienia niniejszego załącznika odnoszą się do służby radiodyfuzyjnej satelitarnej pracującej w zakresach częstotliwości 11,7 GHz – 12,2 GHz w Regionie 3, 11,7 GHz – 12,5 GHz w Regionie 1 i 12,2 GHz – 12,7 GHz w Regionie 2 oraz do innych służb, dla których zakresy te są przeznaczone w Regionach 1, 2 i 3, w takim stopniu, w jakim są w tych zakresach powiązane ze służbą radiodyfuzyjną satelitarną.

2.2 (UCHYLONO – WRC-03)

## ARTYKUŁ 2A (REV.WRC-15)

### Użytkowanie pasm ochronnych

2A.1 Użytkowanie pasm ochronnych, zdefiniowanych w dodatku 5 § 3.9, w celu realizowania funkcji służby operacji kosmicznych zgodnie z ust. **1.23** wspierających pracę sieci geostacjonarnych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej nie podlega zastosowaniu postanowień art. 9 sekcja I.

2A.1.1 Koordynację między przydziałami przeznaczonymi do realizowania funkcji służby operacji kosmicznych a przydziałami służby radiodyfuzyjnej satelitarnej podlegającymi Planowi prowadzi się, stosując postanowienia art. 7.

2A.1.2 Koordynację przydziałów przeznaczonych do realizowania funkcji i usług przez służby operacji kosmicznych niepodlegających Planowi prowadzi się, stosując postanowienia ust. **9.7, 9.17, 9.18** i powiązane odpowiednio postanowienia art. **9** sekcja II, art. 4 § 4.1.1 *d*) lub 4.2.3 *d*).

---

\* *Uwaga Sekretariatu*: uchwała ta została uchylona przez WRC–03.

2A.1.3 Koordynację modyfikacji Planu dla Regionu 2 lub przydziałów, które należy włączyć do wykazu dla Regionów 1 i 3 wraz z przydziałami przeznaczonymi do realizowania tych funkcji, prowadzi się stosując odpowiednio postanowienia art. 4 § 4.1.1 *e*) lub 4.2.3 *e*).

2A.1.4 Administracja składająca wniosek powinna przesłać wnioski o koordynację, o której mowa w § 2A.1.1, 2A.1.2 i 2A.1.3, do Biura, wraz z odpowiednimi informacjami, których wykaz przedstawiono w Załączniku 4.

2A.2 Każdy przydział przeznaczony do zapewnienia tych funkcji w celu utrzymania satelitarnych sieci geostacjonarnych w służbie BSS powinien być notyfikowany na podstawie Artykułu 11 i wprowadzany do użytkowania w następujących terminach<sup>1bis</sup>: (WRC-15)

2A.2.1 *a*) w regulaminowym terminie określonym w art. 4 § 4.1.3 lub § 4.2.6 liczonym od dnia otrzymania przez Biuro kompletnych danych, o których mowa w Załączniku 4, dotyczących przedmiotowych przydziałów przeznaczonych do realizowania funkcji służby operacji kosmicznych w przypadkach, gdy powiązane przydziały służby radiodyfuzyjnej satelitarnej są ujęte w jednym ze wstępnych Planów (w Planach dla Regionu 2 włączonych do Regulaminu Radiokomunikacyjnego dokumentem WARC Orb-85 i w Planie dla Regionów 1 i 3 przyjętym podczas WRC-2000);

2A.2.2 *b*) w regulaminowym terminie określonym w art. 4 § 4.1.3 lub § 4.2.6 w przypadku powiązanych przydziałów służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, zgłoszonych do włączenia do wykazu dla Regionów 1 i 3 na mocy art. 4 § 4.1.3 lub § 4.2.6 lub w przypadku modyfikacji Planu dla Regionu 2;

2A.2.3 *c*) w regulaminowym terminie określonym w art. 4 § 4.1.3 i § 4.2.6 liczonym od dnia otrzymania przez Biuro kompletnych danych, o których mowa w Załączniku 4, dotyczących przedmiotowych przydziałów przeznaczonych do realizowania funkcji służby operacji kosmicznych w przypadkach, gdy powiązane przydziały służby radiodyfuzyjnej satelitarnej wprowadzono już do użytkowania zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym.

2A.3 Postanowienia art. 23 sekcja II nie mają zastosowania w odniesieniu do przydziałów w pasmach ochronnych przeznaczonych do realizowania funkcji określonych powyżej.

## ARTYKUŁ 3 (WRC-2000)

### Realizacja postanowień i powiązanych Planów

3.1 W odniesieniu do radiodyfuzyjnych satelitarnych stacji<sup>2</sup> kosmicznych pracujących w zakresach częstotliwości określonych w niniejszym załączniku, państwa członkowskie położone w Regionach 1, 2 i 3 przyjmują charakterystyki określone w odpowiednim Planie regionalnym i powiązanych postanowieniach.

3.2 Państwa członkowskie nie mogą zmieniać charakterystyk określonych w Planie dla Regionów 1 i 3 albo w Planie dla Regionu 2 ani wprowadzać do użytku przydziałów dla radiodyfuzyjnych satelitarnych stacji kosmicznych lub stacji w innych służbach, dla których zakresy te są przeznaczone, z wyjątkami określonymi w postanowieniach Regulaminu Radiotelekomunikacyjnego i odpowiednich artykułach i dodatkach do niniejszego załącznika.

---

<sup>1bis</sup> Termin jest ustalany w momencie przyjęcia wniosku zgodnie z § 2A.1.4. (WRC-15)

<sup>2</sup> Stacje takie mogą być także wykorzystywane do transmisji w służbie stałej satelitarnej (kosmos-Ziemia) zgodnie z uwagą 5.492.

3.3 Plan dla Regionów 1 i 3 opiera się na zasadzie zasięgu krajowego uzyskanego z satelitarnej orbity geostacjonarnej. Powiązane procedury przewidziane w niniejszym załączniku mają na celu utrzymanie długoterminowej elastyczności Planu i unikanie monopolizacji planowanych zakresów i orbity przez państwo lub przez grupę państw.

## ARTYKUŁ 4 (REV.WRC-15)

### **Procedury modyfikacji Planu dla Regionu 2 lub dodatkowego użytkowania dla Regionów 1 i 3<sup>3</sup>**

#### **4.1 Postanowienia mające zastosowanie do Regionów 1 i 3**

4.1.1 Administracja proponująca włączenie nowego lub zmodyfikowanego przydziału do wykazu powinna ubiegać się o uzyskanie zgody administracji, których służby uznaje się za narażone tj. administracji:

- a) w Regionach 1 i 3, dysponujących przydziałem częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, uwzględnionym w Planie dla Regionów 1 i 3 przy niezbędnej szerokości pasma, którego jakakolwiek część przypada w obrębie niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału; *albo*
- b) w Regionach 1 i 3, których przydział częstotliwości jest ujęty w wykazie albo przydział, dla którego, zgodnie z postanowieniami § 4.1.3, Biuro Radiokomunikacyjne otrzymało pełną informację, o której mowa w Załączniku 4, i którego jakakolwiek część przypada w obrębie niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału; *albo*
- c) w Regionie 2, których przydział częstotliwości dla stacji kosmicznych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej jest zgodny z Planem dla Regionu 2 albo które dysponują przydziałem, co do którego, zgodnie z postanowieniami § 4.2.6, Biuro otrzymało propozycje modyfikacji w Planie przy niezbędnej szerokości pasma, którego jakakolwiek część przypada w obrębie niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału; *albo*
- d) które nie dysponują przydziałem częstotliwości w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej przy niezbędnej szerokości pasma, którego jakakolwiek część przypada w obrębie niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału, lecz na której terytorium wartość gęstości strumienia mocy przekracza określoną wartość graniczną na skutek proponowanego przydziału, albo które dysponują przydziałem, którego powiązany obszar obsługi nie pokrywa w całości terytorium danej administracji, a na której terytorium znajdującym się poza obszarem obsługi gęstość strumienia mocy wynikająca z proponowanego przydziału przekracza określoną wartość graniczną na skutek proponowanego przydziału; *albo*
- e) dysponujących przydziałem częstotliwości w zakresie 11,7–12,2 GHz w Regionie 2 lub 12,2–12,5 GHz w Regionie 3 dla stacji kosmicznej w służbie stałej satelitarnej, który jest zarejestrowany w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości (Głównym Rejestrze), lub dla którego Biuro otrzymało pełną dokumentację koordynacyjną w celu koordynacji na podstawie ust. 9.7 lub art. 7 § 7.1.

---

<sup>3</sup> Mają zastosowanie postanowienia Uchwały 49 (Rev.WRC-15). (WRC-15)

4.1.2 Służby administracji uznaje się za narażone, w przypadku, gdy przekroczone są dopuszczalne wartości graniczne przedstawione w dodatku 1.

4.1.3 Administracja lub jedna z administracji<sup>4</sup> działająca w imieniu grupy określonych administracji, pragnąca włączyć do wykazu nowy lub zmodyfikowany przydział, powinna wysłać do Biura, najwcześniej na osiem lat, ale nie później niż dwa lata przed dniem wprowadzenia przydziału do użytkowania, odpowiednie informacje, o których mowa w Załączniku 4. Przydział włączony do wykazu powinien utracić ważność, jeżeli nie zostanie wprowadzony do użytkowania w ciągu ośmiu lat od dnia otrzymania przez Biuro odpowiednich, kompletnych informacji<sup>5</sup>. Proponowany nowy lub zmodyfikowany przydział niewłączony do wykazu w ciągu ośmiu lat od dnia otrzymania przez Biuro odpowiednich, kompletnych informacji również powinien utracić ważność<sup>5</sup>. (WRC-07)

4.1.3bis Regulaminowy termin w odniesieniu do wprowadzenia do użytkowania przydziału z wykazu może zostać jednokrotnie przedłużony o nie więcej niż trzy lata ze względu na niepowodzenie wystrzelenia satelity w następujących przypadkach:

- zniszczenia satelity przeznaczonego do wprowadzenia przydziału do użytkowania;
- zniszczenia satelity wystrzelonego w celu zastąpienia już pracującego satelity, który jest przeznaczony do przeniesienia, aby wprowadzić do użytkowania inny przydział; *albo*
- gdy satelita został wystrzelony, ale nie osiągnął swojej przydzielonej pozycji orbitalnej.

Aby zgoda na to przedłużenie została udzielona, nieudane wystrzelenie musi nastąpić co najmniej w ciągu pięciu lat od dnia otrzymania kompletnych danych Załącznika 4. W żadnym przypadku okres przedłużenia regulaminowego terminu nie powinien przekraczać różnicy czasu pomiędzy okresem trzyletnim a okresem, jaki pozostał od dnia nieudanego wystrzelenia do upływu regulaminowego terminu<sup>6</sup>. Aby skorzystać z tego przedłużenia administracja powinna, w ciągu jednego miesiąca od nieudanego wystrzelenia lub w ciągu miesiąca od dnia 5 lipca 2003 r., zależnie od tego, który termin jest późniejszy, pisemnie zawiadomić Biuro o takim niepowodzeniu, powinna również przed upływem regulaminowego terminu, określonego w § 4.1.3, dostarczyć do Biura następujące informacje:

- datę nieudanego wystrzelenia;
- informacje wymagane zgodnie z procedurą należytej staranności ustaloną w Uchwale 49 (Rev.WRC-15) odnośnie przydziału dla satelity, którego wystrzelenie nie powiodło się, jeżeli informacje te nie zostały poprzednio przekazane.

Jeżeli w okresie 11 miesięcy od złożenia wniosku o przedłużenie administracja nie dostarczyła do Biura zaktualizowanych informacji wymaganych zgodnie z Uchwałą 49 (Rev.WRC-15), Biuro powinno niezwłocznie wysłać przypomnienie do notyfikującej administracji. Jeżeli w ciągu roku od złożenia wniosku o przedłużenie administracja nie dostarczyła do Biura zaktualizowanych informacji wymaganych zgodnie z Uchwałą 49 (Rev.WRC-15) odnośnie nowego satelity, to dotyczące go przydziały częstotliwości powinny utracić ważność. (WRC-15)

---

<sup>4</sup> W ramach niniejszego postanowienia w każdym przypadku, w którym administracja występuje w imieniu grupy wskazanych administracji, wszyscy członkowie danej grupy zachowują prawo do podejmowania działań w odniesieniu do swoich własnych sieci lub systemów. (WRC-03)

<sup>5</sup> Obowiązują postanowienia Uchwały 533 (Rev.WRC-2000)\*. (WRC-03)

\* *Uwaga Sekretariatu:* uchwała ta została uchylona przez WRC-12.

<sup>6</sup> W odniesieniu do nieskutecznego wystrzelenia, które nastąpiło przed dniem 5 lipca 2003 r., maksymalny okres przedłużenia wynosi 3 lata licząc od dnia 5 lipca 2003 r. (WRC-03)

4.1.4 W przypadku, gdy otrzymane przez Biuro informacje zgodnie z § 4.1.3 okażą się niekompletne, Biuro powinno natychmiast dążyć do uzyskania od zainteresowanej administracji wszystkich wymaganych wyjaśnień i nieprzekazanych informacji.

4.1.5 Na podstawie postanowień dodatku 1 Biuro powinno określić administracje, których przydziały częstotliwości uznaje się za narażone. W sekcji specjalnej Międzynarodowego Okólnika Informacji o Częstotliwościach (BR IFIC) Biuro powinno opublikować<sup>7</sup>, w stosownych przypadkach, kompletne informacje uzyskane na podstawie § 4.1.3 razem z nazwami narażonych administracji, odpowiednimi sieciami służby stałej satelitarnej, odpowiednimi przydziałami służby radiodyfuzyjnej satelitarnej i stacjami naziemnymi. Biuro niezwłocznie powinno też wysłać telegram/faks do administracji proponującej przydział, zwracając jej uwagę na informacje zawarte w odpowiednim BR IFIC. (WRC-07)

4.1.6 Biuro powinno wysłać telegram/faks do administracji wymienionych w sekcji specjalnej BR IFIC, zwracając ich uwagę na informacje tam zawarte. (WRC-07)

4.1.7 W ciągu czterech miesięcy od daty publikacji odpowiedniego BR IFIC administracja, która uważa, że powinna być wskazana w publikacji, o której mowa w § 4.1.5 powyżej, powinna wnioskować do Biura o włączenie jej nazwy do publikacji, podając uzasadnienie techniczne swego postępowania. Biuro powinno zbadać te informacje na podstawie dodatku 1 i poinformować obie zainteresowane administracje o swoich wnioskach. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku administracji Biuro powinno opublikować uzupełnienie do publikacji, o której mowa w § 4.1.5.

4.1.7bis Poza przypadkami określonymi w § 4.1.18–4.1.20, włączenie nowego lub zmodyfikowanego przydziału częstotliwości do wykazu dla Regionów 1 i 3, które skutkowałoby przekroczeniem wartości granicznych określonych w dodatku 1, powinno być uzgodnione przez wszystkie administracje, których służby uznaje się za narażone. (WRC-03)

4.1.8 Administracja ubiegająca się o zgodę lub administracja, o której zgodę się wnioskuje, może żądać wszelkich dodatkowych informacji technicznych, jakie uzna za niezbędne. Administracje powinny informować Biuro o takich żądaniach.

4.1.9 Uwagi administracji wskazanych w publikacji, o której mowa w pkt 4.1.5 powyżej, powinny być przesyłane do Biura oraz do administracji proponującej modyfikację. (WRC-15)

4.1.10 Jeżeli w okresie czterech miesięcy od daty publikacji BR IFIC powołanej w § 4.1.5 administracja nie notyfikowała swojej zgody albo administracji ubiegającej się o zgodę, albo Biuru, należy uznać, że nie zgodziła się na proponowany przydział, chyba że mają zastosowanie postanowienia § 4.1.10a do 4.1.10d oraz § 4.1.21. Termin ten może być przedłużony:

- dla administracji, która wnioskuje o dodatkowe informacje zgodnie z § 4.1.8, do trzech miesięcy; *lub*
- dla administracji, która wnioskuje o pomoc Biura zgodnie z § 4.1.21, do trzech miesięcy od daty przekazania przez Biuro wyniku jego działania. (WRC-15)

---

<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 powinno odwołać publikację, po powiadomieniu zainteresowanej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań oraz o tym, że Biuro i inne administracje nie muszą już uwzględniać sieci określonej w przedmiotowej publikacji. Biuro powinno wysłać 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-07)



4.1.10**bis** Trzydzieści dni przed upływem wspomnianego okresu czteromiesięcznego Biuro powinno wysłać telegram lub faks z monitem do administracji, która nie zgłosiła swoich uwag na podstawie § 4.1.10, zwracając jej uwagę na tę kwestię. (WRC-03)

4.1.10**ter** (UCHYLONO – WRC-15)

4.1.10a Po tym samym okresie, jaki określono w § 4.1.10, administracja notyfikująca może, zgodnie z § 4.1.21, prosić Biuro o pomoc w odniesieniu do administracji, która nie odpowiedziała w ciągu tego okresu. (WRC-15)

4.1.10b Biuro, działając zgodnie z § 4.1.10a, powinno wysłać do administracji, która nie udzieliła odpowiedzi, monit razem z wynikami swojej opublikowanej wcześniej analizy kompatybilności, zawierającej zmianę wartości powołanych w ust. 1 pkt *b* Dodatku 1 do Załącznika **30**, z prośbą o podjęcie decyzji. (WRC-15)

4.1.10c Piętnaście dni przed upływem 30-dniowego okresu, o którym mowa w § 4.1.10d, Biuro powinno wysłać monit do wymienionej wyżej administracji zwracając jej uwagę na konsekwencje braku odpowiedzi. (WRC-15)

4.1.10d Jeżeli decyzja nie została przekazana do Biura w ciągu 30 dni od daty wysłania monitu zgodnie z § 4.1.10b, to należy uznać, że administracja, która nie wydała decyzji zgodziła się na proponowany przydział. (WRC-15)

4.1.11 Jeżeli podczas poszukiwania porozumienia dana administracja modyfikuje swoją pierwotną propozycję, powinna ona ponownie zastosować postanowienia § 4.1 i dalszą procedurę w przypadkach, gdy:

- przydziały jakiegokolwiek innej administracji otrzymane przez Biuro zgodnie z § 4.1.3 lub § 4.2.6, lub § 2A.1.4 art. 2A, lub § 7.1 art. 7, lub ust. **9.7** zanim ta zmodyfikowana propozycja została przyjęta zgodnie z § 4.1.12; *lub*
- przydziały jakiegokolwiek innej administracji uwzględnione w planach lub wykazach; *lub*
- służby naziemne jakiegokolwiek innej administracji,

są uznane za podlegające narażeniu i w wyniku modyfikacji odbierają więcej zakłóceń niż te powodowane przez pierwotną propozycję. (WRC-15)

4.1.12 Jeżeli uzyskano zgodę administracji zidentyfikowanych w publikacji, o której mowa powyżej w § 4.1.5, administracja proponująca nowy lub zmodyfikowany przydział może kontynuować odpowiednią procedurę zgodnie z art. 5, oraz powinna poinformować o tym Biuro przedstawiając ostateczne charakterystyki przydziału częstotliwości wraz z nazwami administracji, których zgodę uzyskano. (WRC-15)

4.1.12**bis** Podczas wykonania postanowień § 4.1.12 dana administracja może wskazać zmiany w informacjach przekazanych do Biura na podstawie § 4.1.3 i opublikowanych na podstawie § 4.1.5. (WRC-03)

4.1.13 W trybie określonym niniejszym artykułem, można również uzyskać zgodę administracji narażonych wydaną na czas określony. Po upływie tego określonego czasu obowiązywania zgody dla przydziału uwzględnionego w wykazie, dany przydział powinien pozostać w wykazie aż do zakończenia okresu, o którym mowa w § 4.1.3 powyżej. Po upływie tego terminu dany przydział powinien utracić ważność, o ile nie przedłużono okresu obowiązywania zgody narażonych administracji. (WRC-03)

4.1.14 W przypadku, gdy proponowany przydział obejmuje kraje rozwijające się, administracje powinny poszukiwać wszelkich praktycznych rozwiązań sprzyjających rozwojowi gospodarczemu radiodifuzyjnych systemów satelitarnych tych państw.

4.1.15 W sekcji specjalnej BR IFIC Biuro powinno publikować<sup>8</sup> informacje uzyskane na podstawie § 4.1.12 wraz z nazwami wszystkich administracji, które z pomyślnym skutkiem zastosowały postanowienia niniejszego artykułu. Dany przydział częstotliwości powinien być włączony do wykazu. (WRC-03)

4.1.16 W przypadku braku zgody ze strony administracji, o której zgodę się ubiegano, administracja wnosząca powinna najpierw podjąć starania na rzecz rozwiązania problemu, badając wszystkie możliwe środki spełnienia wymogu administracji, o której zgodę się ubiegano. Jeżeli nadal nie można rozwiązać problemu stosując dane środki, administracja, o której zgodę się ubiegano, powinna podjąć starania, aby w miarę możliwości przezwyciężyć trudności oraz, na żądanie administracji ubiegającej się o jej zgodę, przedstawić uzasadnienie techniczne braku takiej zgody.

4.1.17 W przypadku braku porozumienia między zainteresowanymi administracjami Biuro powinno przeprowadzić każde badanie, o które wnioskować może jedna z tych administracji; Biuro powinno poinformować te administracje o wynikach badania i przedstawić zalecenia, jakie może zaoferować w odniesieniu do rozwiązania problemu.

4.1.18 Jeżeli, mimo zastosowania § 4.1.16 i 4.1.17, nadal brak porozumienia, a przydział, który stanowił podstawę dla braku zgody, nie jest przydziałem uwzględnionym w Planie dla Regionów 1 i 3 lub w Planie dla Regionu 2, lub w odniesieniu do tego przydziału wszczęto postępowanie w trybie § 4.2, oraz jeżeli administracja notyfikująca nalega, aby proponowany przydział został włączony do wykazu dla Regionów 1 i 3, Biuro powinno tymczasowo wpisać przydział do wykazu dla Regionów 1 i 3 ze wskazaniem tych administracji, których przydziały stanowiły podstawę dla braku zgody; wpis ten należy jednak zmienić z tymczasowego na ostateczny wyłącznie wtedy, gdy Biuro jest poinformowane o tym, że ten nowy przydział w wykazie dla Regionów 1 i 3 jest użytkowany razem z przydziałem, który stanowił podstawę braku zgody, od co najmniej czterech miesięcy bez jakiegokolwiek skargi na szkodliwe zakłócenia. (WRC-03)

4.1.18bis Wnosząc o postępowanie w trybie § 4.1.18, administracja notyfikująca powinna podjąć się spełnienia wymogów, określonych w § 4.1.20 i dostarczenia administracji, w odniesieniu do której zastosowano postanowienia § 4.1.18, z kopią do Biura, opisu działań zmierzających do ich spełnienia. Po tymczasowym wpisaniu przydziału do wykazu na podstawie postanowień § 4.1.18 przy obliczaniu równoważnego marginesu ochronnego (EPM)<sup>9</sup> przydziału uwzględnionego w wykazie dla Regionów 1 i 3 lub przydziału, w odniesieniu do którego wszczęto postępowanie w trybie art. 4 i który stanowił podstawę braku zgody, nie należy uwzględniać zakłóceń stanowiących rezultat przydziału, w odniesieniu do którego zastosowano postanowienia § 4.1.18. (WRC-03)

4.1.19 Jeżeli przydziały, które stanowiły podstawę braku uzgodnienia, nie zostały wprowadzone do użytkowania w okresie przewidzianym odpowiednio w ust. **11.44** (w przypadku nieplanowanych służb) lub w § 4.1 (w przypadku przydziałów uwzględnionych w wykazie, lub w odniesieniu do których wszczęto postępowanie w trybie § 4.1), wówczas należy odpowiednio dokonać weryfikacji statusu przydziału uwzględnionego w wykazie.

---

<sup>8</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 powinno odwołać publikację, po powiadomieniu zainteresowanej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań oraz o tym, że Biuro i inne administracje nie muszą już uwzględniać sieci określonej w przedmiotowej publikacji. Biuro powinno wysłać 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-07)

<sup>9</sup> W odniesieniu do definicji EPM zob. dodatek 5, § 3.4. (WRC-03)

4.1.20 W przypadku, gdy w rezultacie przydziału, umieszczonego w wykazie na podstawie § 4.1.18 nastąpiło szkodliwe zakłócenie jakiegokolwiek przydziału zarejestrowanego w Głównym Rejestrze, który stanowił podstawę braku uzgodnienia, administracja korzystająca z przydziału częstotliwości umieszczonego w wykazie na podstawie § 4.1.18, po otrzymaniu stosownego wezwania, powinna niezwłocznie eliminować to szkodliwe zakłócenie,.

4.1.21 Na każdym etapie opisywanego postępowania lub przed jego wszczęciem, administracja może ubiegać się o pomoc Biura.

4.1.22 Przy zgłaszaniu przydziałów częstotliwości do Biura należy zastosować odpowiednie postanowienia art. 5.

4.1.23 W przypadku, gdy przydział częstotliwości umieszczony w wykazie nie jest już potrzebny, dana administracja niezwłocznie informuje o tym Biuro. Biuro publikuje tę informację w sekcji specjalnej BR IFIC i skreśla dany przydział z wykazu.

4.1.24 Żaden przydział umieszczony w wykazie nie może funkcjonować dłużej niż 15 lat, licząc od dnia wprowadzenia danego przydziału do użytkowania lub od dnia 2 czerwca 2000 r., w zależności od tego, który termin przypada później. Na wniosek administracji odpowiadającej za dany przydział, złożony do Biura co najmniej trzy lata przed upływem przedmiotowego okresu, może on być przedłużony maksymalnie o 15 lat, pod warunkiem, że wszystkie charakterystyki danego przydziału pozostaną niezmiennione.

4.1.25 W przypadku, gdy administracja mająca już włączone do wykazu dwa przydziały (nie uwzględniając systemów notyfikowanych w imieniu grupy wymienionych z nazwy administracji i włączonych do wykazu przez WRC-2000), w tym samym kanale i pokrywające ten sam obszar obsługi, proponuje włączenie do wykazu nowego przydziału w tym samym kanale na tym samym obszarze obsługi, powinna, ze względu na inną administrację, która w wykazie nie ma przydziału w tym samym kanale i która proponuje włączenie tam nowego przydziału, stosować co następuje:

- a) jeżeli zgoda pierwszej administracji jest wymagana w następstwie stosowania § 4.1 przez drugą administrację, w celu ochrony nowego przydziału proponowanego przez pierwszą administrację przed zakłóceniem powodowanym przez przydział proponowany przez drugą administrację, obie administracje powinny dokładać wszelkich starań, aby rozwiązać trudności za pomocą wzajemnie akceptowalnych regulacji swoich sieci;
- b) w przypadku trwającego braku porozumienia, oraz jeżeli pierwsza administracja nie przekazała do Biura informacji ustalonych w dodatku 2 do Uchwały **49 (Rev.WRC-15)**, należy uznać, że administracja ta wyraziła zgodę na włączenie do wykazu przydziału dla drugiej administracji. (WRC-15)

4.1.26 Procedurę, o której mowa w niniejszym artykule może stosować administracja nowego państwa członkowskiego ITU w celu włączenia nowych przydziałów do wykazu. Spośród przydziałów umieszczonych w wykazie w rezultacie przeprowadzenia niniejszego postępowania z pomyślnym wynikiem, po jego zakończeniu, kolejna Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna może, na podstawie stosownego wniosku, rozważyć włączenie do Planu maksymalnie 10 kanałów (dla Regionu 1) i maksymalnie 12 kanałów (dla Regionu 3), przechodzących przez terytorium nowego państwa członkowskiego. (WRC-03)

4.1.27 Jeżeli administracja przeprowadziła niniejsze postępowanie z pomyślnym skutkiem i uzyskała wszystkie zgody<sup>10</sup> wymagane do włączenia do wykazu przydziałów przechodzących przez jej terytorium krajowe, przypisanych danej pozycji orbitalnej lub kanałom, innych niż przydziały uwzględnione w Planie dla jej państwa, może ona zwrócić się z wnioskiem, aby kolejna Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna rozważyła włączenie do tego Planu maksymalnie 10 (w przypadku Regionu 1) i maksymalnie 12 (w przypadku Regionu 3) z tych przydziałów w ramach zastąpienia jej przydziałów uwzględnionych w tym Planie.

---

<sup>10</sup> W takim przypadku § 4.1.18 nie ma zastosowania.

4.1.27bis W przypadku, gdy przydziały, o których mowa w § 4.1.26 i 4.1.27 przechodzące przez terytorium krajowe administracji nie zostały wprowadzone do użytkowania w regulaminowym terminie określonym w § 4.1.3, przydziały te pozostają w wykazie do zakończenia Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej, która odbędzie się bezpośrednio po zakończeniu z pomyślnym skutkiem postępowania w trybie odpowiednio w § 4.1.26 i 4.1.27, a następnie zostaną one usunięte z wykazu. (WRC-03)

4.1.28 Biuro powinno okresowo publikować uaktualniany wykaz.

4.1.29 Nowe lub zmodyfikowane przydziały włączone do wykazu powinny ograniczać się do modulacji cyfrowej.

## 4.2 Postanowienia mające zastosowanie do Regionu 2

4.2.1 W przypadku, gdy administracja zamierza zmodyfikować<sup>11</sup> Plan dla Regionu 2, tj.:

- a) zmodyfikować charakterystyki któregośkolwiek ze swoich przydziałów częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, które zostały przedstawione w Planie dla Regionu 2 lub w odniesieniu do których z pomyślnym skutkiem przeprowadzono postępowanie, o którym mowa w niniejszym artykule, niezależnie od tego, czy stacja została wprowadzona do użytku; *lub*
- b) włączyć do Planu dla Regionu 2 nowy przydział częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej; *lub*
- c) anulować przydział częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej,

przed notyfikacją przydziału częstotliwości Biuro powinna przeprowadzić następujące postępowanie (zob. art. 5).

4.2.2 Termin „przydział częstotliwości zgodny z Planem”, używany w niniejszym artykule i następnych artykułach, został zdefiniowany w art. 1.

4.2.3 Administracja proponująca modyfikację charakterystyk przydziału częstotliwości zgodnego z Planem dla Regionu 2 lub włączenie nowego przydziału częstotliwości do tego Planu powinna ubiegać się o zgodę następujących administracji:

- a) w Regionach 1 i 3 dysponujących przydziałem częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, który jest zgodna z Planem dla Regionów 1 i 3 z niezbędną szerokością pasma, którego jakakolwiek część wypada w obrębie niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału; *albo*
- b) w Regionach 1 i 3, dysponujących przydziałem częstotliwości ujętym w wykazie albo, dla którego, zgodnie z postanowieniami § 4.1.3, Biuro otrzymało pełne informacje, o których mowa w Załączniku 4, i którego jakakolwiek część wchodzi w obręb niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału; *albo*
- c) w Regionie 2, dysponujących przydziałem częstotliwości w Planie dla Regionu 2 dla stacji kosmicznych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w tym samym lub sąsiednim kanale, który jest zgodny z tym Planem albo odnośnie do którego Biuro otrzymało propozycje modyfikacji w Planie, zgodnie z postanowieniami § 4.2.6, *albo*

---

<sup>11</sup> W odniesieniu do przydziałów używających modulacji analogowej zamiar niewykorzystywania rozpraszania energii zgodnie z dodatkiem 5, § 3.18, powinien być traktowany jako modyfikacja i w związku z tym powinien podlegać odpowiednim postanowieniom niniejszego artykułu.

- d) nie dysponujących przydziałem częstotliwości w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w danym kanale, lecz na których terytorium wartość gęstości strumienia mocy przekracza określoną wartość graniczną na skutek proponowanej modyfikacji, albo dysponujących przydziałem, którego powiązany obszar obsługi nie pokrywa w całości terytorium danej administracji, lecz na której terytorium znajdującym się poza obszarem obsługi gęstość strumienia mocy pochodząca od radiodyfuzyjnej satelitarnej stacji kosmicznej podlegającej tej modyfikacji przekracza określoną wartość graniczną na skutek proponowanej modyfikacji; *albo*
- e) dysponujących przydziałem częstotliwości w zakresie 12,5–12,7 GHz w Regionie 1 lub 12,2–12,7 GHz w Regionie 3, dla stacji kosmicznej w służbie stałej satelitarnej, który jest zarejestrowany w Głównym Rejestrze lub dla którego Biuro otrzymało pełną informację koordynacyjną w celu koordynacji na podstawie ust. **9.7** lub art. 7, § 7.1; *albo*
- f) dysponujących przydziałem częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie 12,5–12,7 GHz w Regionie 3 przy niezbędnej szerokości pasma, którego jakakolwiek część wchodzi w obręb niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału i:
- który jest zarejestrowany w Rejestrze Częstotliwości; *albo*
  - dla którego Biuro otrzymało pełną informację koordynacyjną w celu koordynacji na podstawie ust. **9.7**<sup>12</sup> lub art. 7 § 7.1;
- g) których służby uznaje się za narażone.

4.2.4 Nie stosuje się.

4.2.5 Służby administracji uznaje się za narażone, w przypadku, gdy przekroczone są wartości graniczne przedstawione w dodatku 1.

4.2.6 Administracja lub jedna z administracji<sup>13</sup> działająca w imieniu grupy określonych administracji, zamierzająca zmodyfikować Plan dla Regionu 2, powinna wysłać do Biura, najwcześniej na osiem lat, ale nie później niż dwa lata przed dniem wprowadzenia danego przydziału do użytkowania, odpowiednie informacje przedstawione w Załączniku 4. Modyfikacje tego Planu powinny utracić ważność, jeżeli przydział nie zostanie wprowadzony do użytkowania w ciągu ośmiu lat od dnia otrzymania przez Biuro odpowiednich, kompletnych informacji<sup>14</sup>. Wniosek o modyfikację, która nie została uwzględniona w tym Planie w ciągu ośmiu lat od dnia otrzymania przez Biuro odpowiednich, kompletnych informacji, również traci ważność<sup>14</sup>. (WRC-07)

---

<sup>12</sup> lub na podstawie Uchwały **33 (Rev.WRC-97)**\* w przypadku przydziałów, w odniesieniu do których Biuro otrzymało API lub wniosek koordynacyjny przed dniem 1 stycznia 1999 r.

\* *Uwaga Sekretariatu:* uchwała ta została zmieniona przez WRC-03 i WRC-15.

<sup>13</sup> W ramach niniejszego postanowienia w każdym przypadku, w którym administracja występuje w imieniu grupy określonych administracji, wszyscy członkowie danej grupy zachowują prawo do podejmowania działań w odniesieniu do swoich własnych sieci lub systemów. (WRC-03)

<sup>14</sup> Obowiązują postanowienia Uchwały **533 (Rev.WRC-2000)**\*\* . (WRC-03)

\*\* *Uwaga Sekretariatu:* uchwała ta została uchylona przez WRC-12.

4.2.6bis Regulaminowy termin wprowadzenia do użytkowania przydziału w Planie dla Regionu 2 wskutek stosowania § 4.2 może być jednokrotnie przedłużony, nie więcej niż o trzy lata, z powodu nieudanego wystrzeleniu satelity w następujących przypadkach:

- zniszczenia satelity przeznaczonego do wprowadzenia przydziału do użytkowania; *lub*
- zniszczenia satelity wystrzelonego w celu zastąpienia już pracującego satelity, który jest przeznaczony do przeniesienia, aby wprowadzić do użytkowania inny przydział; *lub*
- gdy satelita został wystrzelony, ale nie osiągnął przydzielonej mu pozycji orbitalnej.

Aby to przedłużenie zostało udzielone, nieudane wystrzelenie musi nastąpić co najmniej pięć lat od dnia otrzymania kompletnych danych Załącznika 4. W żadnym przypadku okres przedłużenia regulaminowego terminu nie powinien przekraczać różnicy czasu pomiędzy okresem trzyletnim a okresem, jaki pozostał od dnia nieudanego wystrzelenia do upływu regulaminowego terminu<sup>15</sup>. Aby skorzystać z tego przedłużenia administracja powinna, w ciągu jednego miesiąca od nieudanego wystrzelenia lub w ciągu miesiąca od dnia 5 lipca 2003 r., zależnie od tego, który termin jest późniejszy, pisemnie notyfikować Biuro o takim niepowodzeniu, powinna również przed upływem regulaminowego terminu, określonego w § 4.2.6, dostarczyć do Biura następujące informacje:

- datę nieudanego wystrzelenia;
- informacje wymagane zgodnie z procedurą należytej staranności ustaloną w Uchwale **49 (Rev.WRC-15)** odnośnie przydziału dla satelity, którego wystrzelenie nie powiodło się, jeżeli informacje te nie zostały poprzednio przekazane.

Jeżeli w okresie 11 miesięcy od złożenia wniosku o przedłużenie administracja nie dostarczyła do Biura zaktualizowanych informacji wymaganych zgodnie z Uchwałą **49 (Rev.WRC-15)**, Biuro powinno niezwłocznie wysłać monit do notyfikującej administracji. Jeżeli w ciągu roku od złożenia wniosku o przedłużenie administracja nie dostarczyła do Biura zaktualizowanych informacji wymaganych zgodnie z Uchwałą **49 (Rev.WRC-15)** odnośnie nowego satelity, to dotyczące go przydziały częstotliwości powinny utracić ważność. (WRC-15)

4.2.7 W przypadku stwierdzenia, że informacje przekazane do Biura na podstawie § 4.2.6 są niekompletne, Biuro natychmiast powinno dążyć do uzyskania od zainteresowanej administracji wszelkich wymaganych wyjaśnień i nieprzekazanych informacji.

4.2.8 Na podstawie postanowień dodatku 1 Biuro powinno wyznaczyć administracje, których przydziały częstotliwości uznaje się za narażone w rozumieniu § 4.2.3. W sekcji specjalnej BR IFIC Biuro powinno opublikować<sup>16</sup>, w stosownych przypadkach, kompletne informacje uzyskane na podstawie § 4.2.6 razem z nazwami narażonych administracji, odpowiednimi sieciami służby stałej satelitarnej, odpowiednimi przydziałami służby radiodyfuzyjnej satelitarnej i stacjami naziemnymi. Biuro niezwłocznie powinno też wysłać telegram/faks do administracji proponującej modyfikację Planu dla Regionu 2, zwracając jej uwagę na informacje zawarte w odpowiednim BR IFIC. (WRC-07)

---

<sup>15</sup> W odniesieniu do nieskutecznego wystrzelenia, które nastąpiło przed dniem 5 lipca 2003 r., maksymalny okres przedłużenia wynosi 3 lata licząc od dnia 5 lipca 2003 r. (WRC-03)

<sup>16</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 powinno odwołać publikację, po powiadomieniu zainteresowanej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań oraz o tym, że Biuro i inne administracje nie muszą już uwzględniać sieci określonej w przedmiotowej publikacji. Biuro powinno wysłać 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-07)

4.2.9 Biuro powinno wysłać telegram/faks do administracji wymienionych w sekcji specjalnej BR IFIC, zwracając ich uwagę na informacje w niej zawarte. (WRC-07)

4.2.10 W ciągu czterech miesięcy od daty publikacji odpowiedniego BR IFIC administracja, która uważa, że powinna być wskazana w publikacji, o której mowa w § 4.2.8 powyżej, powinna wnioskować do Biura o włączenie jej nazwy do publikacji, podając uzasadnienie technicznego swego postępowania. Biuro powinno zbadać te informacje na podstawie dodatku 1 i poinformować obie zainteresowane administracje o swoich wnioskach. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku administracji Biuro powinno opublikować uzupełnienie do publikacji, o której mowa w § 4.2.8. (WRC-07)

4.2.11 Poza przypadkami określonymi w § 4.2.21A–4.2.21D każda modyfikacja przydziału częstotliwości, który jest zgodny z Planem dla Regionu 2 lub każde włączenie do tego Planu nowego przydziału częstotliwości, które skutkowałyby przekroczeniem wartości granicznych określonych w dodatku 1, powinny być uzgodnione przez wszystkie administracje, których służby uznaje się za narażone. (WRC-03)

4.2.12 Administracja ubiegająca się o zgodę lub administracja, o której zgodę się wnioskuje, może żądać wszelkich dodatkowych informacji technicznych, jakie uzna za niezbędne. Administracje powinny informować Biuro o takich żądaniach.

4.2.13 Uwagi administracji dotyczące informacji opublikowanych zgodnie z § 4.2.8 należy przesłać bezpośrednio lub za pośrednictwem Biura do administracji proponującej modyfikację. W każdym przypadku należy poinformować Biuro o zgłoszeniu takich uwag.

4.2.14 Uznaje się, że administracja, która nie powiadomiła o swoich uwagach administracji ubiegającej się o zgodę lub Biura w terminie czterech miesięcy od dnia publikacji BR IFIC, o którym mowa w § 4.2.8, wyraziła zgodę na proponowany przydział. Termin ten może zostać przedłużony maksymalnie o trzy miesiące w odniesieniu do administracji, która zażądała dodatkowych informacji na podstawie § 4.2.12, lub w odniesieniu do administracji, która zgłosiła się o pomoc do Biura na podstawie § 4.2.22. W tym drugim przypadku Biuro powinno poinformować zainteresowane administracje o tym wniosku.

4.2.14*bis* Trzydzieści dni przed upływem wspomnianego okresu czteromiesięcznego Biuro powinno wysłać telegram lub faks z monitem do administracji, która nie zgłosiła swoich uwag na podstawie § 4.2.14, zwracając jej uwagę na tę kwestię. (WRC-03)

4.2.14*ter* Po upływie terminu na składanie uwag w odniesieniu do proponowanego przydziału Biuro, zgodnie z posiadanymi informacjami, powinno opublikować sekcję specjalną, przedstawiając wykaz administracji, których zgoda jest wymagana do zakończenia procedury, o której mowa w art. 4. (WRC-03)

4.2.15 Jeżeli ubiegając się o zgodę, administracja modyfikuje swoją pierwotną propozycję, to powinna ponownie przeprowadzić postępowanie w trybie § 4.2 w odniesieniu do każdej innej administracji, której służby mogą być narażone w wyniku modyfikacji pierwotnej propozycji.

4.2.16 W przypadku, gdy po upływie terminów określonych w § 4.2.14 nie otrzymano żadnych uwag lub w przypadku, gdy uzyskano zgodę administracji, które zgłosiły uwagi i których zgoda jest wymagana, administracja proponująca modyfikację może kontynuować odpowiednie postępowanie w trybie art. 5, o czym powinna poinformować Biuro, przedstawiając ostateczne charakterystyki przydziału częstotliwości razem z nazwami administracji, których zgodę uzyskano.

4.2.16*bis* Działając w trybie § 4.2.16 dana administracja może wskazać korekty w informacjach przekazanych do Biura na podstawie § 4.2.6 i opublikowanych na podstawie § 4.2.8. (WRC-03)

4.2.17 W trybie określonym niniejszym artykułem można również uzyskać zgodę administracji narażonych, wydaną na czas określony. Gdy ten określony czas obowiązywania zgody na przydział uwzględniony w Planie upłynie, dany przydział pozostaje w Planie do końca okresu, o którym mowa powyżej, w § 4.2.6. Po tym terminie dany przydział uwzględniony w Planie traci ważność, chyba, że zgoda narażonych administracji została odnowiona. (WRC-03)

4.2.18 W przypadku, gdy proponowana modyfikacja Planu dla Regionu 2 obejmuje kraje rozwijające się, administracje powinny dążyć do wszystkich praktycznych rozwiązań sprzyjających rozwojowi gospodarczemu radiodfuzyjnych systemów satelitarnych tych państw.

4.2.19 W sekcji specjalnej BR IFIC Biuro powinno publikować<sup>17</sup> informacje otrzymane na podstawie § 4.2.16 razem z nazwami wszystkich administracji, które z pomyślnym skutkiem zastosowały postanowienia tego artykułu. Dany przydział częstotliwości powinien mieć ten sam status, co przydziały uwzględnione w Planie dla Regionu 2, i być uznawany za przydział częstotliwości zgodny z tym Planem. (WRC-03)

4.2.20 W przypadku, gdy administracja proponująca modyfikację charakterystyk przydziału częstotliwości lub utworzenie nowego przydziału częstotliwości otrzymuje powiadomienie o braku zgody administracji, o której zgodę się ubiegała, powinna ona najpierw podjąć starania na rzecz rozwiązania problemu, badając wszystkie możliwe środki spełnienia wymogu administracji, o której zgodę się ubiegała. Jeżeli nadal nie można rozwiązać problemu stosując dane środki, administracja, o której zgodę się ubiegano, powinna podjąć starania, aby w miarę możliwości przezwyciężyć trudności oraz, na żądanie administracji ubiegającej się o jej zgodę, powinna przedstawić uzasadnienie techniczne braku tej zgody.

4.2.21 W przypadku braku porozumienia między zainteresowanymi administracjami Biuro powinno przeprowadzić badanie, o które wnioskować może każda ze wspomnianych administracji; Biuro powinno poinformować te administracje o wynikach badania i przedstawić zalecenia, jakie może zaoferować w odniesieniu do rozwiązania problemu.

4.2.21A Jeżeli, mimo zastosowania § 4.2.20 i 4.2.21, nadal nie ma zgody, a przydział, który stanowił podstawę dla braku uzgodnienia, nie jest przydziałem ujętym w Planie dla Regionu 2 lub w Planie dla Regionów 1 i 3 lub w wykazie, lub w odniesieniu do tego przydziału wszczęto postępowanie w trybie § 4.1 lub 4.2, oraz jeżeli administracja notyfikująca nalega, aby proponowany przydział został włączony do Planu dla Regionu 2, Biuro powinno tymczasowo wpisać przydział do Planu dla Regionu 2 wskazując te administracje, których przydziały stanowiły podstawę braku zgody; wpis ten należy jednak zmienić z tymczasowego na ostateczny w Planie dla Regionu 2 wyłącznie wtedy, gdy Biuro jest poinformowane o tym, że ten nowy przydział w Planie dla Regionu 2 jest użytkowany razem z przydziałem, który stanowił podstawę braku zgody, od co najmniej czterech miesięcy bez jakiegokolwiek skargi na szkodliwe zakłócenia. (WRC-03)

4.2.21B Wnosząc o postępowanie w trybie § 4.2.21A, administracja notyfikująca powinna podjąć się spełnienia wymogów określonych w § 4.2.21D i dostarczenia administracji, w odniesieniu do której zastosowano § 4.2.21A, z kopią do Biura, opisu działań zmierzających do ich spełnienia. (WRC-03)

---

<sup>17</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 powinno odwołać publikację, po powiadomieniu zainteresowanej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań oraz o tym, że Biuro i inne administracje nie muszą już uwzględniać sieci określonej w przedmiotowej publikacji. Biuro powinno wysłać 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-07)



4.2.21C Jeżeli przydziały, które stanowiły podstawę braku zgody, nie zostały wprowadzone do użytkowania w okresie przewidzianym w ust. **11.44**, wówczas należy odpowiednio dokonać weryfikacji statusu przydziału uwzględnionego w Planie dla Regionu 2. (WRC-03)

4.2.21D W przypadku, gdy przydział uwzględniony w Planie dla Regionu 2 na podstawie § 4.2.21A, spowodował szkodliwe zakłócenie względem jakiegokolwiek przydziału zarejestrowanego w Rejestrze Częstotliwości, który stanowił podstawę braku zgody, administracja korzystająca z przydziału częstotliwości uwzględnionego w Planie dla Regionu 2 na podstawie § 4.2.21A, powinna natychmiast wyeliminować przedmiotowe szkodliwe zakłócenie, po otrzymaniu zawiadomienia o problemie. (WRC-03)

4.2.22 Na każdym etapie niniejszego postępowania lub przed jego rozpoczęciem administracja może ubiegać się o pomoc Biura.

4.2.23 Przy zgłaszaniu przydziałów częstotliwości do Biura należy zastosować odpowiednie postanowienia art. 5.

#### **4.2.24 Anulowanie przydziałów częstotliwości**

W przypadku, gdy przydział częstotliwości zgodny z Planem dla Regionu 2 nie jest już dłużej potrzebny, bez względu na to, czy wynika to z modyfikacji, dana administracja powinna niezwłocznie poinformować o tym Biuro. Biuro powinno opublikować tę informację w sekcji specjalnej BR IFIC i skreślić dany przydział z Planu dla Regionu 2.

#### **4.2.25 Oryginalna wersja planu dla Regionu 2**

4.2.25.1 Biuro powinno utrzymywać aktualną oryginalną wersję Planu dla Regionu 2, włącznie z wypadkowymi równoważnymi marginesami ochronnymi każdego przydziału, z uwzględnieniem zastosowania procedury określonej w niniejszym artykule. Ta oryginalna wersja powinna zawierać ogólne równoważne marginesy ochronne uwzględnione w Planie ustanowione przez Konferencję z 1983 r. oraz marginesy ochronne zmodyfikowane w rezultacie pomyślnych wyników postępowania przeprowadzonego w trybie niniejszego artykułu.

4.2.25.2 W uzasadnionych okolicznościach Sekretarz Generalny powinien opublikować aktualną wersję Planu dla Regionu 2.

## ARTYKUŁ 5 (REV.WRC-15)

**Notyfikacja, badanie i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze  
Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla stacji kosmicznych  
w satelitarnej służbie radiodyfuzyjnej<sup>18</sup> (WRC-07)****5.1 Notyfikacja**

5.1.1 Ilekroć administracja<sup>19</sup> zamierza wprowadzić do użytku przydział częstotliwości dla stacji kosmicznej w satelitarnej służbie radiodyfuzyjnej, wówczas powinna zgłosić ten przydział częstotliwości do Biura. W tym celu administracja notyfikująca powinna stosować następujące postanowienia. (WRC-03)

5.1.2 Na potrzeby dowolnej notyfikacji zgodnie z § 5.1.1, poszczególne powiadomienia dotyczące przydziału częstotliwości powinny być sporządzone w sposób określony w Załączniku 4, w sekcjach którego określono podstawowe charakterystyki, które mają być dostarczone w stosownych przypadkach. Zaleca się, aby administracja notyfikująca dostarczała także inne dane, jakie uzna za przydatne. (WRC-2000)

5.1.2bis Stosując § 5.1.2, administracja może wskazać charakterystyki przydziałów w Planach lub wykazie jako notyfikację i przesłać do Biura korekty dotyczące tych przydziałów. (WRC-03)

5.1.3 Biuro musi otrzymać każde powiadomienie nie wcześniej niż trzy lata przed dniem wprowadzenia do użytku przydziału częstotliwości. W każdym przypadku Biuro musi otrzymać powiadomienie nie później niż trzy miesiące przed tą datą<sup>20</sup>. (WRC-2000)

5.1.4 Każdy przydział częstotliwości, o którym Biuro jest powiadomione po obowiązującym terminie określonym w pkt 5.1.3, w celu jego zarejestrowania, jest opatrywany uwagą w Rejestrze Częstotliwości w celu wykazania jego niezgodności z § 5.1.3.

5.1.5 Biuro powinno niezwłocznie odesłać administracji notyfikującej za pośrednictwem poczty lotniczej, wraz ze stosownym uzasadnieniem, każde powiadomienie sporządzone na podstawie § 5.1.1, które nie zawiera charakterystyki określonej w Załączniku 4. (WRC-2000)

---

<sup>18</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 powinno odwołać publikację, o której mowa w § 5.1.6 oraz odpowiednie wpisy do Głównego Rejestru zgodnie z § 5.2.2, 5.2.2.1, 5.2.2.2 lub 5.2.6, w stosownych przypadkach, oraz odpowiednie wpisy wprowadzone do Planu w dniu 3 czerwca 2000 r. i później, w stosownych przypadkach, po powiadomieniu danej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań. Biuro powinno wysłać monit do administracji notyfikującej nie później niż dwa miesiące przed upływem terminu zapłaty zgodnie z wyżej wymienioną Decyzją Rady 482, chyba że wpłata została uregulowana. Zob. również Uchwała **905 (WRC-07)\***. (WRC-07)

\* *Uwaga Sekretariatu:* uchwała została uchylona przez WRC-12.

<sup>19</sup> Przydział częstotliwości może być zgłoszony przez jedną z administracji działającą w imieniu grupy określonych administracji. Wszelkie dalsze powiadomienia (modyfikacja lub wykreślenie) dotyczące takiego przydziału, w przypadku braku odmiennych informacji, należy uznać za przedłożone w imieniu całej grupy. (WRC-03)

<sup>20</sup> W stosownych przypadkach administracja notyfikująca powinna wszcząć postępowanie w celu modyfikacji danego Planu lub włączenia przydziałów do wykazu dla Regionów 1 i 3 w odpowiednim czasie, w celu zapewnienia przestrzegania tego terminu. W odniesieniu do Regionu 2, zob. także Uchwała **42 (Rev.WRC-03)** i dodatek 7, § B. (WRC-03)

5.1.6 Po otrzymaniu kompletnego powiadomienia Biuro powinno umieścić zawarte w nim szczegółowe dane, wraz z datą otrzymania, w swoim BR IFIC, który zawiera szczegółowe dane na temat wszystkich takich powiadomień otrzymanych od publikacji poprzedniego okólnika. (WRC-2000)

5.1.7 Okólnik powinien stanowić potwierdzenie otrzymania pełnego powiadomienia dla administracji notyfikującej.

5.1.8 Biuro powinno rozpatrywać kompletne powiadomienia w kolejności ich otrzymania. Biuro nie powinno zwlekać z ustaleniem swojej decyzji, chyba że nie posiada wystarczających danych do podjęcia decyzji; ponadto Biuro nie powinno rozpatrywać żadnego powiadomienia, które wywiera wpływ pod względem technicznym na wcześniejsze powiadomienie będące w trakcie rozpatrywania, dopóki nie sformułuje decyzji w odniesieniu do tego wcześniejszego powiadomienia.

## 5.2 Badanie i rejestracja

### 5.2.1 Biuro powinno zbadać każde powiadomienie:

- a) pod względem zgodności z Konstytucją, Konwencją i odpowiednimi postanowieniami Regulaminu Radiokomunikacyjnego (z wyjątkiem postanowień odnoszących się do lit. b), c), d) i e) poniżej);
- b) pod względem zgodności z odpowiednim Planem regionalnym lub wykazem dla Regionów 1 i 3, w stosownych przypadkach; lub
- c) pod względem wymogów dotyczących koordynacji określonych w kolumnie „Uwagi” znajdującej się w art. 10 lub 11; lub
- d) pod względem ich zgodności z odpowiednim Planem regionalnym lub wykazem dla Regionów 1 i 3, jednak z charakterystykami odmiennymi od charakterystyk zawartych w odpowiednim Planie regionalnym lub wykazie dla Regionów 1 i 3, w odniesieniu do co najmniej jednego z następujących aspektów:
  - stosowanie zmniejszonej e.i.r.p.,
  - stosowanie zmniejszonego obszaru pokrycia w całości położonego na obszarze pokrycia przedstawionym w odpowiednim Planie regionalnym lub wykazie dla Regionów 1 i 3,
  - stosowanie innych sygnałów modulujących zgodnie z postanowieniami dodatku 5, § 3.1.3,
  - stosowanie przydziałów w celu transmisji w służbie stałej satelitarnej zgodnie z ust. 5.492,
  - w przypadku Regionu 2, wykorzystanie pozycji orbitalnej zgodnie z warunkami określonymi w dodatku 7, § B,
  - w przypadku notyfikacji przydziałów zawartych w Planie, stosowanie e.i.r.p., która generuje pfd przekraczającą granicę  $-103,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$  podaną w Załączniku 30, dodatek 1, sekcja I dotyczącym terytorium administracji notyfikującej, pod warunkiem, że obliczone pfd w punktach testowych dowolnego przydziału z Planu, wykazu lub zaproponowanego przydziału przedłożonego na mocy art. 4 są równe lub mniejsze niż dla przydziałów zawartych w oryginalnym Planie w tym samym kanale administracji stosującej niniejszą sekcję; lub
- e) pod względem zgodności z postanowieniami Uchwały 42 (Rev.WRC-03)\*. (WRC-03)

---

\* Uwaga Sekretariatu: uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.

5.2.2 Jeżeli Biuro sformułuje korzystne ustalenie w odniesieniu do § 5.2.1 lit. a), 5.2.1 lit. b) i 5.2.1 lit. c), przydział częstotliwości danej administracji powinien zostać wpisany do Głównego Rejestru. Datę otrzymania przez Biuro powiadomienia należy wprowadzić do Głównego Rejestru. W relacjach między administracjami należy uznać, że wszystkie przydziały częstotliwości wprowadzone do użytku zgodnie z odpowiednim Planem regionalnym i wpisane do Głównego Rejestru posiadają ten sam status niezależnie od daty otrzymania powiadomienia wprowadzonego do Głównego Rejestru w odniesieniu do takich przydziałów częstotliwości. (WRC-07)

5.2.2.1 Jeżeli Biuro sformułuje korzystne ustalenie w odniesieniu do § 5.2.1 lit. a), 5.2.1 lit. c) i 5.2.1 lit. d), dany przydział częstotliwości powinien zostać wpisany do Głównego Rejestru. Datę otrzymania przez Biuro powiadomienia należy wprowadzić do Głównego Rejestru. W relacjach między administracjami należy uznać, że wszystkie przydziały częstotliwości wprowadzone do użytku zgodnie z odpowiednim Planem regionalnym i wpisane do Głównego Rejestru posiadają ten sam status niezależnie do daty otrzymania powiadomienia wprowadzonego do Głównego Rejestru w odniesieniu do takich przydziałów częstotliwości. Rejestrując te przydziały Biuro powinno wskazać za pomocą odpowiedniego symbolu charakterystykę o wartości innej niż wartość podana w odpowiednim Planie regionalnym. (WRC-07)

5.2.2.2 W przypadku Regionu 2, jeżeli Biuro sformułuje korzystne ustalenie w odniesieniu do pkt 5.2.1 lit. a) i 5.2.1 lit. c), a niekorzystne ustalenie w odniesieniu do § 5.2.1 lit. b) i 5.2.1 lit. d), powinno zbadać powiadomienie pod względem zastosowania z pomyślnym skutkiem postanowień Uchwały **42 (Rev.WRC-03)\***. Przydział częstotliwości, w odniesieniu do którego z pomyślnym skutkiem zastosowano postanowienia Uchwały **42 (Rev.WRC-03)\***, należy wpisać do Głównego Rejestru z odpowiednim symbolem określającym jego tymczasowy status. Datę otrzymania przez Biuro powiadomienia należy wprowadzić do Głównego Rejestru. W relacjach między administracjami należy uznać, że wszystkie przydziały częstotliwości wprowadzone do użytku w następstwie zastosowania z pomyślnym skutkiem postanowień Uchwały **42 (Rev.WRC-03)\*** i wpisane do Rejestru Częstotliwości posiadają ten sam status niezależnie do daty otrzymania powiadomienia wprowadzonego do Głównego Rejestru w odniesieniu do takich przydziałów częstotliwości. (WRC-07)

5.2.2.3 W przypadku Regionów 1 i 3, gdy Biuro sformułuje korzystne ustalenie w odniesieniu do § 5.2.1 lit. a) i 5.2.1 lit. c), a niekorzystne ustalenie w odniesieniu do §5.2.1 lit. b) i 5.2.1 lit. d) powiadomienie należy niezwłocznie zwrócić administracji notyfikującej za pośrednictwem poczty lotniczej, wraz z uzasadnieniem takiego ustalenia i przedstawieniem propozycji, jakie Biuro może zaoferować w celu skutecznego rozwiązania problemu. (WRC-2000)

5.2.3 Przy wprowadzaniu przydziału częstotliwości do Głównego Rejestru należy wskazać ustalenie sformułowane przez Biuro. (WRC-07)

5.2.4 Jeżeli Biuro sformułuje niekorzystne ustalenie w odniesieniu do:

- §5.2.1 lit. a), lub
- §5.2.1 lit. c), lub
- § 5.2.1 lit. b) i 5.2.1 lit. d) i, w stosownych przypadkach, § 5.2.1 lit. e),

powiadomienie należy niezwłocznie zwrócić pocztą lotniczą do administracji notyfikującej, wraz z uzasadnieniem takiego ustalenia i przedstawieniem propozycji, jakie Biuro może zaoferować w celu skutecznego rozwiązania problemu. (WRC-2000)

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.

5.2.5 Jeżeli administracja notyfikująca ponownie przedłoży powiadomienie, a ustalenie sformułowane przez Biuro będzie korzystne w odniesieniu do odpowiednich części § 5.2.1, powiadomienie należy traktować odpowiednio, jak w §5.2.2, 5.2.2.1 lub 5.2.2.2.

5.2.6 Jeżeli administracja notyfikująca ponownie przedkłada powiadomienie bez modyfikacji i nalega na jego ponowne rozpatrzenie oraz, jeżeli ustalenie sformułowane przez Biuro w odniesieniu do § 5.2.1 pozostaje niekorzystne, powiadomienie jest zwracane do administracji notyfikującej zgodnie z § 5.2.4. W takim przypadku administracja notyfikująca zobowiązuje się nie wprowadzać do użytku przydziału częstotliwości do chwili spełnienia warunku określonego w § 5.2.5. W odniesieniu do Regionów 1, 2 i 3, w przypadku, gdy Biuro zostało poinformowane o zgodzie na modyfikację Planu na czas określony, zgodnie z art. 4, przydział częstotliwości należy zarejestrować w Głównym Rejestrze z adnotacją wskazującą, że przydział ten jest ważny jedynie w danym okresie. Administracja notyfikująca korzystająca z przydziału częstotliwości na czas określony nie powinna się następnie powoływać na tę okoliczność w uzasadnieniu użytkowania częstotliwości po upływie wskazanego okresu, chyba że otrzyma zgodę zainteresowanej lub zainteresowanych administracji.

5.2.7 Jeżeli przydział częstotliwości zgłoszony przed wprowadzeniem go do użytku zgodnie z § 5.1.3 uzyskał od Biura korzystne ustalenie w odniesieniu do postanowień pkt 5.2.1, przydział ten należy wprowadzić tymczasowo do Głównego Rejestru wraz z określonym symbolem w kolumnie „Uwagi”, wskazującym tymczasowy charakter tego wpisu.

5.2.8 W przypadku otrzymania potwierdzenia o wprowadzeniu przydziału częstotliwości do użytku, Biuro powinno usunąć stosowny symbol z Głównego Rejestru.

5.2.9 Datę wprowadzenia do użytku zgłoszoną przez daną administrację należy wprowadzić do Głównego Rejestru. (WRC-07)

5.2.10 Dokąd wykorzystanie przydziału częstotliwości dla stacji kosmicznej zarejestrowanego w Głównym Rejestrze i wynikającego z wykazu dla Regionów 1 i 3 jest zawieszane na okres przekraczający sześć miesięcy, administracja notyfikująca powinna poinformować Biuro o terminie, w którym takie wykorzystanie zostało zawieszane. Gdy wykorzystanie zarejestrowanego przydziału zostało przywrócone, administracja notyfikująca powinna o tym niezwłocznie informować Biuro. Na podstawie odebranej informacji wysłanej zgodnie z tym postanowieniem, Biuro powinno niezwłocznie udostępnić tę informację na stronie internetowej ITU i powinno ją opublikować w BR IFIC. Wykorzystanie<sup>20bis</sup> zarejestrowanego przydziału powinno zostać przywrócone nie później niż trzy lata od dnia zawieszenia wykorzystywania przydziału częstotliwości pod warunkiem, że administracja notyfikująca poinformuje Biuro o zawieszeniu w ciągu sześciu miesięcy od dnia, w którym wykorzystywanie zostało zawieszane. Jeżeli administracja notyfikująca poinformuje Biuro o zawieszeniu później niż sześć miesięcy od dnia, w którym wykorzystywanie przydziału częstotliwości zostało zawieszane, ten trzyletni okres powinien być skrócony. W tym przypadku czas, o który trzyletni okres powinien być skrócony powinien być równy temu, jaki upłynął pomiędzy końcem sześciomiesięcznego okresu i dniem, w którym Biuro jest informowane o zawieszeniu. Jeżeli administracja notyfikująca informuje Biuro o zawieszeniu później niż 21 miesięcy od dnia, w którym wykorzystywanie przydziału częstotliwości zostało zawieszane, przydział częstotliwości powinien być unieważniony. (WRC-15)

---

<sup>20bis</sup> Datą przywrócenia wykorzystywania przydziału częstotliwości dla stacji kosmicznej na satelitarnej orbicie geostacjonarnej powinno być rozpoczęcie 90-dniowego okresu zdefiniowanego poniżej. Przydział częstotliwości dla stacji kosmicznej na satelitarnej orbicie geostacjonarnej powinien być uznany za przywrócony do wykorzystywania, gdy stacja kosmiczna na satelitarnej orbicie geostacjonarnej zdolna do nadawania lub odbioru zgodnie z tym przydziałem częstotliwości została umieszczona i utrzymana na notyfikowanej pozycji orbitalnej przez nieprzerwany okres 90 dni. Administracja notyfikująca powinna poinformować Biuro w ciągu 30 dni od zakończenia 90-dniowego okresu. Powinna być stosowana Uchwała 40 (WRC-15). (WRC-15)

5.2.11 Jeżeli zarejestrowany przydział częstotliwości wynikający z wykazu dla Regionów 1 i 3 nie jest przywrócony do wykorzystywania w ciągu okresu zawieszenia wynikającego z zastosowania § 5.2.10 powyżej, Biuro powinno anulować przydział w Głównym Rejestrze oraz przydział w wykazie, chyba, że jest to przydział, do którego stosuje się § 4.1.26 lub § 4.1.27. (WRC-15)

### **5.3 Anulowanie wpisów w Głównym Rejestrze**

5.3.1 Każdy notyfikowany przydział częstotliwości, do którego zostały zastosowane procedury z Artykułu 4 i który został tymczasowo zarejestrowany zgodnie z § 5.2.7 powinien być wprowadzony do użytkowania nie później niż do końca okresu ustalonego zgodnie z § 4.1.3, 4.1.3*bis*, 4.2.6 lub 4.2.6*bis* w Artykule 4. Każdy inny przydział częstotliwości tymczasowo zarejestrowany zgodnie z § 5.2.7, powinien być wprowadzony do użytkowania do dnia określonego w zawiadomieniu. Jeżeli administracja notyfikująca nie poinformowała Biura o wprowadzeniu przydziału do użytkowania zgodnie z § 5.2.8, Biuro powinno, nie później niż 15 dni przed notyfikowanym terminem wprowadzenia do użytkowania lub końcem okresu regulaminowego ustalonego odpowiednio zgodnie z § 4.1.3, 4.1.3*bis*, 4.2.6 lub 4.2.6*bis* w Artykule 4, wysłać monit prosząc o potwierdzenie, że przydział został wprowadzony do użytkowania w regulaminowym terminie. Jeżeli Biuro nie otrzyma potwierdzenia w ciągu 30 dni od notyfikowanego terminu wprowadzenia do użytkowania lub okresu ustalonego zgodnie z § 4.1.3, 4.1.3*bis*, 4.2.6 lub 4.2.6*bis* w Artykule 4, zależnie od okoliczności, powinno anulować wpis w Głównym Rejestrze. (WRC-15)

5.3.2 Jeżeli którykolwiek z zarejestrowanych przydziałów częstotliwości przestanie być trwale użytkowany, administracja notyfikująca powinna powiadomić o tym Biuro w terminie trzech miesięcy, po czym z Głównego Rejestru należy usunąć wpis.

## ARTYKUŁ 6 (WRC-2000)

### **Koordinacja, notyfikacja i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla stacji naziemnych lub dla stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej (Ziemia–kosmos) wpływających na przydziały częstotliwości dla stacji radiodyfuzyjnych satelitarnych w zakresach 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)<sup>21</sup>**

6.1 Postanowienia ust. **9.19** oraz powiązane postanowienia art. **9** i **11** mają zastosowanie w odniesieniu do przydziałów częstotliwości dla stacji radiodyfuzyjnych satelitarnych w zakresach 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:

- a) do nadawczych stacji naziemnych w zakresie 11,7–12,7 GHz we wszystkich Regionach;
- b) do nadawczych stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej w zakresie 12,5–12,7 GHz (w Regionie 1).

6.2 Przy stosowaniu procedur, o których mowa w § 6.1 postanowienia Załącznika **5** zastępuje się poniższymi:

6.2.1 Niniejsze procedury mają być stosowane w odniesieniu do administracji, których terytoria należą do obszaru obsługi powiązanego z:

- a) przydziałami zgodnymi z odpowiednim Planem regionalnym określonym w Załączniku **30**;
- b) przydziałami zawartymi w wykazie dla Regionów 1 i 3;
- c) przydziałami, w odniesieniu do których wszczęto postępowanie w trybie art. 4 z dniem otrzymania kompletnych informacji, o których mowa w Załączniku **4**, na podstawie § 4.1 lub 4.2.

6.2.2 Kryteria, które należy stosować, są określone w dodatku 3.

---

<sup>21</sup> Procedury te nie zastępują procedur przewidzianych dla stacji naziemnych w art. **9** i **11**.

## ARTYKUŁ 7 (REV.WRC-03)

**Koordinacja, notyfikacja i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla stacji w służbie stałej satelitarnej (kosmos–Ziemia) w zakresach 11,7–12,2 GHz (w Regionie 2), 12,2–12,7 GHz (w Regionie 3) i 12,5–12,7 GHz (w Regionie 1) oraz dla stacji w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresie 12,5–12,7 GHz (w Regionie 3), w przypadku użytkowania przydziałów częstotliwości dla stacji radiodifuzyjnych satelitarnych w zakresach 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<sup>22</sup>**

7.1 Postanowienia ust. 9.7<sup>23</sup> i powiązane postanowienia z art. 9 i 11 mają zastosowanie w odniesieniu do przydziałów częstotliwości dla radiodifuzyjnych stacji satelitarnych w zakresach 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:

- a) do nadawczych stacji kosmicznych w służbie stałej satelitarnej w zakresach 11,7–12,2 GHz (w Regionie 2), 12,2–12,7 GHz (w Regionie 3) i 12,5–12,7 GHz (w Regionie 1); oraz
- b) do nadawczych stacji kosmicznych w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresie 12,5–12,7 GHz (w Regionie 3).

7.2 Przy stosowaniu procedur, o których mowa w § 7.1 postanowienia Załącznika 5 zastępuje się poniższymi:

7.2.1 Przydziałami częstotliwości, które należy uwzględniać, są:

- a) przydziały zgodne z odpowiednim Planem regionalnym określonym w Załączniku 30;
- b) przydziały zawarte w wykazie dla Regionów 1 i 3;
- c) przydziały, w odniesieniu do których wszczęto postępowanie w trybie art. 4 z dniem otrzymania kompletnych informacji, o których mowa w Załączniku 4, na podstawie § 4.1.3 lub § 4.2.6. (WRC-03)

7.2.2 Kryteria, które należy stosować, są określone w dodatku 4.

---

<sup>22</sup> Postanowienia te nie zastępują procedur przewidzianych w art. 9 i 11, w przypadku, gdy użytkowane są stacje inne niż stacje w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej objęte planem. (WRC-03)

<sup>23</sup> Postanowienia Uchwały 33 (Rev.WRC-97)\* mają zastosowanie do stacji kosmicznych w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej, w odniesieniu do których Biuro otrzymało informacje wymagane do wstępnej publikacji lub wniosek o koordynację przed dniem 1 stycznia 1999 r.

\* Uwaga Sekretariatu: uchwała ta została zmieniona przez WRC-03 i WRC-15.



## ARTYKUŁ 8

### **Różne postanowienia dotyczące procedur\***

8.1 Na wniosek dowolnej administracji Rada, korzystając z dostępnych środków odpowiednich w danych okolicznościach, powinna przeprowadzać badanie przypadków zgłoszonych naruszeń lub nieprzestrzegania tych postanowień lub szkodliwych zakłóceń.

8.2 Następnie Rada powinna przygotować i przekazać danej administracji lub danym administracjom sprawozdanie obejmujące jej ustalenia i zalecenia dotyczące rozwiązania określonego problemu.

8.3 Po otrzymaniu zaleceń Rady dotyczących rozwiązania określonego problemu, administracja powinna niezwłocznie potwierdzić otrzymanie zaleceń za pośrednictwem telegramu i wskazać działania, jakie zamierza podjąć. W przypadku, gdy propozycje lub zalecenia Rady są niemożliwe do zaakceptowania dla danej administracji, Rada powinna podjąć dalsze działania w celu znalezienia akceptowalnego rozwiązania danego problemu.

8.4 W przypadku, gdy, w wyniku badania, Rada przedłoży jednej administracji lub większej liczbie administracji propozycje lub zalecenia dotyczące rozwiązania określonego problemu i gdy w okresie trzech miesięcy nie otrzyma żadnej odpowiedzi od jednej z tych administracji lub większej liczby tych administracji, Rada powinna uznać, że dane propozycje lub zalecenia są niemożliwe do zaakceptowania dla administracji, które nie udzieliły odpowiedzi. Jeżeli administracją, która nie udzieliła odpowiedzi we wskazanym terminie, była administracja wnioskująca, Rada powinna przerwać badanie.

8.5 Na wniosek dowolnej administracji, w szczególności administracji państwa, które wymaga szczególnego wsparcia, Rada, korzystając z dostępnych środków odpowiednich w danych okolicznościach, powinna udzielić następującej pomocy:

- a) dokonać obliczeń wymaganych przy stosowaniu postanowień dodatków 1, 3 i 4;
- b) zapewnić wszelką inną pomoc techniczną w celu zakończenia postępowań przewidzianych w niniejszym załączniku.

8.6 We wniosku skierowanym do Rady na podstawie § 8.5, administracja powinna dostarczyć Radzie niezbędne informacje.

## ARTYKUŁ 9 (UCHYLONO - WRC-03)

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Konferencja WRC-97 nie dokonała recenzji niniejszego artykułu. Omawiana kwestia uwzględniona jest również w art. 13 i 14, które zostały zrecenzowane przez Konferencję WRC-97.

## ARTYKUŁ 10

**Plan dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej  
w zakresie częstotliwości 12,2–12,7 GHz w Regionie 2**

## 10.1 NAGŁÓWKI KOLUMN PLANU

- Kol. 1 *Identyfikacja wiązki* (Kolumna 1 zawiera symbol określający państwo lub obszar geograficzny przedstawiony w tabeli B1 wstępu do Międzynarodowego wykazu Częstotliwości, po którym następuje symbol określający obszar obsługi).
- Kol. 2 *Nominalna pozycja orbitalna* wyrażona w stopniach i setnych częściach stopnia.
- Kol. 3 *Numer kanału* (zob. tabela 4 przedstawiająca numery kanałów i odpowiadające im przydzielone częstotliwości).
- Kol. 4 Współrzędne geograficzne *obszaru pokrycia* wyrażone w stopniach i setnych częściach stopnia.
- Kol. 5 *Szerokość wiązki anteny*. Kolumna ta przedstawia dwie liczby odpowiadające odpowiednio osi dużej i osi małej eliptycznego przekroju wiązki na poziomie połowy mocy wyrażonej w stopniach i setnych częściach stopnia.
- Kol. 6 *Orientacja elipsy* określona w następujący sposób: w płaszczyźnie normalnej do osi promienia, kierunek dużej osi elipsy jest określony przez kąt mierzony w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara między linią równoległą do płaszczyzny równika a dużą osią elipsy do najbliższego stopnia.
- Kol. 7 *Polaryzacja* (1 = bezpośrednia, 2 = pośrednia)<sup>24</sup>.
- Kol. 8 *e.i.r.p* w kierunku maksymalnego promieniowania wyrażona w dBW.
- Kol. 9 *Uwagi*.

## 10.2 OBJAŚNIENIA UWAG W KOLUMNIE PLANU O TYTULE „UWAGI”

- 1 Antena nadawcza stacji kosmicznej o stromym zboczu charakterystyki określona w dodatku 5 (poz. 3.13.3).
- 2 Standard telewizyjny o 625 liniach, większej szerokości pasma wideo i niezbędnej szerokości pasma wynoszącej 27 MHz.
- 3 Nie stosuje się.
- 4 Z tego przydziału można korzystać na obszarze geograficznym Anguilli (AIA) (który znajduje się w obszarze wiązki).

---

<sup>24</sup> Zob. niniejszy załącznik dodatek 5 (§ 3.2).

5 Ziemskie stacje dosyłowe dla tego przydziału mogą również zostać umieszczone na terytoriach Portoryko i Wysp Dziewiczych Stanów Zjednoczonych. Operacja taka nie powinna powodować większych zakłóceń ani nie może wymagać większej ochrony niż przydział zgodny z Planem.

6 Ziemskie stacje dosyłowe dla tego przydziału mogą również zostać umieszczone w stanie Alaska i w stanie Hawaje. Operacja taka nie powinna powodować większych zakłóceń ani nie może wymagać większej ochrony niż przydział zgodny z Planem.

7 Ziemska stacja dosyłowa dla tego przydziału może również zostać umieszczona w punkcie o współrzędnych geograficznych 3° 31' W, 48° 46'N. Operacja taka nie powinna powodować większych zakłóceń ani nie może wymagać większej ochrony niż przydział zgodny z Planem.

8 Ziemskie stacje dosyłowe dla tego przydziału mogą również zostać umieszczone w punktach o następujących współrzędnych geograficznych:

47° 55'W	15° 47'S	34° 53'W	08° 04'S
43° 13'W	22° 55'S	60° 02'W	03° 06'S
46° 38'W	23° 33'S	38° 31'W	12° 56'S
51° 13'W	30° 02'S	49° 15'W	16° 40'S

Operacja taka nie powinna powodować większych zakłóceń ani nie może wymagać większej ochrony niż przydział zgodny z Planem.

9/GR. Przydział ten jest częścią grupy, której numer stoi za symbolem. Grupa ta składa się z wiązek, a liczba przypisanych do niej kanałów wskazana jest w tabeli 1 poniżej.

a) Ogólny równoważny margines ochronny, którego należy użyć w przypadku stosowania postanowień art. 4 i Uchwały **42 (Rev.WRC-03)\***, należy obliczyć w następujący sposób:

- przy obliczaniu zakłóceń przydziałów, które należą do grupy, powinny być uwzględniane wyłącznie zakłócenia powodowane przez przydziały, które nie należą do tej samej grupy; oraz
- przy obliczaniu zakłóceń powodowanych przez przydziały należące do grupy przydziałów, które nie należą do tej samej grupy, powinny być uwzględniane wyłącznie najgorsze przypadki zakłóceń z tej grupy na zasadzie od punktu testowego do punktu testowego. (WRC-03)

b) W przypadku, gdy administracja zgłasza tę samą częstotliwość dla więcej niż jednej wiązki w grupie do wykorzystania w tym samym czasie, zagregowany stosunek sygnału do zakłóceń *C/I* wynikający ze wszystkich emisji z tej grupy nie może przekraczać wartości *C/I* obliczonej na podstawie lit. a) powyżej.

10 Przydział ten powinien być użytkowany jedynie w przypadku, gdy granice określone w tabeli 2 nie są przekroczone, lub za zgodą wskazanej w tabeli 3 administracji narażonej na zakłócenia.

Administracje takie muszą zostać poinformowane przez administrację notyfikującą o zmianach charakterystyk zanim dane wiązki zaczną być użytkowane.

---

\* Uwaga Sekretariatu: uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.

TABELA 1

Grupa	Wiązki w grupie	Liczba kanałów przydzielonych do grupy
GR1	ALS00002 HWA00002 USAPSA02	32 kanały
GR2	ALS00003 HWA00003 USAPSA03	32 kanały
GR3	ARGINSU4 ARGSUR04	16 kanałów
GR4	ARGINSU5 ARGSUR05	12 kanałów
GR5	BOLAND01 CLMAND01 EQACAND1 EQAGAND1 PRUAND02 VENAND03	16 kanałów
GR6	B SU111 B SU211	32 kanały
GR7	B CE311 B CE411 B CE511	32 kanały
GR8	B NO611 B NO711 B NO811	32 kanały
GR9	B SU112 B SU212 B CE312 B CE412	32 kanały
GR10	CAN01101 CAN01201	32 kanały
GR11	<i>Nie stosuje się</i>	
GR12	CAN01203 CAN01303 CAN01403	32 kanały
GR13	CAN01304 CAN01404 CAN01504	32 kanały
GR14	CAN01405 CAN01505 CAN01605	32 kanały
GR15	<i>Nie stosuje się</i>	
GR16	CHLCONT4 CHLCONT6	16 kanałów
GR17	CHLCONT5 PAQPAC01 CHLPAC02	16 kanałów
GR18	CRBBER01 CRBBLZ01 CRBJMC01 CRBBAH01 CRBECO01	16 kanałów
GR19	EQACOO01 EQAGOO01	16 kanałów
GR20	PTRVIR01 USAEHO02	32 kanały
GR21	PTRVIR02 USAEHO03	32 kanały
GR22	VEN02VEN VEN11VEN	4 kanały

TABELA 2

**Obowiązujące kryteria**

Symbol	Kryteria wartości granicznej pfd
a	dodatek 1, § 3
b	dodatek 1, § 5 lit b)
c	dodatek 1, § 5 lit c)
d	dodatek 1, § 5 lit d)

Uwaga: Sekcja 5 dodatku 1 została połączona z sekcją 4 przez WRC-2000. Zob. także uwagę do tabeli 3.

11 Przydział ten powinien być użytkowany jedynie w przypadku, gdy e.i.r.p. w kierunku wszystkich punktów umieszczonych w obszarze obsługi i w obrysie wiązki „Metropole” na poziomie  $-3$  dB (kosmos – Ziemia) w sieci VIDEOSAT-3, zgodnie z opisem w sekcji specjalnej AR11/C/766 byłego IFRB w BR IFIC nr 1678 z dnia 2 lipca 1985 r., nie przekracza wartości granicznej 26,8 dBW.

12 Z tego przydziału powinno się korzystać wyłącznie w przypadku, gdy e.i.r.p. w kierunku wszystkich punktów umieszczonych w obszarze obsługi i w obrysie wiązki „Metropole” na poziomie – 3 dB (kosmos – Ziemia) w sieci VIDEOSAT-3, zgodnie z opisem w sekcji specjalnej AR11/C/766 okólnika tygodniowego byłego IFRB nr 1678 z dnia 2 lipca 1985 r., nie przekracza wartości granicznej 26,8 dBW oraz w przypadku, gdy e.i.r.p. w kierunku wszystkich punktów umieszczonych w obszarze obsługi i również między obrysami tej samej wiązki o wartości – 3 dB i – 6 dB nie przekracza wartości granicznej 29,5 dBW.

TABELA 3

Nazwa wiązki	Kanały	Kryteria wartości granicznej z tabeli 2	Narażone państwa lub obszary geograficzne*
ALS00002	1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 15, 16 Wszystkie kanały Dla kanałów 20–32	a c d	URS MNG/URS URS
ALS00003	1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 15, 16 Wszystkie kanały Dla kanałów 20–32	a c d	URS URS URS
ARGINSU5	3, 7, 11, 15, 17, 19	b	NOR
ARGNORT4	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	AOE/ASC/AZR/CPV/E/GMB/GNB/GUI/ MRC/MTN/POR/SEN
ARGNORT5	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	AFS/AGL/BOT/NMB/NOR/OCE/PTC/ TKL/COD/ZMB/ZWE
ARGSUR04	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	b	ASC
ARGSUR05	3, 7, 11, 15, 17, 19	b	NOR
B CE311	Dla kanałów 1–20	b	AGL/ALG/CAF/CME/COG/GAB/GNE/ NGR/NIG/NMB/STP/TCD/COD
B CE312	Dla kanałów 1–20 Dla kanałów 1–20 Wszystkie kanały	b c c	AFS/BDI/BOT/LSO/RRW/TZA/UGA/ ZMB/ZWE MOZ/MWI/TZA ETH/KEN/SDN
B CE411	Dla kanałów 1–20	b	AGL/ALG/CAF/CME/COG/CVA/E/ GAB/GNE/I/LBY/MLT/NGR/NIG/SMR/ STP/TCD/TUN/COD
B CE412	Dla kanałów 1–20 Wszystkie kanały	c c	CYP/TUR ARS/EGY/ISR/SDN/URS
B CE511	Dla kanałów 1–20	b	CAF/CME/COG/GAB/GNE/NIG/NMB/ NOR/STP/COD
B NO611	Dla kanałów 1–20	b	BEN/GHA/TGO
B NO711	Dla kanałów 1–20	b	BEN
B SE911	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	CPV

\* *Uwaga Sekretariatu:* Ta tabela nie uległa zmianie na konferencji WRC-97. Oznaczenia ETH, TCH, URS i YUG przedstawione w tej kolumnie odnoszą się do państw lub obszarów geograficznych opisywanych tymi symbolami w czasie ustanawiania planu.

TABELA 3 (ciąg dalszy)

Nazwa wiązki	Kanały	Kryteria wartości granicznej z tabeli 2	Narażone państwa lub obszary geograficzne*
B SU111	Dla kanałów 1–20	b	BFA/CTI/GHA/GUI/LBR/MTN/SHN/TRC
B SU211	Dla kanałów 1–20	b	ALG/BFA/CTI/GHA/GUI/LBR/MLI/MRC/MTN/SHN/TRC
BERBER02	1, 5, 17 5, 9, 13	a a	CNR/E ISL
BOL00001	3, 7, 11, 15, 19	b	ALG/AOE/ASC/E/GMB/GNB/GUI/LBR/MLI/MRC/MTN/POR/SEN/SRL/TRC
CAN01101	Wszystkie kanały Dla kanałów 20–32	c d	URS URS
CAN01201	Wszystkie kanały	c	URS
CAN01203	Wszystkie kanały	c	URS
CAN01303	Wszystkie kanały	c	URS
CAN01403	Wszystkie kanały	c	URS
CAN01404	Dla kanałów 1–20	b	ISL/POR
CAN01405	Dla kanałów 1–20	b	F/G/IRL/ISL
CAN01504	Dla kanałów 1–20	b	AOE/AZR/E/ISL/MRC/MTN/POR
CAN01505	Dla kanałów 1–20	b	ALG/E/F/G/IRL/ISL/MRC/POR
CAN01605	Dla kanałów 1–20	b	E/F/G/IRL/ISL/MRC/POR
CAN01606	Dla kanałów 1–20	b	BEL/F/G/HOL/IRL/ISL/LUX/NOR
CLMAND01	21, 23, 25, 27, 29, 31	c	URS
CLM00001	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 21, 23, 25, 27, 29, 31	b c	AZR/CPV URS
CRBEC001	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	ASC/AZR/GMB/GNB/GUI/ISL/MTN/SEN/SRL
FLKANT01	1, 5, 9, 13	b	NOR
GRLDNK01	3, 7, 11, 15, 19	b	D/DNK/G/HOL/ISL/NOR/POL/S/TCH
GUFMGG02	4, 8, 12, 16, 20	b	NOR
HWA00002	Dla kanałów 1–20 Wszystkie kanały	b c	CHN/KRE MNG/URS
HWA00003	Dla kanałów 1–20 Wszystkie kanały	b c	CHN MNG/URS
MEX02NTE	Wszystkie kanały	c	URS
MEX01SUR	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	b	KIR

TABELA 3 (koniec)

Nazwa wiązki	Kanały	Kryteria wartości granicznej z tabeli 2	Narażone państwa lub obszary geograficzne*
MEX02SUR	Wszystkie kanały	c	URS
PRU00004	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	ALG/AOE/ASC/BFA/CTI/E/G/GMB/GUI/ISL/LBR/MLI/MRC/MTN/POR/SEN/SHN/SRL/TRC
SPMFRAN3	1, 5, 9, 13, 17	b	D/DNK/ISL/NOR/S
USAEH001	Dla kanałów 1–20	b	ALG/AUT/BEL/CVA/D/DNK/E/F/G/HOL/I/ISL/LBY/LIE/LUX/MCO/MLT/NGR/NIG/NOR/OCE/SMR/SUI/TCH/TUN/YUG
USAEH002	Dla kanałów 1–20 Wszystkie kanały	b c	AZR/CPV/HWL URS
USAEH003	Dla kanałów 1–20 Wszystkie kanały	b c	MHL URS
USAEH004	Dla kanałów 1–20 Wszystkie kanały Dla kanałów 20–32	b c d	WAK URS URS
USAWH101	Wszystkie kanały	c	URS
USAWH102	Wszystkie kanały	c	URS
VENAND03	21, 23, 25, 27, 29, 31	c	URS
VEN11VEN	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32	b c	AZR/CPV URS

Uwaga – Administracje wymienione w tabeli 3 zidentyfikowano na podstawie kryteriów przyjętych na Regionalnej Administracyjnej Konferencji planowania pracy służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 2 (Genewa, 1983 r.) (RARC Sat-R2) przedstawionych w tabeli 2. WRC–2000 i WRC–03 zmieniły kryteria mające zastosowanie do ustalania narażonych administracji. Dlatego też Biuro, otrzymując zgłoszenie dotyczące przydziału w Planie dla Regionu 2, powinno określić, które państwa są narażone, na podstawie zmienionych kryteriów przyjętych przez WRC–03, co może skutkować innym zbiorem narażonej administracji lub narażonych administracji od tego obecnie znajdującego się w tabeli 3. (WRC–07)

### Symbole państw

1 Celem wyjaśnienia symboli oznaczających państwa lub obszary geograficzne w Regionie 2 – zob. wstęp do Międzynarodowego wykazu częstotliwości.

2 Utworzono jeden dodatkowy symbol, CRB, wyłącznie na potrzeby Konferencji z 1983 r. w celu oznaczenia obszaru geograficznego w obszarze karaibskim. Pięć wiązek z obszaru karaibskiego oznacza się w następujący sposób:

CRBBAH01, CRBBER01, CRBBLZ01, CRBEC001 i CRBJMC01

i są one wszystkie przeznaczone do zapewniania pokrycia dla następujących państw lub obszarów geograficznych: AIA, ATG, BAH, BER, BLZ, BRB, CYM, DMA, GRD, GUY, JMC, LCA, MSR, KNA, SUR, TCA, TRD, VCT oraz VRG i można je stosować, jeżeli przez te państwa zostaną zatwierdzone.

TABELA 4

**Tabela przyporządkowania numerów kanałów  
i przydzielonych częstotliwości**

<b>Nr kanału</b>	<b>Przydzielona częstotliwość (MHz)</b>	<b>Nr kanału</b>	<b>Przydzielona częstotliwość (MHz)</b>
1	12 224,00	17	12 457,28
2	12 238,58	18	12 471,86
3	12 253,16	19	12 486,44
4	12 267,74	20	12 501,02
5	12 282,32	21	12 515,60
6	12 296,90	22	12 530,18
7	12 311,48	23	12 544,76
8	12 326,06	24	12 559,34
9	12 340,64	25	12 573,92
10	12 355,22	26	12 588,50
11	12 369,80	27	12 603,08
12	12 384,38	28	12 617,66
13	12 398,96	29	12 632,24
14	12 413,54	30	12 646,82
15	12 428,12	31	12 661,40
16	12 442,70	32	12 675,98



12 224,00 MHz (1)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	-166,20	1	-149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,7	9/GR1	10
ALS00003	-175,20	1	-150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	-94,20	1	-52,98	-59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGSUR04	-94,20	1	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
B CE311	-64,20	1	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	-45,20	1	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	-64,20	1	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	-45,20	1	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	-64,20	1	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	63,0	8 9/GR7	10
B NO611	-74,20	1	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	-74,20	1	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	-74,20	1	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	
B SU111	-81,20	1	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	-45,20	1	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	62,2	8 9/GR9	
B SU211	-81,20	1	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	-45,20	1	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BAHIFRB1	-87,20	1	-76,06	24,16	1,81	0,80	142	1	61,6		
BERBERMU	-96,20	1	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BERBER02	-31,00	1	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	1	56,9	2	10
BOLAND01	-115,20	1	-65,04	-16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
CAN01101	-138,20	1	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-138,20	1	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-72,70	1	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	-129,20	1	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-129,20	1	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,0	9/GR12	10
CAN01304	-91,20	1	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	-129,20	1	-89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-91,20	1	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-82,20	1	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-91,20	1	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-82,20	1	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	-82,20	1	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,70	1	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	-106,20	1	-72,23	-35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	-106,20	1	-80,06	-30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	-115,20	1	-74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	64,9	9/GR5	
CLM00001	-103,20	1	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,5	10	
EQACAND1	-115,20	1	-78,40	-1,61	1,37	0,95	75	1	64,0	9/GR5	
EQAGAND1	-115,20	1	-90,34	-0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
FLKANT01	-57,20	1	-44,54	-60,13	3,54	0,80	12	1	59,3	2	10
FLKFALKS	-31,00	1	-59,90	-51,64	0,80	0,80	90	1	58,1	2	
GRD00002	-42,20	1	-61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
HWA00002	-166,20	1	-165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-175,20	1	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	-78,20	1	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	-69,20	1	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,2	1	10
MEX02NTE	-136,20	1	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	-127,20	1	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,5	1	10
PAQPAC01	-106,20	1	-109,18	-27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	-99,20	1	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	-115,20	1	-74,69	-8,39	3,41	1,79	95	1	63,9	9/GR5	
PTRVIR01	-101,20	1	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,5	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110,20	1	-65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
SPMFRAN3	-53,20	1	-67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,4	2 7	10
TRD00001	-84,70	1	-61,23	10,70	0,80	0,80	90	1	59,4		
URG00001	-71,70	1	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	-61,70	1	-85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	-101,20	1	-89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-110,20	1	-90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,0	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-119,20	1	-91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	-166,20	1	-117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,2	9/GR1	
USAPSA03	-175,20	1	-118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	-148,20	1	-109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	-157,20	1	-111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	-115,20	1	-67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,2	9/GR5	
VRG00001	-79,70	1	-64,37	18,48	0,80	0,80	90	1	58,3	4	

## 12 238,58 MHz (2)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	-165,80	2	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,7	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	2	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	2	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	65,6	10	
ARGNORT5	-54,80	2	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
ATNBEAM1	-52,80	2	-66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,0		
B CE311	-63,80	2	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	-44,80	2	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	-63,80	2	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	-44,80	2	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	-63,80	2	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	-73,80	2	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	-73,80	2	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	-73,80	2	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	2	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	-80,80	2	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	-44,80	2	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	-80,80	2	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	-44,80	2	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	-137,80	2	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	2	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	2	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	-128,80	2	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	2	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,0	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	2	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	-128,80	2	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	2	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-81,80	2	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-90,80	2	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-81,80	2	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,1	9/GR14	10
CAN01605	-81,80	2	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,30	2	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	-105,80	2	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	2	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	2	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	2	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,7	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	2	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,6	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	2	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,2	9/GR18	10
CRBJMC01	-92,30	2	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CTR00201	-130,80	2	-84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	65,6		
EQAC0001	-94,80	2	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	2	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUY00302	-33,80	2	-59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	63,5		
HNDIFRB2	-107,30	2	-86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	63,4		
HTI00002	-83,30	2	-73,28	18,96	0,82	0,80	11	2	60,9		
HWA00002	-165,80	2	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	2	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	-77,80	2	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	-135,80	2	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	-126,80	2	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	-85,80	2	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	62,8	10	
PTRVIR01	-100,80	2	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	2	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
TCA00001	-115,80	2	-71,79	21,53	0,80	0,80	90	2	60,4		
USAEH001	-61,30	2	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,8	1 5 6	10
USAEH002	-100,80	2	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	2	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	2	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	2	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,2	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	2	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	64,9	9/GR2	
USAWH101	-147,80	2	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	-156,80	2	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VCT00001	-79,30	2	-61,18	13,23	0,80	0,80	90	2	58,4		
VEN11VEN	-103,80	2	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,1	10	

12 253,16 MHz (3)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166,20	3	-149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,8	9/GR1	10
ALS00003	-175,20	3	-150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	-94,20	3	-52,98	-59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGINSU5	-55,20	3	-44,17	-59,91	3,77	0,80	13	1	59,3	9/GR4	10
ARGSUR04	-94,20	3	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
ARGSUR05	-55,20	3	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	60,1	9/GR4	10
ATGSJN01	-79,70	3	-61,79	17,07	0,80	0,80	90	1	58,4		
B CE311	-64,20	3	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	-45,20	3	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	-64,20	3	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	-45,20	3	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	-64,20	3	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	-74,20	3	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	-74,20	3	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	-74,20	3	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	10
B SU111	-81,20	3	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	-45,20	3	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	62,3	8 9/GR9	10
B SU211	-81,20	3	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	-45,20	3	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BERBERMU	-96,20	3	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BOLAND01	-115,20	3	-65,04	-16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
BOL00001	-87,20	3	-64,61	-16,71	2,52	2,19	85	1	63,8	10	
BRB00001	-92,70	3	-59,85	12,93	0,80	0,80	90	2	59,1		
CAN01101	-138,20	3	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-138,20	3	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-127,20	3	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	-129,20	3	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-129,20	3	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,1	9/GR12	10
CAN01304	-91,20	3	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	-129,20	3	-89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-91,20	3	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-82,20	3	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-91,20	3	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-82,20	3	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	-82,20	3	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,70	3	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	-106,20	3	-72,23	-35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	-106,20	3	-80,06	-30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	-115,20	3	-74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,0	9/GR5	
CLM00001	-103,20	3	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,6	10	
CUB00001	-89,20	3	-79,81	21,62	2,24	0,80	168	1	61,1		
EQACAND1	-115,20	3	-78,40	-1,61	1,37	0,95	75	1	64,1	9/GR5	
EQAGAND1	-115,20	3	-90,34	-0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
GRD00002	-42,20	3	-61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
GRD00059	-57,20	3	-61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,5		
GRLDNK01	-53,20	3	-44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	60,0	2	10
HWA00002	-166,20	3	-165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-175,20	3	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	-78,20	3	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	-69,20	3	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,3	1	10
MEX02NTE	-136,20	3	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	-127,20	3	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,6	1	10
PAQPAC01	-106,20	3	-109,18	-27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	-99,20	3	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	-115,20	3	-74,69	-8,39	3,41	1,79	95	1	64,0	9/GR5	
PTRVIR01	-101,20	3	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110,20	3	-65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
SURINAM2	-84,70	3	-55,69	4,35	1,00	0,80	86	1	63,2		
URG00001	-71,70	3	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	-61,70	3	-85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	-101,20	3	-89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-110,20	3	-90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-119,20	3	-91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	-166,20	3	-117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,3	9/GR1	
USAPSA03	-175,20	3	-118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	-148,20	3	-109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	-157,20	3	-111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	-115,20	3	-67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,3	9/GR5	

## 12 267,74 MHz (4)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-165,80	4	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,8	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	4	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	4	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	65,7	10	
ARGNORT5	-54,80	4	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
B CE311	-63,80	4	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	-44,80	4	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	-63,80	4	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	-44,80	4	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	62,8	8 9/GR9	10
B CE511	-63,80	4	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	-73,80	4	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	-73,80	4	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	-73,80	4	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	4	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	-80,80	4	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	-44,80	4	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	-80,80	4	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	-44,80	4	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	-137,80	4	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	4	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	4	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	-128,80	4	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	4	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,1	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	4	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	-128,80	4	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	4	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-81,80	4	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-90,80	4	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-81,80	4	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,2	9/GR14	10
CAN01605	-81,80	4	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,30	4	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	-105,80	4	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	4	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	4	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	4	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,8	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	4	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,7	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	4	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,3	9/GR18	10
CRBJMC01	-92,30	4	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CYM00001	-115,80	4	-80,58	19,57	0,80	0,80	90	2	59,6		
DOMIFRB2	-83,30	4	-70,51	18,79	0,98	0,80	167	2	61,1		
EQAC0001	-94,80	4	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	4	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUFMGG02	-52,80	4	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	62,7	2 7	10
HWA00002	-165,80	4	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	4	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
JMC00005	-33,80	4	-77,27	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6		
LCAIFRB1	-79,30	4	-61,15	13,90	0,80	0,80	90	2	58,4		
MEX01NTE	-77,80	4	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	-135,80	4	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	-126,80	4	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	-85,80	4	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	62,9	10	
PTRVIR01	-100,80	4	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	4	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
SLVIFRB2	-107,30	4	-88,91	13,59	0,80	0,80	90	1	61,7		
USAEH001	-61,30	4	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,9	1 5 6	10
USAEH002	-100,80	4	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	4	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	4	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	4	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,3	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	4	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,0	9/GR2	
USAWH101	-147,80	4	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	-156,80	4	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VEN11 VEN	-103,80	4	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,2	10	

12 282,32 MHz (5)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166,20	5	-149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,7	9/GR1	10
ALS00003	-175,20	5	-150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	-94,20	5	-52,98	-59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGSUR04	-94,20	5	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
B CE311	-64,20	5	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	89/GR7	10
B CE312	-45,20	5	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	89/GR9	10
B CE411	-64,20	5	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	89/GR7	10
B CE412	-45,20	5	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	89/GR9	10
B CE511	-64,20	5	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	63,0	89/GR7	10
B NO611	-74,20	5	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	62,8	89/GR8	10
B NO711	-74,20	5	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	89/GR8	10
B NO811	-74,20	5	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	89/GR8	
B SU111	-81,20	5	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	62,8	89/GR6	10
B SU112	-45,20	5	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	62,2	89/GR9	
B SU211	-81,20	5	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	89/GR6	10
B SU212	-45,20	5	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	89/GR9	
BAHIFRB1	-87,20	5	-76,06	24,16	1,81	0,80	142	1	61,6		
BERBERMU	-96,20	5	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BERBER02	-31,00	5	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	1	56,9	2	10
BOLAND01	-115,20	5	-65,04	-16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
CAN01101	-138,20	5	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-138,20	5	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-72,70	5	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	-129,20	5	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-129,20	5	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,0	9/GR12	10
CAN01304	-91,20	5	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	-129,20	5	-89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-91,20	5	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-82,20	5	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-91,20	5	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-82,20	5	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	-82,20	5	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,70	5	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	-106,20	5	-72,23	-35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	-106,20	5	-80,06	-30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	-115,20	5	-74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	64,9	9/GR5	
CLM00001	-103,20	5	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,5	10	
EQACAND1	-115,20	5	-78,40	-1,61	1,37	0,95	75	1	64,0	9/GR5	
EQAGAND1	-115,20	5	-90,34	-0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
FLKANT01	-57,20	5	-44,54	-60,13	3,54	0,80	12	1	59,3	2	10
FLKFALKS	-31,00	5	-59,90	-51,64	0,80	0,80	90	1	58,1	2	
GRD00002	-42,20	5	-61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
HWA00002	-166,20	5	-165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-175,20	5	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	-78,20	5	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	-69,20	5	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,2	1	10
MEX02NTE	-136,20	5	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	-127,20	5	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,5	1	10
PAQPAC01	-106,20	5	-109,18	-27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	-99,20	5	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	-115,20	5	-74,69	-8,39	3,41	1,79	95	1	63,9	9/GR5	
PTRVIR01	-101,20	5	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,5	169/GR20	
PTRVIR02	-110,20	5	-65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	169/GR21	
SPMFRAN3	-53,20	5	-67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,4	27	10
TRD00001	-84,70	5	-61,23	10,70	0,80	0,80	90	1	59,4		
URG00001	-71,70	5	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	-61,70	5	-85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	156	10
USAEH002	-101,20	5	-89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	169/GR20	10
USAEH003	-110,20	5	-90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,0	169/GR21	10
USAEH004	-119,20	5	-91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	156	10
USAPSA02	-166,20	5	-117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,2	9/GR1	
USAPSA03	-175,20	5	-118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	-148,20	5	-109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	-157,20	5	-111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	-115,20	5	-67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,2	9/GR5	
VRG00001	-79,70	5	-64,37	18,48	0,80	0,80	90	1	58,3	4	

## 12 296,90 MHz (6)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-165,80	6	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,7	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	6	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	6	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	65,6	10	
ARGNORT5	-54,80	6	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
ATNBEAM1	-52,80	6	-66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,0		
B CE311	-63,80	6	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	-44,80	6	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	-63,80	6	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	-44,80	6	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	-63,80	6	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	-73,80	6	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	-73,80	6	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	-73,80	6	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	6	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	-80,80	6	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	-44,80	6	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	-80,80	6	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	-44,80	6	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	-137,80	6	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	6	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	6	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	-128,80	6	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	6	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,0	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	6	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	-128,80	6	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	6	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-81,80	6	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-90,80	6	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-81,80	6	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,1	9/GR14	10
CAN01605	-81,80	6	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,30	6	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	-105,80	6	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	6	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	6	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	6	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,7	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	6	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,6	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	6	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,2	9/GR18	10
CRBJMC01	-92,30	6	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CTR00201	-130,80	6	-84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	65,6		
EQAC0001	-94,80	6	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	6	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUY00302	-33,80	6	-59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	63,5		
HNDIFRB2	-107,30	6	-86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	63,4		
HTI00002	-83,30	6	-73,28	18,96	0,82	0,80	11	2	60,9		
HWA00002	-165,80	6	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	6	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	-77,80	6	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	-135,80	6	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	-126,80	6	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	-85,80	6	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	62,8	10	
PTRVIR01	-100,80	6	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	6	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
TCA00001	-115,80	6	-71,79	21,53	0,80	0,80	90	2	60,4		
USAEH001	-61,30	6	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,8	1 5 6	10
USAEH002	-100,80	6	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	6	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	6	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	6	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,2	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	6	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	64,9	9/GR2	
USAWH101	-147,80	6	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	-156,80	6	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VCT00001	-79,30	6	-61,18	13,23	0,80	0,80	90	2	58,4		
VEN11VEN	-103,80	6	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,1	10	

12 311,48 MHz (7)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166,20	7	-149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,8	9/GR1	10
ALS00003	-175,20	7	-150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	-94,20	7	-52,98	-59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGINSU5	-55,20	7	-44,17	-59,91	3,77	0,80	13	1	59,3	9/GR4	10
ARGSUR04	-94,20	7	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
ARGSUR05	-55,20	7	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	60,1	9/GR4	10
ATGSJN01	-79,70	7	-61,79	17,07	0,80	0,80	90	1	58,4		
B CE311	-64,20	7	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	-45,20	7	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	-64,20	7	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	-45,20	7	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	-64,20	7	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	-74,20	7	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	-74,20	7	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	-74,20	7	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	10
B SU111	-81,20	7	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	-45,20	7	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	62,3	8 9/GR9	10
B SU211	-81,20	7	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	-45,20	7	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BERBERMU	-96,20	7	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BOLAND01	-115,20	7	-65,04	-16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
BOL00001	-87,20	7	-64,61	-16,71	2,52	2,19	85	1	63,8	10	
BRB00001	-92,70	7	-59,85	12,93	0,80	0,80	90	2	59,1		
CAN01101	-138,20	7	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-138,20	7	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-127,70	7	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	-129,20	7	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-129,20	7	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,1	9/GR12	10
CAN01304	-91,20	7	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	-129,20	7	-89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-91,20	7	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-82,20	7	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-91,20	7	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-82,20	7	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	-82,20	7	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,70	7	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	-106,20	7	-72,23	-35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	-106,20	7	-80,06	-30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	-115,20	7	-74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,0	9/GR5	
CLM00001	-103,20	7	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,6	10	
CUB00001	-89,20	7	-79,81	21,62	2,24	0,80	168	1	61,1		
EQACAND1	-115,20	7	-78,40	-1,61	1,37	0,95	75	1	64,1	9/GR5	
EQAGAND1	-115,20	7	-90,34	-0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
GRD00002	-42,20	7	-61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
GRD00059	-57,20	7	-61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,5		
GRLDNK01	-53,20	7	-44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	60,0	2	10
HWA00002	-166,20	7	-165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-175,20	7	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	-78,20	7	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	-69,20	7	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,3	1	10
MEX02NTE	-136,20	7	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	-127,20	7	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,6	1	10
PAQPAC01	-106,20	7	-109,18	-27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	-99,20	7	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	-115,20	7	-74,69	-8,39	3,41	1,79	95	1	64,0	9/GR5	
PTRVIR01	-101,20	7	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110,20	7	-65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
SURINAM2	-84,70	7	-55,69	4,35	1,00	0,80	86	1	63,2		
URG00001	-71,70	7	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	-61,70	7	-85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	-101,20	7	-89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-110,20	7	-90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-119,20	7	-91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	-166,20	7	-117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,3	9/GR1	
USAPSA03	-175,20	7	-118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	-148,20	7	-109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	-157,20	7	-111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	-115,20	7	-67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,3	9/GR5	

## 12 326,06 MHz (8)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-165,80	8	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,8	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	8	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	8	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	65,7	10	
ARGNORT5	-54,80	8	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
B CE311	-63,80	8	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	-44,80	8	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	-63,80	8	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	-44,80	8	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	62,8	8 9/GR9	10
B CE511	-63,80	8	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	-73,80	8	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	-73,80	8	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	-73,80	8	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	8	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	-80,80	8	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	-44,80	8	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	-80,80	8	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	-44,80	8	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	-137,80	8	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	8	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	8	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	-128,80	8	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	8	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,1	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	8	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	-128,80	8	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	8	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-81,80	8	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-90,80	8	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-81,80	8	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,2	9/GR14	10
CAN01605	-81,80	8	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,30	8	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	-105,80	8	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	8	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	8	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	8	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,8	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	8	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,7	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	8	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,3	9/GR18	10
CRBJMC01	-92,30	8	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CYM00001	-115,80	8	-80,58	19,57	0,80	0,80	90	2	59,6		
DOMIFRB2	-83,30	8	-70,51	18,79	0,98	0,80	167	2	61,1		
EQAC0001	-94,80	8	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	8	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUFMGG02	-52,80	8	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	62,7	2 7	10
HWA00002	-165,80	8	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	8	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
JMC00005	-33,80	8	-77,27	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6		
LCAIFRB1	-79,30	8	-61,15	13,90	0,80	0,80	90	2	58,4		
MEX01NTE	-77,80	8	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	-135,80	8	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	-126,80	8	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	-85,80	8	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	62,9	10	
PTRVIR01	-100,80	8	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	8	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
SLVIFRB2	-107,30	8	-88,91	13,59	0,80	0,80	90	1	61,7		
USAEH001	-61,30	8	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,9	1 5 6	10
USAEH002	-100,80	8	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	8	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	8	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	8	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,3	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	8	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,0	9/GR2	
USAWH101	-147,80	8	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	-156,80	8	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VEN11 VEN	-103,80	8	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,2	10	



12 340,64 MHz (9)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	-166,20	9	-149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,7	9/GR1	10
ALS00003	-175,20	9	-150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	-94,20	9	-52,98	-59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGSUR04	-94,20	9	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
B CE311	-64,20	9	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	-45,20	9	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	-64,20	9	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	-45,20	9	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	-64,20	9	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	63,0	8 9/GR7	10
B NO611	-74,20	9	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	-74,20	9	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	-74,20	9	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	
B SU111	-81,20	9	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	-45,20	9	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	62,2	8 9/GR9	
B SU211	-81,20	9	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	-45,20	9	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BAHIFRB1	-87,20	9	-76,06	24,16	1,81	0,80	142	1	61,6		
BERBERMU	-96,20	9	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BERBER02	-31,00	9	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	1	56,9	2	10
BOLAND01	-115,20	9	-65,04	-16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
CAN01101	-138,20	9	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-138,20	9	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-72,70	9	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	-129,20	9	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-129,20	9	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,0	9/GR12	10
CAN01304	-91,20	9	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	-129,20	9	-89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-91,20	9	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-82,20	9	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-91,20	9	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-82,20	9	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	-82,20	9	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,70	9	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	-106,20	9	-72,23	-35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	-106,20	9	-80,06	-30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	-115,20	9	-74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	64,9	9/GR5	
CLM00001	-103,20	9	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,5	10	
EQACAND1	-115,20	9	-78,40	-1,61	1,37	0,95	75	1	64,0	9/GR5	
EQAGAND1	-115,20	9	-90,34	-0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
FLKANT01	-57,20	9	-44,54	-60,13	3,54	0,80	12	1	59,3	2	10
FLKFALKS	-31,00	9	-59,90	-51,64	0,80	0,80	90	1	58,1	2	
GRD00002	-42,20	9	-61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
HWA00002	-166,20	9	-165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-175,20	9	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	-78,20	9	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	-69,20	9	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,2	1	10
MEX02NTE	-136,20	9	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	-127,20	9	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,5	1	10
PAQPAC01	-106,20	9	-109,18	-27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	-99,20	9	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	-115,20	9	-74,69	-8,39	3,41	1,79	95	1	63,9	9/GR5	
PTRVIR01	-101,20	9	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,5	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110,20	9	-65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
SPMFRAN3	-53,20	9	-67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,4	2 7	10
TRD00001	-84,70	9	-61,23	10,70	0,80	0,80	90	1	59,4		
URG00001	-71,70	9	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	-61,70	9	-85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	-101,20	9	-89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-110,20	9	-90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,0	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-119,20	9	-91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	-166,20	9	-117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,2	9/GR1	
USAPSA03	-175,20	9	-118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	-148,20	9	-109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	-157,20	9	-111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	-115,20	9	-67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,2	9/GR5	
VRG00001	-79,70	9	-64,37	18,48	0,80	0,80	90	1	58,3	4	

## 12 355,22 MHz (10)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	-165,80	10	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,7	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	10	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	10	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	65,6	10	
ARGNORT5	-54,80	10	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
ATNBEAM1	-52,80	10	-66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,0		
B CE311	-63,80	10	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	-44,80	10	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	-63,80	10	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	-44,80	10	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	-63,80	10	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	-73,80	10	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	-73,80	10	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	-73,80	10	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	10	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	-80,80	10	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	-44,80	10	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	-80,80	10	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	-44,80	10	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	-137,80	10	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	10	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	10	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	-128,80	10	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	10	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,0	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	10	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	-128,80	10	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	10	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-81,80	10	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-90,80	10	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-81,80	10	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,1	9/GR14	10
CAN01605	-81,80	10	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,30	10	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	-105,80	10	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	10	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	10	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	10	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,7	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	10	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,6	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	10	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,2	9/GR18	10
CRBJMC01	-92,30	10	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CTR00201	-130,80	10	-84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	65,6		
EQAC0001	-94,80	10	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	10	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUY00302	-33,80	10	-59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	63,5		
HNDIFRB2	-107,30	10	-86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	63,4		
HTI00002	-83,30	10	-73,28	18,96	0,82	0,80	11	2	60,9		
HWA00002	-165,80	10	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	10	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	-77,80	10	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	-135,80	10	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	-126,80	10	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	-85,80	10	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	62,8	10	
PTRVIR01	-100,80	10	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	10	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
TCA00001	-115,80	10	-71,79	21,53	0,80	0,80	90	2	60,4		
USAEH001	-61,30	10	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,8	1 5 6	10
USAEH002	-100,80	10	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	10	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	10	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	10	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,2	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	10	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	64,9	9/GR2	
USAWH101	-147,80	10	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	-156,80	10	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VCT00001	-79,30	10	-61,18	13,23	0,80	0,80	90	2	58,4		
VEN11VEN	-103,80	10	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,1	10	



## 12 384,38 MHz (12)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	-165,80	12	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,8	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	12	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	12	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	65,7	10	
ARGNORT5	-54,80	12	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
B CE311	-63,80	12	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	-44,80	12	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	-63,80	12	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	-44,80	12	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	62,8	8 9/GR9	10
B CE511	-63,80	12	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	-73,80	12	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	-73,80	12	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	-73,80	12	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	12	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	-80,80	12	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	-44,80	12	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	-80,80	12	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	-44,80	12	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	-137,80	12	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	12	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	12	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	-128,80	12	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	12	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,1	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	12	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	-128,80	12	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	12	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-81,80	12	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-90,80	12	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-81,80	12	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,2	9/GR14	10
CAN01605	-81,80	12	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,30	12	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	-105,80	12	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	12	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	12	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	12	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,8	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	12	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,7	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	12	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,3	9/GR18	10
CRBJMC01	-92,30	12	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CYM00001	-115,80	12	-80,58	19,57	0,80	0,80	90	2	59,6		
DOMIFRB2	-83,30	12	-70,51	18,79	0,98	0,80	167	2	61,1		
EQAC0001	-94,80	12	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	12	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUFMGG02	-52,80	12	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	62,7	2 7	10
HWA00002	-165,80	12	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	12	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
JMC00005	-33,80	12	-77,27	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6		
LCAIFRB1	-79,30	12	-61,15	13,90	0,80	0,80	90	2	58,4		
MEX01NTE	-77,80	12	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	-135,80	12	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	-126,80	12	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	-85,80	12	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	62,9	10	
PTRVIR01	-100,80	12	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	12	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
SLVIFRB2	-107,30	12	-88,91	13,59	0,80	0,80	90	1	61,7		
USAEH001	-61,30	12	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,9	1 5 6	10
USAEH002	-100,80	12	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	12	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	12	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	12	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,3	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	12	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,0	9/GR2	
USAWH101	-147,80	12	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	-156,80	12	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VEN11 VEN	-103,80	12	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,2	10	







## 12 442,70 MHz (16)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-165,80	16	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,8	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	16	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	16	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	65,7	10	
ARGNORT5	-54,80	16	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
B CE311	-63,80	16	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	-44,80	16	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	-63,80	16	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	-44,80	16	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	62,8	8 9/GR9	10
B CE511	-63,80	16	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	-73,80	16	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	-73,80	16	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	-73,80	16	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	16	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	-80,80	16	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	-44,80	16	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	-80,80	16	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	-44,80	16	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	-137,80	16	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	16	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	16	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	-128,80	16	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	16	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,1	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	16	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	-128,80	16	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	16	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	-81,80	16	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	-90,80	16	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	-81,80	16	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,2	9/GR14	10
CAN01605	-81,80	16	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	-70,30	16	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	-105,80	16	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	16	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	16	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	16	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,8	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	16	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,7	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	16	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,3	9/GR18	10
CRBJMC01	-92,30	16	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CYM00001	-115,80	16	-80,58	19,57	0,80	0,80	90	2	59,6		
DOMIFRB2	-83,30	16	-70,51	18,79	0,98	0,80	167	2	61,1		
EQAC0001	-94,80	16	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	16	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUFMGG02	-52,80	16	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	62,7	2 7	10
HWA00002	-165,80	16	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	16	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
JMC00005	-33,80	16	-77,27	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6		
LCAIFRB1	-79,30	16	-61,15	13,90	0,80	0,80	90	2	58,4		
MEX01NTE	-77,80	16	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	-135,80	16	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	-126,80	16	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	-85,80	16	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	62,9	10	
PTRVIR01	-100,80	16	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	16	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
SLVIFRB2	-107,30	16	-88,91	13,59	0,80	0,80	90	1	61,7		
USAEH001	-61,30	16	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,9	1 5 6	10
USAEH002	-100,80	16	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	16	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	16	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	16	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,3	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	16	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,0	9/GR2	
USAWH101	-147,80	16	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	-156,80	16	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VEN11 VEN	-103,80	16	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,2	10	



12 457,28 MHz (17)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	-166,20	17	-149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,9	9/GR1	10
ALS00003	-175,20	17	-150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	-94,20	17	-52,98	-59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	-55,20	17	-44,17	-59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	10
ARGSUR04	-94,20	17	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	10
ARGSUR05	-55,20	17	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	60,2	9/GR4	10
B CE311	-64,20	17	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	10
B CE312	-45,20	17	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	61,2	8 9/GR9	10
B CE411	-64,20	17	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	10
B CE412	-45,20	17	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	63,0	8 9/GR9	10
B CE511	-64,20	17	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	10
B NO611	-74,20	17	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	63,1	8 9/GR8	10
B NO711	-74,20	17	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	63,1	8 9/GR8	10
B NO811	-74,20	17	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	-81,20	17	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	10
B SU112	-45,20	17	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	62,5	8 9/GR9	
B SU211	-81,20	17	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	10
B SU212	-45,20	17	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	
BERBERMU	-96,20	17	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BERBER02	-31,00	17	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	1	57,1	2	10
BOLAND01	-115,20	17	-65,04	-16,76	2,49	1,27	76	1	68,0	9/GR5	
CAN01101	-138,20	17	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	-138,20	17	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	-72,70	17	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	-129,20	17	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	-129,20	17	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,2	9/GR12	10
CAN01304	-91,20	17	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,0	9/GR13	
CAN01403	-129,20	17	-89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	-91,20	17	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	10
CAN01405	-82,20	17	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	10
CAN01504	-91,20	17	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	10
CAN01505	-82,20	17	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,3	9/GR14	10
CAN01605	-82,20	17	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	10
CAN01606	-70,70	17	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,4	10	
CHLCONT5	-106,20	17	-72,23	-35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	-106,20	17	-80,06	-30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	-115,20	17	-74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,3	9/GR5	
CLM00001	-103,20	17	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
EQACAND1	-115,20	17	-78,40	-1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	-115,20	17	-90,34	-0,62	0,90	0,81	89	1	61,5	9/GR5	
FLKFALKS	-31,00	17	-59,90	-51,64	0,80	0,80	90	1	58,2	2	
HWA00002	-166,20	17	-165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	-175,20	17	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,9	9/GR2	10
JMC00002	-92,70	17	-77,30	18,12	0,80	0,80	90	2	60,1		
KNA00001	-79,70	17	-62,46	17,44	0,80	0,80	90	1	58,6		
MEX01NTE	-78,20	17	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,7	1	
MEX01SUR	-69,20	17	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	10
MEX02NTE	-136,20	17	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,4	1	10
MEX02SUR	-127,20	17	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
PAQPAC01	-106,20	17	-109,18	-27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	-99,20	17	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	60,4		
PRUAND02	-115,20	17	-74,69	-8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	-101,20	17	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110,20	17	-65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
SPMFRAN3	-53,20	17	-67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,6	2 7	10
SURINAM2	-84,70	17	-55,69	4,35	1,00	0,80	86	1	63,5		
URG00001	-71,70	17	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	-61,70	17	-85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	10
USAEH002	-101,20	17	-89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-110,20	17	-90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-119,20	17	-91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	-166,20	17	-117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,5	9/GR1	
USAPSA03	-175,20	17	-118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,3	9/GR2	
USAWH101	-148,20	17	-109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,3	10	
USAWH102	-157,20	17	-111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	-115,20	17	-67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,6	9/GR5	

## 12 471,86 MHz (18)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-165,80	18	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	18	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	18	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	66,0	10	
ARGNORT5	-54,80	18	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,8	10	
ATNBEAM1	-52,80	18	-66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,3		
B CE311	-63,80	18	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	10
B CE312	-44,80	18	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,2	8 9/GR9	10
B CE411	-63,80	18	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	10
B CE412	-44,80	18	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	63,0	8 9/GR9	10
B CE511	-63,80	18	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	10
B NO611	-73,80	18	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	63,1	8 9/GR8	10
B NO711	-73,80	18	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	63,1	8 9/GR8	10
B NO811	-73,80	18	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	63,1	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	18	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	10
B SU111	-80,80	18	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	63,1	8 9/GR6	10
B SU112	-44,80	18	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	
B SU211	-80,80	18	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	10
B SU212	-44,80	18	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	
BLZ00001	-115,80	18	-88,68	17,27	0,80	0,80	90	2	59,2		
CAN01101	-137,80	18	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	18	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	18	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	-128,80	18	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	18	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	18	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	-128,80	18	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	18	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	10
CAN01405	-81,80	18	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	10
CAN01504	-90,80	18	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	10
CAN01505	-81,80	18	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,3	9/GR14	10
CAN01605	-81,80	18	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	10
CAN01606	-70,30	18	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,4	10	
CHLCONT4	-105,80	18	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	18	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,7	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	18	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,9	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	18	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,9	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	18	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	18	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	10
CRBJMC01	-92,30	18	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,3	9/GR18	
CTR00201	-130,80	18	-84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	66,0		
DMAIFRB1	-79,30	18	-61,30	15,35	0,80	0,80	90	2	58,7		
EQAC0001	-94,80	18	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	18	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,2	9/GR19	
HWA00002	-165,80	18	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	18	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	-77,80	18	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,7	1	
MEX02NTE	-135,80	18	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,4	1	10
MEX02SUR	-126,80	18	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
NCG00003	-107,30	18	-84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	63,6		
PRU00004	-85,80	18	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	63,1	10	
PTRVIR01	-100,80	18	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	18	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	-61,30	18	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	10
USAEH002	-100,80	18	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	18	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	18	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	18	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,5	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	18	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	-147,80	18	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,3	10	
USAWH102	-156,80	18	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN11VEN	-103,80	18	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,5	10	



## 12 501,02 MHz (20)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-165,80	20	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	20	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	20	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	66,1	10	
ARGNORT5	-54,80	20	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,9	10	
B CE311	-63,80	20	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	10
B CE312	-44,80	20	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,3	8 9/GR9	10 11
B CE411	-63,80	20	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	10
B CE412	-44,80	20	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	63,1	8 9/GR9	10 12
B CE511	-63,80	20	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	10
B NO611	-73,80	20	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	63,2	8 9/GR8	10
B NO711	-73,80	20	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	63,2	8 9/GR8	10
B NO811	-73,80	20	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	63,2	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	20	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	10
B SU111	-80,80	20	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	63,2	8 9/GR6	10
B SU112	-44,80	20	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	-80,80	20	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	10
B SU212	-44,80	20	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
CAN01101	-137,80	20	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	20	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	20	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	-128,80	20	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	20	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	20	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	-128,80	20	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	20	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	10
CAN01405	-81,80	20	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	10
CAN01504	-90,80	20	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	10
CAN01505	-81,80	20	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,4	9/GR14	10
CAN01605	-81,80	20	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	10
CAN01606	-70,30	20	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,5	10	
CHLCONT4	-105,80	20	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	20	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,8	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	20	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	62,0	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	20	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	57,0	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	20	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	20	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	10
CRBJMC01	-92,30	20	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,4	9/GR18	
EQAC0001	-94,80	20	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	20	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,3	9/GR19	
GRD00003	-79,30	20	-61,62	12,34	0,80	0,80	90	2	58,9		
GTMIFRB2	-107,30	20	-90,50	15,64	1,03	0,80	84	1	61,4		
GUFMGG02	-52,80	20	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	63,0	2 7	10
HWA00002	-165,80	20	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	20	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	-77,80	20	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,8	1	
MEX02NTE	-135,80	20	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,5	1	10
MEX02SUR	-126,80	20	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
PNRIFRB2	-121,00	20	-80,15	8,46	1,01	0,80	170	1	65,1		
PRU00004	-85,80	20	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	63,2	10	
PTRVIR01	-100,80	20	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,9	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	20	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	-61,30	20	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	10
USAEH002	-100,80	20	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	20	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	20	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	20	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,6	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	20	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	-147,80	20	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,4	10	
USAWH102	-156,80	20	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN02VEN	-103,80	20	-63,50	15,50	0,80	0,80	90	2	60,1	9/GR22	
VEN11VEN	-103,80	20	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,6	9/GR22	10

12 515,60 MHz (21)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166,20	21	-149,66 58,37	3,76 1,24	170	1	59,9	9/GR1 10
ALS00003	-175,20	21	-150,98 58,53	3,77 1,11	167	1	60,2	9/GR2 10
ARGINSU4	-94,20	21	-52,98 -59,81	3,40 0,80	19	1	60,1	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	21	-44,17 -59,91	3,77 0,80	13	1	59,5	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	21	-65,04 -43,33	3,32 1,50	40	1	60,9	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	21	-63,68 -43,01	2,54 2,38	152	1	60,2	9/GR4
B CE311	-64,20	21	-40,60 -6,07	3,04 2,06	174	1	61,9	8 9/GR7
B CE312	-45,20	21	-40,27 -6,06	3,44 2,09	174	1	61,2	8 9/GR9 10 11
B CE411	-64,20	21	-50,97 -15,27	3,86 1,38	49	1	62,9	8 9/GR7
B CE412	-45,20	21	-50,71 -15,30	3,57 1,56	52	1	63,0	8 9/GR9 10 12
B CE511	-64,20	21	-53,10 -2,90	2,44 2,13	104	1	63,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	21	-59,60 -11,62	2,85 1,69	165	2	63,1	8 9/GR8
B NO711	-74,20	21	-60,70 -1,78	3,54 1,78	126	2	63,1	8 9/GR8
B NO811	-74,20	21	-68,76 -4,71	2,37 1,65	73	2	63,1	8 9/GR8
B SU111	-81,20	21	-51,12 -25,63	2,76 1,05	50	1	63,2	8 9/GR6
B SU112	-45,20	21	-50,75 -25,62	2,47 1,48	56	1	62,5	8 9/GR9 11
B SU211	-81,20	21	-44,51 -16,95	3,22 1,36	60	1	62,8	8 9/GR6
B SU212	-45,20	21	-44,00 -16,87	3,20 1,96	58	1	61,6	8 9/GR9 12
BERBERMU	-96,20	21	-64,77 32,32	0,80 0,80	90	2	57,0	
BOLAND01	-115,20	21	-65,04 -16,76	2,49 1,27	76	1	68,0	9/GR5
CAN01101	-138,20	21	-125,63 57,24	3,45 1,27	157	1	59,7	9/GR10 10
CAN01201	-138,20	21	-112,04 55,95	3,35 0,97	151	1	59,8	9/GR10 10
CAN01202	-72,70	21	-107,70 55,63	2,74 1,12	32	1	59,8	
CAN01203	-129,20	21	-111,48 55,61	3,08 1,15	151	1	59,7	9/GR12 10
CAN01303	-129,20	21	-102,42 57,12	3,54 0,91	154	1	60,2	9/GR12 10
CAN01304	-91,20	21	-99,12 57,36	1,98 1,72	2	1	60,0	9/GR13
CAN01403	-129,20	21	-89,75 52,02	4,68 0,80	148	1	62,1	9/GR12 10
CAN01404	-91,20	21	-84,82 52,42	3,10 2,05	152	1	60,6	9/GR13
CAN01405	-82,20	21	-84,00 52,39	2,84 2,29	172	1	60,5	9/GR14
CAN01504	-91,20	21	-72,66 53,77	3,57 1,67	156	1	60,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	21	-71,77 53,79	3,30 1,89	162	1	60,3	9/GR14
CAN01605	-82,20	21	-61,50 49,55	2,65 1,40	143	1	60,5	9/GR14
CAN01606	-70,70	21	-61,30 49,55	2,40 1,65	148	1	60,4	
CHLCONT5	-106,20	21	-72,23 -35,57	2,60 0,80	55	1	59,6	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	21	-80,06 -30,06	1,36 0,80	69	1	59,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	21	-74,72 5,93	3,85 1,63	114	1	65,3	9/GR5 10
CLM00001	-103,20	21	-74,50 5,87	3,98 1,96	118	1	63,9	10
EQACAND1	-115,20	21	-78,40 -1,61	1,37 0,95	75	1	64,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	21	-90,34 -0,62	0,90 0,81	89	1	61,5	9/GR5
HWA00002	-166,20	21	-165,79 23,42	4,20 0,80	160	1	59,0	9/GR1 10
HWA00003	-175,20	21	-166,10 23,42	4,25 0,80	159	1	58,9	9/GR2 10
JMC00002	-92,70	21	-77,30 18,12	0,80 0,80	90	2	60,1	
KNA00001	-79,70	21	-62,46 17,44	0,80 0,80	90	1	58,6	
MEX01NTE	-78,20	21	-105,81 26,01	2,89 2,08	155	1	60,7	1
MEX01SUR	-69,20	21	-94,84 19,82	3,05 2,09	4	1	62,5	1
MEX02NTE	-136,20	21	-107,21 26,31	3,84 1,55	148	1	61,4	1 10
MEX02SUR	-127,20	21	-96,39 19,88	3,18 1,87	157	1	62,8	1 10
PAQPAC01	-106,20	21	-109,18 -27,53	0,80 0,80	90	1	56,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	21	-58,66 -23,32	1,45 1,04	76	1	60,4	
PRUAND02	-115,20	21	-74,69 -8,39	3,41 1,79	95	1	64,3	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	21	-65,85 18,12	0,80 0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	21	-65,86 18,12	0,80 0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53,20	21	-67,24 47,51	3,16 0,80	7	1	60,6	2 7
SURINAM2	-84,70	21	-55,69 4,35	1,00 0,80	86	1	63,5	
URG00001	-71,70	21	-56,22 -32,52	1,02 0,89	11	1	60,2	
USAEH001	-61,70	21	-85,19 36,21	5,63 3,33	22	1	62,1	1 5 6
USAEH002	-101,20	21	-89,24 36,16	5,67 3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20 10
USAEH003	-110,20	21	-90,14 36,11	5,55 3,55	161	1	62,3	1 6 9/GR21 10
USAEH004	-119,20	21	-91,16 36,05	5,38 3,24	152	1	62,9	1 5 6 10
USAPSA02	-166,20	21	-117,80 40,58	4,03 0,82	135	1	63,5	9/GR1
USAPSA03	-175,20	21	-118,27 40,12	3,62 0,80	136	1	65,3	9/GR2
USAWH101	-148,20	21	-109,65 38,13	5,53 1,95	142	1	62,3	10
USAWH102	-157,20	21	-111,41 38,57	5,51 1,54	138	1	63,5	10
VENAND03	-115,20	21	-67,04 6,91	2,37 1,43	111	1	67,6	9/GR5 10

## 12 530,18 MHz (22)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-165,80	22	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	22	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	22	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	66,0		
ARGNORT5	-54,80	22	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,8		
ATNBEAM1	-52,80	22	-66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,3		
B CE311	-63,80	22	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	
B CE312	-44,80	22	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,2	8 9/GR9	10 11
B CE411	-63,80	22	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	
B CE412	-44,80	22	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	63,0	8 9/GR9	10 12
B CE511	-63,80	22	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	
B NO611	-73,80	22	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	63,1	8 9/GR8	
B NO711	-73,80	22	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	63,1	8 9/GR8	
B NO811	-73,80	22	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	63,1	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	22	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	
B SU111	-80,80	22	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	63,1	8 9/GR6	
B SU112	-44,80	22	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	-80,80	22	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	
B SU212	-44,80	22	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
BLZ00001	-115,80	22	-88,68	17,27	0,80	0,80	90	2	59,2		
CAN01101	-137,80	22	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	22	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	22	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	-128,80	22	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	22	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	22	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	-128,80	22	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	22	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	
CAN01405	-81,80	22	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	
CAN01504	-90,80	22	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	
CAN01505	-81,80	22	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,3	9/GR14	
CAN01605	-81,80	22	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	
CAN01606	-70,30	22	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,4		
CHLCONT4	-105,80	22	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	22	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,7	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	22	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,9	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	22	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,9	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	22	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	22	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	
CRBJMC01	-92,30	22	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,3	9/GR18	
CTR00201	-130,80	22	-84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	66,0		
DMAIFRB1	-79,30	22	-61,30	15,35	0,80	0,80	90	2	58,7		
EQAC0001	-94,80	22	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	22	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,2	9/GR19	
HWA00002	-165,80	22	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	22	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	-77,80	22	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,7	1	
MEX02NTE	-135,80	22	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,4	1	10
MEX02SUR	-126,80	22	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
NCG00003	-107,30	22	-84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	63,6		
PRU00004	-85,80	22	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	63,1		
PTRVIR01	-100,80	22	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	22	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	-61,30	22	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	
USAEH002	-100,80	22	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	22	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	22	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	22	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,5	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	22	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	-147,80	22	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,3	10	
USAWH102	-156,80	22	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN11VEN	-103,80	22	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,5	10	



## 12 559,34 MHz (24)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	-165,80	24	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	24	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	24	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	66,1		
ARGNORT5	-54,80	24	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,9		
B CE311	-63,80	24	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	
B CE312	-44,80	24	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,3	8 9/GR9	10 11
B CE411	-63,80	24	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	
B CE412	-44,80	24	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	63,1	8 9/GR9	10 12
B CE511	-63,80	24	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	
B NO611	-73,80	24	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	63,2	8 9/GR8	
B NO711	-73,80	24	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	63,2	8 9/GR8	
B NO811	-73,80	24	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	63,2	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	24	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	
B SU111	-80,80	24	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	63,2	8 9/GR6	
B SU112	-44,80	24	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	-80,80	24	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	
B SU212	-44,80	24	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
CAN01101	-137,80	24	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	24	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	24	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	-128,80	24	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	24	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	24	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	-128,80	24	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	24	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	
CAN01405	-81,80	24	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	
CAN01504	-90,80	24	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	
CAN01505	-81,80	24	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,4	9/GR14	
CAN01605	-81,80	24	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	
CAN01606	-70,30	24	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,5		
CHLCONT4	-105,80	24	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	24	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,8	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	24	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	62,0	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	24	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	57,0	9/GR18	
CRBLZ01	-92,30	24	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	24	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	
CRBJMC01	-92,30	24	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,4	9/GR18	
EQAC0001	-94,80	24	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	24	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,3	9/GR19	
GRD00003	-79,30	24	-61,62	12,34	0,80	0,80	90	2	58,9		
GTMIFRB2	-107,30	24	-90,50	15,64	1,03	0,80	84	1	61,4		
GUFMGG02	-52,80	24	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	63,0	2 7	
HWA00002	-165,80	24	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	24	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	-77,80	24	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,8	1	
MEX02NTE	-135,80	24	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,5	1	10
MEX02SUR	-126,80	24	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
PNRIFRB2	-121,00	24	-80,15	8,46	1,01	0,80	170	1	65,1		
PRU00004	-85,80	24	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	63,2		
PTRVIR01	-100,80	24	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,9	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	24	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	-61,30	24	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	
USAEH002	-100,80	24	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	24	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	24	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	24	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,6	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	24	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	-147,80	24	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,4	10	
USAWH102	-156,80	24	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN02VEN	-103,80	24	-63,50	15,50	0,80	0,80	90	2	60,1	9/GR22	
VEN11VEN	-103,80	24	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,6	9/GR22	10



12 573,92 MHz (25)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	-166,20	25	-149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,9	9/GR1	10
ALS00003	-175,20	25	-150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	-94,20	25	-52,98	-59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	-55,20	25	-44,17	-59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	
ARGSUR04	-94,20	25	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	
ARGSUR05	-55,20	25	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	60,2	9/GR4	
B CE311	-64,20	25	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	
B CE312	-45,20	25	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	61,2	8 9/GR9	10 11
B CE411	-64,20	25	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	
B CE412	-45,20	25	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	63,0	8 9/GR9	10 12
B CE511	-64,20	25	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	
B NO611	-74,20	25	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	63,1	8 9/GR8	
B NO711	-74,20	25	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	63,1	8 9/GR8	
B NO811	-74,20	25	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	-81,20	25	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	
B SU112	-45,20	25	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	62,5	8 9/GR9	11
B SU211	-81,20	25	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	
B SU212	-45,20	25	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	12
BERBERMU	-96,20	25	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BOLAND01	-115,20	25	-65,04	-16,76	2,49	1,27	76	1	68,0	9/GR5	
CAN01101	-138,20	25	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	-138,20	25	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	-72,70	25	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	-129,20	25	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	-129,20	25	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,2	9/GR12	10
CAN01304	-91,20	25	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,0	9/GR13	
CAN01403	-129,20	25	-89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	-91,20	25	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	
CAN01405	-82,20	25	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	
CAN01504	-91,20	25	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	
CAN01505	-82,20	25	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,3	9/GR14	
CAN01605	-82,20	25	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	
CAN01606	-70,70	25	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,4		
CHLCONT5	-106,20	25	-72,23	-35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	-106,20	25	-80,06	-30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	-115,20	25	-74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,3	9/GR5	10
CLM00001	-103,20	25	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
EQACAND1	-115,20	25	-78,40	-1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	-115,20	25	-90,34	-0,62	0,90	0,81	89	1	61,5	9/GR5	
HWA00002	-166,20	25	-165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	-175,20	25	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,9	9/GR2	10
JMC00002	-92,70	25	-77,30	18,12	0,80	0,80	90	2	60,1		
KNA00001	-79,70	25	-62,46	17,44	0,80	0,80	90	1	58,6		
MEX01NTE	-78,20	25	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,7	1	
MEX01SUR	-69,20	25	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	
MEX02NTE	-136,20	25	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,4	1	10
MEX02SUR	-127,20	25	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
PAQPAC01	-106,20	25	-109,18	-27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	-99,20	25	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	60,4		
PRUAND02	-115,20	25	-74,69	-8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	-101,20	25	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110,20	25	-65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
SPMFRAN3	-53,20	25	-67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,6	2 7	
SURINAM2	-84,70	25	-55,69	4,35	1,00	0,80	86	1	63,5		
URG00001	-71,70	25	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	-61,70	25	-85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	
USAEH002	-101,20	25	-89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-110,20	25	-90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-119,20	25	-91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	-166,20	25	-117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,5	9/GR1	
USAPSA03	-175,20	25	-118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,3	9/GR2	
USAWH101	-148,20	25	-109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,3	10	
USAWH102	-157,20	25	-111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	-115,20	25	-67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,6	9/GR5	10

## 12 588,50 MHz (26)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-165,80	26	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	26	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	26	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	66,0		
ARGNORT5	-54,80	26	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,8		
ATNBEAM1	-52,80	26	-66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,3		
B CE311	-63,80	26	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	
B CE312	-44,80	26	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,2	8 9/GR9	10 11
B CE411	-63,80	26	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	
B CE412	-44,80	26	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	63,0	8 9/GR9	10 12
B CE511	-63,80	26	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	
B NO611	-73,80	26	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	63,1	8 9/GR8	
B NO711	-73,80	26	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	63,1	8 9/GR8	
B NO811	-73,80	26	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	63,1	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	26	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	
B SU111	-80,80	26	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	63,1	8 9/GR6	
B SU112	-44,80	26	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	-80,80	26	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	
B SU212	-44,80	26	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
BLZ00001	-115,80	26	-88,68	17,27	0,80	0,80	90	2	59,2		
CAN01101	-137,80	26	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	26	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	26	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	-128,80	26	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	26	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	26	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	-128,80	26	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	26	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	
CAN01405	-81,80	26	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	
CAN01504	-90,80	26	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	
CAN01505	-81,80	26	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,3	9/GR14	
CAN01605	-81,80	26	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	
CAN01606	-70,30	26	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,4		
CHLCONT4	-105,80	26	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	26	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,7	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	26	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,9	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	26	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,9	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	26	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	26	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	
CRBJMC01	-92,30	26	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,3	9/GR18	
CTR00201	-130,80	26	-84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	66,0		
DMAIFRB1	-79,30	26	-61,30	15,35	0,80	0,80	90	2	58,7		
EQAC0001	-94,80	26	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	26	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,2	9/GR19	
HWA00002	-165,80	26	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	26	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	-77,80	26	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,7	1	
MEX02NTE	-135,80	26	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,4	1	10
MEX02SUR	-126,80	26	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
NCG00003	-107,30	26	-84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	63,6		
PRU00004	-85,80	26	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	63,1		
PTRVIR01	-100,80	26	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	26	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	-61,30	26	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	
USAEH002	-100,80	26	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	26	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	26	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	26	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,5	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	26	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	-147,80	26	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,3	10	
USAWH102	-156,80	26	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN11VEN	-103,80	26	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,5	10	

12 603,08 MHz (27)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166,20	27	-149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	60,0	9/GR1	10
ALS00003	-175,20	27	-150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	-94,20	27	-52,98	-59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	-55,20	27	-44,17	-59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	
ARGSUR04	-94,20	27	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	
ARGSUR05	-55,20	27	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	60,3	9/GR4	
B CE311	-64,20	27	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	
B CE312	-45,20	27	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	61,3	8 9/GR9	10 11
B CE411	-64,20	27	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	
B CE412	-45,20	27	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	63,1	8 9/GR9	10 12
B CE511	-64,20	27	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	
B NO611	-74,20	27	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	63,2	8 9/GR8	
B NO711	-74,20	27	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	63,2	8 9/GR8	
B NO811	-74,20	27	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	-81,20	27	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	
B SU112	-45,20	27	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	-81,20	27	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	
B SU212	-45,20	27	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	12
BERBERMU	-96,20	27	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BOLAND01	-115,20	27	-65,04	-16,76	2,49	1,27	76	1	68,1	9/GR5	
BOL00001	-87,20	27	-64,61	-16,71	2,52	2,19	85	1	64,2		
BRB00001	-92,70	27	-59,85	12,93	0,80	0,80	90	2	59,4		
CAN01101	-138,20	27	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	-138,20	27	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	-72,70	27	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	-129,20	27	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	-129,20	27	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,3	9/GR12	10
CAN01304	-91,20	27	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,1	9/GR13	
CAN01403	-129,20	27	-89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	-91,20	27	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	
CAN01405	-82,20	27	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	
CAN01504	-91,20	27	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	
CAN01505	-82,20	27	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,4	9/GR14	
CAN01605	-82,20	27	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	
CAN01606	-70,70	27	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,5		
CHLCONT5	-106,20	27	-72,23	-35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	-106,20	27	-80,06	-30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	-115,20	27	-74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,4	9/GR5	10
CLM00001	-103,20	27	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
CUB00001	-89,20	27	-79,81	21,62	2,24	0,80	168	1	61,3		
EQACAND1	-115,20	27	-78,40	-1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	-115,20	27	-90,34	-0,62	0,90	0,81	89	1	61,6	9/GR5	
GRD00059	-57,20	27	-61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,7		
GRLDNK01	-53,20	27	-44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	60,2	2	
GUY00201	-84,70	27	-59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	63,8		
HWA00002	-166,20	27	-165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	-175,20	27	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	-78,20	27	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,8	1	
MEX01SUR	-69,20	27	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	
MEX02NTE	-136,20	27	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,5	1	10
MEX02SUR	-127,20	27	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
MSR00001	-79,70	27	-61,73	16,75	0,80	0,80	90	1	58,9	4	
PAQPAC01	-106,20	27	-109,18	-27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	-99,20	27	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	60,5		
PRUAND02	-115,20	27	-74,69	-8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	-101,20	27	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110,20	27	-65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
URG00001	-71,70	27	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	-61,70	27	-85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	
USAEH002	-101,20	27	-89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-110,20	27	-90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-119,20	27	-91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	-166,20	27	-117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,6	9/GR1	
USAPSA03	-175,20	27	-118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,4	9/GR2	
USAWH101	-148,20	27	-109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,4	10	
USAWH102	-157,20	27	-111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	-115,20	27	-67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,7	9/GR5	10



12 632,24 MHz (29)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166,20	29	-149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,9	9/GR1	10
ALS00003	-175,20	29	-150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	-94,20	29	-52,98	-59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	-55,20	29	-44,17	-59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	
ARGSUR04	-94,20	29	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	
ARGSUR05	-55,20	29	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	60,2	9/GR4	
B CE311	-64,20	29	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	
B CE312	-45,20	29	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	61,2	8 9/GR9	10 11
B CE411	-64,20	29	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	
B CE412	-45,20	29	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	63,0	8 9/GR9	10 12
B CE511	-64,20	29	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	
B NO611	-74,20	29	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	63,1	8 9/GR8	
B NO711	-74,20	29	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	63,1	8 9/GR8	
B NO811	-74,20	29	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	-81,20	29	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	
B SU112	-45,20	29	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	62,5	8 9/GR9	11
B SU211	-81,20	29	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	
B SU212	-45,20	29	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	12
BERBERMU	-96,20	29	-64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BOLAND01	-115,20	29	-65,04	-16,76	2,49	1,27	76	1	68,0	9/GR5	
CAN01101	-138,20	29	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	-138,20	29	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	-72,70	29	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	-129,20	29	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	-129,20	29	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,2	9/GR12	10
CAN01304	-91,20	29	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,0	9/GR13	
CAN01403	-129,20	29	-89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	-91,20	29	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	
CAN01405	-82,20	29	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	
CAN01504	-91,20	29	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	
CAN01505	-82,20	29	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,3	9/GR14	
CAN01605	-82,20	29	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	
CAN01606	-70,70	29	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,4		
CHLCONT5	-106,20	29	-72,23	-35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	-106,20	29	-80,06	-30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	-115,20	29	-74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,3	9/GR5	10
CLM00001	-103,20	29	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
EQACAND1	-115,20	29	-78,40	-1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	-115,20	29	-90,34	-0,62	0,90	0,81	89	1	61,5	9/GR5	
HWA00002	-166,20	29	-165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	-175,20	29	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,9	9/GR2	10
JMC00002	-92,70	29	-77,30	18,12	0,80	0,80	90	2	60,1		
KNA00001	-79,70	29	-62,46	17,44	0,80	0,80	90	1	58,6		
MEX01NTE	-78,20	29	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,7	1	
MEX01SUR	-69,20	29	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	
MEX02NTE	-136,20	29	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,4	1	10
MEX02SUR	-127,20	29	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
PAQPAC01	-106,20	29	-109,18	-27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	-99,20	29	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	60,4		
PRUAND02	-115,20	29	-74,69	-8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	-101,20	29	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110,20	29	-65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
SPMFRAN3	-53,20	29	-67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,6	2 7	
SURINAM2	-84,70	29	-55,69	4,35	1,00	0,80	86	1	63,5		
URG00001	-71,70	29	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	-61,70	29	-85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	
USAEH002	-101,20	29	-89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-110,20	29	-90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-119,20	29	-91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	-166,20	29	-117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,5	9/GR1	
USAPSA03	-175,20	29	-118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,3	9/GR2	
USAWH101	-148,20	29	-109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,3	10	
USAWH102	-157,20	29	-111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	-115,20	29	-67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,6	9/GR5	10

12 646,82 MHz (30)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-165,80	30	-149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	-174,80	30	-150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93,80	30	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	66,0		
ARGNORT5	-54,80	30	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	63,8		
ATNBEAM1	-52,80	30	-66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,3		
B CE311	-63,80	30	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	
B CE312	-44,80	30	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	61,2	8 9/GR9	10 11
B CE411	-63,80	30	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	
B CE412	-44,80	30	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	63,0	8 9/GR9	10 12
B CE511	-63,80	30	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	
B NO611	-73,80	30	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	63,1	8 9/GR8	
B NO711	-73,80	30	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	63,1	8 9/GR8	
B NO811	-73,80	30	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	63,1	8 9/GR8	
B SE911	-101,80	30	-45,99	-19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	
B SU111	-80,80	30	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	63,1	8 9/GR6	
B SU112	-44,80	30	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	-80,80	30	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	
B SU212	-44,80	30	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
BLZ00001	-115,80	30	-88,68	17,27	0,80	0,80	90	2	59,2		
CAN01101	-137,80	30	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	-137,80	30	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	-72,30	30	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	-128,80	30	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	-128,80	30	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	-90,80	30	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	-128,80	30	-89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	-90,80	30	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	
CAN01405	-81,80	30	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	
CAN01504	-90,80	30	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	
CAN01505	-81,80	30	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,3	9/GR14	
CAN01605	-81,80	30	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	
CAN01606	-70,30	30	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,4		
CHLCONT4	-105,80	30	-69,59	-23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	-105,80	30	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	59,7	9/GR16	
CRBBAH01	-92,30	30	-76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,9	9/GR18	
CRBBER01	-92,30	30	-64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,9	9/GR18	
CRBBLZ01	-92,30	30	-88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	-92,30	30	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	
CRBJMC01	-92,30	30	-79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,3	9/GR18	
CTR00201	-130,80	30	-84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	66,0		
DMAIFRB1	-79,30	30	-61,30	15,35	0,80	0,80	90	2	58,7		
EQAC0001	-94,80	30	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	-94,80	30	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	61,2	9/GR19	
HWA00002	-165,80	30	-165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	-174,80	30	-166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	-77,80	30	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,7	1	
MEX02NTE	-135,80	30	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,4	1	10
MEX02SUR	-126,80	30	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
NCG00003	-107,30	30	-84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	63,6		
PRU00004	-85,80	30	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	63,1		
PTRVIR01	-100,80	30	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109,80	30	-65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	-61,30	30	-85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	
USAEH002	-100,80	30	-89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109,80	30	-90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118,80	30	-91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	-165,80	30	-117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,5	9/GR1	
USAPSA03	-174,80	30	-118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	-147,80	30	-109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,3	10	
USAWH102	-156,80	30	-111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN11VEN	-103,80	30	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,5	10	







ARTYKUŁ 11 (REV.WRC-15)

**Plan dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresach częstotliwości  
11,7–12,2 GHz w Regionie 3 i 11,7–12,5 GHz w Regionie 1**

11.1 NAGŁÓWKI KOLUMN PLANU

- Kol. 1 *Symbol administracji notyfikującej.*
- Kol. 2 *Identyfikacja wiązki* (kolumna 2 zwykle zawiera symbol określający administrację lub obszar geograficzny przedstawiony w tabeli B1 wstępu do Międzynarodowego wykazu Częstotliwości, po którym następuje symbol określający obszar obsługi).
- Kol. 3 *Nominalna pozycja orbitalna*, w stopniach i setnych stopnia od południka Greenwich (wartości ujemne określają długości geograficzne na zachód od południka Greenwich; wartości dodatnie określają długości geograficzne na wschód od południka Greenwich).
- Kol. 4 *Nominalne przecięcie osi wiązki z Ziemią* (oś wiązki lub punkt przycelowania anteny w przypadku wiązki nieeliptycznej), długość i szerokość geograficzna wyrażona w stopniach i setnych częściach stopnia.
- Kol. 5 *Charakterystyki nadawcze anteny stacji kosmicznej* (wiązki eliptyczne). Kolumna ta zawiera trzy wartości liczbowe odpowiadające osi wielkiej, osi małej oraz orientacji ustawienia osi wielkiej względem eliptycznego przekroju w połowie mocy wiązki, wyrażone w stopniach i setnych stopnia. Orientację (ustawienie) elipsy określa się jak następuje: w płaszczyźnie prostopadłej do osi wiązki, kierunek wielkiej osi elipsy jest określony jako kąt mierzony w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara od linii równoległej do płaszczyzny równika do wielkiej osi elipsy, w zaokrągleniu do jednego stopnia.
- Kol. 6 *Kod charakterystyki promieniowania anteny nadawczej stacji kosmicznej.*

Kody stosowane w odniesieniu do charakterystyki promieniowania anteny nadawczej stacji kosmicznej (łączy „w dół”) określa się następująco:

MOD13FRTSS	Dodatek 5, rysunek 13 (Zalecenie ITU-R BO.1445)
R13TSS	Dodatek 5, § 3.13.3 i rysunek 9
R123FR	Dodatek 5, § 3.13.3 i rysunek 11

W przypadku, gdy pole „kod charakterystyki promieniowania anteny nadawczej stacji kosmicznej” jest puste, niezbędne dane charakterystyki promieniowania anteny są ustalane na podstawie danych wiązki kształtowanej podanych przez administrację. Dane te znajdują się w Kolumnie 7. Konkretną wiązkę kształtowaną określa się dzięki zestawieniu Kolumny 1, Kolumny 7 i Kolumny 13. W takich przypadkach maksymalny zysk ortogonalny podaje się w Kolumnie 8 w polu „Zysk ortogonalny”.

W przypadkach, gdy pole „kod charakterystyki promieniowania anteny nadawczej stacji kosmicznej” zawiera kod rozpoczynający się od znaków „CB\_”, oznacza to wiązkę złożoną. Każda wiązka złożona zawiera co najmniej dwie wiązki eliptyczne. Każda wiązka złożona jest opisana w specjalnym pliku, który ma nazwę taką jak wiązka złożona i rozszerzenie GXT (np. określenie wiązki złożonej CB\_COMP\_BM1 znajduje się w rzędzie CB\_COMP\_BM1.GXT).

- Kol. 7 *Identyfikacja ukształtowanej (nieeliptycznej i niezłożonej) wiązki anteny nadawczej stacji kosmicznej.*
- Kol. 8 *Maksymalny zgodny i ortogonalny (w przypadku wiązki ukształtowanej) zysk izotropowy anteny nadawczej stacji kosmicznej (dBi).*
- Kol. 9 *Kod charakterystyki promieniowania anteny i maksymalny polaryzacyjny zysk anteny odbiorczej stacji ziemskiej (dBi).*

Kody stosowane w odniesieniu do charakterystyk promieniowania anteny odbiorczej stacji ziemskiej (łącznie „w dół”) określa się następująco:

R13RES	Dodatek 5, § 3.7.2 i rysunek 7
MODRES	Dodatek 5, § 3.7.2 i rysunek 7bis (Zalecenie ITU-R BO.1213)

- Kol. 10 *Polaryzacja (CL – kołowa lewoskrętna, CR – kołowa prawoskrętna, LE – liniowa odnieszona do płaszczyzny równika) i kąt polaryzacji wyrażony w stopniach i setnych stopnia (tylko w przypadku polaryzacji liniowej).*
- Kol. 11 *e.i.r.p* w kierunku maksymalnego promieniowania (dBW).
- Kol. 12 *Oznaczenie emisji.*
- Kol. 13 *Identyfikacja stacji kosmicznej.*
- Kol. 14 *Kod grupy (kod identyfikacyjny, który oznacza, że wszystkie przydziały z tą samą grupą kodów identyfikacyjnych będą traktowane jako grupa).*

Kod grupy: jeżeli przydział jest częścią grupy:

- a) Równoważny margines ochronny, którego należy użyć w zastosowaniu postanowień art. 4, i który należy obliczyć w następujący sposób:
- w celu obliczenia zakłóceń wobec przydziałów, które są częścią grupy, należy uwzględnić wyłącznie udział zakłóceń z przydziałów, które nie należą do tej samej grupy; oraz
  - w celu obliczenia zakłóceń z przydziałów należących do grupy względem przydziałów, które nie należą do tej samej grupy, należy zastosować wyłącznie najgorszy udział zakłóceń z tej grupy na zasadzie od punktu testowego do punktu testowego.
- b) W przypadku, gdy administracja zgłasza tę samą częstotliwość dla więcej niż jednej wiązki w grupie, do użytku w tym samym czasie, to zagregowany stosunek sygnału do zakłóceń ( $C/I$ ) wynikający ze wszystkich emisji z tej grupy nie może przekraczać stosunku  $C/I$  obliczonego na podstawie powyższego § a).

Kol. 15 *Status przydziału.*

Kody statusu przydziału stosowane w odniesieniu do wiązek określa się następująco:

P	Przydział zawarty w Planie, którego nie wprowadzono do użytku, lub data wprowadzenia do użytku nie została potwierdzona przez Biuro. W odniesieniu do tej kategorii przydziału stosuje się współczynniki ochronne z WRC-2000 (wspólnokanałowy 21 dB i sąsiedniokanałowy 16 dB).
PE	Przydział zawarty w Planie, który jest zgodny z Załącznikiem 30, został zgłoszony, wprowadzony do użytku, a Biuro przed dniem 12 maja 2000 r. potwierdziło datę wprowadzenia go do użytku. W odniesieniu do tej kategorii przydziału stosuje się współczynniki ochronne z WRC-97 (wspólnokanałowy 24 dB i sąsiedniokanałowy 16 dB).

Kol. 16 *Uwagi.*

11.2 TEKST UWAG W KOLUMNIE "UWAGI (KOMENTARZE)"  
PLANU (REV.WRC-15)

- 1 Należy dedykować dla programu islamskiego przewidzianego w dokumentach WARC SAT-77.
- 2 Nie stosuje się.
- 3 Wiązka tymczasowa. Przydziały te zostały włączone do Planu przez WRC-97. Przydziały te są do wyłącznego użytku Palestyny, na podstawie umowy przejściowej pomiędzy Izraelem a Palestyną z dnia 28 września 1995 r., niezależnie od Uchwały Rady ITU 741 oraz Uchwały 99 Konferencji Pełnomocników (Minneapolis, 1998).
- 4 Przydział przeznaczony do zapewnienia pokrycia Algierii, Libii, Maroka, Mauretanii i Tunezji za zgodą zainteresowanych państw. W razie potrzeby może być wykorzystywany z charakterystykami wiązki TUN15000.
- 5 Ten przydział powinien być wprowadzony do użytkowania tylko, gdy wartości graniczne określone w Tabelicy 1 nie są przekroczone lub za zgodą administracji wskazanych w Tabelicy 2, których sieci/wiązki wymienione w tej Tabelicy mogą być narażone ze względu na (zob. również Uwaga do § 11.2):
  - a) przydziały w Planie dla Regionu 2 z dnia 12 maja 2000 r.; *lub*
  - b) przydziały w służbach naziemnych, które są zapisane w Głównym Rejestrze po pozytywnym rozstrzygnięciu lub przyjęte przez Biuro przed 12 maja 2000 r. do wpisania do Głównego Rejestru, a które następnie uzyskały pozytywne rozstrzygnięcie na podstawie Planu, który istniał 12 maja 2000 r.; *lub*

- c) przydziały w służbie stałej satelitarnej, które:
- są zarejestrowane w Głównym Rejestrze przed 12 maja 2000 r. po pozytywnym rozstrzygnięciu; *lub*
  - zostały skoordynowane zgodnie z postanowieniami ust. **9.7** (lub ust. **1060**) lub § 7.2.1 art. 7 przed 12 maja 2000 r.; *lub*
  - są w trakcie koordynacji zgodnie z postanowieniami ust. **9.7** (lub ust. **1060**) lub § 7.2.1 art. 7 przed 31 lipca 2000 r., dla których kompletne dane Załącznika **4** (lub odpowiednio dane Załącznika **3**) zostały przyjęte przez Biuro zgodnie ze stosownymi postanowieniami Artykułu **9** (lub odpowiednio Artykułu **11**):
    - zgłoszenia przyjęte przez Biuro przed godz. 17:00 12 maja 2000 r. (według czasu w Stambule) powinny być brane pod uwagę podczas odpowiedniej analizy kompatybilności, poprzez stosowanie kryteriów pfd ustalonych w Tabelicy 1; *lub*
    - zgłoszenia przyjęte przez Biuro po godz. 17:00 12 maja 2000 r. (według czasu w Stambule) powinny być brane pod uwagę podczas odpowiedniej analizy kompatybilności, poprzez stosowanie kryteriów współużytkowania  $-138 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$  lub kryteriów pfd ustalonych w Tabelicy 1.
- 6 Przydział ten nie powinien żądać ochrony przed zakłóceniami powodowanymi przez przydziały należące do sieci/wiązek określonych w Tabelicy 3, które są zgodne z Planem dla Regionu 2 z 12 maja 2000 r. (zob. również uwaga do § 11.2).
- 7 Przydział ten nie powinien żądać ochrony przed zakłóceniami powodowanymi przez przydziały w służbie stałej satelitarnej, które należą do sieci/wiązek określonych w Tabelicy 3 (zob. również uwaga do § 11.2) oraz:
- a) albo są zarejestrowane w Głównym Rejestrze z pozytywnym rozstrzygnięciem przed 12 maja 2000 r.
  - b) albo dla których kompletne dane Załącznika **4** (lub odpowiednio dane Załącznika **3**) zgodnie ze stosownymi postanowieniami art. **9** (lub odpowiednio ust. **1060**, lub § 7.2.1 art. 7) zostały przyjęte przez Biuro przed 12 maja 2000 r., które zostały wprowadzone do użytkowania przed 12 maja 2000 r. i dla których kompletne informacje, wymagane zgodnie z procedurą należytej staranności, zgodnie z dodatkiem 2 do Uchwały **49 (Rev.WRC-15)**, zostały przyjęte przed 12 maja 2000 r. (WRC-15)

8 Przydział ten nie powinien żądać ochrony przed przydziałami administracji dla służb naziemnych, określonych w tabeli 4, które zarejestrowano w Rejestrze Częstotliwości na podstawie korzystnych ustaleń, lub które Biuro otrzymało przed dniem 12 maja 2000 r. w celu zarejestrowania ich w Rejestrze Częstotliwości, oraz które następnie otrzymują korzystne ustalenia na podstawie Planu obowiązującego w dniu 12 maja 2000 r. (zob. również uwaga do §11.2).

9 (UCHYLONO – WRC-12)

TABELA 1

Symbol	Kryteria
a	Dodatek 1 §3 <sup>1</sup>
b	Dodatek 1 § 4 <sup>1</sup>
c	Dodatek 1 § 6 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Punkty te wraz z tym dodatkiem znajdują się w niniejszym załączniku przyjętym przez WRC-03.

UWAGA – W przypadkach, gdy przydziały określone w Planie WRC-97, nie uwzględniając uwag włączono do Planu WRC-2000 dla Regionu 1 i 3 bez korekt, lub zmieniając modulację z analogowej na cyfrową, lub antenę o normalnym zboczu charakterystyki na antenę o stromym zboczu charakterystyki, należy zachować status koordynacji zapewniony przez Plan WRC-97.

W przypadkach, gdy przydziały określone w Planie WRC-97 włączono, uwzględniając uwagi, do Planu WRC-2000 dla Regionu 1 i 3 bez korekt lub zmieniając modulację z analogowej na cyfrową lub antenę o normalnym zboczu charakterystyki na antenę o stromym zboczu charakterystyki, ich kompatybilność zostanie ponownie oceniona przy użyciu zmienionych kryteriów i metod opracowanych podczas WRC-2000, a treść uwag do Planu WRC-97 albo nie zmieni się albo zostanie ograniczona na podstawie wyników tej analizy.

W innych przypadkach należy stosować metody określone w uwagach 5 do 8.

TABLICA 2 (WRC-15)

## Narażone administracje i odpowiednie sieci/wiązki określone na podstawie uwagi 5 w § 11.2 Artykułu 11

Nazwa wiązki	Kanale	Odnosnik w Tabelcy 1	Narażone administracje*	Narażone sieci/wiązki*
ARS34000	40	c	CHN, G, J, KOR, MLA, THA, UAE, USA	AM-SAT A4, ASIASAT-AKX, ASIASAT-CKX, ASIASAT-EKX, EMARSAT-1G, JCSAT-3A, JCSAT-3B, KOREASAT-1, MEASAT-1, MEASAT-91.5E, N-SAT-110E, N-SAT-128, SJC-1, THAICOM-A2B, THAICOM-G1K
BEL01800	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	PAK	PAKSAT-1
BFA10700	22, 24	c	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
CVA08300	1, 3, 5, 7, 9, 11	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E, INTELSAT10 359E
CYP08600	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E
FSM00000	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 157E
GMB30200	1, 5, 9, 13, 17	c	USA	USASAT-26A
GNB30400	22, 24	c	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
GRC10500	2, 4, 6, 8, 10, 12	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E, INTELSAT10 359E
GUI19200	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	c	USA	USASAT-26A
IRL21100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	c	USA	USASAT-26A
ISL04900	27	a	GUY	GUY00302
ISL04900	29, 39	a	JMC	JMC00005
ISL04900	31, 33, 35, 37	a	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
ISL04900	23	c	B, USA	B-SAT I, USASAT-14L
KIR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 177E, USASAT-14K
KIR__100	17	c	USA	USASAT-14K
MLI__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 342E, INTELSAT8 342E, INTELSAT8 340E
MNG24800	31, 35	c	CHN, THA	APSTAR-4, THAICOM-A2B, THAICOM-G1K
MOZ30700	2, 6, 10	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E, INTELSAT10 359E
NGR11500	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	c	USA	USASAT-26A
NOR12000	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E, INTELSAT10 359E
POR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	c	USA	USASAT-26A
RUS-4	28, 29, 33, 37	c	G, KOR	AM-SAT A4, KOREASAT-1, KOREASAT-2
RUS-4	31, 35, 39	c	G	AM-SAT A4
SEN22200	23	c	USA	USASAT-26A
SOM31200	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	PAK	PAKSAT-1
TGO22600	1, 3, 5, 7, 9, 11	c	USA	INTELSAT8 330.5E
TGO22600	13	c	E, USA	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU, INTELSAT8 330.5E
TGO22600	15, 17, 19	c	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
TJK06900	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	PAK	PAKSAT-1
TKM06800	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	UAE	EMARSAT-1G
TON21500	2, 6, 10, 14, 18	c	USA	USASAT-14K
ZWE13500	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E

\* Administracje i odpowiednie sieci/wiązki, których przydział(-y) może (-gą) odbierać zakłócenia z wiązki w lewej kolumnie.

TABLICA 3 (WRC-15)

## Narażające administracje i odpowiednie sieci/wiązki określone na podstawie Uwag 6 i 7 w § 11.2 Artykułu 11

Nazwa wiązki	Kanaly	Adnotacja	Narażające administracje*	Narażające sieci /wiązki*
AND34100	2, 6, 10, 12, 14, 16, 18, 20	7	USA	USASAT-26A
BFA10700	22, 24	7	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
CVA08300	1, 3, 5, 7, 9, 11	7	USA	INTELSAT7 359E
CYP08600	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 359E
DNK090XR	29	6	JMC	JMC00005
DNK090XR	33	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
DNK091XR	31, 35	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
FJI19300	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL	INTELSAT7 183E
GMB30200	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
GNB30400	22, 24	7	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
GRC10500	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	USA	INTELSAT7 359E
GUI19200	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	7	USA	USASAT-26A
IRL21100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
ISL04900	27	6	GUY	GUY00302
ISL04900	29, 39	6	JMC	JMC00005
ISL04900	31, 33, 35, 37	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
KIR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 177E
MNG24800	27	7	J	SUPERBIRD-C
MNG24800	29, 31, 33, 35, 37, 39	7	J, THA	THAICOM-A2B, SUPERBIRD-C
MOZ30700	2, 6, 10, 12	7	USA	INTELSAT7 359E
MTN__100	22, 24, 26	7	USA	USASAT-26A
NGR11500	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	7	USA	USASAT-26A
NOR12000	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 359E
POR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
RUS-4	25	7	J	JCSAT-1R, SUPERBIRD-C
RUS-4	28, 29	7	J, KOR	SUPERBIRD-C, KOREASAT-1, KOREASAT-2
RUS-4	31, 33, 35, 37, 39	7	J, KOR	SUPERBIRD-C, KOREASAT-1, KOREASAT-2
SEN22200	23, 25	7	USA	USASAT-26A
SMO05700	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL	INTELSAT7 183E
SMR31100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
SRL25900	27	6	GUY	GUY00302
SRL25900	29, 39	6	JMC	JMC00005
SRL25900	31, 33, 35, 37	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
TGO22600	13	7	E	HISPASAT-2C3 KU
TGO22600	15, 17, 19	7	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
ZWE13500	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 359E

\* Administracje i odpowiednie sieci/wiązki, których przydział(-y) może (-ga) powodować zakłócenia wiązki wskazanej w lewej kolumnie.

TABELA 4 (WRC-07)

**Narażające administracje i odpowiednie stacje naziemne określone na podstawie uwagi 8 w § 11.2 art. 11**

Nazwa wiązki	Kanały	Narażające administracje*	Narażające stacje naziemne*
EGY02600	2	ISR	HERZILIYA
F 09300	24, 26	SUI	GENEVE STUDIO C VOGT
I 08200	38, 40	AUT	EHRWALD
JOR22400	2	ISR	HERZILIYA, JERUSALEM
RUS-4	25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 35, 37, 39	J <sup>1</sup>	

\* Administracje i odpowiednie stacje naziemne, których przydział(-y) może(-gą) powodować zakłócenia wiązki wskazanej w lewej kolumnie.

<sup>1</sup> Identyfikacja tej administracji odbywa się na podstawie typowych przydziałów jej stacji naziemnej zarejestrowanych w Głównym Rejestrze.



TABELA 5

Tabela związku między numerami kanałów  
a przydzielonymi częstotliwościami

Nr kanału	Przydzielona częstotliwość (MHz)	Nr kanału	Przydzielona częstotliwość (MHz)
1	11 727,48	21	12 111,08
2	11 746,66	22	12 130,26
3	11 765,84	23	12 149,44
4	11 785,02	24	12 168,62
5	11 804,20	25	12 187,80
6	11 823,38	26	12 206,98
7	11 842,56	27	12 226,16
8	11 861,74	28	12 245,34
9	11 880,92	29	12 264,52
10	11 900,10	30	12 283,70
11	11 919,28	31	12 302,88
12	11 938,46	32	12 322,06
13	11 957,64	33	12 341,24
14	11 976,82	34	12 360,42
15	11 996,00	35	12 379,60
16	12 015,18	36	12 398,78
17	12 034,36	37	12 417,96
18	12 053,54	38	12 437,14
19	12 072,72	39	12 456,32
20	12 091,90	40	12 475,50

Uwaga – Przydzielona częstotliwość =  $11\,708,30 + 19,18 n$ , gdzie  $n$  oznacza numer kanału.

TABELA 6A (WRC-15)

## Podstawowe charakterystyki Planu dla Regionu 1 i 3 (posortowane według administracji)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
			Przecięcie osi wiązki z powierzchnią Ziemi		Charakterystyka anteny stacji kosmicznej					Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształtowana	Zysk anteny stacji kosmicznej		Antena stacji ziemskiej							
Symbol administracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbitalna	Długość	Szerokość	Oś większa	Oś mniejsza	Kierunek	Dla polaryzacji zgodnej	Dla polaryzacji ortogonalnej			Kod	Zysk	Rodzaj	Kąt						
AFG	AFG_100	50.00	65.88	33.86				CB_TSS_AFGA		42.71		MODRES	35.50	CL		58.4	27M0G7W			P	
AFS	AFS02100	4.80	24.50	-28.00	3.13	1.68	27.00	R13TSS		37.24		MODRES	35.50	CL		59.1	27M0G7W			P	
AGL	AGL29500	-24.80	16.06	-12.45	2.42	1.88	77.88	R13TSS		37.87		MODRES	35.50	CL		59.1	27M0G7W			P	
ALB	ALB29600	62.00	20.04	41.23	0.60	0.60	61.32	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P	
ALG	ALG_100	-24.80	1.86	27.60				CB_TSS_ALGA		39.59		MODRES	35.50	CL		54.5	27M0G7W			P	
AND	AND34100	-37.00	1.60	42.50	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CL		56.5	27M0G7W			P	7
ARM	ARM06400	22.80	44.99	39.95	0.73	0.60	148.17	R13TSS		48.02		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P	
ARS	ARS_100	17.00	44.72	23.76				CB_TSS_ARSA		37.81		MODRES	35.50	CL		57.7	27M0G7W		54	P	
ARS	ARS34000	17.00	52.30	24.80	2.68	0.70	143.00	R13TSS		41.71		MODRES	35.50	CL		59.2	27M0G7W		54	P	5
AUS	AUS00400	152.00	123.00	-24.20	3.06	2.17	102.00	R13TSS		36.22		MODRES	35.50	CR		58.2	27M0G7W		30	P	
AUS	AUS0040A	152.00	96.83	-12.19	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W		30	P	
AUS	AUS0040B	152.00	105.69	-10.45	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W		30	P	
AUS	AUS0040C	152.00	110.52	-66.28	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00500	152.00	133.90	-18.40	2.82	1.74	105.00	R13TSS		37.53		MODRES	35.50	CL		59.4	27M0G7W			P	
AUS	AUS00600	152.00	136.60	-30.90	2.41	1.52	161.00	R13TSS		38.80		MODRES	35.50	CL		58.4	27M0G7W			P	
AUS	AUS00700	164.00	145.20	-38.10	2.12	1.02	147.00	R13TSS		41.09		MODRES	35.50	CR		58.5	27M0G7W		31	P	
AUS	AUS0070A	164.00	158.94	-54.50	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00800	164.00	145.90	-21.70	3.62	1.63	136.00	R13TSS		36.73		MODRES	35.50	CL		58.8	27M0G7W			P	
AUS	AUS00900	164.00	147.50	-32.10	2.31	1.43	187.00	R13TSS		39.25		MODRES	35.50	CR		59.3	27M0G7W		32	P	
AUS	AUS0090A	164.00	159.06	-31.52	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W		32	P	
AUS	AUS0090B	164.00	167.93	-29.02	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W		32	P	
AUS	AUSA_100	152.00	132.38	-38.37				CB_TSS_AUSA		48.88		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P	
AUS	AUSB_100	164.00	132.38	-38.37				CB_TSS_AUSB		48.88		MODRES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P	
AUT	AUT01600	-18.80	10.31	49.47	1.82	0.92	151.78	MOD13FRTSS		42.19		MODRES	35.50	CR		59.1	27M0G7W			P	
AZE	AZE06400	23.20	47.47	40.14	0.93	0.60	158.14	R13TSS		46.98		MODRES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P	
BDI	BDI27000	11.00	29.90	-3.10	0.71	0.60	80.00	R13TSS		48.15		MODRES	35.50	CL		58.4	27M0G7W			P	
BEL	BEL01800	38.20	5.12	51.96	1.00	1.00	24.53	MOD13FRTSS		44.45		MODRES	35.50	CL		55.5	27M0G7W			P	5
BEN	BEN23300	-19.20	2.20	9.50	1.44	0.68	97.00	R13TSS		44.54		MODRES	35.50	CL		58.3	27M0G7W			P	
BFA	BFA10700	-30.00	-1.50	12.20	1.45	1.14	29.00	R13TSS		42.26		MODRES	35.50	CL		57.0	27M0G7W			P	5, 7
BGD	BGD22000	74.00	90.30	23.60	1.46	0.84	135.00	R13TSS		43.56		MODRES	35.50	CR		58.7	27M0G7W			P	
BHR	BHR25500	34.00	50.50	26.10	0.60	0.60	0.00	MOD13FRTSS		48.88		MODRES	35.50	CR		54.5	27M0G7W			P	
BIH	BIH14800	56.00	18.22	43.97	0.60	0.60	90.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P	
BLR	BLR06200	37.80	27.91	53.06	1.21	0.60	11.47	R13TSS		45.83		MODRES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P	
BOT	BOT29700	-0.80	23.30	-22.20	2.13	1.50	36.00	R13TSS		39.40		MODRES	35.50	CL		58.7	27M0G7W			P	
BRM	BRM29800	104.00	96.97	18.67	3.33	1.66	91.58	R13TSS		37.04		MODRES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P	
BRU	BRU33000	74.00	114.70	4.40	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		57.5	27M0G7W			P	
BTN	BTN03100	86.00	90.44	27.05	0.72	0.60	175.47	R13TSS		48.11		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P	
BUL	BUL02000	-1.20	25.00	43.00	1.04	0.60	165.00	R13TSS		46.50		MODRES	35.50	CL		58.6	27M0G7W			P	
CAF	CAF25800	-13.20	21.00	6.30	2.25	1.68	31.00	R13TSS		38.67		MODRES	35.50	CL		59.3	27M0G7W			P	
CBG	CBG29900	86.00	104.82	12.34	1.04	0.86	9.45	R13TSS		44.91		MODRES	35.50	CR		59.3	27M0G7W			P	



1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
			Przecięcie osi wiązki z powierzchnią Ziemi		Charakterystyka anteny stacji kosmicznej					Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształtowana	Zysk anteny stacji kosmicznej		Antena stacji ziemskiej							
Symbol administracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbitalna	Długość	Szerokość	Oś większa	Oś mniejsza	Kierunek	Dla polaryzacji zgodnej	Dla polaryzacji ortogonalnej			Kod	Zysk	Rodzaj	Kąt						
G	G 02700	-33.50	-3.50	53.80	1.84	0.72	142.00	R13TSS		43.23		MODRES	35.50	CR		58.0	27M0G7W			P	
GAB	GAB26000	-13.20	11.80	-0.60	1.43	1.12	64.00	R13TSS		42.40		MODRES	35.50	CR		58.3	27M0G7W			P	
GEO	GEO06400	23.20	43.35	42.27	1.11	0.60	161.21	R13TSS		46.23		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P	
GHA	GHA10800	-25.00	-1.20	7.90	1.48	1.06	102.00	R13TSS		42.49		MODRES	35.50	CR		58.6	27M0G7W			P	
GMB	GMB30200	-37.20	-15.10	13.40	0.79	0.60	4.00	R13TSS		47.69		MODRES	35.50	CL		58.3	27M0G7W			P	5, 7
GNB	GNB30400	-30.00	-15.00	12.00	0.90	0.60	172.00	R13TSS		47.12		MODRES	35.50	CL		58.1	27M0G7W			P	5, 7
GNE	GNE30300	-18.80	10.30	1.50	0.68	0.60	10.00	R13TSS		48.34		MODRES	35.50	CL		58.8	27M0G7W			P	
GRC	GRC10500	-1.20	24.51	38.08	1.70	0.95	152.97	MOD13FRTSS		42.40		MODRES	35.50	CL		56.3	27M0G7W			P	5, 7
GUI	GUI19200	-37.00	-11.00	10.20	1.58	1.04	147.00	R13TSS		42.29		MODRES	35.50	CR		58.4	27M0G7W			P	5, 7
HNG	HNG10601	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOD13FRTSS		42.64		MODRES	35.50	CL		59.3	27M0G7W			P	
HNG	HNG10602	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOD13FRTSS		42.64		MODRES	35.50	CR		59.3	27M0G7W			P	
HNG	HNG10603	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOD13FRTSS		42.64		MODRES	35.50	CR		59.3	27M0G7W			P	
HOL	HOL21300	38.20	5.12	51.96	1.00	1.00	24.53	MOD13FRTSS		44.45		MODRES	35.50	CL		58.5	27M0G7W			P	
HRV	HRV14801	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOD13FRTSS		42.64		MODRES	35.50	CL		58.8	27M0G7W			P	
HRV	HRV14802	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOD13FRTSS		42.64		MODRES	35.50	CR		58.8	27M0G7W			P	
HRV	HRV14803	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOD13FRTSS		42.64		MODRES	35.50	CR		58.8	27M0G7W			P	
I	I 08200	9.00	12.67	40.74	1.99	1.35	144.20	R13TSS		40.14		MODRES	35.50	CR		54.5	27M0G7W			P	8
IND	IND03700	68.00	93.00	25.50	1.46	1.13	40.00	R13TSS		42.27		MODRES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P	
IND	IND04700	68.00	93.30	11.10	1.92	0.60	96.00	R13TSS		43.83		MODRES	35.50	CR		58.4	27M0G7W			P	
IND	INDA_100	55.80	76.16	14.72				CB_TSS_INDA		45.66		MODRES	35.50	CR		58.8	27M0G7W			P	
IND	INDB_100	55.80	83.43	24.22				CB_TSS_INDB		43.15		MODRES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P	
IND	INDD_100	68.00	74.37	29.16				CB_TSS_INDD		41.80		MODRES	35.50	CR		59.3	27M0G7W			P	
INS	INSA_100	80.20	108.82	-0.73				CB_TSS_INSA		38.88		MODRES	35.50	CR		59.2	27M0G7W			P	
INS	INSB_100	104.00	129.75	-3.50				CB_TSS_INSB		37.53		MODRES	35.50	CL		58.8	27M0G7W			P	
IRL	IRL21100	-37.20	-8.25	53.22	0.72	0.60	157.56	R13TSS		48.08		MODRES	35.50	CL		59.2	27M0G7W			P	5, 7
IRN	IRN10900	34.00	54.20	32.40	3.82	1.82	149.00	R13TSS		36.03		MODRES	35.50	CL		57.8	27M0G7W			P	
IRQ	IRQ25600	50.00	43.78	33.28	1.74	1.23	156.76	R13TSS		41.14		MODRES	35.50	CL		58.3	27M0G7W			P	
ISL	ISL04900	-33.50	-19.00	64.90	1.00	0.60	177.00	R13TSS		46.67		MODRES	35.50	CL		60.8	27M0G7W			P	5, 6
ISL	ISL05000	-33.50	-15.35	63.25	1.58	0.60	169.00	R13TSS		44.67		MODRES	35.50	CR		57.3	27M0G7W			P	
ISR	ISR11000	-4.00	34.95	31.32	0.73	0.60	110.02	R13TSS		48.01		MODRES	35.50	CR		58.8	27M0G7W			P	
J	000BS-3N	109.85	134.50	31.50	3.52	3.30	68.00	R13TSS		33.80		MODRES	35.50	CR	*	27M0F8W	BS-3N	02		PE	
J	J 10985	109.85	134.50	31.50	3.52	3.30	68.00	R13TSS		33.80		MODRES	35.50	CR	*	34M5G7W		02		P	
J	J 11100	110.00	134.50	31.50	3.52	3.30	68.00	R13TSS		33.80		MODRES	35.50	CR	*	34M5G7W		02		P	
J	J 1110E	110.00	134.50	31.50	3.52	3.30	68.00	R13TSS		33.80		MODRES	35.50	CR	*	27M0F8W	BS-3M	02		PE	
JOR	JOR22400	11.00	37.55	34.02	1.47	0.91	73.16	MOD13FRTSS		43.19		MODRES	35.50	CL		55.5	27M0G7W			P	8
KAZ	KAZ06600	56.40	65.73	46.40	4.58	1.76	177.45	R13TSS		35.38		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P	
KEN	KEN24900	-0.80	37.95	0.92	2.13	1.34	98.35	R13TSS		39.90		MODRES	35.50	CL		58.7	27M0G7W			P	
KGZ	KGZ07000	50.00	73.91	41.32	1.47	0.64	5.05	R13TSS		44.75		MODRES	35.50	CR		59.0	27M0G7W			P	
KIR	KIR_100	176.00	-170.31	-0.56				CB_TSS_KIRA		42.58		MODRES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P	5, 7

\* Kanał 1: 58,2 dBW, kanały 3, 5, 7: 59,2 dBW, kanały 9, 11, 13: 59,3 dBW, inne kanały: 59,4 dBW.

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16								
			Przecięcie osi wiązki z powierzchnią Ziemi		Charakterystyka anteny stacji kosmicznej					Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształtowana	Zysk anteny stacji kosmicznej		Antena stacji ziemskiej								Polaryzacja		e.i.r.p.	Oznaczenie emisji	Identyfikacja stacji kosmicznej	Kod grupowy	Status	Uwagi
			Długość	Szerokość	Oś większa	Oś mniejsza	Kierunek					Dla polaryzacji zgodnej	Dla polaryzacji ortogonalnej	Kod	Zysk							Rodzaj	Kąt						
KOR	KO11201D	116.00	127.50	36.00	1.24	1.02	168.00	R13TSS		43.40		MODRES	38.43	CL		**	27M0G7W	KOREASAT-1	03	PE									
KOR	KOR11200	116.00	127.50	36.00	1.24	1.02	168.00	R13TSS		43.80		MODRES	35.50	CL		***	27M0G7W		03	P									
KOR	KOR11201	116.00	127.50	36.00	1.24	1.02	168.00	R13TSS		43.40		MODRES	38.43	CL		**	27M0F8W	KOREASAT-1	03	PE									
KRE	KRE28600	140.00	128.45	40.32	1.63	0.68	18.89	R13TSS		44.00		MODRES	35.50	CL		59.0	27M0G7W			P									
KWT	KWT11300	11.00	47.48	29.12	0.60	0.60	90.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		58.2	27M0G7W			P									
LAO	LAO28400	122.20	103.71	18.17	1.87	1.03	123.99	MOD13FRTSS		41.60		MODRES	35.50	CR		58.8	33M0G7W			P									
LBN	LBN27900	11.00	37.55	34.02	1.47	0.91	73.16	MOD13FRTSS		43.19		MODRES	35.50	CR		55.5	27M0G7W			P									
LBR	LBR24400	-33.50	-9.30	6.60	1.22	0.70	133.00	R13TSS		45.13		MODRES	35.50	CR		58.2	27M0G7W			P									
LBY	LBY_100	-24.80	17.62	26.55				CB_TSS_LBYA		40.30		MODRES	35.50	CL		58.0	27M0G7W			P									
LIE	LIE25300	-18.80	10.31	49.47	1.82	0.92	151.78	MOD13FRTSS		42.19		MODRES	35.50	CL		59.1	27M0G7W			P									
LSO	LSO30500	4.80	27.80	-29.80	0.66	0.60	36.00	R13TSS		48.47		MODRES	35.50	CR		59.2	27M0G7W			P									
LTU	LTU06100	23.20	24.51	56.09				CB_TSS_LTUA		48.21		MODRES	35.50	CL		56.9	27M0G7W			P									
LUX	LUX11400	28.20	5.21	49.20	0.60	0.60	90.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CL		57.9	27M0G7W		09	P									
LVA	LVA06100	23.20	24.51	56.09				CB_TSS_LVAA		48.21		MODRES	35.50	CR		56.9	27M0G7W			P									
MAU	MAU_100	29.00	58.61	-15.88				CB_TSS_MAUA		41.42		MODRES	35.50	CL		59.0	27M0G7W			P									
MCO	MCO11600	34.20	7.93	43.59	1.28	0.60	21.73	MOD13FRTSS		45.58		MODRES	35.50	CL		58.6	27M0G7W			P									
MDA	MDA06300	50.00	28.45	46.99	0.60	0.60	90.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P									
MDG	MDG23600	29.00	46.60	-18.80	2.72	1.14	65.00	R13TSS		39.53		MODRES	35.50	CL		58.3	27M0G7W			P									
MHL	MHL00000	146.00	167.64	9.83	2.07	0.90	157.42	R13TSS		41.75		MODRES	35.50	CR		59.0	27M0G7W			P									
MKD	MKD14800	22.80	21.61	41.56	0.60	0.60	90.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P									
MLA	MLA_100	91.50	108.05	4.00				CB_TSS_MLAA		43.00		MODRES	35.50	CR		58.4	27M0G7W			P									
MLD	MLD30600	50.00	72.95	5.78	1.19	0.91	104.53	R13TSS		44.09		MODRES	35.50	CR		58.7	27M0G7W			P									
MLI	MLI_100	-19.20	-5.35	17.11				CB_TSS_MLIB		41.21		MODRES	35.50	CR		58.7	27M0G7W			P	5								
MLT	MLT14700	22.80	14.40	35.90	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		56.0	27M0G7W			P									
MNG	MNG24800	74.00	102.20	46.60	3.60	1.13	169.00	R13TSS		38.35		MODRES	35.50	CR		59.0	27M0G7W			P	5, 7								
MOZ	MOZ30700	-1.00	34.00	-18.00	3.57	1.38	55.00	R13TSS		37.52		MODRES	35.50	CL		59.2	27M0G7W			P	5, 7								
MRC	MRC20900	-25.20	-8.95	28.98	3.56	1.23	49.23	R13TSS		38.02		MODRES	35.50	CR		54.9	27M0G7W			P									
MTN	MTN_100	-36.80	-10.52	19.66				CB_TSS_MTNA		41.91		MODRES	35.50	CR		55.5	27M0G7W			P	7								
MWI	MWI30800	4.80	33.79	-13.25	1.56	0.70	92.69	R13TSS		44.10		MODRES	35.50	CR		59.2	27M0G7W			P									
NGR	NGR11500	-37.20	7.63	17.01	2.20	1.80	102.40	R13TSS		38.48		MODRES	35.50	CL		59.5	27M0G7W			P	5, 7								
NIG	NIG11900	-19.20	7.80	9.40	2.16	2.02	45.00	R13TSS		38.05		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P									
NMB	NMB02500	-18.80	17.50	-21.60	2.66	1.90	48.00	R13TSS		37.41		MODRES	35.50	CL		59.7	27M0G7W			P									
NOR	NOR12000	-0.80	13.42	62.76	1.43	0.60	19.61	MOD13FRTSS		45.10		MODRES	35.50	CL		56.2	27M0G7W		06	P	5, 7								
NOR	NOR12100	-0.80	18.00	60.23	1.67	0.83	23.85	R13TSS		43.02		MODRES	35.50	CL		57.8	27M0G7W		06	P									
NPL	NPL12200	50.00	83.70	28.30	1.72	0.60	163.00	R13TSS		44.31		MODRES	35.50	CR		59.6	27M0G7W			P									
NRU	NRU30900	134.00	167.00	-0.50	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CL		57.5	27M0G7W			P									
NZL	NZL_100	158.00	-170.68	-19.72				CB_TSS_NZLA		48.88		MODRES	35.50	CL		59.6	27M0G7W			P									
OMA	OMA12300	17.20	55.60	21.00	1.88	1.02	100.00	R13TSS		41.62		MODRES	35.50	CR		58.3	27M0G7W			P									
PAK	PAK12700	38.20	69.60	29.50	2.30	2.16	14.00	R13TSS		37.49		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P									

\*\* Kanaly 2, 4, 6: 63,6 dBW, kanaly 8, 10, 12: 63,7 dBW.

\*\*\* Kanaly 2, 4, 6: 59,0 dBW, inne kanaly: 59,1 dBW.



1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
			Przecięcie osi wiązki z powierzchnią Ziemi		Charakterystyka anteny stacji kosmicznej					Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształtowana	Zysk anteny stacji kosmicznej		Antena stacji ziemskiej							
Symbol administracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbitalna	Długość	Szerokość	Oś większa	Oś mniejsza	Kierunek	Dla polaryzacji zgodnej	Dla polaryzacji ortogonalnej			Kod	Zysk	Rodzaj	Kąt						
SYR	SYR22900	11.00	37.55	34.02	1.47	0.91	73.16	MOD13FRTSS			43.19	MODRES	35.50	CL		55.5	27M0G7W		53	P	
SYR	SYR33900	11.00	37.60	34.20	1.32	0.88	74.00	MOD13FRTSS			43.80	MODRES	35.50	CL		56.4	27M0G7W		53	P	
TCD	TCD14300	17.00	18.36	15.47	3.23	2.05	82.89	R13TSS			36.23	MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P	
TGO	TGO22600	-30.00	0.72	8.61	1.12	0.60	109.54	R13TSS			46.19	MODRES	35.50	CR		58.5	27M0G7W			P	5, 7
THA	THA14200	98.00	100.75	12.88	2.80	1.82	93.77	R13TSS			37.37	MODRES	35.50	CL		58.6	27M0G7W			P	
TJK	TJK06900	38.00	71.14	38.41	1.21	0.73	155.31	R13TSS			45.00	MODRES	35.50	CL		58.8	27M0G7W			P	5
TKM	TKM06800	50.00	59.24	38.83	2.26	1.02	166.64	R13TSS			40.81	MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P	5
TLS	TLS00000	128.00	126.03	-8.72	0.66	0.60	13.92	R13TSS			48.50	MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P	
TON	TON21500	170.75	-175.23	-18.19	1.59	0.60	71.33	R13TSS			44.64	MODRES	35.50	CR		58.3	27M0G7W			P	5
TUN	TUN15000	-25.20	9.50	33.50	1.88	0.72	135.00	MOD13FRTSS			43.13	MODRES	35.50	CR		57.3	27M0G7W		55	P	
TUN	TUN27200	-25.20	2.10	31.75	3.41	1.81	179.18	MOD13FRTSS			36.54	MODRES	35.50	CR		55.5	27M0G7W		55	P	4
TUR	TUR14500	42.00	34.95	39.09	3.18	0.99	0.79	R13TSS			39.47	MODRES	35.50	CL		58.8	27M0G7W		36	P	
TUV	TUV00000	176.00	177.61	-7.11	0.94	0.60	137.58	R13TSS			46.93	MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P	
TZA	TZA22500	11.00	34.60	-6.20	2.41	1.72	129.00	R13TSS			38.27	MODRES	35.50	CR		58.7	27M0G7W			P	
UAE	UAE27400	52.50	53.85	24.34	1.19	0.85	3.72	R13TSS			44.39	MODRES	35.50	CR		58.2	27M0G7W			P	
UGA	UGA05100	17.00	32.20	1.04	1.50	1.02	68.73	R13TSS			42.62	MODRES	35.50	CL		58.2	27M0G7W			P	
UKR	UKR06300	38.20	31.74	48.22	2.29	0.96	177.78	R13TSS			41.01	MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P	
USA	GUM33100	122.00	144.50	13.10	0.60	0.60	0.00	R13TSS			48.88	MODRES	35.50	CL		58.3	27M0G7W			P	
USA	MRA33200	121.80	145.90	16.90	1.20	0.60	76.00	R13TSS			45.87	MODRES	35.50	CR		58.5	27M0G7W			P	
USA	PLM33200	170.00	-161.40	7.00	0.60	0.60	0.00	R13TSS			48.88	MODRES	35.50	CL		57.4	27M0G7W			P	
USA	USAA_100	170.00	-170.51	-12.72				CB_TSS_USAA			48.88	MODRES	35.50	CL		56.1	27M0G7W			P	
USA	WAK33400	140.00	166.50	19.20	0.60	0.60	0.00	R13TSS			48.88	MODRES	35.50	CR		58.6	27M0G7W			P	
UZB	UZB07100	33.80	63.80	41.21	2.56	0.89	159.91	R13TSS			40.84	MODRES	35.50	CR		58.8	27M0G7W			P	
VTN	VTN32500	107.00	106.84	14.21	3.43	1.76	109.43	R13TSS			36.65	MODRES	35.50	CR		58.4	27M0G7W			P	
VUT	VUT12800	140.00	168.00	-16.40	1.52	0.68	87.00	R13TSS			44.30	MODRES	35.50	CL		57.8	27M0G7W			P	
YEM	YEM_100	11.00	48.05	14.64				CB_TSS_YEMA			47.63	MODRES	35.50	CL		54.9	27M0G7W			P	
ZMB	ZMB31400	-0.80	27.50	-13.10	2.38	1.48	39.00	R13TSS			38.98	MODRES	35.50	CR		58.7	27M0G7W			P	
ZWE	ZWE13500	-0.80	29.60	-18.80	1.46	1.36	37.00	R13TSS			41.47	MODRES	35.50	CR		59.2	27M0G7W			P	5, 7

## NAGŁÓWKI KOLUMN TABELI 6B

- Kol. 1 *Nominalna pozycja orbitalna*, wyrażona w stopniach i setnych częściach stopnia od południka Greenwich (wartości ujemne określają długości geograficzne znajdujące się na zachód od południka Greenwich; wartości dodatnie określają długości geograficzne znajdujące się na wschód od południka Greenwich).
- Kol. 2 *Symbol administracji notyfikującej*.
- Kol. 3 *Identyfikacja wiązki* (kolumna 2 zwykle zawiera symbol określający administrację lub obszar geograficzny przedstawiony w tabeli B1 wstępu do Międzynarodowego wykazu Częstotliwości, po którym następuje symbol określający obszar obsługi).
- Kol. 4 *Polaryzacja* (CL – kołowa lewoskrętna, CR – kołowa prawoskrętna).
- Kol. 5 *Numer kanału/Identyfikacja minimalnego równoważnego marginesu ochronnego (EPM) w odniesieniu do określonego przydziału pochodzącego od zbioru wartości dla wszystkich punktów testowych należących do danej wiązki (dB)*.

















## ARTYKUŁ 12

**Powiązanie z Uchwałą 507(REV.WRC-03)\***

12.1 Postanowienia i powiązane Plany przeznaczone dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionach 1 i 3 oraz w Regionie 2 zawarte w niniejszym załączniku uznaje się za obejmujące ogólnoswiatowe porozumienie i powiązane Plany dla Regionów 1, 2 i 3 zgodnie z *postanowieniem 1 Uchwały 507 (Rev.WRC-03)\**, na podstawie którego wymaga się, aby stacje w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej były instalowane i użytkowane w zgodzie z takimi porozumieniami i powiązanymi Planami.

## ARTYKUŁ 13

**Zakłócenia**

13.1 Państwa członkowskie Związku dokładają wszelkich starań, aby uzgodnić działania wymagane w celu ograniczenia szkodliwych zakłóceń jakie mogą wynikać ze stosowania niniejszych postanowień i powiązanych Planów.

## ARTYKUŁ 14

**Okres ważności postanowień i powiązanych Planów**

14.1 W przypadku Regionów 1 i 3, postanowienia i powiązane Plany sporządzono w celu spełnienia wymogów dotyczących służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w danych pasmach częstotliwości przez okres co najmniej piętnastu lat od dnia 1 stycznia 1979 r.

14.2 W przypadku Regionu 2, postanowienia i powiązane Plany sporządzono w celu spełnienia wymogów, dotyczących służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w danych pasmach częstotliwości przez okres trwający co najmniej do dnia 1 stycznia 1994 r.

14.3 W każdym przypadku postanowienia i powiązane Plany pozostają w mocy do momentu ich korekt przez właściwą konferencję radiokomunikacyjną powołaną zgodnie z odpowiednimi postanowieniami obowiązującej Konstytucji i Konwencji.

---

\* *Uwaga Sekretariatu:* Uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.



DODATEK 1 (REV.WRC-15)

**Wartości graniczne do ustalania, czy służba danej administracji jest narażona wskutek proponowanej modyfikacji Planu dla Regionu 2 lub proponowanego nowego lub zmodyfikowanego przydziału w wykazie dla Regionów 1 i 3 lub kiedy należy zgodnie z niniejszym załącznikiem ubiegać się o zgodę jakiegokolwiek innej administracji<sup>25</sup>**

(zob. art. 4)

**1 Wartości graniczne dotyczące zakłóceń przydziałów częstotliwości zgodnych z Planem dla Regionów 1 i 3 lub wykazem dla Regionów 1 i 3 albo nowych lub zmodyfikowanych przydziałów w wykazie dla Regionów 1 i 3.**

Zgodnie z założonymi warunkami propagacji w wolnej przestrzeni gęstość strumienia mocy proponowanego nowego lub zmodyfikowanego przydziału w wykazie nie powinna przekraczać wartości równej  $-103,6 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$ .

W odniesieniu do art. 4, § 4.1.1 lit. *a*) lub *b*) administracja w Regionie 1 lub 3 jest uznawana za podlegającą narażeniu, jeżeli minimalna odległość na orbicie pomiędzy pożądaną i zakłócającą stacją kosmiczną, w przypadku najgorszych warunków utrzymania stacji, jest mniejsza od  $9^\circ$ .

Jednak, administracja w Regionie 1 lub 3 nie jest uznawana za podlegającą narażeniu, jeżeli spełniony jest każdy z dwóch następujących warunków:

*a)* zgodnie z założonymi warunkami propagacji w wolnej przestrzeni gęstość strumienia mocy w jakimkolwiek punkcie testowym w granicach obszaru obsługi związanego z każdym jej przydziałem częstotliwości w Planie lub wykazie, lub dla którego została zainicjowana procedura w trybie art. 4, nie przekracza następujących wartości:<sup>26</sup> (WRC-15)

$$-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{dla } 0^\circ \leq \theta < 0,23^\circ$$

$$-135,7 + 17,74 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{dla } 0,23^\circ \leq \theta < 2,0^\circ$$

$$-136,7 + 1,66 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{dla } 2,0^\circ \leq \theta < 3,59^\circ$$

$$-129,2 + 25 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{dla } 3,59^\circ \leq \theta < 9^\circ$$

gdzie  $\theta$  jest wyrażoną w stopniach minimalną odległością separacji na orbicie geocentrycznej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem odpowiednich dokładnych warunków utrzymywania stacji w połączeniu wschód-zachód;

<sup>25</sup> W odniesieniu do niniejszego dodatku, z wyjątkiem sekcji 2, wartości graniczne dotyczą gęstości strumienia mocy, którą otrzymano by przy założeniu warunków propagacji w wolnej przestrzeni.

W odniesieniu do sekcji 2 niniejszego dodatku, wyszczególniona wartość graniczna dotyczy ogólnego zastępczego marginesu ochronnego obliczanego zgodnie z dodatkiem 5, § 2.2.4.

<sup>26</sup> (UCHYLONO – WRC-15)

- b) wpływ proponowanych nowych lub zmodyfikowanych przydziałów w wykazie jest taki, że zastępczy margines ochronny łącza w dół<sup>27</sup> odpowiadający punktowi testowemu jego przydziału w Planie lub wykazie dla Regionów 1 i 3, lub w odniesieniu do którego wszczęto postępowanie w trybie art. 4, w tym łączny wpływ wszelkich wcześniejszych modyfikacji wykazu lub jakiegokolwiek wcześniejszego porozumienia, nie może spaść o więcej niż 0,45 dB poniżej 0 dB lub, jeżeli margines ten jest już ujemny, o więcej niż 0,45 dB poniżej wartości wynikającej z:
- Planu i wykazu dla Regionów 1 i 3, jak określono przez WRC-2000; *lub*
  - proponowanego nowego lub zmodyfikowanego przydziału w wykazie zgodnie z niniejszym załącznikiem; *lub*
  - wprowadzenia nowej pozycji do wykazu dla Regionów 1 i 3 w wyniku przeprowadzenia z pomyślnym wynikiem postępowania w trybie art. 4.

UWAGA – przy dokonywaniu obliczeń, wpływ na wejściu odbiornika wszystkich sygnałów wspólnokanałowych i sąsiednikanałowych wyrażony jest jako jeden równorzędny wspólnokanałowy sygnał zakłócający. Wartość ta jest zazwyczaj wyrażana w decybelach. (WRC-03)

## **2 Wartości graniczne dotyczące zmiany ogólnego zastępczego marginesu ochronnego dla przydziałów częstotliwości zgodnych z Planem dla Regionu 2**

W odniesieniu do art. 4 § 4.2.3 lit. c) uznaje się, że administracja w Regionie 2 jest narażona, jeżeli ogólny zastępczy margines ochronny<sup>28</sup> odpowiadający punktowi testowemu danej pozycji w Planie dla Regionu 2, z uwzględnieniem łącznego wpływu wynikającego z wszelkich wcześniejszych modyfikacji Planu lub jakiegokolwiek wcześniejszego porozumienia, spada o więcej niż 0,25 dB poniżej 0 dB, lub jeżeli jego wartość jest już ujemna, o więcej niż 0,25 dB poniżej wartości wynikającej z:

- Planu dla Regionu 2 określonego przez Konferencję z 1983 r.; *lub*
- modyfikacji przydziału zgodnie z niniejszym załącznikiem; *lub*
- wprowadzenia nowej pozycji do wykazu dla Regionu 2 zgodnie z art. 4; *lub*
- jakiegokolwiek zgody uzyskanej zgodnie z niniejszym załącznikiem. (WRC-03)

## **3 Wartości graniczne dotyczące zmiany gęstości strumienia mocy, mające na celu zapewnienie ochrony służbie radiodifuzyjnej satelitarnej w Regionach 1 i 2 w zakresie częstotliwości 12,2–12,5 GHz oraz w Regionie 3 w zakresie częstotliwości 12,5–12,7 GHz**

W odniesieniu do art. 4 § 4.1.1 lit. c) uznaje się, że administracja w Regionie 2 jest narażona, jeżeli proponowany nowy lub zmodyfikowany przydział w wykazie dla Regionów 1 i 3 skutkowałby przekroczeniem poniższych wartości gęstości strumienia mocy w jakimkolwiek punkcie testowym na obszarze obsługi pokrywających się jej przydziałów częstotliwości:

---

<sup>27</sup> Definicję zastępczego marginesu ochronnego przedstawiono w dodatku 5, §3.4.

<sup>28</sup> Definicję ogólnego zastępczego marginesu ochronnego przedstawiono w dodatku 5, § 1.11.

$-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $0^\circ \leq \theta < 0,23^\circ$
$-135,7 + 17,74 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $0,23^\circ \leq \theta < 1,8^\circ$
$-134,0 + 0,89 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $1,8^\circ \leq \theta < 5,0^\circ$
$-129,2 + 25 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $5,0^\circ \leq \theta < 10,57^\circ$
$-103,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $10,57^\circ \leq \theta$

gdzie  $\theta$  oznacza wyrażoną w stopniach minimalną odległość separacji na orbicie geocentrycznej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem odpowiednich dokładnych warunków utrzymywania stacji w połączeniu wschód-zachód.

W odniesieniu do postanowień odpowiednio art. 4 § 4.2.3 lit. a), §4.2.3 lit. b) lub § 4.2.3 lit. f) uznaje się, że administracja w Regionie 1 lub 3 jest narażona, jeżeli w wyniku proponowanej modyfikacji Planu dla Regionu 2 przekroczone by poniższe wartości gęstości strumienia mocy w jakimkolwiek punkcie testowym na obszarze obsługi pokrywających się jej przydziałów częstotliwości:

$-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $0^\circ \leq \theta < 0,23^\circ$
$-135,7 + 17,74 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $0,23^\circ \leq \theta < 2,0^\circ$
$-136,7 + 1,66 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $2,0^\circ \leq \theta < 3,59^\circ$
$-129,2 + 25 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $3,59^\circ \leq \theta < 10,57^\circ$
$-103,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $10,57^\circ \leq \theta$

gdzie  $\theta$  oznacza wyrażoną w stopniach minimalną odległość separacji na orbicie geocentrycznej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem odpowiednich dokładnych warunków utrzymywania stacji w połączeniu wschód-zachód. (WRC-03)

#### **4 Wartości graniczne gęstości strumienia mocy, mające na celu zapewnienie ochrony służbom naziemnym innych administracji<sup>29, 30, 31</sup>**

W odniesieniu do art. 4 § 4.1.1 lit. d) uznaje się, że administracja w Regionie 1, 2 lub 3 jest narażona, jeżeli konsekwencją proponowanej modyfikacji przydziału w wykazie dla Regionów 1 i 3 jest zwiększenie gęstości strumienia mocy docierającego do jakiegokolwiek części terytorium tej administracji o więcej niż 0,25 dB ponad wartość wynikającą z tego przydziału częstotliwości w Planie lub wykazie dla Regionów 1 i 3, jak określono w dokumencie WRC-2000. Uznaje się, że ta sama administracja nie jest narażona, jeżeli wartość gęstości strumienia mocy w jakiegokolwiek części jej terytorium nie przekracza określonych poniżej wartości granicznych.

W odniesieniu do art. 4 § 4.2.3 lit. d) uznaje się, że administracja w Regionie 1, 2 lub 3 jest narażona, jeżeli konsekwencją proponowanej modyfikacji istniejącego przydziału w Planie dla Regionu 2 jest zwiększenie gęstości strumienia mocy docierającego do jakiegokolwiek części terytorium tej administracji o więcej niż 0,25 dB ponad wartość wynikającą z tego przydziału częstotliwości w Planie dla Regionu 2 w chwili wejścia w życie aktów końcowych Konferencji z 1985 r. Uznaje się, że ta sama administracja nie jest narażona, jeżeli wartość gęstości strumienia mocy w jakiegokolwiek części jej terytorium nie przekracza określonych poniżej wartości granicznych.

<sup>29</sup> Zob. dodatek 5 § 3.18.

<sup>30</sup> W zakresie częstotliwości 12,5-12,7 GHz w Regionie 1, dane wartości graniczne mają zastosowanie wyłącznie do terytoriów administracji wskazanych w uwadze **5.494** i **5.496**.

<sup>31</sup> Zob. Uchwała **34**.\*

\* *Uwaga Sekretariatu:* uchwała ta została zmieniona przez WRC-03 i WRC-15.

W odniesieniu do art. 4 § 4.1.1 lit. *d*) lub § 4.2.3 lit. *d*) uznaje się, że administracja w Regionie 1, 2 lub 3 jest narażona, jeżeli proponowany nowy przydział w wykazie dla Regionów 1 i 3 lub jeżeli proponowany nowy przydział częstotliwości w Planie dla Regionu 2 skutkowałyby przekroczeniem wartości gęstości strumienia mocy, w przypadku jakiegokolwiek kąta nadejścia, w jakimkolwiek punkcie terytorium tej administracji o następujące wartości:

-148 dB(W/(m <sup>2</sup> · 4 kHz))	dla	$\theta \leq 5^\circ$
-148 + 0,5 (θ - 5) dB(W/(m <sup>2</sup> · 4 kHz))	dla	$5^\circ < \theta \leq 25^\circ$
-138 dB(W/(m <sup>2</sup> · 4 kHz))	dla	$25^\circ < \theta \leq 90^\circ$

gdzie  $\theta$  oznacza kąt nadejścia. (WRC-03)

5 (Nie stosuje się).

**6 Wartości graniczne zmiany gęstości strumienia mocy przydziałów w Planie lub wykazie dla Regionów 1 lub 3 w celu ochrony służby stałej satelitarnej (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 11,7–12,2 GHz<sup>32</sup> w Regionie 2 lub w zakresie 12,2–12,5 GHz w Regionie 3, oraz przydziałów w Planie dla Regionu 2 w celu ochrony służby stałej satelitarnej (kosmos-Ziemia) w zakresie częstotliwości 12,5–12,7 GHz w Regionie 1 oraz w zakresie częstotliwości 12,2–12,7 GHz w Regionie 3.**

W odniesieniu do art. 4 § 4.1.1 lit. *e*) uznaje się, że administracja jest narażona, jeżeli proponowany nowy lub zmodyfikowany przydział w wykazie dla Regionów 1 i 3 skutkowałby zwiększeniem gęstości strumienia mocy na jakiegokolwiek części obszaru obsługi pokrywających się przydziałów częstotliwości tej administracji w służbie stałej satelitarnej w Regionie 2 lub 3 o co najmniej 0,25 dB ponad wartość będącą wynikiem przydziałów częstotliwości w Planie lub wykazie dla Regionów 1 i 3, jak ustanowiła WRC–2000.

W odniesieniu do § 4.2.3 lit. *e*) uznaje się, że administracja jest narażona, jeżeli proponowana modyfikacja Planu dla Regionu 2 skutkowałaby zwiększeniem gęstości strumienia mocy na jakiegokolwiek części obszaru obsługi pokrywających się przydziałów częstotliwości tej administracji w służbie stałej satelitarnej w Regionie 1 lub 3 o co najmniej 0,25 dB ponad wartość będącą wynikiem przydziałów częstotliwości w Planie dla Regionu 2 w chwili wejścia w życie Aktów Końcowych Konferencji z 1985 r.

W odniesieniu do art. 4, § 4.1.1 lit. *e*) lub § 4.2.3 lit. *e*), z wyjątkiem przypadków określonych w uwadze 1 poniżej, uznaje się, że administracja nie jest narażona, jeżeli proponowany nowy lub zmodyfikowany przydział w wykazie dla Regionów 1 i 3 lub jeżeli proponowana modyfikacja Planu dla Regionu 2 będą skutkowały gęstością strumienia mocy na jakiegokolwiek części obszaru obsługi pokrywających się przydziałów częstotliwości tej administracji w służbie stałej satelitarnej w Regionie 1, 2 lub 3 o wartości niższej niż:

<sup>32</sup> Łącznie z przeznaczeniami wynikającymi z uwagi 5.485.

$-186,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	dla $0^\circ \leq \theta < 0,054^\circ$
$-164,0 + 17,74 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	dla $0,054^\circ \leq \theta < 2,0^\circ$
$-165,0 + 1,66 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	dla $2,0^\circ \leq \theta < 3,59^\circ$
$-157,5 + 25 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	dla $3,59^\circ \leq \theta < 10,57^\circ$
$-131,9 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	dla $10,57^\circ \leq \theta$

gdzie  $\theta$  jest wyrażoną w stopniach minimalną odległością separacji na orbicie geocentrycznej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem odpowiednich dokładnych warunków utrzymywania stacji w połączeniu wschód-zachód.

UWAGA 1 – w odniesieniu do art. 4, § 4.1.1 lit. e) uznaje się, że administracja w Regionie 3 nie jest narażona, jeżeli proponowany nowy lub zmodyfikowany przydział w wykazie dla Regionów 1 i 3 na łuku orbitalnym  $105^\circ \text{ E}$ - $129^\circ \text{ E}$  na jakiegokolwiek części terytorium administracji notyfikującej w obrębie obszaru obsługi pokrywających się przydziałów częstotliwości tej administracji w służbie stałej satelitarnej na łuku orbitalnym  $110^\circ \text{ E}$ - $124^\circ \text{ E}$  spowoduje gęstość strumienia mocy o wartości niższej niż:

$-186,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	dla $0^\circ \leq \theta < 0,054^\circ$
$-164,0 + 17,74 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	dla $0,054^\circ \leq \theta < 1,8^\circ$
$-162,3 + 0,89 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	dla $1,8^\circ \leq \theta < 5,0^\circ$
$-157,5 + 25 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	dla $5,0^\circ \leq \theta < 10,57^\circ$
$-131,9 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	dla $10,57^\circ \leq \theta$

gdzie  $\theta$  oznacza wyrażoną w stopniach minimalną odległość separacji na orbicie geocentrycznej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem odpowiednich dokładnych warunków utrzymywania stacji w połączeniu wschód-zachód.

Powyższy zbiór formuł należy stosować wyłącznie do sieci.

- dla których informacje według Załącznika 4, celem koordynacji zostały przyjęte przez Biuro przed 30 marca 2002 r.; *oraz*
- które zostały wprowadzane do użytkowania przed 30 marca 2002 r. i dla których termin wprowadzenia do użytkowania został potwierdzony przez Biuro; *oraz*
- dla których kompletna informacja zgodnie z procedurą należytej staranności wg dodatku 2 do Uchwały 49 (Rev.WRC-15) została przyjęta przez Biuro przed 30 marca 2002 r. (WRC-15)

## **7 Wartości graniczne dotyczące zmiany zastępczej temperatury szumów, mające na celu zapewnienie ochrony służby stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) w Regionie 1 przed modyfikacjami w Planie dla Regionu 2 w zakresie częstotliwości 12,5–12,7 GHz**

W odniesieniu do art. 4, § 4.2.3 lit. e) uznaje się, że administracja jest narażona, jeżeli proponowana modyfikacja Planu dla Regionu 2 powoduje, że:

- wartość  $\Delta T/T$  pokrywających się przydziałów częstotliwości tej administracji w służbie stałej satelitarnej w Regionie 1, którą uzyskano w wyniku proponowanej modyfikacji, jest wyższa niż wartość  $\Delta T/T$ , którą uzyskano w wyniku przydziału w Planie dla Regionu 2 od dnia wejścia w życie Aktów Końcowych Konferencji z 1985; *oraz*
- wartość  $\Delta T/T$  pokrywających się przydziałów częstotliwości tej administracji w służbie stałej satelitarnej w Regionie 1, którą otrzymano w wyniku proponowanej modyfikacji, przekracza 6%,

przy zastosowaniu metody określonej w Załączniku 8 (przypadek II). (WRC-07)

## DODATEK 2 (REV.WRC-03)

**Podstawowe charakterystyki, które należy zamieścić w powiadomieniach dotyczących stacji kosmicznych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej**

wykaz tych danych przedstawiono w Załączniku 4.

## DODATEK 3 (WRC-03)

**Metoda wyznaczania dopuszczalnej gęstości strumienia mocy zakłóceń na granicy obszaru obsługi służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresach częstotliwości 11,7–12,2 GHz (w Regionie 3), 11,7–12,5 GHz (w Regionie 1) oraz 12,2–12,7 GHz (w Regionie 2), a także metoda obliczania gęstości strumienia mocy wytwarzanego w tych zakresach przez stację naziemną lub przez nadawczą stację ziemską w służbie stałej satelitarnej w zakresie 12,5–12,7 GHz**

**1 Postanowienia ogólne**

1.1 Niniejszy dodatek określa metodę obliczania potencjalnych zakłóceń pochodzących z nadajników naziemnych lub z nadawczych stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej (FSS) oddziałujących na odbiorcze stacje ziemskie w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej (BSS).

1.2 Metoda ta obejmuje dwa etapy:

- a) obliczenie maksymalnej dopuszczalnej gęstości strumienia mocy sygnałów zakłócających na granicy danego obszaru obsługi służby BSS;
- b) obliczenie prawdopodobnej gęstości strumienia mocy wytwarzanej w jakimkolwiek punkcie na granicy obszaru obsługi przez nadajnik naziemny lub nadawcze stacje ziemskie w służbie FSS innej administracji.

1.3 Możliwość powodowania zakłóceń przez nadajniki naziemne lub nadawcze stacje ziemskie w służbie FSS należy rozpatrywać w odniesieniu do poszczególnych przypadków; gęstość strumienia mocy wytwarzanej przez każdy nadajnik naziemny lub każdą nadawczą stację ziemską  $F_p$  porównuje się do dopuszczalnej gęstości strumienia mocy  $F$  w dowolnym punkcie na granicy obszaru obsługi stacji w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej innej administracji. Jeżeli, w przypadku danego nadajnika, wartość gęstości strumienia mocy  $F_p$  jest mniejsza, niż wartość dopuszczalnej gęstości strumienia mocy  $F$  w dowolnym punkcie na granicy obszaru obsługi, uznaje się, że poziom zakłóceń służby radiodyfuzyjnej satelitarnej powodowanych przez ten nadajnik jest niższy niż wartość dopuszczalna, i nie wymaga się koordynacji między administracjami przed wprowadzeniem do użytku stacji w służbie naziemnej lub nadawczej stacji. W przeciwnym razie konieczne jest przeprowadzenie koordynacji oraz dokonanie dokładniejszych obliczeń w oparciu o wspólnie ustalone zasady.

Sekcja 2 przedstawia sposób obliczania wartości granicznej gęstości strumienia mocy  $F$  na granicy obszaru obsługi.

Sekcja 3 przedstawia sposób obliczania gęstości strumienia mocy wytwarzanej przez stację naziemną lub nadawczą stację ziemską,  $F_p$ .

1.4 Należy podkreślić, że jeżeli w wyniku obliczeń, o których mowa w niniejszym załączniku okaże się, że maksymalna dozwolona gęstość strumienia mocy jest przekroczona, przekroczenie to niekoniecznie wyklucza wprowadzenie do użytku służby naziemnej lub FSS, ponieważ podstawę obliczeń muszą stanowić najbardziej pesymistyczne założenia w odniesieniu do:

- a) rodzaju terenu na trasie zakłóceń;
- b) dyskryminacji kierunkowej odbiorczych urządzeniach radiodifuzji satelitarnej;
- c) niezbędnych współczynników ochronnych dla służby BSS;
- d) rodzaju odbioru w służbie BSS, tj. zakładając odbiór indywidualny, który ma większe znaczenie, niż odbiór zbiorowy, dla danych kątów elewacji anten;
- e) wartości gęstości strumienia mocy, którą należy chronić w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej;
- f) warunków propagacji między stacją naziemną lub nadawczą stacją ziemską w służbie FSS działającą w kierunku przeciwnym do kierunku nadawania a obszarem służby BSS.

## 2 Wartość graniczna gęstości strumienia mocy

### 2.1 Postanowienia ogólne

Dopuszczalna gęstość strumienia mocy, której nie można przekroczyć na granicy obszaru obsługi w celu zapewnienia ochrony służby radiodifuzyjnej satelitarnej administracji wyraża się wzorem:

$$F = F_0 - R + D + P \quad (1)$$

gdzie:

- F*: maksymalna dopuszczalna gęstość strumienia mocy zakłóceń (dB(W/m<sup>2</sup>)) w granicach niezbędnej szerokości pasma w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej;
- F*<sub>0</sub>: pożądana gęstość strumienia mocy (dB(W/m<sup>2</sup>)) (sygnału pożądanego) na granicy obszaru obsługi;
- R*: współczynnik ochronny (dB) między sygnałem pożądanym a sygnałem zakłócającym;
- D*: dyskryminacja kierunkowa anteny (dB) wynikająca z charakterystyki promieniowania anteny odbiornika radiodifuzji satelitarnej;
- P*: dyskryminacja polaryzacyjna (dB) między sygnałem pożądanym a sygnałem zakłócającym.

### 2.2 Pożądana gęstość strumienia mocy (*F*<sub>0</sub>)

Wartość *F*<sub>0</sub> jest równa:

w przypadku Planu i wykazu dla Regionów 1 i 3, Planu dla Regionu 2 oraz przedkładanych informacji, o których mowa w art. 4, zgodnie z § 4.1.3 i 4.2.6:

- a) -108 dB(W/(m<sup>2</sup> · 27 MHz)) dla obszarów obsługi w Regionach 1 i 3; *oraz*
- b) -115 dB(W/(m<sup>2</sup> · 24 MHz)) jak również w dB(W/(m<sup>2</sup> · 27 MHz)) w odniesieniu do przypadków wskazanych w przypisie do dodatku 5 § 3.8 dotyczącego wymaganych szerokości pasm w Regionie 2.

W przypadku analogowych przydziałów służby BSS w Planie dla Regionu 2:

-107 dB(W/(m<sup>2</sup> · 24 MHz)) jak również w dB(W/(m<sup>2</sup> · 27 MHz)) w odniesieniu do przypadków wskazanych w przypisie do dodatku 5 § 3.8 dotyczącego wymaganych szerokości pasm w Regionie 2.

## 2.3 Współczynnik ochronny ( $R$ )

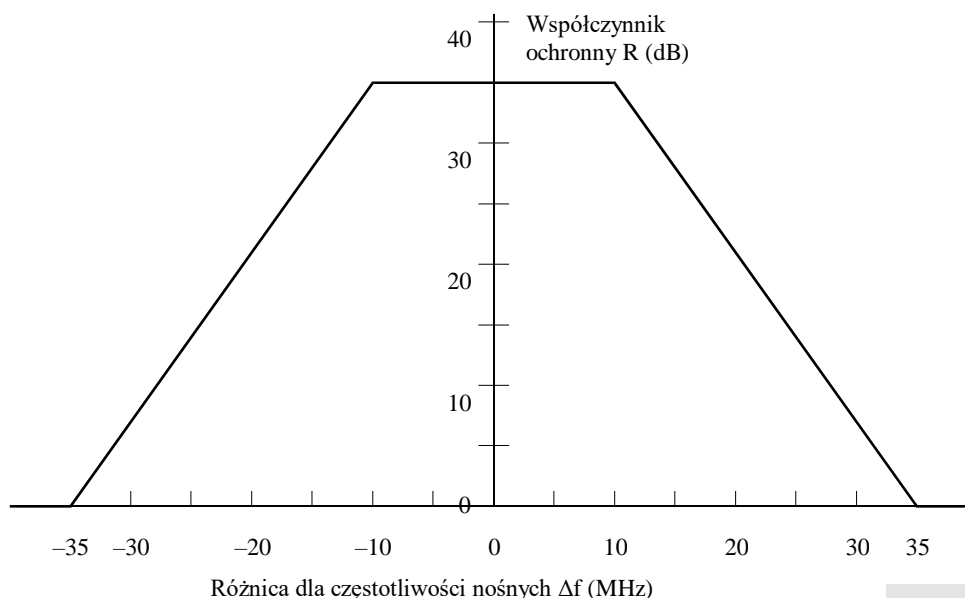
2.3.1 W przypadku cyfrowych przydziałów służby BSS współczynnik ochronny dla indywidualnego przydziału wynosi 30 dB.

2.3.2 W przypadku analogowych przydziałów służby BSS w Planie dla Regionu 2 oraz w przypadku notyfikowanych przydziałów służby BSS w Planie i wykazie dla Regionów 1 i 3, które są zgodne z Planami i wykazem przedstawionymi w Załączniku 30, oraz które zostały wprowadzone do użytku, a także w przypadkach w których Biuro zatwierdziło datę wprowadzenia do użytku przed dniem 9 czerwca 2003 r., współczynnik ochronny dla każdego indywidualnego przydziału uwzględniający wszystkie typy transmisji naziemnych, z wyjątkiem wielokanałowych telewizyjnych systemów modulacji amplitudy, wynosi 35 dB dla częstotliwości nośnych sygnału pożądanego i sygnału zakłócającego różniących się nie więcej niż  $\pm 10$  MHz, malejący liniowo od 35 dB do 0 dB dla różnic w częstotliwościach nośnych pomiędzy 10 MHz i 35 MHz oraz jest równy 0 dB dla różnicy częstotliwości nośnych przekraczających 35 MHz (zob. rys. 1). W przypadku wielokanałowych telewizyjnych systemów z modulacją amplitudy wytwarzających wysokie wartości szczytowe gęstości strumienia mocy obejmujące szeroki zakres ich niezbędnej szerokości pasma, współczynnik ochronny  $R$  wynosi 35 dB i jest niezależny od różnicy częstotliwości nośnych.

2.3.3 Różnicę w częstotliwościach nośnych należy wyznaczać w odniesieniu do przydziałów częstotliwości w Planie radiodyfuzji satelitarnej lub – w przypadku przydziałów nieobjętych Planem – w odniesieniu do charakterystyk proponowanego lub działającego systemu.

Rysunek 1

**Współczynnik ochronny ( $R$ ) (dB) dla sygnału radiodyfuzji satelitarnej wobec jednostkowych zakłóceń pochodzących od nadajników służby naziemnej (z wyłączeniem wielokanałowego telewizyjnego systemu AM)**



AP30A3-01

2.3.4 Sygnał pochodzący ze stacji naziemnej lub nadawczej stacji ziemskiej w służbie FSS należy uwzględnić jedynie wtedy, kiedy jego niezbędna szerokość pasma pokrywa się z wymaganą szerokością przydziału służby radiodyfuzyjnej satelitarnej.



## 2.4 Dyskryminacja kierunkowa anteny ( $D$ )

### 2.4.1 W przypadku wszystkich Regionów (przydziały dla systemów cyfrowych)

Wartość  $D$ , jaką należy przyjąć w równaniu (1), uzyskuje się z poniższych równań, których podstawę stanowi Zalecenie ITU-R BO.1213 (wskazane również w dodatku 5):

$$\begin{aligned}
 D &= 0,0025((d/\lambda) \varphi)^2 & \text{dB} & & \text{dla } 0^\circ \leq \varphi < \varphi_m \\
 D &= G_{max} - (29 - 25 \lg(\varphi_r)) & \text{dB} & & \text{dla } \varphi_m \leq \varphi < \varphi_r \\
 D &= G_{max} - (29 - 25 \lg(\varphi)) & \text{dB} & & \text{dla } \varphi_r \leq \varphi \leq 14,45^\circ \\
 D &= G_{max} & \text{dB} & & \text{dla } \varphi > 14,45^\circ
 \end{aligned} \tag{2}$$

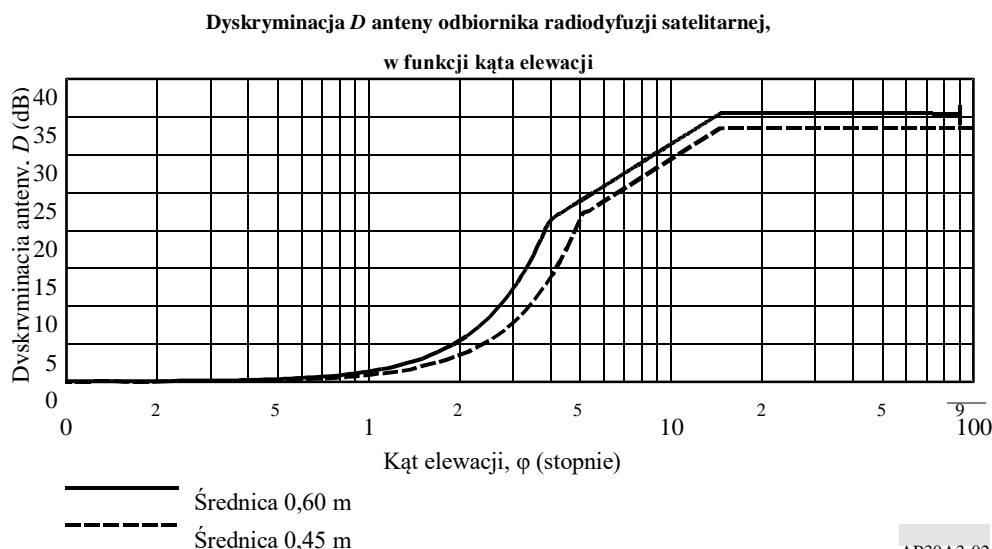
gdzie:

- $\varphi$ : kąt elewacji (wyrażony w stopniach) proponowanego lub działającego systemu radiodifuzji satelitarnej dla danego obszaru służby BSS
- $\varphi_m$ :  $(\lambda/d)((G_{max} - G_1)/(0,0025))^{0,5}$  (stopnie)
- $G_1$ :  $29 - 25 \lg(\varphi_r)$  (dB)
- $\varphi_r$ :  $95(\lambda/d)$  (stopnie)
- $G_{max}$ : maksymalny zysk anteny (dBi)
- $d$ : średnica anteny (m)
- $\lambda$ : długość fal (m).

Uwaga 1 – jeżeli w przypadku danego obszaru obsługi określono więcej niż jedną wartość  $\varphi$ , stosowna wartość  $\varphi$  powinna być używana odpowiednio dla każdego odcinka granicy rozpatrywanego obszaru obsługi.

W przypadku Regionów 1 i 3  $G_{max} = 35,5$  dBi, co odpowiada średnicy anteny wynoszącej 0,6 m przy 11,7 GHz i sprawności 65%. W przypadku Regionu 2  $G_{max} = 33,3$  dBi, co odpowiada średnicy anteny wynoszącej 0,45 m przy 12,2 GHz i sprawności 65%. Dyskryminację kierunkową tej anteny przedstawiono w formie graficznej na rys. 2.

Rysunek 2



## 2.4.2 W przypadku analogowych przydziałów służby radiodifuzyjnej satelitarnej w Planie dla Regionu 2

Dyskryminację  $D$  należy wyznaczyć, korzystając z poniższego wyrażenia (3), w przypadku którego  $\varphi$  oznacza kąt elewacji proponowanego lub pracującego systemu radiodifuzji satelitarnej dla danego obszaru służby BSS.

UWAGA 1 – jeżeli w przypadku danego obszaru obsługi określono więcej niż jedną wartość  $\varphi$ , stosowna wartość  $\varphi$  powinna być używana odpowiednio dla każdego odcinka granicy rozpatrywanego obszaru obsługi.

$$\begin{array}{lll}
 D = 0 & \text{dB} & \text{dla } 0^\circ \leq \varphi \leq 0,43^\circ \\
 D = 4,15 \varphi^2 & \text{dB} & \text{dla } 0,43^\circ < \varphi \leq 1,92^\circ \\
 D = 8,24 + 25 \lg \varphi & \text{dB} & \text{dla } 1,92^\circ < \varphi \leq 25^\circ \\
 D = 43,2 & \text{dB} & \text{dla } \varphi > 25^\circ
 \end{array} \quad (3)$$

UWAGA 2 – wartości  $D$  przedstawiono w formie graficznej na rys. 3. Jednostką  $\varphi$  są tam stopnie.

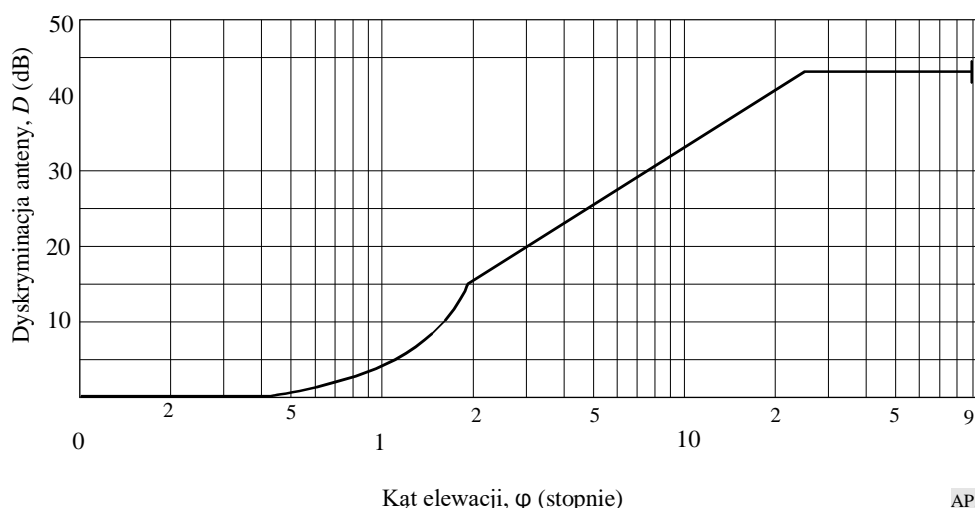
## 2.5 Dyskryminacja polaryzacyjna ( $P$ )

Wartość  $P$  jest równa:

- 3 dB w przypadkach, w których służba zakłócająca stosuje polaryzację liniową, a służba BSS stosuje polaryzację kołową lub odwrotnie;
- 0 dB w przypadkach, w których zarówno służba zakłócająca, jak i służba BSS stosują taką samą polaryzację, liniową albo kołową.

Rysunek 3

Dyskryminacja  $D$  anteny odbiornika radiodifuzji satelitarnej,  
jako funkcja kąta elewacji



### 3 Gęstość strumienia mocy wytwarzana przez stację naziemną lub nadawczą stację ziemską ( $F_p$ )

Gęstość strumienia mocy  $F_p$  (dB(W/m<sup>2</sup>)) wytwarzaną na jakimkolwiek punkcie na granicy obszaru obsługi przez stację naziemną lub nadawczą stację ziemską wyznacza się, korzystając z następującego wzoru:

$$F_p = E - A + 10 \lg(4\pi/\lambda^2) \quad (4)$$

gdzie:

$E$ : zastępcza moc promieniowana izotropowo (dBW) stacji naziemnej lub nadawczej stacji ziemskiej w kierunku danego punktu na granicy odpowiedniego obszaru obsługi

$A$ : całkowite tłumienie trasy (dB)

$\lambda$ : długość fali (m).

#### 3.1 Obliczanie tłumienia trasy $A$ w przypadku stacji naziemnej lub nadawczej stacji ziemskiej na granicy obszaru obsługi służby radiodifuzji satelitarnej

Aby określić minimalne tłumienie trasy między zakłócającym nadajnikiem naziemnym lub nadawczą stacją ziemską na granicy obszaru obsługi służby BSS, należy zastosować poniższy model propagacji.

#### 3.2 Model propagacji

##### 3.2.1 Ograniczenia odległości

###### 3.2.1.1 Odległość minimalna

Minimalną odległość koordynacyjną oblicza się jako:

$$d_{min}(f) = 100 + \frac{(\beta_p - f)}{2} \quad (5)$$

gdzie:

$f$ : częstotliwość (GHz)

$\beta_p$ : parametr radiowo-meteorologiczny, który wyraża częstość występowania anormalnych warunków propagacji przy bezchmurnym niebie.

Wartość  $\beta_p$  jest zależna od szerokości geograficznej. Szerokość geograficzną stosowaną przy wyznaczaniu poprawnej wartości  $\beta_p$  wyraża się jako:

$$\zeta_r = \begin{cases} |\zeta| - 1,8 & \text{dla } |\zeta| > 1,8^\circ \\ 0 & \text{dla } |\zeta| \leq 1,8^\circ \end{cases} \quad (6)$$

gdzie  $\zeta$  określa szerokość geograficzną stacji ziemskiej (w stopniach).

następnie  $\beta_p$  wyznacza się w następujący sposób:

$$\beta_p = \begin{cases} 10^{(1,67-0,015\zeta_r)} & \text{dla } \zeta_r \leq 70^\circ \\ 4,17 & \text{dla } \zeta_r > 70^\circ \end{cases} \quad (7)$$

### 3.2.1.2 Odległość maksymalna

Maksymalna odległość,  $d_{max}$ , w przypadku tras obejmujących jedną strefę klimatyczną, nie może przekraczać wartości przypisanej tej strefie klimatycznej w poniższej tabeli. W przypadku tras mieszanych, obejmujących wiele stref, całkowita maksymalna odległość nie może przekraczać wartości podanej w poniższej tabeli, odpowiadającej strefie klimatycznej na trasie mieszanej, której przypisano największą odległość  $d$  (np. w przypadku trasy mieszanej obejmującej strefy A1 i A2  $d_{max}$  wynosi 500 km).

Strefa klimatyczna <sup>1</sup>	Maksymalna odległość $d_{max}$ <sup>2</sup>
A1	500
A2	375
B	900
C	1 200

<sup>1</sup> Definicje przedstawiono w Załączniku 7 §1.5.1 i 1.5.3.2.

<sup>2</sup> Jak obliczono w Załączniku 7, § 2.

## 3.2.2 Model propagacji fal radiowych rozchodzących się w dukiem

### 3.2.2.1 Część tłumienia (dB) niezależna od odległości przypadku występowania duktów

W przypadku stacji ziemskich w służbie BSS nie można zakładać istnienia dodatkowej ochrony ze względu na kąt elewacji horyzontu względem stacji ziemskiej, tj.  $A_h$ , całkowite tłumienie z uwagi na ekranowanie terenu wynosi wtedy 0 dB. Jeżeli znane są jednak szczegółowe informacje dotyczące stacji nadawczej, w tym również wszelkich zastosowanych technik ograniczających polegających na ekranowaniu miejsca położenia, wszystkie te czynniki należy uwzględnić przy wyznaczaniu odległości koordynacyjnej.

Redukcja tłumienia (dB) wynikające z bezpośredniego sprzężenia poprzez nadmorskie dukty:

$$A_c = \frac{-6}{1 + d_c} \quad (8)$$

gdzie  $d_c$  (km) określa odległość od stacji naziemnej umieszczonej na lądzie do brzegu w danym kierunku. W pozostałych przypadkach  $d_c$  jest równe zero.

Część tłumienia (dB) niezależna od odległości w przypadku wystąpienia duktu:

$$A_1 = 122,43 + 16,5 \lg f + A_c \quad (9)$$

### 3.2.2.2 Część tłumienia (dB) zależna od odległości w przypadku wystąpienia duktu

a) Tłumienie specyficzne (dB/km) właściwe dla suchego powietrza wyraża się jako:

$$\gamma_0 = \left( 7,19 \times 10^{-3} + \frac{6,09}{f^2 + 0,227} + \frac{4,81}{(f - 57)^2 + 1,50} \right) f^2 \times 10^{-3} \quad (10)$$

b) Tłumienie specyficzne spowodowane parą wodną wyrażane jest w funkcji  $\rho$ , przy czym gęstość pary wodnej dana jest w  $\text{g/m}^3$ , przy zastosowaniu następującego równania:

$$\gamma_w(\rho) = \left( 0,050 + 0,0021\rho + \frac{3,6}{(f - 22,2)^2 + 8,5} \right) f^2 \rho \times 10^{-4} \quad (11)$$

c) Tłumienie specyficzne (dB/km) spowodowane parą wodną w modelu propagacji w dukcie, przy założeniu gęstości pary wodnej równej  $7,5 \text{ g/m}^3$ , dla tras lądowych w strefach A1 i A2, wyraża się jako:

$$\gamma_{wdl} = \gamma_w(7,5) \quad (12)$$

d) Tłumienie specyficzne (dB/km) spowodowane parą wodną w modelu propagacji w dukcie, przy założeniu gęstości pary wodnej równej  $10,0 \text{ g/m}^3$ , dla tras nad morzem w strefach B i C, wyraża się jako:

$$\gamma_{wds} = \gamma_w(10,0) \quad (13)$$

Należy odnotować, że wartość  $10,0 \text{ g/m}^3$  stosuje się w odniesieniu zarówno do strefy B jak i C, z uwagi na brak danych dotyczących zmienności gęstości pary wodnej w skali globalnej, w szczególności zmian wartości minimalnych.

e) Tłumienie specyficzne spowodowane absorpcją gazową (dB/km):

$$\gamma_g = \gamma_0 + \gamma_{wdl} \left( \frac{d_t}{d_i} \right) + \gamma_{wds} \left( 1 - \frac{d_t}{d_i} \right) \quad (14)$$

gdzie:

$d_t$  (km): łączna odległość lądowa (strefa A1 + strefa A2) wzdłuż trasy;

$d_i$  (km): rozważana odległość trasy, zawierająca się w zakresie między minimalną obliczaną odległością a maksymalną obliczaną odległością.

f) Wartości parametrów zależnych od stref:

$$\tau = 1 - \exp\left(-\left(4,12 \times 10^{-4} (d_m)^{2,41}\right)\right) \quad (15)$$

gdzie:

$d_{lm}$  (km): najdłuższa ciągła odległość śródlądowa (strefa A2) wzdłuż rozważanej trasy.

$$\mu_1 = \left( 10^{\frac{-d_{lm}}{16 - 6.6\tau}} + \left( 10^{-(0.496 + 0.354\tau)} \right)^5 \right)^{0.2} \quad (16)$$

gdzie:

$d_{tm}$  (km): najdłuższa ciągła odległość lądowa (tj. śródlądowa + nadbrzeżna) (strefa A1 + strefa A2) wzdłuż rozważanej trasy.

$\mu_1$  jest ograniczone do  $\mu_1 \leq 1$ .

$$\sigma = -0,6 - 8,5 \times 10^{-9} d_i^{3,1} \tau \quad (17)$$

$\sigma$  jest ograniczone do  $\sigma \geq -3,4$ .

$$\mu_2 = \left( 2,48 \times 10^{-4} d_i^2 \right)^\sigma \quad (18)$$

$\mu_2$  jest ograniczone do  $\mu_2 \leq 1$ .

$$\mu_4 = \begin{cases} 10^{(-0,935 + 0,0176\zeta_r) \log \mu_1} & \text{dla } \zeta \leq 70^\circ \\ 10^{0,3 \log \mu_1} & \text{dla } \zeta > 70^\circ \end{cases} \quad (19)$$

g) Zależna od trasy częstość występowania duktów radiowych, tj.  $\beta$ , oraz powiązany parametr  $\Gamma_1$ , stosowane przy obliczaniu zależności czasowej tłumienia trasy wyraża się jako:

$$\beta = \beta_e \cdot \mu_1 \cdot \mu_2 \cdot \mu_4 \quad (20)$$

$$\Gamma_1 = \frac{1,076}{(2,0058 - \lg \beta)^{1,012}} \exp\left(-\left(9,51 - 4,8 \lg \beta + 0,198(\lg \beta)^2\right) \times 10^{-6} d_i^{1,13}\right) \quad (21)$$

h) Część tłumienia (dB) zależna od odległości w odniesieniu do duktów:

$$L_5(p) = (\gamma_d + \gamma_g) d_i + (1,2 + 3,7 \times 10^{-3} d_i) \lg\left(\frac{p}{\beta}\right) + 12\left(\frac{p}{\beta}\right)^{\Gamma_1} + C_{2i} \quad (22)$$

gdzie:

$p$ : maksymalny procent czasu, w którym może być przekraczana dopuszczalna moc zakłócenia;  $p = 0,3\%$

$\gamma_d$ : zależne od częstotliwości tłumienie specyficzne (dB/km), właściwe dla duktów.

$$\gamma_d = 0,05 f^{1/3} \quad (23)$$

UWAGA 1 – w przypadku koordynacji nadawczych naziemnych stacji ruchomych, stacji stałych oraz nadawczych stacji ziemskich czynnik ograniczający  $C_{2i}$  jest równy zero.

i) Tłumienie wynikające z rozchodzenia się fal radiowych w dukcie :

$$A_{duct} = A_1 + L_5(p) \quad (24)$$

### 3.2.3 W odniesieniu do modelu rozproszenia troposferycznego

#### 3.2.3.1 Część tłumienia (dB) niezależna od odległości w odniesieniu do rozproszenia troposferycznego

$$A_2 = 187,36 + 10\varepsilon_h + L_f - 0,15N_0 - 10,1 \left( -\lg \left( \frac{p}{50} \right) \right)^{0,7} \quad (25)$$

gdzie:

$\varepsilon_h$ : kąt elewacji horyzontu dla stacji ziemskiej (stopnie)

$N_0$ : refrakcja w centrum trasy na poziomie powierzchni poziomu morza wyrażona jako:

$$N_0 = 330 + 62,6 e^{-\left(\frac{\zeta - 2}{32,7}\right)^2} \quad (26)$$

$L_f$ : część tłumienia (dB) zależna od częstotliwości wyrażona jako:

$$L_f = 25 \lg(f) - 2,5 \left( \lg \left( \frac{f}{2} \right) \right)^2 \quad (27)$$

#### 3.2.3.2 Część tłumienia (dB) zależna od odległości w odniesieniu do rozproszenia troposferycznego

$$L_6(p) = 20 \lg(d_i) + 5,73 \times 10^{-4} (112 - 15 \cos(2\zeta)) d_i + (\gamma_0 + \gamma_{wt}) d_i + C_{2i} \quad (28)$$

Całkowite tłumienie wynikające z rozproszenia troposferycznego:

$$A_{trop} = A_2 + L_6(p) \quad (29)$$

#### 3.2.3.3 Minimalne tłumienie trasy

Minimalne tłumienie trasy  $A_{min}$  między miejscem położenia nadajnika zakłócającego a skrajem obszaru obsługi służby BSS wyraża się jako:

$$A_{min} = \min (A_{duct}, A_{trop}) \quad (30)$$

## DODATEK 4 (REV.WRC-15)

**Potrzeba koordynacji nadawczej stacji kosmicznej w służbie stałej satelitarnej lub służbie radiodifuzyjnej satelitarnej, gdy służba ta nie podlega Planowi: w Regionie 2 (11,7-12,2 GHz) odnośnie Planu, wykazu lub proponowanych nowych lub zmodyfikowanych przydziałów w wykazie dla Regionów 1 oraz 3; w Regionie 1 (12,5-12,7 GHz) oraz w Regionie 3 (12,2-12,7 GHz) odnośnie Planu lub proponowanych modyfikacji Planu w Regionie 2; w Regionie 3 (12,2-12,7 GHz) odnośnie Planu, wykazu lub proponowanych nowych lub zmodyfikowanych przydziałów w wykazie dla Regionu 1**

(zob. art. 7)

Zgodnie z art. 7, § 7.1 i 7.2, koordynacja nadawczych stacji kosmicznych w służbie stałej satelitarnej (FSS) (kosmos-Ziemia) w Regionie 2 lub w Regionie 3 jest wymagana, jeżeli zgodnie z przyjętymi warunkami propagacji w wolnej przestrzeni, gęstość strumienia mocy na dowolnych częściach obszaru obsługi pokrywających się przydziałów częstotliwości w służbie BSS jakiegokolwiek administracji w Regionie 1 i w Regionie 3 przekracza następujące wartości: (WRC-07)

$-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $0^\circ \leq \theta < 0,23^\circ$
$-135,7 + 17,74 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $0,23^\circ \leq \theta < 2,0^\circ$
$-136,7 + 1,66 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $2,0^\circ \leq \theta < 3,59^\circ$
$-129,2 + 25 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $3,59^\circ \leq \theta < 10,57^\circ$
$-103,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $10,57^\circ \leq \theta$

gdzie  $\theta$  oznacza wyrażoną w stopniach minimalną odległość separacji na orbicie geocentrycznej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem odpowiednich dokładnych warunków utrzymywania stacji w połączeniu wschód-zachód.



W przypadku, gdy jakaś administracja w Regionie 3, która przed dniem 9 czerwca 2003 r. zgłosiła i wprowadziła do użytkowania ujęte w Planie przydziały służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, której zgłoszenie zostało zarejestrowane w Głównym Rejestrze na podstawie korzystnych ustaleń i w przypadku której Biuro potwierdziło datę wprowadzenia do użytkowania, w odniesieniu do art. 7 § 7.2.1, lit. a), określone powyżej warunki zastępuje się następującymi warunkami:

- zgodnie z przyjętymi warunkami propagacji w wolnej przestrzeni, w dowolnym punkcie testowym w obrębie obszaru obsługi gęstość strumienia mocy pokrywających się przydziałów częstotliwości ujętych w Planie nie przekracza następujących wartości:<sup>33</sup> (WRC-15)

$-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $0^\circ \leq \theta < 0,23^\circ$
$-135,7 + 17,74 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $0,23^\circ \leq \theta < 1,8^\circ$
$-134,0 + 0,89 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $1,8^\circ \leq \theta < 5,0^\circ$
$-129,2 + 25 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $5,0^\circ \leq \theta < 10,57^\circ$
$-103,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $10,57^\circ \leq \theta$

gdzie  $\theta$  oznacza wyrażoną w stopniach minimalną odległość separacji na orbicie geocentrycznej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem odpowiednich dokładnych warunków utrzymywania stacji w połączeniu wschód-zachód.

Zgodnie z art. 7, § 7.1 i 7.2, koordynacja nadawczych stacji kosmicznych w służbie FSS (kosmos-Ziemia) w Regionie 1 lub 3 lub w służbie BSS nieujętych w Planie w Regionie 3 jest wymagana, jeżeli zgodnie z przyjętymi warunkami propagacji w wolnej przestrzeni, na dowolnych częściach obszaru obsługi gęstość strumienia mocy pokrywających się przydziałów częstotliwości w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej administracji w Regionie 2 przekracza następujące wartości:

$-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $0^\circ \leq \theta < 0,23^\circ$
$-135,7 + 17,74 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $0,23^\circ \leq \theta < 1,8^\circ$
$-134,0 + 0,89 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $1,8^\circ \leq \theta < 5,0^\circ$
$-129,2 + 25 \lg \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $5,0^\circ \leq \theta < 10,57^\circ$
$-103,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	dla $10,57^\circ \leq \theta$

gdzie  $\theta$  oznacza wyrażoną w stopniach minimalną odległość separacji na orbicie geocentrycznej między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, z uwzględnieniem odpowiednich dokładnych warunków utrzymywania stacji w połączeniu wschód-zachód.

---

<sup>33</sup> (UCHYLONO - WRC-15)

## DODATEK 5

**Dane techniczne stosowane w ustanawianiu postanowień i powiązanych Planów oraz wykazu dla Regionów 1 i 3, z których należy korzystać przy ich stosowaniu<sup>34</sup> (Rev.WRC-03)****1 Definicje****1.1 Obszar obsługi dla łącza „w dół”**

Obszar na powierzchni Ziemi, na którym administracja odpowiedzialna za służbę ma prawo żądać zapewnienia uzgodnionych warunków ochrony.

UWAGA – W definicji obszaru obsługi jasno określono, że w obrębie tego obszaru można żądać zapewnienia uzgodnionych warunków ochrony. Jest to obszar, na którym powinna występować co najmniej pożądana gęstość strumienia mocy i ochrona przed zakłóceniem opierająca się na uzgodnionym współczynniku ochronnym w uzgodnionym procencie czasu.

**1.2 Obszar pokrycia dla łącza „w dół”**

Obszar na powierzchni Ziemi wyznaczony przez obrys danej stałej wartości gęstości strumienia mocy, która pozwoliłaby na pożądaną jakość odbioru w przypadku braku zakłócenia.

UWAGA 1 – Zgodnie z postanowieniami ust. **23.13** obszar pokrycia musi stanowić najmniejszy obszar obejmujący obszar obsługi.

UWAGA 2 – Obszar pokrycia, który zwykle będzie obejmował cały obszar obsługi, będzie wynikał z przecięcia wiązki anteny (eliptycznej, kolistej lub ukształtowanej) z powierzchnią Ziemi i będzie definiowany przez daną wartość gęstości strumienia mocy. Mógłby to być na przykład obszar wyznaczony przez obrys odpowiadający poziomowi określone w § 3.16 niniejszego dodatku. Zazwyczaj będzie istniał obszar znajdujący się poza obszarem obsługi, lecz w obrębie obszaru pokrycia, na którym gęstość strumienia mocy będzie co najmniej równa najmniejszej określonej wartości, jednak na tym obszarze nie będzie zapewniona ochrona przed zakłóceniami.

UWAGA 3 – Jeżeli pokrycie jest zapewniane przez wiązkę sterowaną, obrys wyznaczający obszar pokrycia będzie zależał od możliwości przycelowania wiązki i niekoniecznie będzie pokrywać cały obszar obsługi.

**1.3 Powierzchnia wiązki dla łącza „w dół”**

Obszar wyznaczony przez przecięcie charakterystyki promieniowania anteny nadawczej satelity na poziomie połowy mocy z powierzchnią Ziemi. Koncepcja obszaru wiązki łącza „w dół” była zazwyczaj stosowana w celach planowania w połączeniu z wiązkami eliptycznymi.

UWAGA – Powierzchnia wiązki stanowi obszar powierzchni Ziemi odpowiadający punktom  $-3$  dB w charakterystyce promieniowania anteny satelitarnej. W wielu przypadkach powierzchnia wiązki i obszar pokrycia będą się niemalże pokrywać, przy czym rozbieżność wynika ze stałej różnicy długości trasy propagacyjnej od satelity do punktów obszaru pokrycia, a także ze zmienności warunków propagacji na obszarze, jeżeli takie istnieją. W przypadku obszaru obsługi, gdzie maksymalny wymiar widziany z pozycji satelity jest mniejszy niż  $0,6^\circ$  w Regionie 1 i 3 oraz mniejszy niż  $0,8^\circ$  w Regionie 2 (uzgodniony minimalny możliwy kąt połowy mocy anteny satelitarnej), może jednak istnieć duża różnica między powierzchnią wiązki a obszarem pokrycia.

---

<sup>34</sup> Podczas wprowadzania zmian do niniejszego dodatku podczas WRC-97 i WRC-2000 nie wprowadzono żadnych zmian w odniesieniu do danych technicznych mających zastosowanie w Planie dla Regionu 2. Należy jednak odnotować w stosunku do wszystkich trzech Regionów, że niektóre parametry sieci zaproponowane w ramach zmian w Planie dla Regionu 2 i wykazie dla Regionów 1 i 3 mogą się różnić od danych technicznych zawartych w niniejszym dodatku. (WRC-2000)

## **1.4 Nominalna pozycja orbitalna**

Długość geograficzna pozycji na orbicie geostacjonarnej związana z przydziałem częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiokomunikacyjnej kosmicznej. Pozycję wyraża się w stopniach od południka Greenwich.

UWAGA – Definicje określone w § 1.6–1.11 odnoszą się do Regionu 2. (WRC-2000)

## **1.5 Kanał sąsiedni**

Radiowy kanał częstotliwościowy w Planie częstotliwości dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej lub w powiązanim Planie dotyczącym częstotliwości dla łącza dosyłowego, który znajduje się bezpośrednio na wyższej lub niższej częstotliwości w stosunku do kanału odniesienia.

## **1.6 Drugi kanał sąsiedni**

Radiowy kanał częstotliwości w Planie częstotliwości dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej lub w powiązanim Planie dotyczącym częstotliwości dla łącza dosyłowego, który znajduje się bezpośrednio za jednym z obu kanałów sąsiednich w stosunku do kanału odniesienia.

## **1.7 Wypadkowy stosunek sygnału do zakłóceń**

Wypadkowy stosunek sygnału do zakłóceń jest stosunkiem mocy nośnej sygnału pożądanego do sumy mocy wszystkich sygnałów zakłócających w danym kanale, uwzględniając zarówno łącza dosyłowe, jak i łącza „w dół”. Wypadkowy stosunek sygnału do zakłóceń oblicza się jako odwrotność sumy odwrotności stosunku sygnału do zakłóceń w łączu dosyłowym oraz w łączu „w dół” odpowiednio na wejściu odbiornika satelity i na wejściu odbiornika stacji ziemskiej<sup>35</sup>.

## **1.8 Wypadkowy wspólnokanałowy margines ochronny**

Wypadkowy wspólnokanałowy margines ochronny w danym kanale jest wyrażoną w decybelach różnicą między wypadkowym wspólnokanałowym stosunkiem sygnału do zakłóceń, a wspólnokanałowym współczynnikiem ochronnym.

## **1.9 Wypadkowy margines ochronny kanału sąsiedniego**

Wypadkowy margines ochronny kanału sąsiedniego jest wyrażoną w decybelach różnicą między wypadkowym stosunkiem sygnału do zakłóceń w kanale sąsiednim, a współczynnikiem ochronnym kanału sąsiedniego.

---

<sup>35</sup> W sumie istnieje pięć następujących całkowitych stosunków sygnału do zakłóceń, stosowanych w analizie planu dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej w Regionie 2: wspólnokanałowy, dotyczący górnego i dolnego kanałów sąsiednich oraz kolejnych (drugich) kanałów sąsiednich górnego i dolnego. W Regionach 1 i 3 zwykle używane są trzy następujące stosunki: wspólnokanałowy i dotyczący górnych i dolnych kanałów sąsiednich. Zob. jednak przypis do definicji M<sub>4</sub> i M<sub>5</sub> w § 1.11 w niniejszym dodatku.

## 1.10 Wypadkowy margines ochronny kanału kolejno sąsiedniego

Wypadkowy margines ochronny kanału kolejno sąsiedniego jest wyrażoną w decybelach różnicą między ogólnym stosunkiem sygnału do zakłóceń w przypadku kanału kolejno sąsiedniego, a współczynnikiem ochronnym drugiego (następnego) kanału sąsiedniego.

## 1.11 Wypadkowy równoważny margines ochronny<sup>36</sup>

Wypadkowy równoważny margines ochronny  $M$  wyrażony jest w decybelach wzorem:

$$M = -10 \lg \left( \sum_{i=1}^5 10^{(-M_i/10)} \right)$$

gdzie:

$M_1$ : całkowity wspólnokanałowy margines ochronny (dB) (określony w § 1.8);

$M_2, M_3$ : całkowity margines ochronny kanału sąsiedniego odpowiednio dla górnych i dolnych kanałów sąsiednich (dB) (określony w § 1.9)

$M_4, M_5$ : całkowity margines ochronny drugiego (następnego) kanału sąsiedniego odpowiednio dla górnych i dolnych następnych kanałów sąsiednich (dB) (określony w § 1.10)<sup>37</sup>.

Przymiotnik „równoważny” wskazuje, że uwzględniono marginesy ochronne dla wszystkich źródeł zakłócenia pochodzących od kanałów sąsiednich, drugich sąsiednich oraz dla wspólnokanałowych źródeł zakłóceń. (WRC-2000)

## 2 Czynniki propagacji radiowej

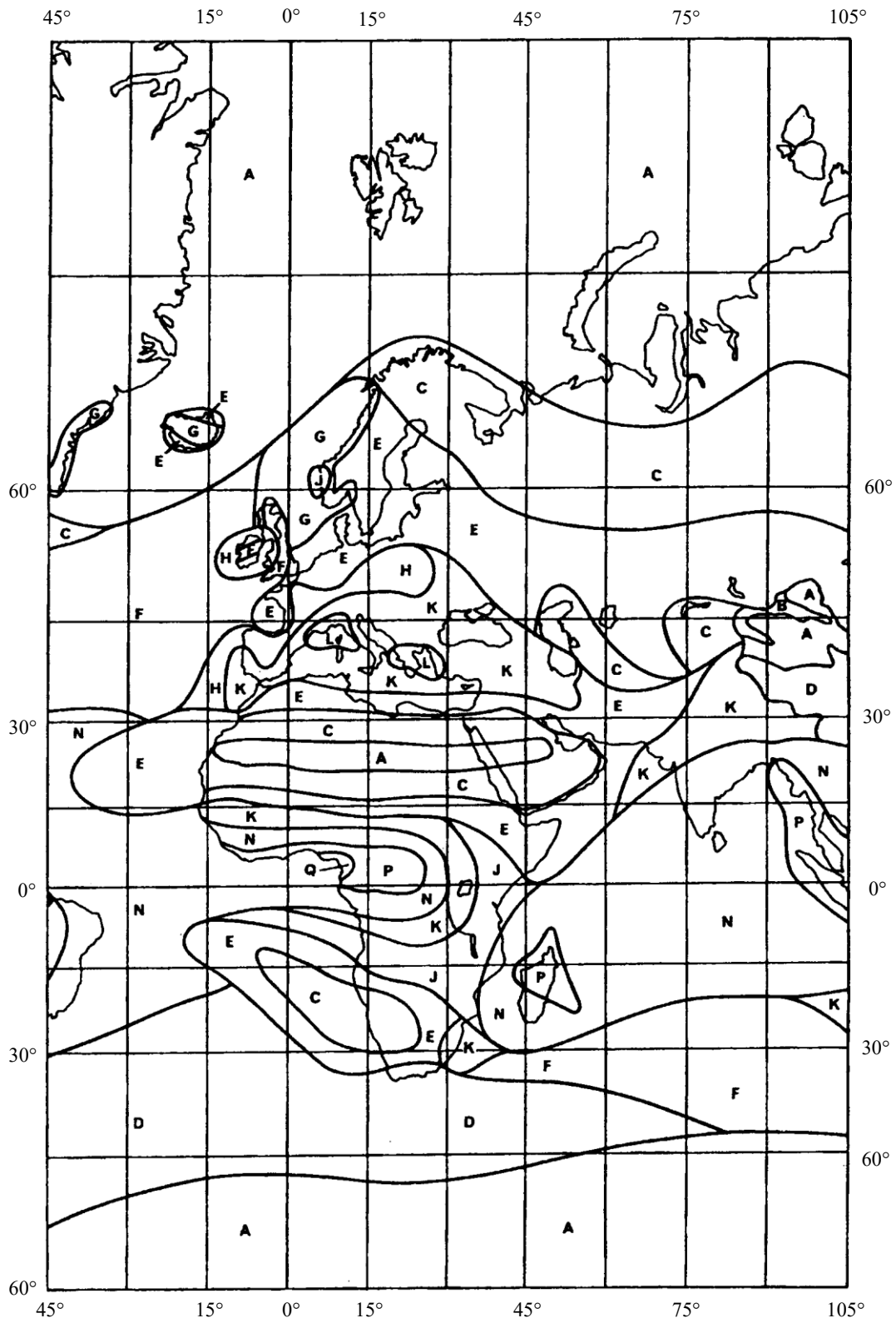
*W Regionie 1 i 3:*

2.1 Tłumienie propagacji na trasie kosmos-Ziemia (stosowane do obliczania e.i.r.p. dla łączy „w dół” i jako wytyczne przy wybieraniu położenia na orbicie podczas opracowywania Planu) jest równe tłumieniu trasy w wolnej przestrzeni zwiększonemu o tłumienie spowodowane absorpcją atmosferyczną oraz o tłumienie w deszczu przekraczane w 1% czasu w trakcie najgorszego miesiąca. Wartości tego tłumienia można obliczyć jako funkcję kąta elewacji w odniesieniu do deszczowych stref klimatycznych przedstawionych na rys. 1 i 2, pobranych z Zalecenia ITU-R P.837-1, stosując metodę opisaną w Zaleceniu ITU-R P.618-5.

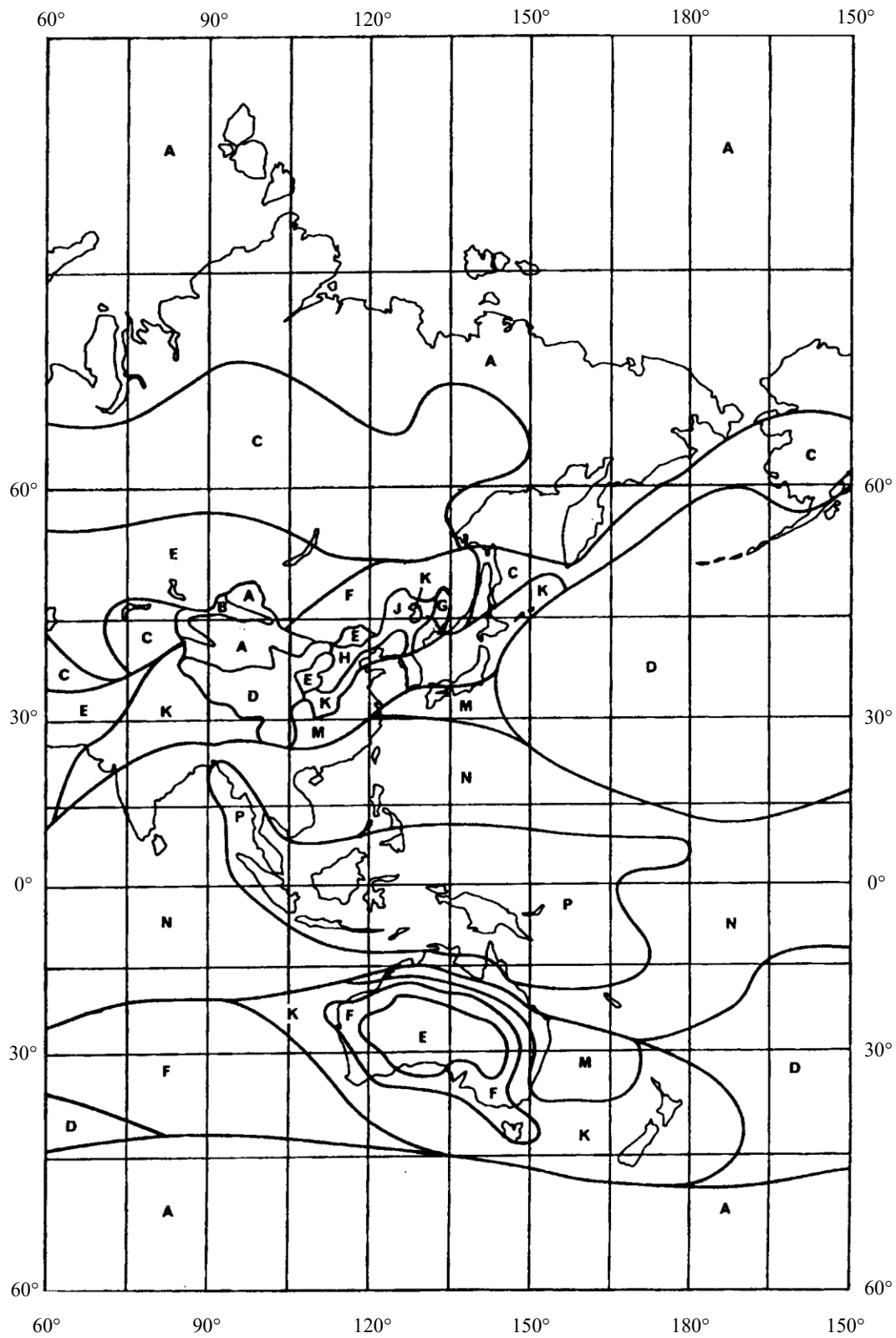
<sup>36</sup> Dla obliczania wypadkowego równoważnego marginesu ochronnego dla Regionów 1 i 3 zdefiniowanego podczas WARC Orb-88, zob. wzór alternatywny w załączniku 30A, dodatek 3, § 1.12.

<sup>37</sup>  $M_4$  i  $M_5$  stosuje się jedynie w odniesieniu do Regionu 2. (WRC-2000)

Rysunek 1  
Deszczowe strefy klimatyczne dla Regionów 1 i 3  
między długością geograficzną 45° W i 105° E



Rysunek 2

Deszczowe strefy klimatyczne dla Regionów 1 i 3 między  
długością geograficzną 60° E i 150° W

W Regionie 2:

2.2 Tłumienie propagacji na trasie kosmos-Ziemia jest równe tłumieniu trasy w wolnej przestrzeni zwiększonemu o tłumienie spowodowane absorpcją atmosferyczną oraz o tłumienie w deszczu przekraczane w 1% czasu w trakcie najgorszego miesiąca.

### 2.2.1 Absorpcja atmosferyczna

Tłumienie spowodowane absorpcją atmosferyczną (tj. tłumienie przy bezchmurnym niebie) wyraża się równaniem:

$$A_a = \frac{92,20}{\cos \theta} [0,017F_o + 0,002\rho F_w] \quad \text{dB} \quad \text{dla } \theta < 5^\circ$$

gdzie:

$$F_o = \left[ 24,88 \operatorname{tg} \theta + 0,339 \sqrt{1 \ 416,77 \operatorname{tg}^2 \theta + 5,51} \right]^{-1}$$

$$F_w = \left[ 40,81 \operatorname{tg} \theta + 0,339 \sqrt{3 \ 811,66 \operatorname{tg}^2 \theta + 5,51} \right]^{-1}$$

oraz:

$$A_a = \frac{0,042 + 0,003 \rho}{\sin \theta} \quad \text{dB} \quad \text{dla } \theta \geq 5^\circ$$

gdzie:

$\theta$ : kąt elewacji (w stopniach);

$\rho$ : stężenie pary wodnej na powierzchni ( $\text{g}/\text{m}^3$ ), przy

$\rho = 10 \text{ g}/\text{m}^3$  dla deszczowych stref klimatycznych A do K, oraz

$\rho = 20 \text{ g}/\text{m}^3$  dla deszczowych stref klimatycznych M do P (zob. rys. 3).

### 2.2.2 Tłumienie w deszczu

Tłumienie w deszczu  $A_p$  dla sygnałów spolaryzowanych kołowo przekroczone w 1% czasu w trakcie najgorszego miesiąca na częstotliwości 12,5 GHz wyraża się wzorem:

$$A_p = 0,21 \gamma L r \quad \text{dB} \quad (31)$$

gdzie:

$L$ : długość nachylonej trasy w obszarze deszczu

$$= \frac{2(h_R - h_0)}{\left\{ \sin^2 \theta + 2 \frac{h_R - h_0}{8500} \right\}^{1/2} + \sin \theta} \quad \text{km}$$

$r$ : współczynnik redukcji długości trasy związany z deszczem

$$= \frac{90}{90 + 4L \cos \theta}$$

$h_R$ : wysokość słupa deszczu (km)

$$= c \left\{ 5,1 - 2,15 \lg \left( 1 + 10^{(\zeta - 27)/25} \right) \right\} \quad \text{km}$$

gdzie:

$$c = 0,6 \quad \text{dla} \quad |\zeta| \leq 20^\circ$$

$$c = 0,6 + 0,02 (|\zeta| - 20) \quad \text{dla} \quad 20^\circ < |\zeta| \leq 40^\circ$$

$$c = 1,0 \quad \text{dla} \quad |\zeta| > 40^\circ$$

$h_0$ : wysokość (w km) położenia stacji ziemskiej nad średnim poziomem morza;

$\zeta$ : szerokość geograficzna położenia stacji ziemskiej (w stopniach);

$\theta$ : kąt elewacji (w stopniach);

$\gamma$ : specjalne tłumienie deszczowe =  $0,0202 R^{1,198}$  dB/km;

$R$ : intensywność opadu deszczu (w mm/h) uzyskana z poniższej tabeli dotyczącej deszczowych stref klimatycznych wskazanych na rys. 3.

(UWAGA – Metoda opiera się na intensywności  $R$  przekraczanej w 0,01% czasu w trakcie przeciętnego roku.)

**Intensywność opadu deszczu ( $R$ ) dla deszczowych stref klimatycznych  
(przekraczana w 0,01% w trakcie przeciętnego roku) (zob. rys. 3)**

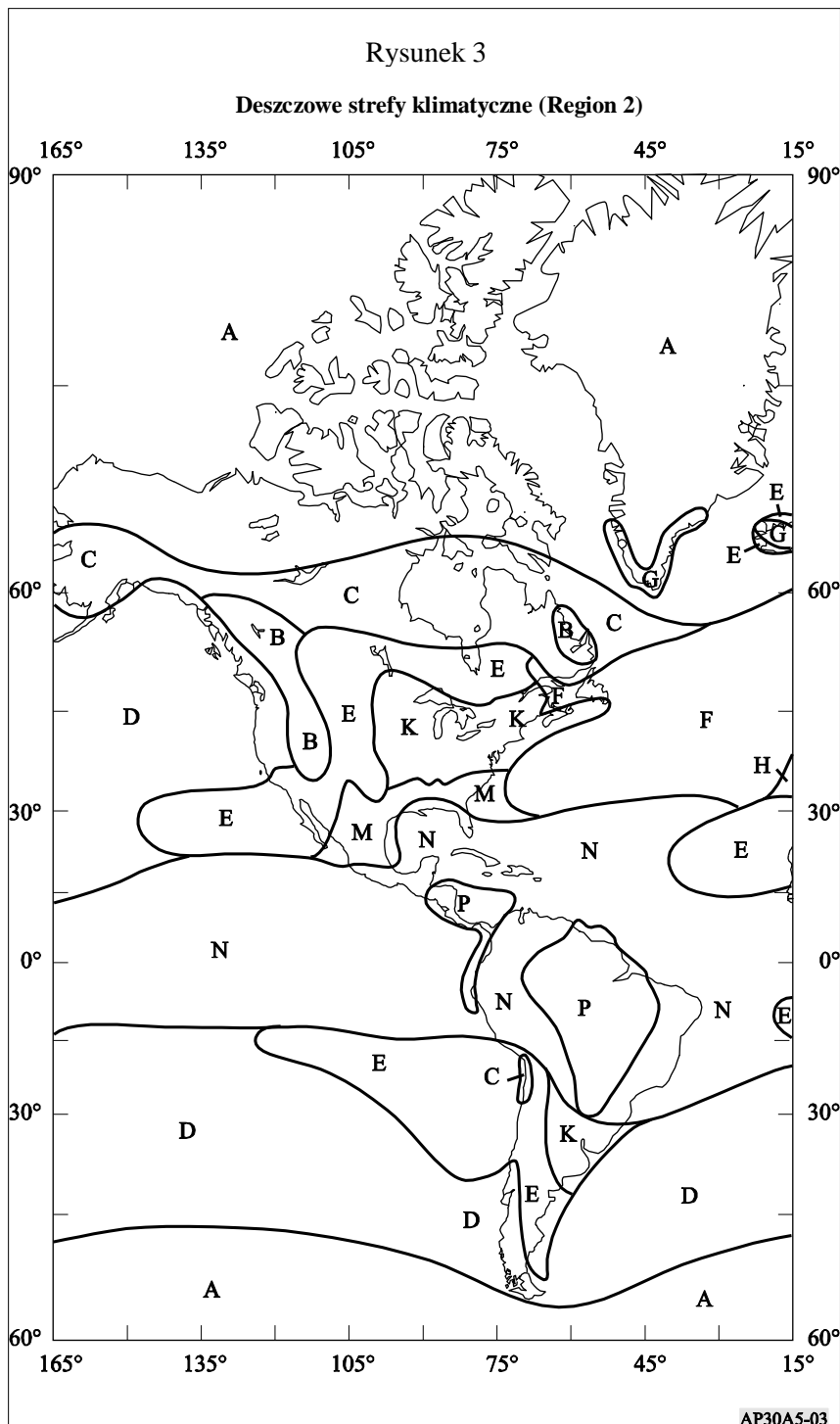
Deszczowa strefa klimatyczna	A	B	C	D	E	F	G	K	M	N	P
Intensywność opadu deszczu (mm/h)	8	12	15	19	22	28	30	42	63	95	145

Na rys. 4 przedstawiono wykresy tłumienia deszczowego przekraczanego w 1% czasu w trakcie najgorszego miesiąca na częstotliwości 12,5 GHz, obliczone przy pomocy wzoru (31), odnoszące się do sygnałów spolaryzowanych kołowo, jako funkcja szerokości geograficznej stacji ziemskiej i kąta elewacji dla każdej deszczowej strefy klimatycznej przedstawionej na rys. 3.



### 2.2.3 Ograniczenie wartości tłumienia w deszczu

W analizie Planu dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej w Regionie 2, w celu ograniczenia niejednorodności gęstości strumienia mocy w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej i ułatwienia współużytkowania w warunkach panujących przy bezchmurnym niebie, uzgodniono 9 dB wartość maksymalnego tłumienia na łączach „w dół”.



#### 2.2.4 Procedura obliczania stosunku sygnału do zakłóceń w punkcie testowym

Obliczanie stosunku sygnału do zakłóceń w przypadku łączy „w dół” (przekraczanego w 99% czasu w trakcie najgorszego miesiąca), zwykle stosowane do otrzymywania całkowitego równoważnego marginesu ochronnego w punkcie testowym, dotyczy minimalnej wartości stosunku sygnału do zakłóceń uzyskanej przy założeniu:

- (i) warunków panujących przy bezchmurnym niebie (tj. włączając absorpcję atmosferyczną); *albo*
- (ii) warunków powstawania zaników spowodowanych deszczem odpowiadających wartości tłumienia przekroczonego w 1% czasu w trakcie najgorszego miesiąca.

#### 2.3 Depolaryzacja

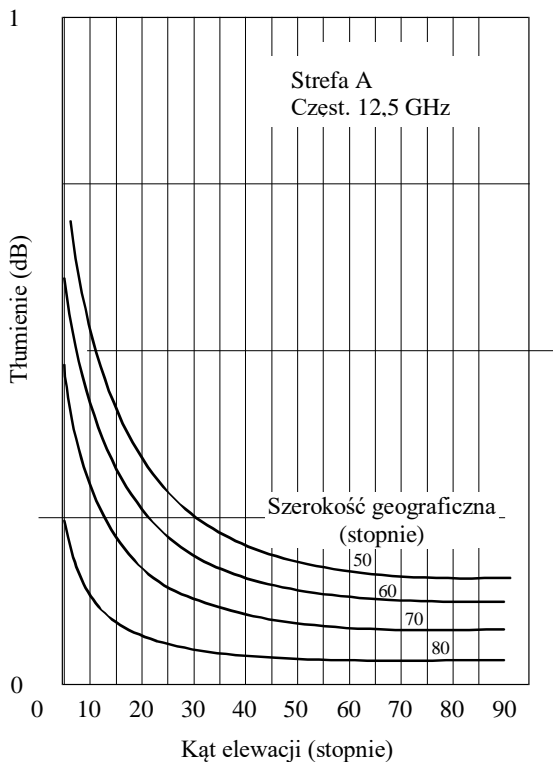
Deszcz i lód mogą powodować depolaryzację sygnałów o częstotliwościach radiowych. Poziom składowej o polaryzacji zgodnej względem składowej zdepolaryzowanej jest określany współczynnikiem dyskryminacji polaryzacji skrośnej (XPD). W odniesieniu do emisji spolaryzowanych kołowo współczynnik XPD (dB), przekraczany w 99% czasu w trakcie najgorszego miesiąca, jest otrzymywany za pomocą wzoru:

$$XPD = 30 \lg f - 40 \lg (\cos \theta) - 20 \lg A_p \quad \text{dla } 5^\circ \leq \theta \leq 60^\circ \quad (32)$$

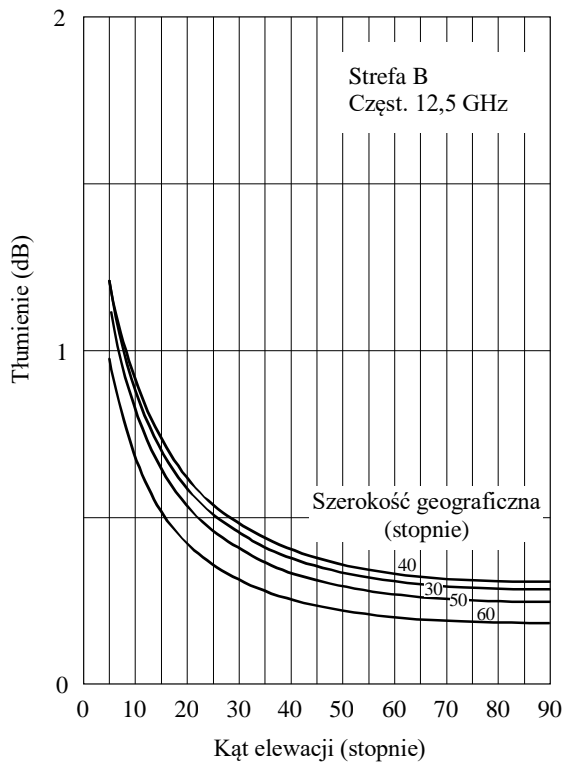
gdzie  $A_p$  (dB) stanowi tłumienie w deszczu dla polaryzacji zgodnej, przekraczane w 1% czasu w trakcie najgorszego miesiąca (obliczone w § 2.2),  $f$  to częstotliwość wyrażona w GHz, a  $\theta$  jest kątem elewacji. W odniesieniu do  $\theta$  większego niż  $60^\circ$ , we wzorze (32) należy zastosować  $\theta = 60^\circ$ .

Rysunek 4

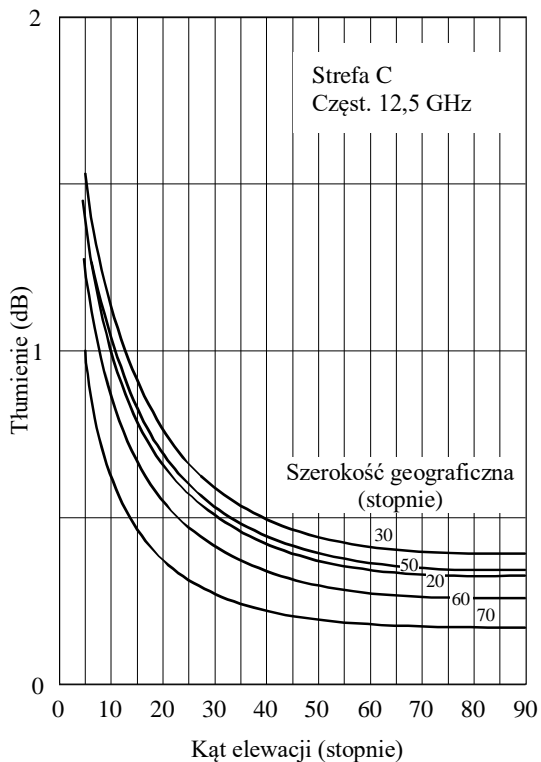
Wartości tłumienia deszczowego przekroczonego przez 1% najgorszego miesiąca (poziom morza) dla deszczowych stref klimatycznych Regionu 2



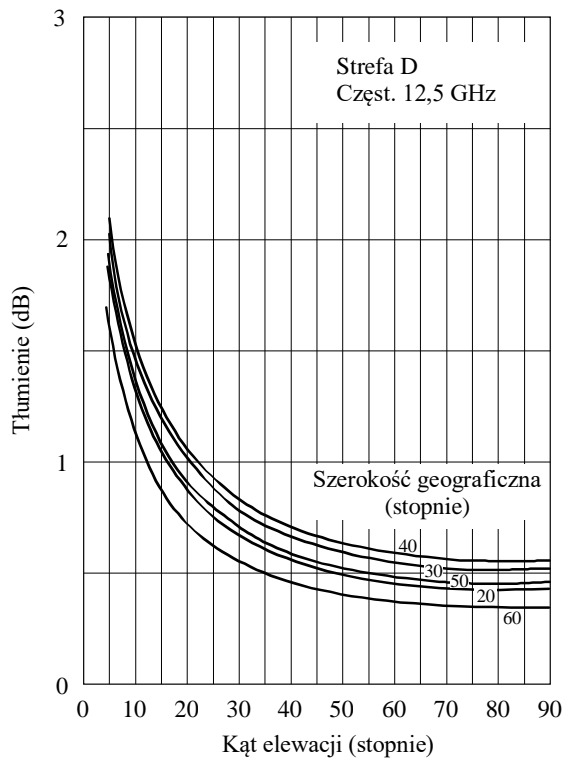
a) Deszczowa strefa klimatyczna A



b) Deszczowa strefa klimatyczna B



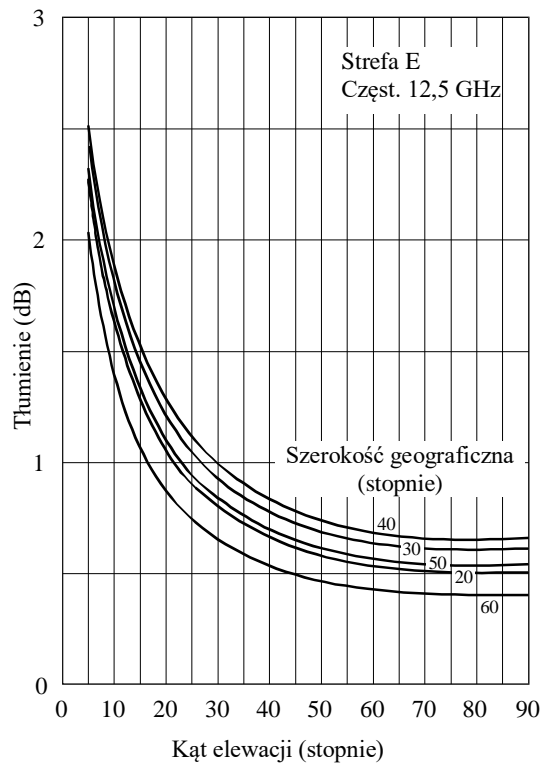
c) Deszczowa strefa klimatyczna C



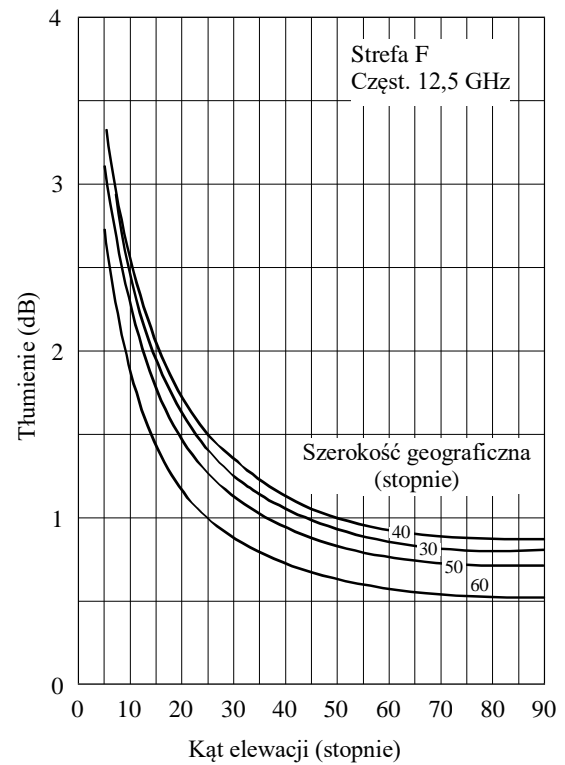
d) Deszczowa strefa klimatyczna D

Rysunek 4 (c.d.)

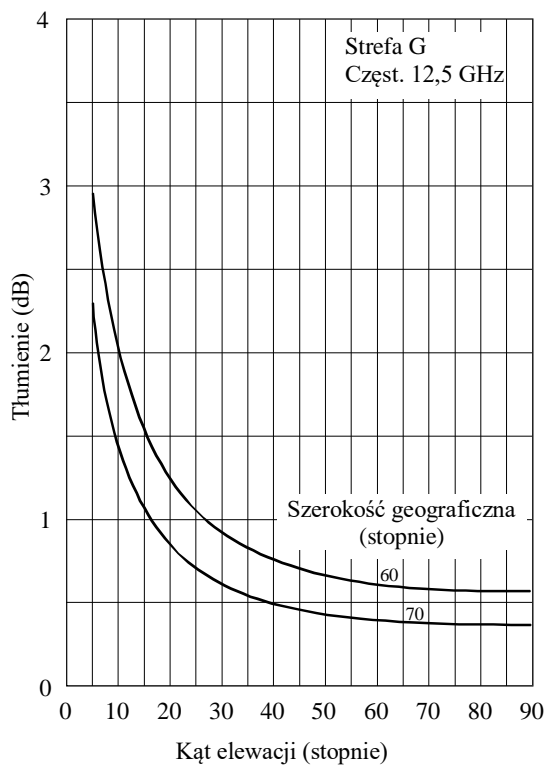
Wartości tłumienia deszczowego przekroczony przez 1% najgorszego miesiąca (poziom morza) dla deszczowych stref klimatycznych Regionu 2



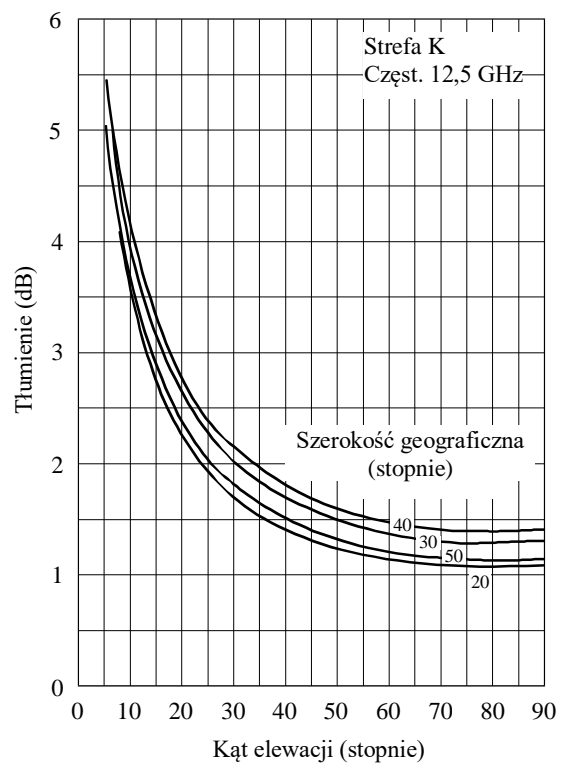
e) Deszczowa strefa klimatyczna E



f) Deszczowa strefa klimatyczna F



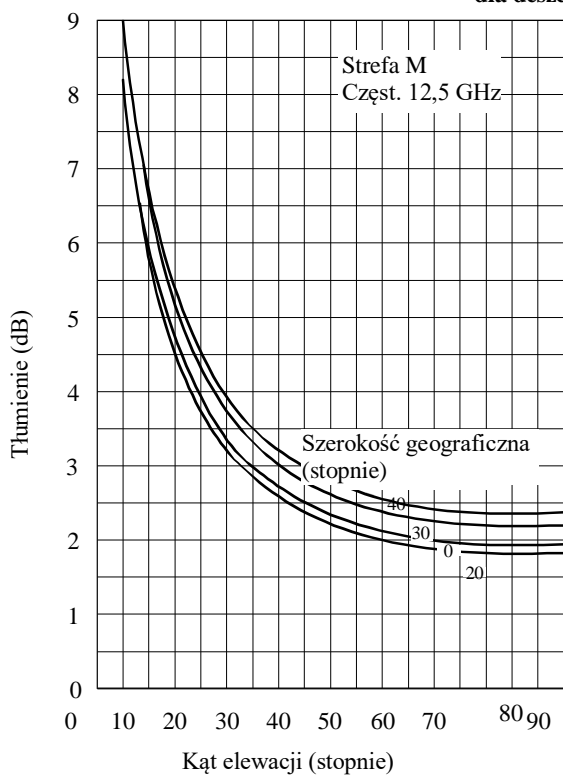
g) Deszczowa strefa klimatyczna G



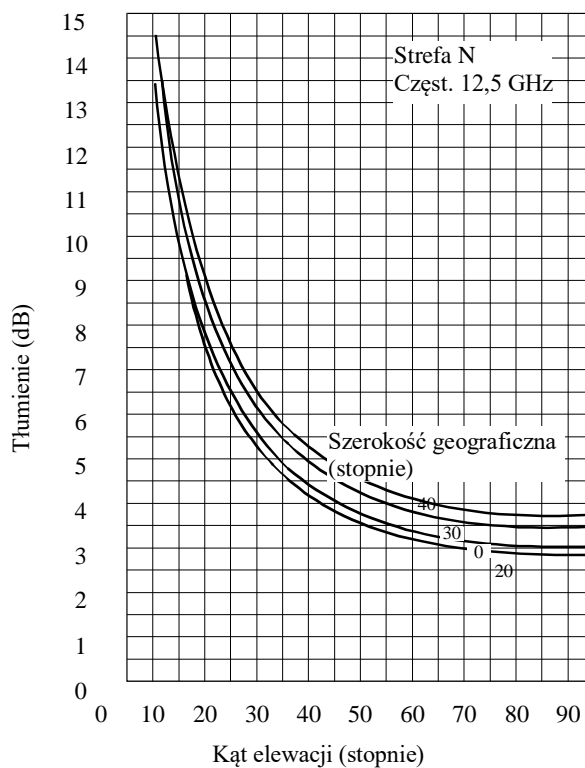
h) Deszczowa strefa klimatyczna K

Rysunek 4 (c.d.)

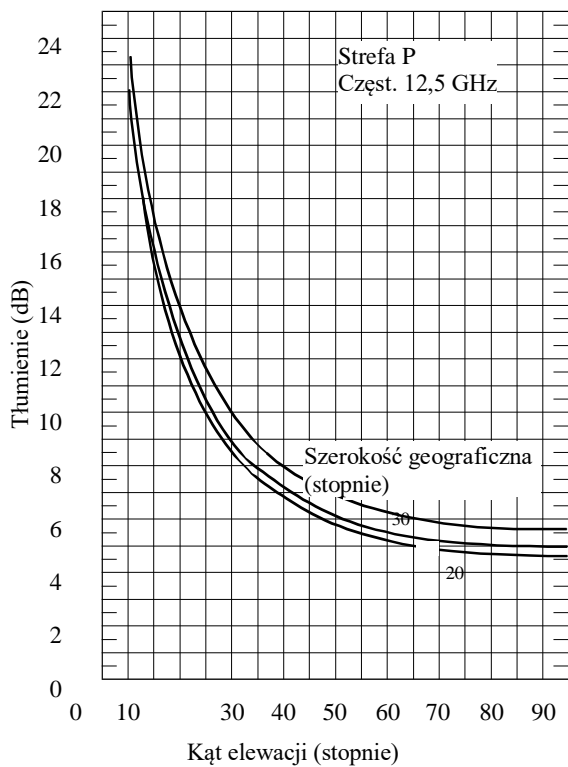
**Wartości tłumienia deszczowego przekroczonego przez 1% najgorszego miesiąca (poziom morza)  
dla deszczowych stref klimatycznych**



j) Deszczowa strefa klimatyczna M



k) Deszczowa strefa klimatyczna N



l) Deszczowa strefa klimatyczna P

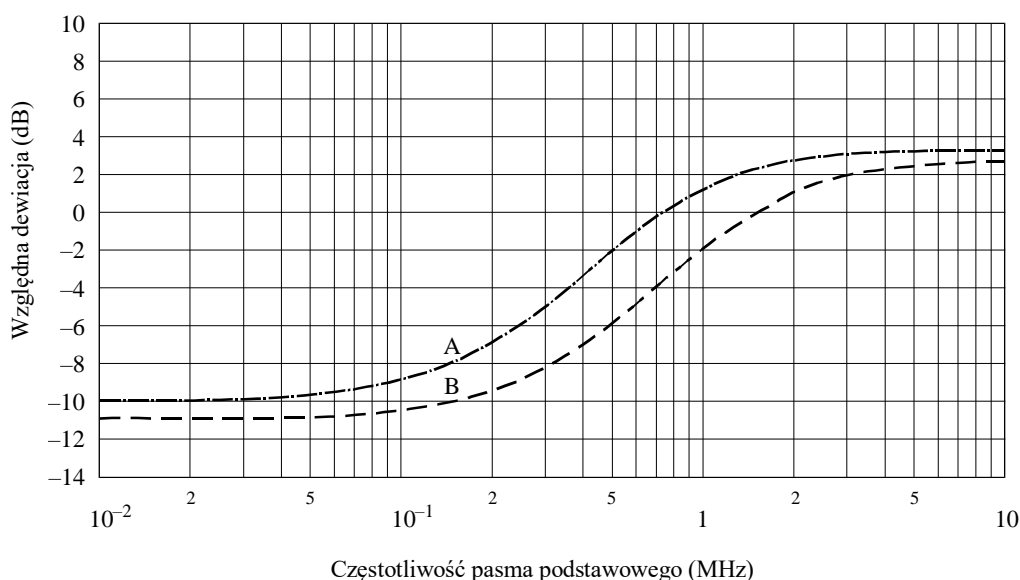
### 3 Podstawowe charakterystyki techniczne

#### 3.1 Rodzaj modulacji

3.1.1 Podczas WARC-77 i przy dokonywaniu korekt w Planie dla Regionu 1 i 3 podczas WRC-97, planowanie służby radiodifuzyjnej satelitarnej opierało się na używaniu sygnału składającego się z sygnału wizyjnego ze stowarzyszoną nośną, modulowanego częstotliwościowo przez sygnał dźwiękowy, obydwa modulujące częstotliwościowo nośną w paśmie 12 GHz, z charakterystyką preemfazy zgodną z rys. 5 (zaczepniętą z Zalecenia ITU-R F.405-1\*). Plan i wykaz dla Regionu 1 i 3 zatwierdzone przez WRC-2000 generalnie opierają się na modulacji cyfrowej sygnałów dźwiękowych i telewizyjnych. (WRC-2000)

Rysunek 5

Charakterystyka preemfazy dla 525- i 625-liniowych systemów telewizyjnych



Krzywe      A: system 525-liniowy  
              B: system 625-liniowy

AP30A5-05

3.1.2 W Regionie 2 planowanie opiera się na założeniu sygnału telewizji kolorowej, kodowanego w sposób złożony i modulowanego częstotliwościowo z dwiema podnośnymi dźwięku. Biorąc jednak pod uwagę potrzebę umożliwienia używania ulepszonych formatów kodowania i modulacji telewizji (np. skompresowane w czasie, multipleksowe analogowe zbiorcze sygnały wizyjne i kodowane cyfrowo sygnały dźwiękowe i służące do przesyłania danych) wybrano wartości istotnych charakterystyk technicznych, aby wziąć pod uwagę wprowadzenie tych nowych formatów do postanowień Planu.

\* Uwaga Sekretariatu: Zalecenie to zostało uchylone przez Zgromadzenie Radiokomunikacyjne (Genewa, 2003 r.).

3.1.3 Nie wyklucza się innych sygnałów modulujących, które mają różne charakterystyki (np. modulacja z multipleksowanymi częstotliwościowo kanałami dźwiękowymi wewnątrz pasma kanału telewizyjnego, modulacja cyfrowa sygnałów dźwiękowych i telewizyjnych lub inne charakterystyki preemfazy) pod warunkiem, że stosuje się odpowiednie maski ochronne łącznie z metodami obliczeniowymi<sup>38</sup>, lub że stosowanie takich charakterystyk jest zgodne z postanowieniami art. 3, § 3.2.

## 3.2 Polaryzacja

3.2.1 Podczas planowania służby radiodfuzyjnej satelitarnej zazwyczaj zakłada się polaryzację kołową. Aby jednak wprowadzić przydziały do Planu, można stosować również polaryzację liniową, pod warunkiem skutecznego zastosowania procedury modyfikacji, o której mowa w art. 4.

3.2.2 W Regionach 1 i 3 polaryzacja różnych wiązek przeznaczonych do obsługi tego samego obszaru powinna być w miarę możliwości taka sama.

3.2.3 Terminy „bezpośrednia” i „pośrednia” stosowane w Planach dla wskazania kierunku polaryzacji fal spolaryzowanych kołowo odpowiadają odpowiednio polaryzacji prawoskrętnej (zgodnej z ruchem wskazówek zegara) i lewoskrętnej (przeciwnej do ruchu wskazówek zegara) zgodnie z następującymi definicjami:

*Polaryzacja bezpośrednia* (polaryzacja prawoskrętna lub zgodna z ruchem wskazówek zegara):

fala elektromagnetyczna spolaryzowana eliptycznie albo kołowo, dla której wektor natężenia pola elektrycznego obserwowany w dowolnej *stałej płaszczyźnie* prostopadłej do kierunku propagacji, patrząc w kierunku propagacji (tj. nie naprzeciw), obraca się *w prawo*, to jest zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

UWAGA – W przypadku fal płaskich spolaryzowanych kołowo prawoskrętnie, końce wektorów elektrycznych nakerślone z dowolnych punktów wzdłuż linii prostej prostopadłej do płaszczyzny frontu fali tworzą *nieprzerwanie lewoskrętną* spiralę.

*Polaryzacja pośrednia* (polaryzacja lewoskrętna lub przeciwna do ruchu wskazówek zegara):

fala elektromagnetyczna spolaryzowana eliptycznie albo kołowo, w której wektor natężenia pola elektrycznego obserwowany w dowolnej *stałej płaszczyźnie* prostopadłej do kierunku propagacji, patrząc w kierunku propagacji (tj. nie naprzeciw), obraca się *w lewo*, to jest przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

UWAGA – W przypadku fal płaskich spolaryzowanych kołowo lewoskrętnie, końce wektorów elektrycznych nakerślone z dowolnych punktów wzdłuż linii prostej prostopadłej do płaszczyzny przodu fali tworzą *nieprzerwanie prawoskrętną* spiralę.

3.2.4 Polaryzacja liniowa została zdefiniowana w Zaleceniu ITU-R BO.1212. Zalecenia tego powinno się używać podczas analizy sygnałów spolaryzowanych liniowo.

---

<sup>38</sup> W istniejących zaleceniach ITU-R nie zdefiniowano jeszcze w pełni masek ochronnych, które miałyby zapewnić przestrzeganie tych postanowień. Trwają wciąż prace nad zaleceniami dotyczącymi zakłóceń między sygnałami analogowymi a cyfrowymi. Z uwagi na brak kryteriów oceny zakłóceń Biuro będzie w tym celu stosować podejście opierające się na najmniej korzystnych warunkach, przyjęte przez Radę Regulaminu Radiokomunikacyjnego.

### 3.3 Stosunek sygnału do szumu

Na potrzeby planowania służby radiodyfuzyjnej satelitarnej stosunek sygnału do szumu przyjmuje się równy lub większy od 14 dB w ciągu 99% czasu w trakcie najgorszego miesiąca.

W Regionach 1 i 3 obniżenie jakości transmisji w łączu „w dół” ze względu na szum cieplny w łączu dosyłowym uważa się za równoważne degradacji stosunku sygnału do szumu w łączu „w dół” o wartość nieprzekraczającą 0,5 dB przez 99 % czasu w trakcie najgorszego miesiąca. W Regionie 2, w ramach wytycznej planowania, obniżenie jakości w łączu „w dół” ze względu na szum cieplny w łączu dosyłowym uważa się za równoważne degradacją stosunku sygnału do szumu w łączu „w dół” o wartość około 0,5 dB nieprzekraczaną przez 99% czasu w trakcie najgorszego miesiąca, przy czym Plany dla łącz dosyłowych i dla łącz „w dół” oceniane są na podstawie wypadkowego stosunku sygnału do szumu, wynoszącego razem 14 dB dla obu łącz, „w dół” i łącza dosyłowego.

### 3.4 Współczynnik ochronny między sygnałami telewizyjnymi

Przy opracowywaniu w 1977 r. pierwotnego Planu służby radiodyfuzyjnej satelitarnej dla Regionów 1 i 3, stosowano następujące współczynniki ochronne<sup>39, 40</sup>:

- 31 dB w przypadku sygnałów w kanałach wspólnych;
- 15 dB w przypadku sygnałów w kanałach sąsiednich.

Na potrzeby wprowadzenia korekt w Planie podczas WRC-97, w Zaleceniu ITU-R BO.1297 w celu obliczania równoważnych marginesów ochronnych dla łącz „w dół”<sup>40, 41, 42</sup> wyszczególniono następujące zagregowane współczynniki ochronne dla łącz „w dół”:

- 24 dB w przypadku sygnałów w kanałach wspólnych;
- 16 dB w przypadku sygnałów w kanałach sąsiednich.

<sup>39</sup> Tych wartości współczynnika ochronnego używa się w odniesieniu do przydziałów notyfikowanych, które są zgodne z niniejszym załącznikiem i zostały wprowadzone do użytku, a Biuro przed dniem 27 października 1997 r. potwierdziło datę wprowadzenia ich do użytkowania.

<sup>40</sup> Równoważny margines ochronny  $M$  wyrażony jest w dB wzorem:

$$M = -10 \lg (10^{-M_1/10} + 10^{-M_2/10} + 10^{-M_3/10})$$

gdzie  $M_1$  oznacza wartość marginesu ochronnego (w dB) dla tego samego kanału. Definiuje się to następującym wyrażeniem, w którym poziomy mocy są oceniane na wejściu odbiornika:

$$\frac{\text{pożądana moc}}{\text{suma zakłócających mocy}} \quad (\text{dB}) - \text{wspólnokanałowy współczynnik ochronny (dB)}$$

wspólnokanałowych

$M_2$  i  $M_3$  oznaczają wartości marginesu ochronnego (w dB) odpowiednio dla górnych i dolnych kanałów sąsiednich.

Definicja marginesu ochronnego dla kanału sąsiedniego jest podobna do definicji marginesu ochronnego wspólnokanałowego, z tym wyjątkiem, że bierze się pod uwagę współczynnik ochronny dla kanału sąsiedniego i sumę zakłócających mocy wynikających z emisji kanału sąsiedniego.

<sup>41</sup> Tych wartości współczynnika ochronnego używa się w odniesieniu do przydziałów notyfikowanych, które są zgodne z niniejszym załącznikiem i zostały wprowadzone do użytku, a Biuro między dniem 27 października 1997 r. a dniem 12 maja 2000 r. potwierdziło datę wprowadzenia ich do użytku. (WRC-2000)

<sup>42</sup> Tych wartości współczynnika ochronnego używano w celu ochrony cyfrowych i analogowych przydziałów przed emisjami analogowymi. (WRC-2000)



Podczas wprowadzania korekt w Planie dla Regionów 1 i 3 na WRC-97, w celu obliczania całkowitych marginesów ochronnych wspólnokanałowych i sąsiednikanałowych określonych w § 1.8 i 1.9 użyto następujących wartości zagregowanego całkowitego współczynnika ochronnego.

- 23 dB w przypadku sygnałów w kanałach wspólnych;
- 15 dB w przypadku sygnałów w kanałach sąsiednich.

Stwierdzono również, że na potrzeby korekt w Planie dla Regionów 1 i 3, żaden całkowity wspólnokanałowy indywidualny stosunek  $C/I$  nie powinien być niższy niż 28 dB.

W przypadku przydziałów notyfikowanych, które są zgodne z niniejszym załącznikiem i wprowadzone do użytku, a Biuro przed dniem 27 października 1997 r. potwierdziło datę wprowadzenia ich do użytku, całkowite równoważne marginesy ochronne obliczano przy użyciu całkowitego wspólnokanałowego współczynnika ochronnego równego 30 dB i całkowitego współczynnika ochronnego dla dolnych i górnych kanałów sąsiednich o wartości 14 dB<sup>43</sup>.

W celu ochrony przydziałów cyfrowych przed emisjami cyfrowymi, WRC-2000 przyjęła następujące wartości współczynnika ochronnego, które mają być stosowane do obliczania równoważnych marginesów ochronnych dla łączy „w dół” w Planie dla Regionów 1 i 3 zatwierdzonym przez WRC-2000:

- 21 dB w przypadku sygnałów w kanałach wspólnych;
- 16 dB w przypadku sygnałów w kanałach sąsiednich.

Podczas planowania w czasie WRC-2000 wartości te były stosowane dla wszystkich przydziałów w Planie i wykazie dla Regionów 1 i 3, z wyjątkiem tych przydziałów, dla których WRC-2000 przyjęło inne wartości użyte w procesie planowania<sup>44</sup>.

Korekty wprowadzane do Planu dla Regionów 1 i 3 podczas WRC-97 i planowanie podczas WRC-2000 opierały się ogólnie na zbiorze parametrów odniesienia, takich jak średnia e.i.r.p, odbiorcza antena odniesienia stacji ziemskiej, wszystkie punkty testowe znajdujące się w obrysie -3 dB, szerokość pasma 27 MHz i wstępnie ustalona wartość stosunku  $C/N$ . Plan dla Regionów 1 i 3 w formie ustalonej przez WRC-2000 ogólnie opiera się na użyciu modulacji cyfrowej.

Maski ochronne i powiązane metody obliczania zakłóceń satelitarnych systemów radiodifuzyjnych stosujących emisje cyfrowe powinny być zgodne z Zaleceniem ITU-R BO.1293-2 (dodatki 1 i 2<sup>45</sup>).

W Regionie 2 w celu obliczania całkowitego równoważnego marginesu ochronnego<sup>46</sup> przyjęto następujące współczynniki ochronne:

- 28 dB w przypadku sygnałów w kanałach wspólnych;
- 13,6 dB w przypadku sygnałów w kanałach sąsiednich;
- -9,9 dB w przypadku sygnałów w następnych kanałach sąsiednich.

---

<sup>43</sup> Stosowana metoda obliczania całkowitego marginesu ochronnego opiera się na pierwszym wzorze w dodatku 3, § 1.12 do Załącznika 30A.

<sup>44</sup> W przypadku przydziałów analogowych stosowano współczynniki ochronne przyjęte podczas WRC-97 (24 dB dla wspólnokanałowych i 16 dB dla kanałów sąsiednich). (WRC-2000)

<sup>45</sup> Dodatek 3 do tego zalecenia może być stosowany jedynie podczas analizy kompatybilności celem dwustronnej koordynacji między administracjami. (WRC-03)

<sup>46</sup> Do tych obliczeń mają zastosowanie definicje z § 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 i 1.11 niniejszego dodatku. (WRC-03)

W Regionie 2, w ramach wytycznej do planowania, zmniejszenie całkowitego stosunku  $C/I$  związane z zakłóceniem wspólnokanałowym w łączu dosyłowym jest uważane za równoważne z degradacją stosunku  $C/I$  we wspólnokanałowym łączu „w dół” o wartość 0,5 dB nieprzekraczaną przez 99% czasu w trakcie najgorszego miesiąca, przy czym plany dla łączu dosyłowych i dla łączu „w dół” oceniane są na podstawie całkowitego równoważnego marginesu ochronnego, który obejmuje wspólne udziały łącza „w dół” i łącza dosyłowego.

W Regionie 2 całkowity równoważny margines ochronny o wartości 0 dB lub większej wskazuje, że przestrzega się poszczególnych współczynników ochronnych wspólnokanałowych, w odniesieniu do kanałów sąsiednich i kanałów kolejno sąsiednich. (WRC-03)

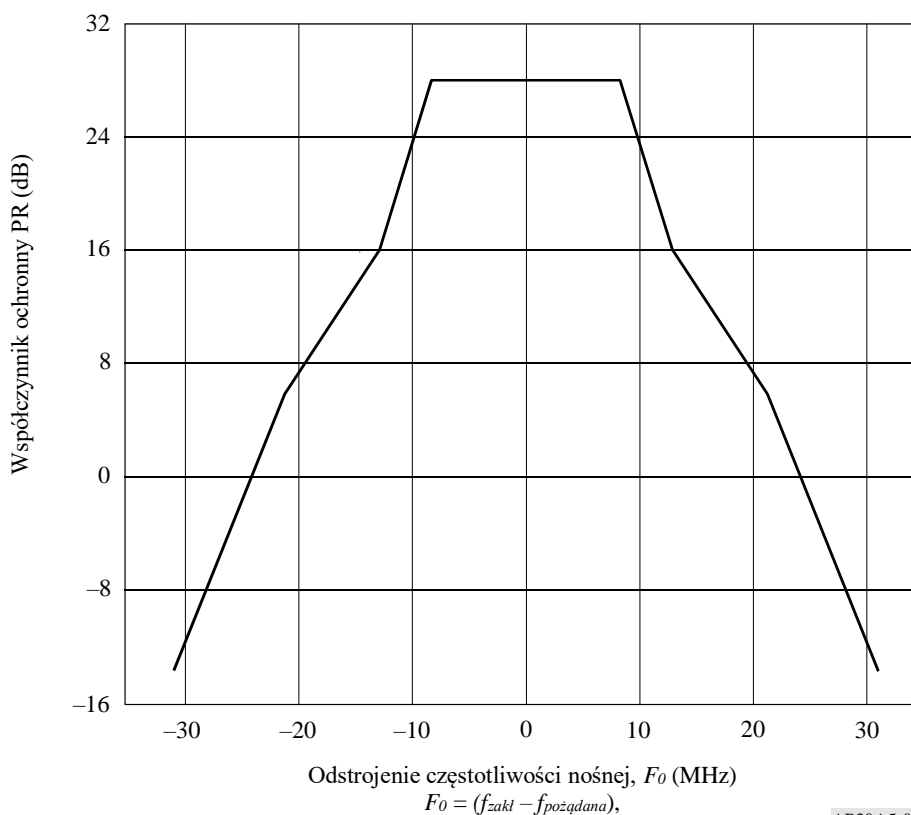
### 3.4.1 Szablon dotyczący współczynnika ochronnego kanału sąsiedniego dla Regionu 2<sup>47</sup> (FMTV do FMTV)

Współczynniki ochronne dla kanałów sąsiednich otrzymuje się z szablonu przedstawionego na rys. 6. Szablon ten jest symetryczny i jest podany w odniesieniu do bezwzględnych poziomów stosunków  $C/I$ .

Szablon otrzymuje się poprzez przyłączenie segmentu dla kanałów sąsiednich do poziomego rozszerzenia wartości wspólnokanałowego współczynnika ochronnego. Współczynnik ochronny kanału sąsiedniego nie może być dostosowany względem wartości wspólnokanałowej.

Rysunek 6

Szablon dotyczący współczynnika ochronnego (FMTV/FMTV)  
dla planowania systemów radiodyfuzyjnych satelitarnych w Regionie 2



<sup>47</sup> Zob. dodatek 6 w odniesieniu do szablonu dotyczącego współczynnika ochronnego dla zakłócenia między sygnałami TV/FM w Regionach 1 i 3.

Szablon opisują następujące wyrażenia:

$$PR = \begin{cases} 28 & \text{dB} & \text{dla} & |F_0| \leq 8,36 \text{ MHz} \\ -2,762 |F_0| + 51,09 & \text{dB} & \text{dla} & 8,36 < |F_0| \leq 12,87 \text{ MHz} \\ -1,154 |F_0| + 30,4 & \text{dB} & \text{dla} & 12,87 < |F_0| \leq 21,25 \text{ MHz} \\ -2,00 |F_0| + 48,38 & \text{dB} & \text{dla} & |F_0| > 21,25 \text{ MHz} \end{cases}$$

gdzie PR oznacza współczynnik ochronny (w dB), a  $|F_0|$  oznacza odstęp nośnych między sygnałami zakłócającymi a pożądanymi (w MHz).

### 3.5 Odstęp międzykanałowy

#### 3.5.1 Odstęp międzykanałowy w Planach

W Regionach 1 i 3 odstęp między przydzielonymi częstotliwościami dwóch sąsiednich kanałów wynosi 19,18 MHz.

W Regionie 2 odstęp między przydzielonymi częstotliwościami dwóch sąsiednich kanałów wynosi 14,58 MHz, co odpowiada 32 kanałom w paśmie o szerokości 500 MHz przeznaczonym dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej.

Plan podaje przydzielone częstotliwości dla każdego kanału.

W Planie dla Regionów 1 i 3, w przypadku implementacji przydziałów, można jednak stosować inne odstępy częstotliwości, pod warunkiem skutecznego zastosowania procedury modyfikacji określonej w art. 4, przy czym należy stosować się do zaleceń ITU–R dotyczących masek ochronnych o ile będą dostępne. W przypadku braku takich zaleceń, Biuro powinno zastosować podejście opierające się na najmniej korzystnych warunkach przyjęte przez Radę Regulaminu Radiokomunikacyjnego.

#### 3.5.2 Rozkład kanałów w tej samej wiązce

Podczas Konferencji w 1977 r. przeprowadzono planowanie w Regionie 1, starając się umieścić wszystkie kanały emitowane w pojedynczej wiązce anteny wewnątrz zakresu częstotliwości 400 MHz, w celu uproszczenia konstrukcji odbiornika. Ograniczenie takie uznano za niepotrzebne przy wprowadzaniu korekt do Planu dla Regionów 1 i 3 podczas WRC–97.

#### 3.5.3 Odstępy między przydzielonymi częstotliwościami w kanale dostarczającymi sygnały do wspólnej anteny

W Planie dla Regionów 1 i 3 z 1977 r., z uwagi na trudności techniczne związane z obwodem wyjściowym nadajnika satelitarnego, wymagane było, aby odstępy między przypisanymi częstotliwościami dwóch kanałów dostarczających sygnały do wspólnej anteny były większe, niż 40 MHz. Ograniczenie to nie obowiązywało przy wprowadzaniu korekt do Planu.

### 3.6 Współczynnik przydatności ( $G/T$ ) stacji odbiorczej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej

Przy planowaniu służby radiodyfuzyjnej satelitarnej wartość współczynnika przydatności  $G/T$  w warunkach panujących przy bezchmurnym niebie wynosi:

w przypadku Regionów 1 i 3:

W pierwotnym planie dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej z 1977 r. stosowano wartości<sup>48</sup>:

6 dB(K<sup>-1</sup>) w przypadku odbioru indywidualnego;

14 dB(K<sup>-1</sup>) w przypadku odbioru zbiorowego; oraz

w przypadku Regionu 2:

10 dB(K<sup>-1</sup>) w przypadku odbioru indywidualnego.

Wprowadzając korekty w 1997 r. do Planu dla Regionów 1 i 3 opierano się na jednakowej wartości współczynnika jakości  $G/T$  równego 11 dB(K<sup>-1</sup>).

Wartości te były obliczone ze wzoru, który umożliwia wskazanie błędów, efektów polaryzacji i starzenia się sprzętu.

Zob. też Sprawozdanie ITU-R BO.473-3 (dodatek 1).

### 3.7 Anteny odbiorcze

#### 3.7.1 Kąt połowy mocy anten odbiorczych

Podczas opracowywania pierwotnego Planu dla Regionów 1 i 3 dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w 1977 r. minimalna średnica anteny odbiorczej miała taką wartość, że kąt połowy mocy wynosił 2° w przypadku odbioru indywidualnego i 1° w przypadku odbioru zbiorowego.

Gdy wprowadzano korekty do Planu na konferencji WRC-97, minimalna średnica anteny odbiorczej miała taką wartość, że kąt połowy mocy wynosił 2,86°. (WRC-07)

W przypadku planowania służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 2, minimalna średnica anteny odbiorczej musi mieć taką wartość, że kąt połowy mocy  $\varphi_0$  wynosi 1,7°.

---

<sup>48</sup> Wartości tych wciąż używa się w odniesieniu do przydziałów notyfikowanych, które są zgodne z niniejszym załącznikiem i zostały wprowadzone do użytku, a Biuro przed dniem 27 października 1997 r. potwierdziło datę wprowadzenia ich do użytku.

### 3.7.2 Charakterystyki odniesienia anteny odbiorczej

Charakterystyki odniesienia anteny odbiorczej dla polaryzacji zgodnej i ortogonalnej przedstawiono na ryc. 7, 7*bis* i 8.

- a) Pierwotny plan opracowany dla Regionów 1 i 3 podczas konferencji w 1977 r. opierał się na charakterystyce anteny<sup>49</sup> przedstawionej na rys. 7, gdzie względny zysk anteny (w dB) określony jest za pomocą krzywych dla:
- odbioru indywidualnego, w przypadku którego powinno się wykorzystać:
    - krzywą A w odniesieniu do składowej o polaryzacji zgodnej;
    - krzywą B w odniesieniu do składowej o polaryzacji ortogonalnej;
  - odbioru zbiorowego, w przypadku którego powinno się wykorzystać:
    - krzywą A' do miejsca skrzyżowania z krzywą C, a następnie krzywą C w odniesieniu do składowej o polaryzacji zgodnej;
    - krzywą B w odniesieniu do składowej o polaryzacji ortogonalnej.

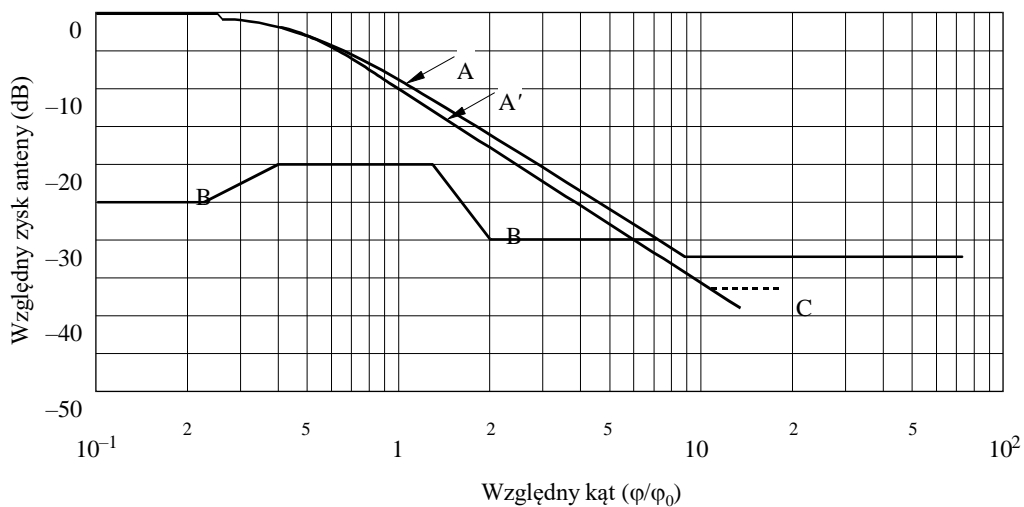
Poprawki wprowadzone do Planu dla Regionów 1 i 3 dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej podczas WRC-97 opierały się na charakterystykach zysku absolutnego (dBi) anteny 60 cm, podanych w Zaleceniu ITU-R BO.1213 i przedstawionych na ryc. 7*bis*.

- b) W odniesieniu do Regionu 2, względny zysk anteny (w dB) wyrażony jest krzywymi przedstawionymi na ryc. 8, w odniesieniu do odbioru indywidualnego, w przypadku którego powinno się wykorzystać:
- krzywą A w odniesieniu do składowej o polaryzacji zgodnej;
  - krzywą B w odniesieniu do składowej o polaryzacji ortogonalnej.

---

<sup>49</sup> Ta charakterystyka anteny jest używana w planie dla Regionów 1 i 3 dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej w odniesieniu do notyfikowanych przydziałów, które są zgodne z niniejszym załącznikiem i zostały wprowadzone do użytku, a Biuro przed dniem 27 października 1997 r. potwierdziło datę wprowadzenia ich do użytku.

Rysunek 7

Charakterystyki odniesienia anteny odbiorczej w Regionach 1 i 3  
dla polaryzacji zgodnej i ortogonalnej

AP30A5-07

*Krzywa A:* składowa o polaryzacji zgodnej w odniesieniu do odbioru indywidualnego bez tłumienia listka bocznego (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$0 \quad \text{dla } 0 \leq \varphi \leq 0,25 \varphi_0$$

$$-12 \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right)^2 \quad \text{dla } 0,25 \varphi_0 < \varphi \leq 0,707 \varphi_0$$

$$- \left[ 9,0 + 20 \lg \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right) \right] \quad \text{dla } 0,707 \varphi_0 < \varphi \leq 1,26 \varphi_0$$

$$- \left[ 8,5 + 25 \lg \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right) \right] \quad \text{dla } 1,26 \varphi_0 < \varphi \leq 9,55 \varphi_0$$

$$- 33 \quad \text{dla } \varphi > 9,55 \varphi_0$$

*Krzywa A':* składowa o polaryzacji zgodnej w odniesieniu do odbioru zbiorowego bez tłumienia listka bocznego (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$0 \quad \text{dla } 0 \leq \varphi \leq 0,25 \varphi_0$$

$$-12 \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right)^2 \quad \text{dla } 0,25 \varphi_0 < \varphi \leq 0,707 \varphi_0$$

$$- \left[ 8,5 + 25 \lg \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right) \right] \quad \text{dla } \varphi > 0,86 \varphi_0 \quad \text{aż do przecięcia się z krzywą C (dalej krzywa C)}$$

**Krzywa B:** składowa o polaryzacji ortogonalnej w odniesieniu do obydwu rodzajów odbioru (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$-25 \quad \text{dla } 0 \leq \varphi \leq 0,25 \varphi_0$$

$$-\left(30 + 40 \lg \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) \quad \text{dla } 0,25 \varphi_0 < \varphi \leq 0,44 \varphi_0$$

$$-20 \quad \text{dla } 0,44 \varphi_0 < \varphi \leq 1,4 \varphi_0$$

$$-\left(30 + 25 \lg \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) \quad \text{dla } 1,4 \varphi_0 < \varphi \leq 2 \varphi_0$$

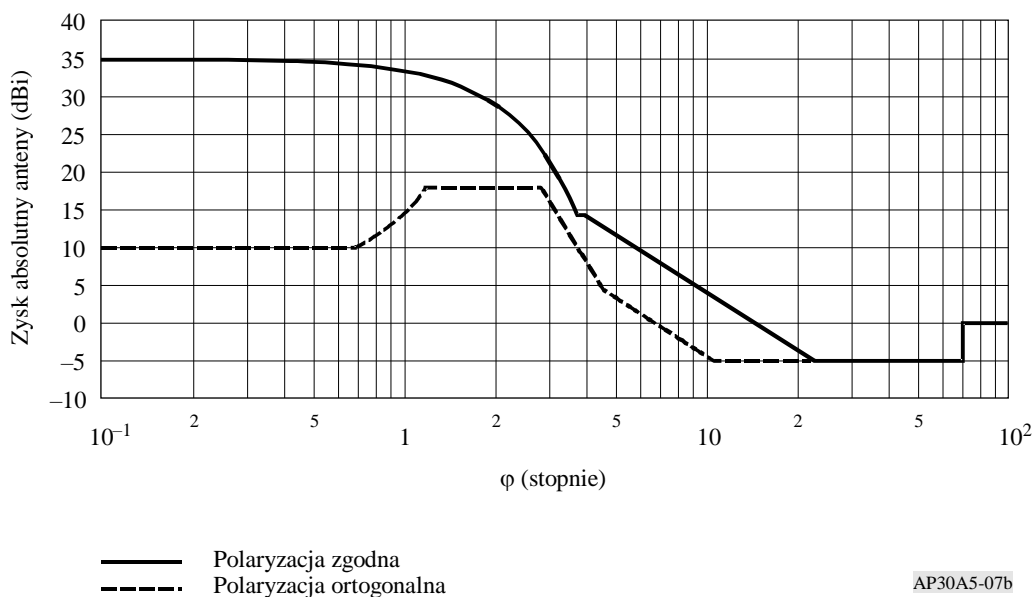
- 30 aż do przecięcia się z krzywą składowej o polaryzacji zgodnej, dalej krzywa składowej o polaryzacji zgodnej.

**Krzywa C:** pomniejszona o zysk wzdłuż osi (krzywa C na tym rysunku przedstawia szczególny przypadek anteny z zyskiem wzdłuż osi wynoszącym 37 dBi).

UWAGA – W odniesieniu do wartości  $\varphi_0$  zob. § 3.7.1.

Rysunek 7bis (WRC-03)

**Charakterystyki odniesienia anteny odbiorczej stacji ziemskiej, stosowane podczas WRC-97 przy wprowadzaniu korekt do Planu dla Regionów 1 i 3 dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej**



*Charakterystyka dla polaryzacji zgodnej:*

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

gdzie:

$$\varphi_m = \frac{\lambda}{D} \sqrt{\frac{G_{max} - G_1}{0,0025}}$$

$$G_{co}(\varphi) = G_1 = 29 - 25 \lg \varphi_r \quad \text{dla } \varphi_m \leq \varphi < \varphi_r$$

gdzie:

$$\varphi_r = 95 \frac{\lambda}{D}$$

$$G_{co}(\varphi) = 29 - 25 \lg \varphi \quad \text{dla } \varphi_r \leq \varphi < \varphi_b$$

gdzie:

$$\varphi_b = 10^{(34/25)}$$

$$G_{co}(\varphi) = -5 \text{ dBi} \quad \text{dla } \varphi_b \leq \varphi < 70^\circ$$

$$G_{co}(\varphi) = 0 \text{ dBi} \quad \text{dla } 70^\circ \leq \varphi < 180^\circ$$

Charakterystyka dla polaryzacji ortogonalnej:

$$G_{orto}(\varphi) = G_{max} - 25 \quad \text{dla } 0 \leq \varphi < 0,25 \varphi_0$$

gdzie:

$$\varphi_0 = 2 \frac{\lambda}{D} \sqrt{\frac{3}{0,0025}} = 3 \text{ dB szerokość wiązki}$$

$$G_{orto}(\varphi) = G_{max} - 25 + 8 \left( \frac{\varphi - 0,25 \varphi_0}{0,19 \varphi_0} \right) \quad \text{dla } 0,25 \varphi_0 \leq \varphi < 0,44 \varphi_0$$

$$G_{orto}(\varphi) = G_{max} - 17 \quad \text{dla } 0,44 \varphi_0 \leq \varphi < \varphi_0$$

$$G_{orto}(\varphi) = G_{max} - 17 + C \left| \frac{\varphi - \varphi_0}{\varphi_1 - \varphi_0} \right| \quad \text{dla } \varphi_0 \leq \varphi < \varphi_1 \quad (\text{WRC-07})$$

gdzie:

$\lambda$ : długość fali odpowiadająca 12,1 GHz (m)

$$C = 21 - 25 \lg \varphi_1 - (G_{max} - 17)$$

$$\varphi_1 = \frac{\varphi_0}{2} \sqrt{10,1875}$$

$$G_{orto}(\varphi) = 21 - 25 \lg \varphi \quad \text{dla } \varphi_1 \leq \varphi < \varphi_2$$

gdzie:

$$\varphi_2 = 10^{(26/25)}$$

$$G_{orto}(\varphi) = -5 \text{ dBi} \quad \text{dla } \varphi_2 \leq \varphi < 70^\circ$$

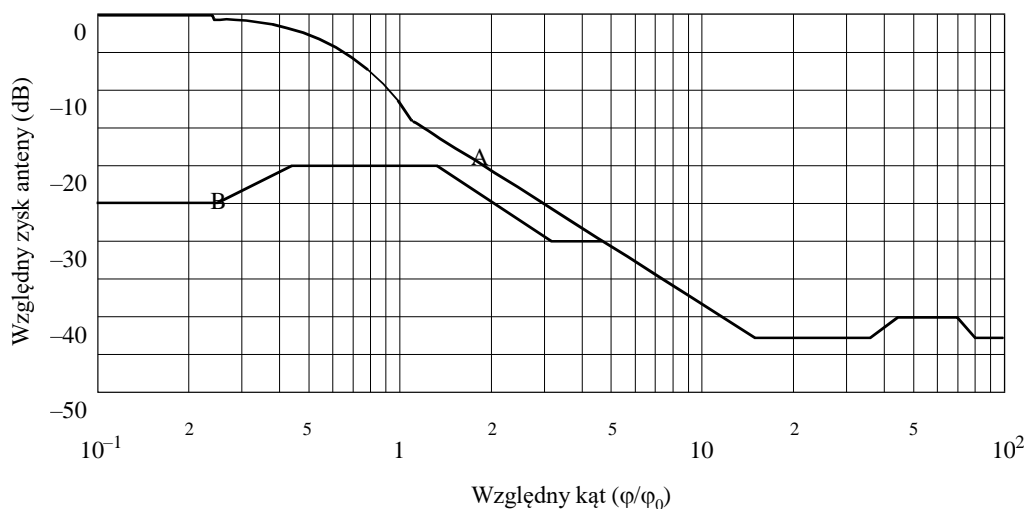
$$G_{orto}(\varphi) = 0 \text{ dBi} \quad \text{dla } 70^\circ \leq \varphi < 180^\circ$$

Częstotliwość odniesienia stosowana w obliczeniach dla tej charakterystyki anteny = 12,1 GHz.

W odniesieniu do charakterystyki anteny 0,60 cm., która była używana jako antena odbiorcza odniesienia podczas korekt w planowaniu, stosowano zysk absolutny o wartości 35,5 dBi. (WRC-03)



Rysunek 8  
Charakterystyki odniesienia w przypadku składowych o polaryzacjach zgodnych i ortogonalnych w odniesieniu do anten stacji ziemskich w Regionie 2



AP30A5-08

**Krzywa A:** składowa o polaryzacji zgodnej bez wytłumienia listka bocznego (w dB względem zysku wiązki głównej)

0	dla	$0 \leq \varphi \leq 0,25 \varphi_0$
$-12 (\varphi/\varphi_0)^2$	dla	$0,25 \varphi_0 < \varphi \leq 1,13 \varphi_0$
$-\{14 + 25 \lg (\varphi/\varphi_0)\}$	dla	$1,13 \varphi_0 < \varphi \leq 14,7 \varphi_0$
-43,2	dla	$14,7 \varphi_0 < \varphi \leq 35 \varphi_0$
$-\{85,2 - 27,2 \lg (\varphi/\varphi_0)\}$	dla	$35 \varphi_0 < \varphi \leq 45,1 \varphi_0$
-40,2	dla	$45,1 \varphi_0 < \varphi \leq 70 \varphi_0$
$-\{-55,2 + 51,7 \lg (\varphi/\varphi_0)\}$	dla	$70 \varphi_0 < \varphi \leq 80 \varphi_0$
-43,2	dla	$80 \varphi_0 < \varphi \leq 180^\circ$

**Krzywa B:** składowa o polaryzacji ortogonalnej (w dB względem zysku wiązki głównej)

-25	dla	$0 \leq \varphi \leq 0,25 \varphi_0$
$-\left(30 + 40 \lg \left  \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right  \right)$	dla	$0,25 \varphi_0 < \varphi \leq 0,44 \varphi_0$
-20	dla	$0,44 \varphi_0 < \varphi \leq 1,28 \varphi_0$
$-\left(17,3 + 25 \lg \left  \frac{\varphi}{\varphi_0} \right  \right)$	dla	$1,28 \varphi_0 < \varphi \leq 3,22 \varphi_0$

-30 aż do przecięcia z krzywą składowej o polaryzacji zgodnej, dalej krzywa składowej o polaryzacji zgodnej.

**UWAGA 1** – W odniesieniu do wartości  $\varphi_0$  zob. § 3.7.1.

**UWAGA 2** – W zakresie kątów pomiędzy  $0,1 \varphi_0$  i  $1,13 \varphi_0$ , zysk dla polaryzacji zgodnej i zysk dla polaryzacji ortogonalnej nie może przekroczyć charakterystyk odniesienia.

**UWAGA 3** – Przy kątach poza oś anteny większych niż  $1,13 \varphi_0$  i dla 90% wszystkich wierzchołków listka bocznego w każdym z okien kątów odniesienia, zysk nie może być większy niż w charakterystykach odniesienia. Okna kątów odniesienia wynoszą  $1,13 \varphi_0$  do  $3 \varphi_0$ ,  $3 \varphi_0$  do  $6 \varphi_0$ ,  $6 \varphi_0$  do  $10 \varphi_0$ ,  $10 \varphi_0$  do  $20 \varphi_0$ ,  $20 \varphi_0$  do  $40 \varphi_0$ ,  $40 \varphi_0$  do  $75 \varphi_0$  i  $75 \varphi_0$  do  $180^\circ$ .

### 3.8 Niezbędna szerokość pasma

W Planie dla Regionów 1 i 3 opracowanych przez WARC-77 i przy wprowadzaniu korekt do Planu dla Regionów 1 i 3 przez WRC-97 stosowano:

- w przypadku systemów 625-liniowych w Regionach 1 i 3: 27 MHz;
- w przypadku systemów 525-liniowych w Regionie 3: 27 MHz. (WRC-2000)

Planowanie podczas WRC-2000 ogólnie polegało na stosowaniu niezbędnej szerokości pasma 27 MHz. (WRC-2000)

Plan w Regionie 2 polega na stosowaniu szerokości pasma kanału równej 24 MHz<sup>50</sup>, można jednak, zgodnie z postanowieniami niniejszego załącznika, wprowadzić inne szerokości pasma, o ile dostępne są odpowiednie zalecenia ITU-R. W przypadku braku takich zaleceń, Biuro zastosuje podejście opierające się na najmniej korzystnych warunkach. (WRC-2000)

Jeżeli zostaną zgłoszone różne szerokości pasma i/lub odstępy kanałowe, będą one traktowane, w miarę dostępności, zgodnie z odpowiednimi zaleceniami ITU-R dotyczącymi masek ochronnych. W przypadku braku takich zaleceń, Biuro zastosuje podejście opierające się na najmniej korzystnych warunkach. (WRC-2000)

### 3.9 Pasma ochronne

3.9.1 Pasma ochronne definiuje się jako część widma częstotliwości między skrajem przeznaczonego pasma a skrajem niezbędnej szerokości pasma emisji w najbliższym kanale.

3.9.2 Pasma ochronne wybrane na konferencji w 1977 r. w celu ochrony służb w sąsiednich pasmach częstotliwości w odniesieniu do służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, są przedstawione w poniższej tabeli.

Regiony	Pasma ochronne przy dolnej granicy pasma (MHz)	Pasma ochronne przy górnej granicy pasma (MHz)
1	14	11
2	12	12
3	14	11

Podczas WARC-77 w odniesieniu do Regionów 1 i 3 wyznaczano pasma ochronne przy założeniu emisji analogowych i maksymalnej e.i.r.p. dla środka wiązki o wartości 67 dBW (wartość odnosząca się do odbioru indywidualnego) i nachyleniu zbocza charakterystyki filtra 2 dB/MHz. Przy założeniu mniejszych wartości e.i.r.p., można zredukować szerokość pasm ochronnych o 0,5 MHz na każdy decybel spadku e.i.r.p. Stopień możliwej redukcji zależy również od postępu technicznego i od rodzaju modulacji. (WRC-2000)

<sup>50</sup> W przypadku wymogów obowiązujących we Francji, w Danii i niektórych w Wielkiej Brytanii, według których stosuje się standardy systemu 625-liniowego z większą szerokością pasma wizji, kanały przedstawione w Planie mają niezbędną szerokość pasma 27 MHz. Jest to oznaczone w Planie przy pomocy odpowiedniego symbolu.

### 3.9.3 (UCHYLONO – WRC-97)

3.9.4 Pasma ochronne zarówno przy skraju dolnym, jak i górnym, mogą być użytkowane w celu realizowania funkcji operacji kosmicznych zgodnie z ust. 1.23, wspierających pracę sieci geostacjonarnych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej. (WRC-03)

## 3.10 Odstęp orbitalny

Plan dla Regionów 1 i 3 oparto zasadniczo na nominalnych pozycjach orbitalnych w równych odstępach wynoszących 6°. Plan dla Regionu 2 oparto na nierównych odstępach.

## 3.11 Utrzymywanie stacji satelitarnej

Stacje kosmiczne w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej muszą być utrzymywane na pozycji z dokładnością równą  $\pm 0,1^\circ$  lub lepszą, w kierunkach wschód-zachód. W przypadku takich stacji kosmicznych utrzymanie tolerancji  $\pm 0,1^\circ$  w kierunku północ-południe jest zalecane, nie stanowi ono jednak wymogu.

## 3.12 Kąt elewacji anten odbiorczych

Plany oparte są na pożądanym minimalnym kącie elewacji 20° w celu zminimalizowania pożądanego e.i.r.p. satelity oraz celem zmniejszenia efektów zacinienia i możliwości zakłócania ze strony służb naziemnych. W odniesieniu do obszarów znajdujących się na szerokościach powyżej około 60°, kąt elewacji jest jednak z konieczności mniejszy niż 20°. Zwraca się również uwagę na § 2.1 w odniesieniu do Planu dla Regionów 1 i 3 oraz na § 2.2.3 w odniesieniu do Planu dla Regionu 2.

W przypadku obszarów górzystych, gdzie kąt elewacji 20° może nie być wystarczający, ustalono w miarę możliwości kąt co najmniej 30° w celu realizacji akceptowalnej usługi. Kąt elewacji o wartości co najmniej 40° bierze się pod uwagę w przypadku obszarów obsługi, charakteryzujących się wysokim stopniem opadów atmosferycznych, przy czym poczyniono wyjątki od tej zasady w niektórych przypadkach w Regionie 2.

Na niektórych suchych, niegórzystych obszarach, akceptowalna usługa może być realizowana przy kątach elewacji mniejszych niż 20°.

Na obszarach, gdzie stosuje się mały kąt elewacji, może być konieczne wzięcie pod uwagę efektu zacinienia związanego z wysokimi budynkami.

Podczas konferencji w 1977 r., wybierając pozycję satelity mającą zapewnić maksymalny kąt elewacji na poziomie gruntu, wzięto pod uwagę wpływ takiej pozycji w okresie zaćmienia. Przy wprowadzaniu korekt do Planu dla Regionów 1 i 3 podczas WRC-97 wpływ ten nie został uznany za znaczące ograniczenie przy wyborze pozycji orbitalnej.

### 3.13 Anteny nadawcze

#### 3.13.1 Przekrój nadawanej wiązki

Planowanie w Regionach 1, 2 i 3 opierało się ogólnie na używaniu satelitarnych anten nadawczych, stosujących wiązki o przekroju eliptycznym.

Jeżeli przekrój nadawanej wiązki jest eliptyczny, skuteczna szerokość wiązki  $\varphi_0$  stanowi funkcję kąta rotacji między płaszczyzną, na której jest satelita, główną osią przekroju wiązki i płaszczyzną, w której określana jest wymagana szerokość wiązki.

Związek między maksymalnym zyskiem anteny a kątem połowy mocy można uzyskać przy pomocy wzoru”

$$G_m = \frac{27\,843}{ab}$$

gdzie:

$a$  i  $b$  są kątami (wyrażonymi w stopniach) opartymi na satelicie przez osie dużą i małą eliptycznego przekroju wiązki; założono, że sprawność anteny wynosi 55%.

Wprowadzając swoje przydziały administracje mogą jednak wybrać wiązki inne niż eliptyczne, jak określono w dodatku 2 w niniejszym załączniku, pod warunkiem realizacji z pomyślnym skutkiem procedury modyfikacji, o której mowa w tym załączniku.

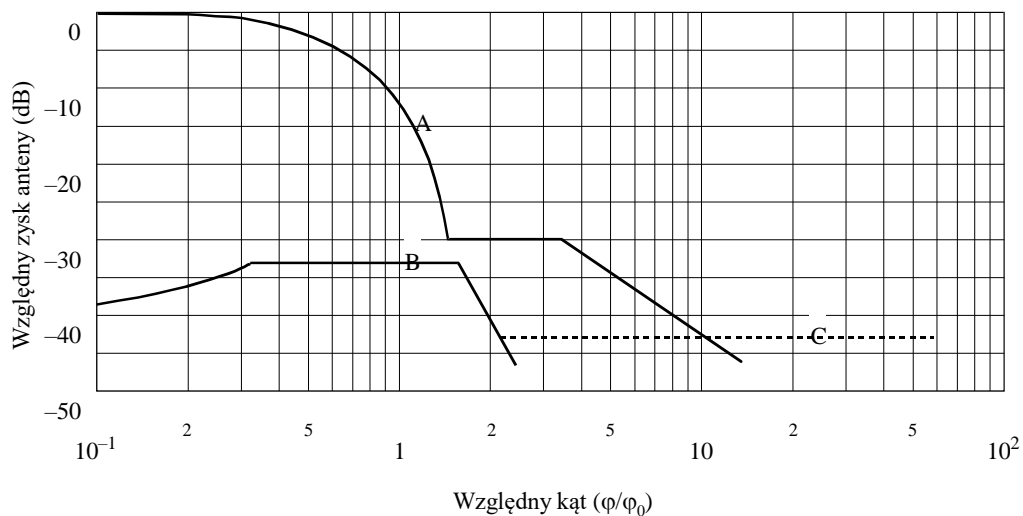
#### 3.13.2 Minimalna szerokość wiązki anteny nadawczej

Przyjmuje się minimalną wartość w odniesieniu do kąta połowy mocy anteny nadawczej równą  $0,6^\circ$ , w przypadku planowania dla Regionów 1 i 3, oraz równą  $0,8^\circ$  dla Regionu 2.

#### 3.13.3 Charakterystyki odniesienia anteny nadawczej

Charakterystyki odniesienia dla składowych o polaryzacjach zgodnych i ortogonalnych nadawczej anteny satelitarnej wykorzystane podczas przygotowywania Planów przedstawia rys. 9 w przypadku Regionów 1 i 3 oraz rys. 10 w przypadku Regionu 2.

Rysunek 9  
Charakterystyki odniesienia dla składowych o polaryzacjach zgodnych nadawczej anteny satelitarnej w Regionach 1 i 3



AP30A5-09

Krzywa A: składowa o polaryzacji zgodnej (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$\begin{aligned}
 & -12 \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right)^2 && \text{dla } 0 \leq \varphi \leq 1,58 \varphi_0 \\
 & -30 && \text{dla } 1,58 \varphi_0 < \varphi \leq 3,16 \varphi_0 \\
 & - \left[ 17,5 + 25 \lg \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right) \right] && \text{dla } \varphi > 3,16 \varphi_0
 \end{aligned}$$

po przecięciu z krzywą C: jako krzywa C.

Krzywa B: składowa o polaryzacji ortogonalnej (w dB względem zysku wiązki głównej)

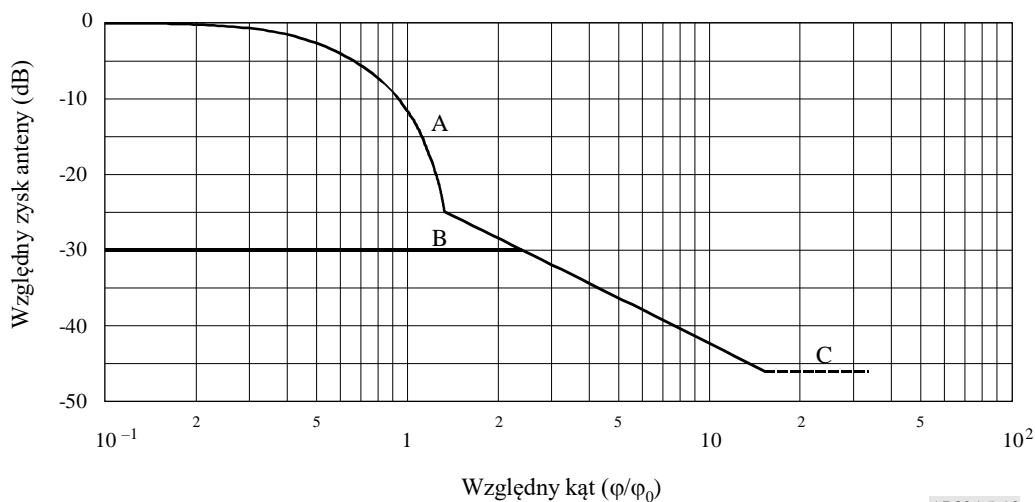
$$\begin{aligned}
 & - \left( 40 + 40 \lg \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) && \text{dla } 0 \leq \varphi \leq 0,33 \varphi_0 \\
 & -33 && \text{dla } 0,33 \varphi_0 < \varphi \leq 1,67 \varphi_0 \\
 & - \left( 40 + 40 \lg \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) && \text{dla } \varphi > 1,67 \varphi_0
 \end{aligned}$$

po przecięciu z krzywą C: jako krzywa C.

Krzywa C: mniejsza o zysk wzdłuż osi (krzywa C na tym rysunku przedstawia szczególny przypadek anteny z zyskiem wzdłuż osi wynoszącym 43 dBi).

Rysunek 10

## Charakterystyki odniesienia dla składowych o polaryzacjach zgodnych i ortogonalnych nadawczej anteny satelitarnej w Regionie 2



Krzywa A: składowa o polaryzacji zgodnej (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$-12 \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right)^2 \quad \text{dla} \quad 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45$$

$$-\left( 22 + 20 \lg \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right) \right) \quad \text{dla} \quad (\varphi/\varphi_0) > 1,45$$

po przecięciu z krzywą C: krzywa C.

Krzywa B: składowa ortogonalna (w dB względem zysku wiązki głównej)

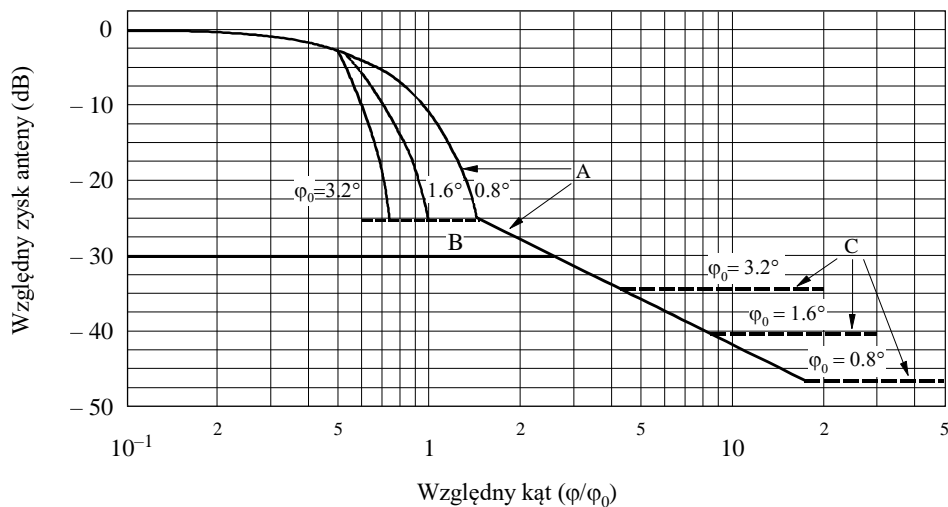
$$-30 \quad \text{dla} \quad 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 2,51$$

po przecięciu ze składową o polaryzacji zgodnej: składowa o polaryzacji zgodnej

Krzywa C: pomniejszona o zysk wzdłuż osi (krzywa C na tym rysunku przedstawia szczególnie przypadek anteny z zyskiem wzdłuż osi wynoszącym 46 dBi).

W przypadku Regionu 2, gdy było to konieczne dla redukcji zakłóceń, wykorzystana została charakterystyka przedstawiona na rys. 11A; wykorzystanie to oznaczono w Planie odpowiednim symbolem. Wspomniana charakterystyka wynika z anteny tworzącej wiązkę eliptyczną o stromym zboczu listka głównego, przy założeniu, że kąt połowy mocy „małej wiązki” wynosi  $0,8^\circ$ . W przypadku Regionów 1 i 3 wykorzystano charakterystykę przedstawioną na rys. 11B, opierającą się na szerokości „małej wiązki” równej  $0,6^\circ$ . Krzywe dla trzech różnych wartości  $\varphi_0$  przedstawiono przykładowo na rys. 11A i 11B.

Rysunek 11A  
Charakterystyki odniesienia dla składowych o polaryzacjach zgodnych i ortogonalnych nadawczej anteny satelitarnej ze stromym zboczem charakterystyki głównej wiązki dla Regionu 2



AP30A5-11A

Krzywa A: składowa o polaryzacji zgodnej (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$-12 (\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{dla } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 0,5$$

$$-12 \left( \frac{\frac{\varphi}{\varphi_0} - x}{\frac{B_{min}}{\varphi_0}} \right)^2 \quad \text{dla } 0,5 < (\varphi/\varphi_0) \leq \left( \frac{1,45}{\varphi_0} B_{min} + x \right)$$

$$-25,23 \quad \text{dla } \left( \frac{1,45}{\varphi_0} B_{min} + x \right) < (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45$$

$$-(22 + 20 \lg (\varphi/\varphi_0)) \quad \text{dla } (\varphi/\varphi_0) > 1,45$$

po przecięciu z krzywą C: krzywa C.

Krzywa B: składowa ortogonalna (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$-30 \quad \text{dla } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) < 2,51$$

po przecięciu ze składową o polaryzacji zgodnej: składowa o polaryzacji zgodnej

Krzywa C: pomniejszona o zysk wzdłuż osi (krzywe A i C stanowią przykłady trzech anten o różnych wartościach  $\varphi_0$  oznaczonych na ryc 11A. Zyski wzdłuż osi tych anten wynoszą odpowiednio w przybliżeniu 34, 40 i 46 dBi).

gdzie:

$\varphi$  : kąt odchylenia od osi (w stopniach)

$\varphi_0$  : wymiar minimalnej elipsy umieszczonej wokół obszaru obsługiwanego przez łącza „w dół” w pożądanym kierunku (w stopniach)

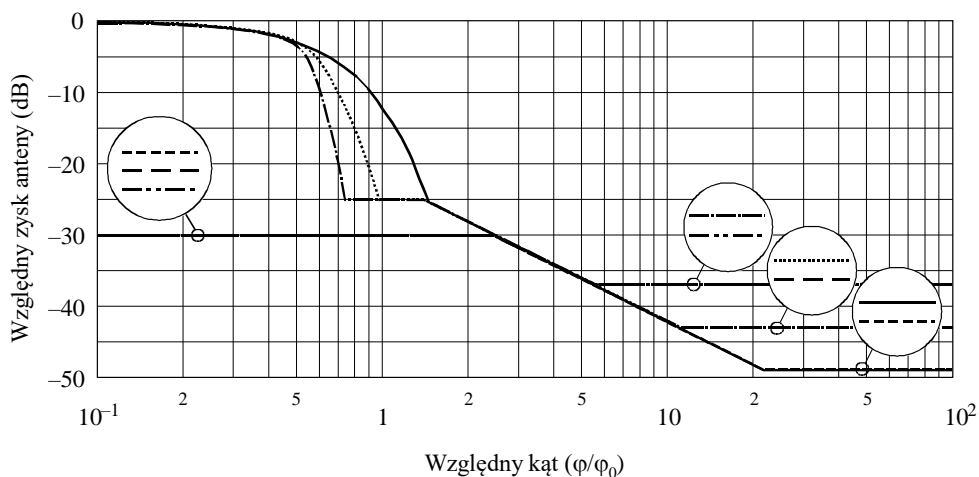
$B_{min} = 0,8^\circ$  dla Regionu 2 oraz  $B_{min} = 0,6^\circ$  dla Regionów 1 i 3

$$x = 0,5 \left( 1 - \frac{0,8}{\varphi_0} \right) \quad \text{w Regionie 2}$$

$$x = 0,5 \left( 1 - \frac{0,6}{\varphi_0} \right) \quad \text{w Regionach 1 i 3}$$

Rysunek 11B

Antena o stromej charakterystyce stosowana w przypadku korekt w planie dla Regionów 1 i 3 (szerokość pasma małej wiązki równa 0,6 stopnia)



- Szerokość wiązki 0,6 – polaryzacja zgodna
- ..... Szerokość wiązki 1,2 – polaryzacja zgodna
- · - · Szerokość wiązki 2,4 – polaryzacja zgodna
- - - - Szerokość wiązki 0,6 – polaryzacja ortogonalna
- - - - Szerokość wiązki 1,2 – polaryzacja ortogonalna
- · - · Szerokość wiązki 2,4 polaryzacja ortogonalna

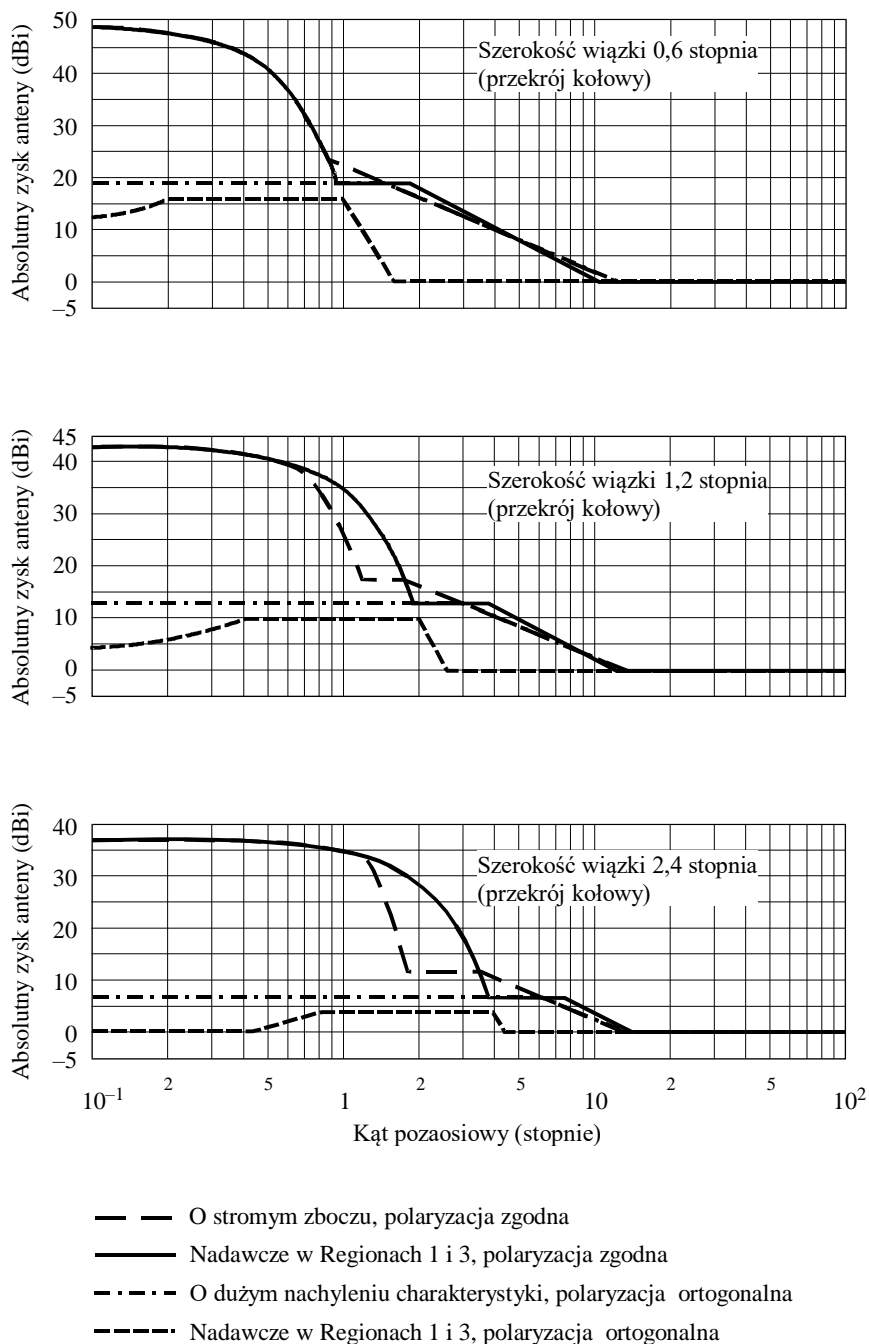
AP30A5-11b

Różnicę w wydajności między nadawczą anteną satelitarną o stromym zboczu charakterystyki a nadawczą anteną satelitarną odniesienia dla Regionów 1 i 3 przedstawiono na rys. 12.



Rysunek 12

Porównanie nadawczych anten satelitarnych o stromym  
zbożu charakterystyki i nadawczych satelitarnych  
anten odniesienia dla Regionów 1 i 3

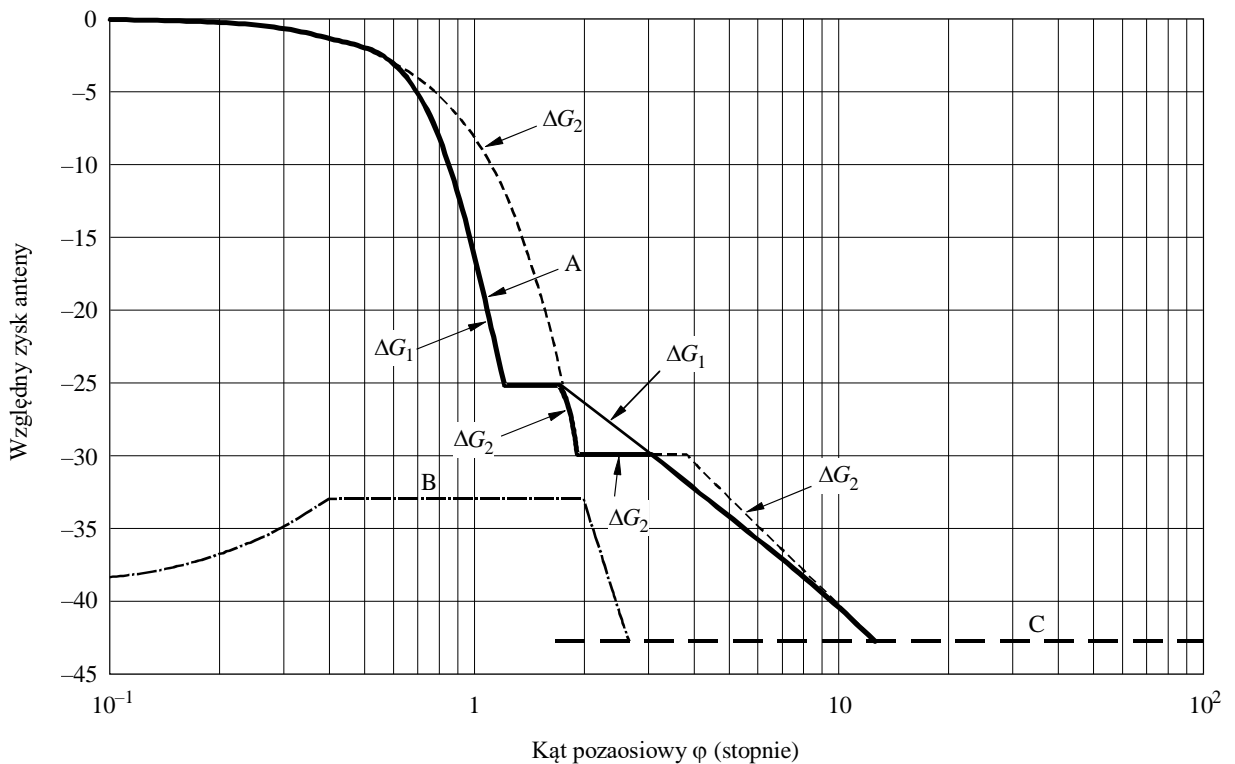


AP30A5-12

Przy planowaniu podczas WRC-2000 używano ulepszonej charakterystyki nadawczej anteny satelitarnej o stromym zboczu charakterystyki, określonej w Zaleceniu ITU-R BO.1445 (zob. rys. 13). (WRC-2000)

Rysunek 13 (Rev. WRC-03)

**Ulepszona charakterystyka nadawczej anteny satelitarnej  
o stromym zboczach charakterystyki dla Regionów 1 i 3**



- Nadawcza o stromym zboczach charakterystyki, polaryzacja zgodna, dla Regionów 1 i 3 (krzywa  $\Delta G_1$ )
- Ulepszona o stromym zboczach charakterystyki, polaryzacja zgodna (krzywa A zdefiniowana poniżej jako  $\Delta G$ )
- Nadawcza dla Regionów 1 i 3, polaryzacja zgodna (krzywa  $\Delta G_2$ )
- · - · - · Ulepszona o stromym zboczach charakterystyki polaryzacja ortogonalna (nadawcza ortogonalna dla Regionów 1 i 3) (krzywa B)
- - - - - Krzywa C (pomniejszona o zysk osiowy)

*Uwaga 1* – Na diagramie przedstawiono przykładowe krzywe w przypadku anteny satelitarnej o szerokości wiązki  $\varphi_0 = 1,2^\circ$  (przekrój kołowy)

AP30A5-13

Krzywa A: względny zysk anteny o polaryzacji zgodnej (w dB, względem zysku wiązki głównej):

$$\Delta G = \min(\Delta G_1, \Delta G_2)$$

gdzie:

$$\Delta G_1 = -12(\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{dla } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 0,5$$

$$\Delta G_1 = -12 \left( \frac{\frac{\varphi}{\varphi_0} - x}{\frac{B_{min}}{\varphi_0}} \right)^2 \quad \text{dla } 0,5 < (\varphi/\varphi_0) \leq \left( \frac{1,45}{\varphi_0} B_{min} + x \right) \quad (\text{WRC-2000})$$

$$\Delta G_1 = -25,23 \quad \text{dla} \left( \frac{1,45}{\varphi_0} B_{min} + x \right) < (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45 \quad (\text{WRC-03})$$

$$\Delta G_1 = -(22 + 20 \lg(\varphi/\varphi_0)) \quad \text{dla} (\varphi/\varphi_0) > 1,45$$

$$\Delta G_1 = -(G_{wosi}) \quad \text{po przecięciu z krzywą C}$$

$$\Delta G_2 = -12(\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{dla} \quad 0 \leq \varphi \leq 1,58 \varphi_0$$

$$\Delta G_2 = -30 \quad \text{dla} \quad 1,58 \varphi_0 < \varphi \leq 3,16 \varphi_0$$

$$\Delta G_2 = -(17,5 + 25 \lg(\varphi/\varphi_0)) \quad \text{dla} \quad \varphi > 3,16 \varphi_0$$

$$\Delta G_2 = -(G_{wosi}) \quad \text{po przecięciu z krzywą C}$$

*Krzywa B:* względny zysk dla polaryzacji ortogonalnej ( w dB):

$$-\left( 40 + 40 \lg \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) \quad \text{dla} \quad 0 \leq \varphi \leq 0,33 \varphi_0$$

$$-33 \quad \text{dla} \quad 0,33 \varphi_0 < \varphi \leq 1,67 \varphi_0$$

$$-\left( 40 + 40 \lg \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) \quad \text{dla} \quad \varphi > 1,67 \varphi_0$$

$$-(G_{wosi}) \quad \text{po przecięciu z krzywą C}$$

*Krzywa C:* pomniejszona o zysk wzdłuż osi (krzywa C na tym rysunku przedstawia szczególny przypadek anteny z zyskiem wzdłuż osi wynoszącym 42,8 dBi)

gdzie:

$\varphi$  : kąt odchylenia od osi (w stopniach)

$\varphi_0$  : kąt połowy mocy w przekroju wiązki w pożądanym kierunku (w stopniach)

$B_{min}$  :  $0,6^\circ$  dla Regionów 1 i 3,

$$x = 0,5 \left( 1 - \frac{B_{min}}{\varphi_0} \right) \quad (\text{WRC-2000})$$

### 3.13.4 Wiązka złożona

Wiązka złożona stanowi wiązkę pojedynczą (tj. „symulowaną wiązkę ukształtowaną”) i powstaje w wyniku połączenia co najmniej dwóch wiązek eliptycznych na danej pozycji orbitalnej. Ogólnie, wiązki złożone stosowano podczas WRC-2000 na potrzeby administracji, które miały więcej niż jedną wiązkę na danej pozycji orbitalnej w Planie dla Regionów 1 i 3 podczas WRC-97. (WRC-2000)

## 3.14 Dokładność przycelowania anteny satelitarnej

3.14.1 Odchylenie wiązki anteny w dowolną stronę od jej nominalnego kierunku przycelowania nie może przekroczyć granicy  $0,1^\circ$ . Ponadto, rotacja kątowna wiązki nadawczej wokół jej osi nie może przekroczyć granicy  $\pm 1^\circ$ ; ograniczenie dotyczące rotacji niekoniecznie dotyczy wiązek o przekroju kołowym wykorzystujących polaryzację kołową<sup>51</sup>.

3.14.2 Następujące czynniki przyczyniają się do całkowitej zmiany obszaru powierzchni Ziemi oświetlonego przez wiązkę satelitarną:

- odchyłki w utrzymywaniu stacji satelitarnej;
- odchyłki spowodowane tolerancjami przycelowania anteny, które stają się bardziej znaczące w przypadku obszarów pokrycia o niskich kątach elewacji;
- efekt błędu zejścia z kierunku, który zwiększa się wraz z wydłużeniem elipsy wiązki.

3.14.3 Efekt tych możliwych odchyłek powinien być oceniany dla każdego przypadku indywidualnie, gdyż efekt wypadkowy dla całego obszaru pokrycia będzie się różnił w zależności od geometrii wiązki satelitarnej i nie byłoby rozsądne wskazywać jedną wartość odchyłki w obszarze pokrycia która mogłaby odnosić się do wszystkich sytuacji.

3.14.4 Jeżeli do emisji stosuje się polaryzację liniową, błąd zejścia z kierunku przyczynia się w znacznym stopniu do zwiększania nadawanej składowej ortogonalnej; powoduje to zwiększenie zakłóceń w stosunku do innych nośnych, które pierwotnie były spolaryzowane ortogonalnie w stosunku do danej emisji.

## 3.15 Ograniczenie mocy wyjściowej w nadajniku satelitarnym

Moc wyjściowa nadajnika stacji kosmicznej w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej nie może wzrosnąć o więcej niż 0,25 dB względem jej wartości nominalnej przez cały okres życia satelity.

---

<sup>51</sup> Według pierwotnego Planu dla Regionów 1 i 3 dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej z 1977 r. kątowna rotacja wiązki nadawczej wokół jej osi nie może przekraczać granicy  $\pm 2^\circ$ . Granica ta wciąż ma zastosowanie w odniesieniu do przydziałów notyfikowanych, które są zgodne z niniejszym załącznikiem i zostały wprowadzone do użytku, a Biuro przed dniem 27 października 1997 r. potwierdziło datę wprowadzenia ich do użytku.

### **3.16 Gęstość strumienia mocy na granicy obszaru pokrycia**

W pierwotnym planie dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej z 1977 r. stosowano następujące wartości<sup>52</sup> gęstości strumienia mocy na granicy obszaru pokrycia przekraczane przez 99% czasu w okresie najgorszego miesiąca:

- 103 dB(W/m<sup>2</sup>) w przypadku odbioru indywidualnego w Regionach 1 i 3;
- 107 dB(W/m<sup>2</sup>) w przypadku odbioru indywidualnego w Regionie 2 dla 24 MHz, a także dla 27 MHz przy uwzględnieniu przypadków wspomnianych w przypisie do § 3.8;
- 111 dB(W/m<sup>2</sup>) w przypadku odbioru zbiorowego w Regionach 1 i 3.

Przy wprowadzaniu korekt do planu dla Regionów 1 i 3 w 1997 r. opierano się ogólnie na ujednocionej wartości gęstości strumienia mocy na granicy obszaru pokrycia wynoszącej –108 dB(W/m<sup>2</sup>). Odpowiada to ogólnej redukcji e.i.r.p. o 5 dB w odniesieniu do średniej e.i.r.p. wynoszącej 63,9 dBW w Planie dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej z 1977 r.

### **3.17 Różnica między e.i.r.p. skierowaną na skraj obszaru pokrycia a e.i.r.p. na osi wiązki**

Na potrzeby planowania najlepiej jest, gdy absolutna wartość różnicy między e.i.r.p. skierowaną na skraj obszaru pokrycia a e.i.r.p. na osi wiązki wynosi 3 dB.

Jeżeli obszar wiązki jest większy od obszaru pokrycia, wartość ta będzie mniejsza niż 3 dB.

### **3.18 Wykorzystanie rozpraszania energii**

Na potrzeby planowania przyjęto taką wartość rozpraszania energii, która redukuje widmową gęstość strumienia mocy mierzoną w szerokości pasma 4kHz o 22 dB w stosunku do gęstości mierzonej w całej szerokości pasma. W przypadku sygnałów telewizyjnych modulowanych częstotliwościowo, redukcja ta odpowiada międzyszczytowej dewiacji 600 kHz. W przypadku modulacji cyfrowej, odpowiednie rozproszenie energii można uzyskać poprzez właściwe zastosowanie modulacji cyfrowej (np. poprzez zastosowanie szyfrowania (kodowania) lub przeplatania widma).

### **3.19 Wartość graniczna separacji na orbicie na potrzeby obliczania zakłóceń**

WRC-2000 przyjęła stosowanie wartości granicznej separacji na orbicie na potrzeby obliczania zakłóceń w Regionach 1 i 3. Poza tą wartością graniczną separacji nie uwzględniano żadnych zakłóceń.

Początkowo, wartości stosowane na potrzeby wartości granicznej separacji na orbicie wynosiły 15° dla emisji o zgodnej polaryzacji i 9° dla emisji o polaryzacji ortogonalnej. Na późniejszym etapie WRC-2000 przyjęła jedną wartość graniczną separacji na orbicie wnoszącą 9°. (WRC-2000)

---

<sup>52</sup> Wartości tych wciąż używa się w odniesieniu do notyfikowanych przydziałów, które są zgodne z niniejszym załącznikiem i zostały wprowadzone do użytku, a Biuro przed dniem 27 października 1997 r. potwierdziło datę wprowadzenia ich do użytku.

DODATEK 6<sup>53</sup> (WRC-03)**Kryteria współdziałania służb****Część A – Podstawy techniczne kryteriów dotyczących współdziałania międzyregionalnego służb kosmicznych w dodatkach 1 i 4**

Zmienione międzyregionalne kryteria współużytkowania zakresów częstotliwości, do których stosują się postanowienia Załącznika 30 opierają się nominalnie na następujących założeniach.

**1 Założenia referencyjne dotyczące charakterystyk promieniowania anteny stacji ziemskiej**

1.1 W odniesieniu do anten stacji ziemskiej o średnicy między 0,45 m a 2,40 m zastosowano zysk listków bocznych określony w Zaleceniu ITU-R BO.1213.

W odniesieniu do charakterystyk promieniowania anten stacji ziemskiej o średnicy większej niż 2,40 m zastosowano zysk listków bocznych określony w Zaleceniu ITU-R S.580-5, z obwiednią listka bocznego ( $29 - 25 \lg \theta$ ) uzupełnionym przez główny listek, określony w dodatku 3 do Załącznika 8.  $\theta$  oznacza kąt odchylenia od osi anteny wyrażony w stopniach.

1.2 W odniesieniu do stacji ziemskich w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej i stałej satelitarnej zastosowano sprawność anteny na poziomie 65% na częstotliwości 11,7 GHz.

**2 Średnice anteny i temperatury szumowe**

Zakres średnic anteny i związanych z nimi temperatur szumowych, rozważany celem ochrony służby stałej satelitarnej i służby radiodyfuzyjnej satelitarnej na podstawie międzyregionalnej, jest określony w poniższej tabeli:

Średnica anteny odbiorczej stacji ziemskiej (m)	0,45 <sup>1</sup>	0,60	0,80	1,20	2,40	5 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	11 <sup>2</sup>
Temperatura szumowa odbiorczej stacji ziemskiej (K)	110	110	125	150	150	200	250	250
Całkowita temperatura szumowa łącza (K)	174	174	198	238	238	317	396	396

<sup>1</sup> Średnica tej anteny ma zastosowanie w określonych przypadkach (zob. dodatki 1, 3 i 4).

<sup>2</sup> Średnica tej anteny nie ma zastosowania w przypadku służby radiodyfuzyjnej satelitarnej.

<sup>53</sup> Postanowienia sekcji 1 i 2 mają zastosowanie w przypadku, gdy zaangażowane są służby Regionu 1 lub 3. Postanowienia Sekcji 3 mają zastosowanie do wszystkich Regionów.

Wypadkową temperaturę szumową łącza obliczono z wykorzystaniem temperatury szumowej odbiornika stacji ziemskiej (obejmującej temperaturę anteny, temperaturę wzmacniacza odbiornika i wzrost szumu wynikający z tłumienia fidera anteny), dodając 2 dB, aby wziąć pod uwagę wszystkie inne źródła szumu (szumy łącza „w górę”, zakłócenia orbity geostacjonarnej, dyskryminacja polaryzacji poprzecznej i zakłócenia wynikające z ponownego wykorzystywania częstotliwości).

### 3 Kryteria ochrony

Maski gęstości strumienia mocy określone w sekcji 1, 3 i 6 dodatku 1 i w dodatku 4 wyznaczone poprzez ustalenie dopuszczalnego względnego wzrostu szumu ( $\Delta T/T$ ) na 6% w odniesieniu do charakterystyk promieniowania anteny stacji ziemskiej przedstawionych w tabeli powyżej.

Dopuszczalną gęstość strumienia mocy zakłóceń obliczono dzięki następującemu wyrażeniu:

$$PFD_{all}(\theta) = 10 \lg(\Delta T/T) + 10 \lg(k T b_{rf}) + G_m - G_a(\varphi)$$

gdzie:

$PFD_{all}(\theta)$ : dopuszczalny poziom gęstości strumienia mocy zakłóceń w odniesieniu do separacji na orbicie  $\theta^\circ$

$\Delta T/T$ : dozwolony odpowiedni wzrost szumu łącza odbiorczego = 6%

$k$ : stała Boltzmanna ( $1,38 \times 10^{-23}$  J/K)

$T$ : temperatura szumowa łącza odbiorczego (K) (zob. powyżej, tabela w sekcji 2)

$b_{rf}$ : szerokość pasma odniesienia (27 MHz w Regionach 1 i 3; 24 MHz w Regionie 2)

$G_m$ : zysk dla skutecznej powierzchni apertury anteny równej  $1 \text{ m}^2$  (dBi/m<sup>2</sup>)

$G_a(\varphi)$ : zysk anteny odbiorczej w odniesieniu do kąta topocentrycznego  $\varphi$  (dBi)

$\varphi$ : kąt topocentryczny (wyrażony w stopniach) pomiędzy satelitą zakłócającym i pożądanym, zgodnie z definicją w dodatku 1 Załącznika 8.

### 4 Poziomy gęstości strumienia mocy w odniesieniu do służby stałej satelitarnej i służby radiodyfuzyjnej satelitarnej z uwzględnieniem określonych średnic anteny

Poniższa tabela zawiera poziomy gęstości strumienia mocy określone dla stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej i służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, posiadających specyficzne średnice anteny, w odniesieniu do charakterystyk określonych w sekcjach 1, 2 i 3 powyżej. Poziomy te zastosowano do określenia masek gęstości strumienia mocy w sekcjach 1, 3 i 6 dodatku 1 i dodatku 4 poprzez odniesienie obwiedni poszczególnych masek gęstości strumienia mocy do odpowiednich średnic anteny.

Separacja na orbicie pomiędzy pożądanymi a zakłócającymi stacjami kosmicznymi (stopnie)	Poziom gęstości strumienia mocy w dB(W/(m <sup>2</sup> · 27 MHz)) odpowiadający różnym średnicom anteny							
	0,45 m <sup>1</sup>	0,60 m	0,80 m	1,20 m	2,40 cm	5 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	11 m <sup>2</sup>
0°	-134,2	-136,7	-138,7	-141,4	-147,4	-152,5	-155,7	-158,4
$\theta > 0^\circ$	W odniesieniu do dowolnej wartości separacji na orbicie $\theta$ pomiędzy stacjami kosmicznymi pożądanymi i zakłócającymi stosowana gęstość strumienia mocy powinna być zmniejszona o wartość odpowiadającą 0° separacji na orbicie poprzez dodanie dyskryminacji poza osią anteny, zgodnie z obliczeniami na podstawie założeń zawartych w sekcji 1 powyżej							

<sup>1</sup> Średnica tej anteny ma zastosowanie w określonych przypadkach (zob. dodatki 1, 3 i 4).

<sup>2</sup> Średnica tej anteny nie ma zastosowania w przypadku służby radiodyfuzyjnej satelitarnej.

## Część B – Kryteria współużytkowania zastosowane przy opracowaniu Planu WARC SAT-77

### 1 Wymogi dotyczące ochrony w odniesieniu do współużytkowania między służbami w paśmie 12 GHz

1.1 Ustanowienie kryteriów współdziałania w odniesieniu do różnych służb użytkujących pasmo 12 GHz powinno opierać się na wymogach dotyczących ochrony, wymienionych w tabeli poniżej.

1.2 Wartości wskazane jako „sumaryczne dopuszczalne” to wartości niezbędne do ochrony pożądanego sygnału. Wartości wskazane jako „indywidualne” powinny służyć jako wytyczne do ustalania kryteriów współużytkowania. Należy obliczać sumaryczne zakłócenie wynikające ze wszystkich źródeł, ponieważ spełnienie kryterium „indywidualnego” w odniesieniu do każdego źródła nie gwarantuje, że całkowite zakłócenie spełni powyższe wymogi ochrony. Kryterium „indywidualne” określa się jako łączny poziom emisji z każdej pojedynczej stacji wprowadzającej do pożądanego służby jakiegokolwiek odbiornik w chronionym kanale.

1.3 Stosunek sygnału do zakłóceń odnosi się do stosunku mocy pożądanego do mocy zakłóceń w zakłócającej stacji naziemnej. Podana wartość powinna być przekraczana w ciągu 80% czasu w trakcie najgorszego miesiąca w przypadku służby stałej satelitarnej i w ciągu 99% czasu w trakcie najgorszego miesiąca w przypadku do służby radiodyfuzyjnej i radiodyfuzyjnej satelitarnej.

1.4 Określenie  $N$  odnosi się do mocy szumu po demodulacji w punkcie 0 dBm0 względem poziomu tonu testowego w każdym kanale łączności głosowej systemu telefonii FDM/FM. Podana wartość nie powinna być przekraczana w ciągu 80% czasu w trakcie najgorszego miesiąca.



1.5 Określone wartości współczynnika ochronnego (tj. stosunku sygnału do mocy zakłóceń odpowiadający szczególnej jakości obrazu) mają zastosowanie, w odniesieniu do celów planowania, do sygnałów telewizyjnych któregośkolwiek z kilku standardów telewizyjnych.

Służba pożądana <sup>1</sup>	Sygnał pożądanym <sup>1</sup>	Służba zakłócająca <sup>1</sup>	Sygnał zakłócający <sup>1</sup>	Wymogi w zakresie ochrony <sup>2</sup>	
				Całkowite dopuszczalne <sup>3</sup>	Jednostkowe
BSS	TV/FM	BSS, FSS, FS, BS	TV/FM	$C/I = 30 \text{ dB}$ <sup>4,7</sup>	$C/I = 35 \text{ dB}$ <sup>4</sup>
FSS	FDM/FM	BSS	TV/FM	$N = 500 \text{ pW0p}$ <sup>8</sup>	$N = 300 \text{ pW0p}$
FSS	TV/FM	BSS, FSS	TV/FM	$C/I = 32 \text{ dB}$ <sup>5</sup>	$C/I = 37 \text{ dB}$ <sup>5</sup>
FSS	4φ-PSK	BSS, FSS	TV/FM	$C/I = 30 \text{ dB}$	$C/I = 35 \text{ dB}$
FSS	FDM/FM	FSS	FDM/FM	$N = 1000 \text{ pW0p}$	$N = 400 \text{ pW0p}$
FS	FDM/FM	BSS	TV/FM	$N = 1000 \text{ pW0p}$	$-125 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ <sup>6</sup>
BS	TV/VSB	BSS	TV/FM	$C/I = 50 \text{ dB}$	Nie mają zastosowania

- 1 BSS: służba radiodifuzyjna satelitarna FM: modulacja częstotliwości  
 FSS: służba stała satelitarna FDM: zwiłokrotnienie z podziałem częstotliwości  
 BS: służba radiodifuzyjna 4φ-PSK: kwadraturowe kluczowanie fazy  
 FS: służba stała VSB: częściowo wytłumiona wstęga boczna.  
 TV: telewizja

2 Granice te obejmują zarówno udział łączy „w górę”, jak i łączy „w dół”.

3 Wartości (dB) są współczynnikami ochronnymi dla sumy sygnałów zakłócających. Wartości (pW0p) określają szum zakłóceń w najgorszych kanałach telefonicznych spowodowany sumą sygnałów zakłócających.

4 W odniesieniu do satelitów BSS znajdujących się na styku planu dla Regionu 1 i 3 i planu dla Regionu 2 stosunek sygnału do zakłóceń ( $C/I$ ) powinien być o 1 dB wyższy.

5 Zob. Zalecenie ITU-R S.483-3.

6 Wartość ta może być odpowiednio zmieniana dla regionów tropikalnych, biorąc pod uwagę tłumienie wywołane przez deszcz. Można również uwzględnić dyskryminację polaryzacyjną.

7  $C/I$ : stosunek sygnału do zakłóceń.

8  $N$ : moc szumu

1.6 W odniesieniu do systemów służby radiodifuzyjnej satelitarnej z FM/TV (sygnał pożądanym), współczynnik ochronny określa się dla szczególnych warunków odniesienia, z których najważniejsze to:

- dewiacja częstotliwości pożądanego sygnału (międzyszczytowa, 12 MHz);
- jakość pożądanym służby (stopień 4,5)<sup>54</sup>
- nośne współlnokanałowe (bez odstrojenia częstotliwości nośnej)

<sup>54</sup> Utrata jakości w pięciostopniowej skali, zgodnie z Zaleceniem ITU-R BT.500-7.

1.7 Jeżeli projektowanie systemu oparte jest na innych warunkach niż określone w § a) i b) powyżej, współczynnik ochronny FM/TV określa się jako:

$$R = 12,5 - 20 \lg(D_v/12) - Q + 1,1 Q^2 \quad \text{dB}$$

gdzie:

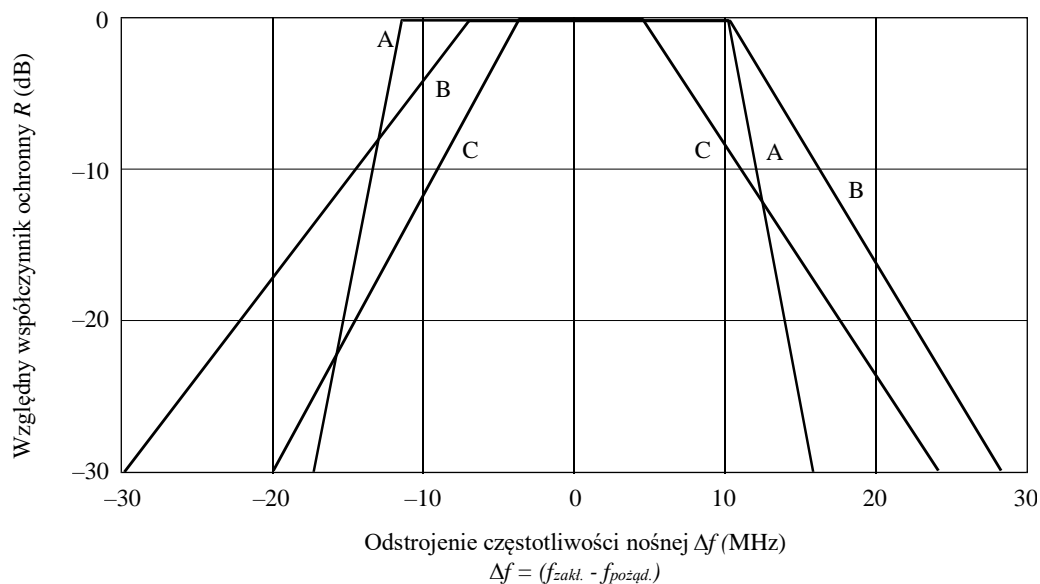
$D_v$ : nominalna międzyszczytowa dewiacja częstotliwości (MHz);

$Q$ : stopień utraty jakości związany wyłącznie z zakłóceniami.

1.8 Jeżeli nośne są odstrojone od częstotliwości, warunek określony § c) nie ma zastosowania, a współczynnik ochronny kanału sąsiedniego powinien być dopasowany do odstrojenia częstotliwości, zgodnie z rysunkiem 1. Przykładowo, w przypadku odstrojenia częstotliwości o 20 MHz, całkowity dopuszczalny współczynnik ochrony przed zakłóceniami sygnału FM/TV spowodowanymi innym sygnałem FM/TV wynosi 13 dB. Odpowiednia wartość „indywidualna” wynosi 18 dB.

Rysunek 1

Przypadek referencyjny dotyczący współczynników ochronnych w stosunku do wartości współnakanalowych



Krzywe A: TV/VSB – sygnał pożądaný, TV/FM sygnał zakłócający  
 B: TV/FM – sygnał pożądaný, TV/FM sygnał zakłócający  
 C: TV/FM – sygnał pożądaný, TV/VSB sygnał zakłócający

## 2 Średnica anteny odniesienia dla ziemskiej stacji stałej satelitarnej, używana do obliczania zakłóceń pochodzących ze stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej

2.1 W odniesieniu do anten w służbie stałej satelitarnej z średnicami większymi niż  $100 \lambda$  (2,5 m) zysk listków bocznych określa się poprzez wyrażenie  $32 - 25 \lg \theta$ , gdzie  $\theta$  oznacza kąt odchylenia od osi promieniowania anteny (Zalecenie ITU-R S.465-5). Zysk listka bocznego jest niezależny od średnicy anteny.

2.2 W przypadku nadawczej stacji ziemskiej poziom zakłóceń promieniowanych w łączy „w górę” innych systemów satelitarnych będzie jednak odwrotnie proporcjonalny do kwadratu średnicy anteny. W tym przypadku zakłócenia maleją wraz ze wzrostem średnicy anteny. Jako, że zakres częstotliwości 11,7–12,2 GHz jest przydzielony jedynie w kierunku kosmos–Ziemia w służbie stałej satelitarnej, kwestia ta nie dotyczy bezpośrednio służby radiodyfuzyjnej satelitarnej.

2.3 W związku z tym, w odniesieniu do anteny od średnicy większej niż  $100 \lambda$ , określanie minimalnej średnicy anteny dla odbiorczych stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej współużytkujących zakres 11,7–12,2 GHz nie wydaje się właściwe. Można rozważyć antenę o średnicy 4,5 m o sprawności równej 60% i zysku wzdłuż osi anteny równym 53 dB, jako typową do celów planowania współużytkowania tego zakresu.

## 3 Wykorzystanie rozpraszania energii w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej

3.1 Sztuczne rozpraszanie energii jest przydatne w promowaniu współużytkowania częstotliwości między służbą radiodyfuzyjną satelitarną a innymi służbami, którym również przydzielono dany zakres.

3.2 Takie rozpraszanie energii osiąga się poprzez dodanie w paśmie podstawowym fali o kształcie trójkąta do sygnału wizyjnego w celu utworzenia zespolonego pasma podstawowego, którego używa się do modulacji częstotliwości nośnej łączy „w górę”. Częstotliwość fali o kształcie trójkąta synchronizuje się zwykle na poziomie podwielokrotności częstotliwości ramki. Typowy zakres częstotliwości wynosi od 12,5 Hz do 30 Hz.

3.3 Poniższa tabela przedstawia względne zmniejszenie widmowej gęstości strumienia mocy w paśmie o szerokości 4 kHz, jako funkcję międzyszczytowej dewiacji wynikającej z rozpraszania energii sygnału. W tabeli tej wykorzystywane jest następujące równanie:

$$\text{Względne zmniejszenie (dB) w paśmie 4 kHz} = 10 \lg \frac{\Delta F_{pp} + \delta f_{rms}}{4}$$

gdzie:

$\Delta F_{pp}$ : międzyszczytowa dewiacja wynikająca z sygnału rozpraszania energii (kHz);

$\delta f_{rms}$ : dewiacja rms wynikająca z „naturalnego” rozpraszania energii (kHz).

Przy sporządzaniu poniższej tabelki dla  $\delta f_{rms}$  przyjęto wartość 40 kHz, na podstawie wartości „naturalnego” rozpraszania energii wynoszącej 10 dB określonej w tabeli IV Sprawozdania 631\* ex-CCIR (Rev.76).

**Zmniejszenie widmowej gęstości strumienia mocy w stosunku do pasma o szerokości 4 kHz**

Międzyszczytowa dewiacja (kHz)	Względne zmniejszenie (dB)
0	10
100	15,44
200	17,78
300	19,29
400	20,41
500	21,30
600	22,04
700	22,67
800	23,22
900	23,71
1 000	24,15

3.4 Wartość rozpraszania energii w odniesieniu do służby radiodyfuzyjnej satelitarnej została określona w taki sposób, że widmową gęstość strumienia mocy mierzoną w paśmie o szerokości 4 kHz zmniejszono o 22 dB w stosunku do wartości określonej w całym paśmie; redukcja ta odpowiada międzyszczytowej dewiacji równej 600 kHz.

## DODATEK 7 (REV.WRC-03)

### Ograniczenia pozycji orbitalnej

A Postępując w trybie art. 4 w odniesieniu do proponowanych modyfikacji do planu dla Regionu 2 lub w odniesieniu do proponowanych nowych lub zmodyfikowanych przydziałów w wykazie dla Regionu 1 i 3, administracje powinny przestrzegać następujących kryteriów:

- 1) Satelita radiodyfuzyjny obsługujący obszar w Regionie 1 i użytkujący częstotliwość w zakresie 11,7–12,2 GHz nie powinien zajmować nominalnej pozycji orbitalnej dalej na zachód niż 37,2° W lub dalej na wschód niż 146° E.
- 2) Satelita radiodyfuzyjny obsługujący obszar w Regionie 2, którego pozycja orbitalna jest inna niż zawarta w planie dla Regionu 2, nie powinien zajmować nominalnej pozycji orbitalnej:
  - a) dalej na wschód niż 54° W w zakresie 12,5–12,7 GHz; *lub*
  - b) dalej na wschód niż 44° W w zakresie 12,2–12,5 GHz; *lub*
  - c) dalej na zachód niż 175,2° W w zakresie 12,2–12,7 GHz.

Należy jednak zezwolić na modyfikacje konieczne do rozstrzygnięcia możliwych konfliktów podczas włączania Planu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 do Regulaminu Radiokomunikacyjnego.

\* Uwaga Sekretariatu: zob. Sprawozdanie ITU–R BO.631.

- 3) Celem wyznaczenia poniższych granic dotyczących pozycji orbitalnej i e.i.r.p. jest zachowanie dostępu do orbity geostacjonarnej przez służbę stałą satelitarną Regionu 2 w zakresie 11,7–12,2 GHz. Na łuku orbitalnym orbity geostacjonarnej, między 37,2° W a 10° E, pozycja orbitalna, związana z jakimkolwiek proponowanym w wykazie dodatkowego użytkowania dla Regionów 1 i 3 nowym lub zmodyfikowanym przydziałem, znajduje się w jednej z części łuku orbitalnego wymienionych w tabeli 1. Wartość e.i.r.p. takiego przydziału nie może przekraczać 56 dBW, z wyjątkiem pozycji wymienionych w tabeli 2.

TABELA 1

**Dozwolone części łuku orbitalnego między 37,2° W a 10° E w odniesieniu do nowych lub zmodyfikowanych przydziałów w planie i wykazie dla Regionów 1 i 3**

<b>Pozycja orbitalna</b>	37,2° W do 36° W	33,5° W do 32,5° W	30° W do 29° W	26° W do 24° W	20° W do 18° W	14° W do 12° W	8° W do 6° W	4° W <sup>1</sup>	2° W do 0°	4° E do 6° E	9° E <sup>1</sup>
--------------------------	------------------------	--------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--------------------	-------------------	------------------	--------------------	-------------------

- <sup>1</sup> Proponowane w wykazie nowe lub zmodyfikowane przydziały, które obejmują wspomnianą pozycję orbitalną, nie powinny, w żadnym punkcie Regionu 2, przekraczać wartości granicznej gęstości strumienia mocy równej  $-138 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$ .

TABELA 2

**Pozycje nominalne na łuku orbitalnym między 37,2° W a 10° E, gdzie e.i.r.p. może przekraczać wartość graniczną 56 dBW**

<b>Pozycja orbitalna</b>	37° W $\pm 0,2^\circ$	33,5° W	30° W	25° W $\pm 0,2^\circ$	19° W $\pm 0,2^\circ$	13° W $\pm 0,2^\circ$	7° W $\pm 0,2^\circ$	4° W <sup>1</sup>	1° W $\pm 0,2^\circ$	5° E $\pm 0,2^\circ$	9° E <sup>1</sup>
--------------------------	--------------------------	---------	-------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------

- <sup>1</sup> Proponowane w wykazie nowe lub zmodyfikowane przydziały, które obejmują wspomnianą pozycję orbitalną, nie mogą, w żadnym punkcie Regionu 2, przekraczać wartości granicznej gęstości strumienia mocy równej  $-138 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$ .

**B** Plan dla Regionu 2 opiera się na grupowaniu stacji kosmicznych na nominalnej pozycji orbitalnej  $\pm 0,2^\circ$  od centrum skupiska satelitów. Administracje mogą lokować te satelity w obrębie skupiska na każdej pozycji orbitalnej w obrębie tego skupiska, pod warunkiem, że otrzymają zgodę administracji mających przydziały dla stacji kosmicznych w tym samym skupisku. (Zob. Załącznik **30A** dodatek 3 § 4.13.1.).



## ZAŁĄCZNIK 30A (REV.WRC-15)\*

### **Postanowienia i powiązane plany oraz wykaz<sup>1</sup> łączy dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej (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) w zakresach częstotliwości 14,5–14,8 GHz<sup>2</sup> i 17,3–18,1 GHz w Regionach 1 i 3 oraz 17,3–17,8 GHz w Regionie 2 (WRC-03)**

(Zob. art. 9 i 11) (WRC-03)

#### SPIS TREŚCI

	<i>Strona</i>
Artykuł 1 Definicje ogólne .....	3
Artykuł 2 Zakresy częstotliwości.....	4
Artykuł 2A Użytkowanie pasm ochronnych .....	4
Artykuł 3 Realizacja postanowień i powiązanych planów .....	5
Artykuł 4 Procedury modyfikacji Planu łączy dosyłowych dla Regionu 2 lub wnioskania o dodatkowe zastosowanie w Regionach 1 i 3.....	6
Artykuł 5 Koordynacja, notyfikacja, badanie i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla nadawczych ziemskich stacji łączy dosyłowych i odbiorczych stacji kosmicznych w służbie stałej satelitarnej .....	18
Artykuł 6 Koordynacja, notyfikacja i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla odbiorczych stacji naziemnych w Regionach 1 i 3 w zakresach częstotliwości 14,5–14,8 GHz i 17,7–18,1 GHz oraz w Regionie 2 w zakresie 17,7–17,8 GHz, w przypadku użytkowania przydziałów częstotliwości dla nadawczych stacji ziemskich łączy dosyłowych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej zgodnych z Planem łączy dosyłowych dla Regionu 1 i 3 lub z Planem łączy dosyłowych dla Regionu 2.....	24

\* Wyrażenie „przydział częstotliwości dla stacji kosmicznej” użyte w niniejszym załączniku należy w każdym przypadku rozumieć jako odnoszące się do przydziału częstotliwości powiązanego z daną pozycją orbitalną. (WRC-03)

<sup>1</sup> Wykaz dodatkowych zastosowań łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 jest załączony do Głównego Międzynarodowego Rejestru Częstotliwości (zob. Uchwała 542 (WRC-2000)\*\*). (WRC-03)

\*\* *Adnotacja Sekretariatu*: uchwała ta została uchylona przez WRC-03.

<sup>2</sup> To użytkowanie zakresu częstotliwości 14,5–14,8 GHz zarezerwowane jest dla państw spoza Europy. *Adnotacja Sekretariatu*: odniesienia do artykułów przedstawione za pomocą liczby rzymskiej dotyczą artykułów w niniejszym załączniku.

Artykuł 7	Koordinacja, notyfikacja i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla stacji w służbie stałej satelitarnej (kosmos–Ziemia) w Regionie 1 w zakresie częstotliwości 17,3–18,1 GHz oraz w Regionach 2 i 3 w zakresie 17,7–18,1 GHz, dla stacji w służbie stałej satelitarnej (Ziemia–kosmos) w Regionie 2 w zakresie 17,8–18,1 GHz, dla stacji w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) w krajach wymienionych w Uchwale 163 (WRC 15) w zakresie 14,5-14,75 GHz oraz w krajach wymienionych w Uchwale 164 (WRC 15) w zakresie 14,5-14,8 GHz, w przypadku, gdy stacje te nie są dla łączy dosyłowych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, oraz dla stacji w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 2 w zakresie 17,3-17,8 GHz, gdy stosowane są przydziały częstotliwości dla łączy dosyłowych dla stacji w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresach 14,5-14,8 GHz i 17,3-18,1 GHz w Regionach 1 i 3 lub w zakresie 17,3-17,8 GHz w Regionie 2* .....	25
Artykuł 8	Różne postanowienia dotyczące procedur .....	28
Artykuł 9	Plan łączy dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 17,3–17,8 GHz w Regionie 2 .....	29
Artykuł 9A	Plan łączy dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w służbie stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości 14,5–14,8 GHz i 17,3–18,1 GHz w Regionach 1 i 3 .....	65
Artykuł 10	Zakłócenia .....	93
Artykuł 11	Okres ważności postanowień i powiązanych planów .....	93
DODATKI		
Dodatek 1	Wartości graniczne służące określeniu, czy uznaje się daną administrację za narażoną w wyniku proponowanej modyfikacji planu łączy dosyłowych dla Regionu 2 lub proponowanego nowego lub zmodyfikowanego przydziału w wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, lub służące określeniu, kiedy należy ubiegać się o otrzymanie zgody jakiegokolwiek innej administracji w trybie niniejszego załącznika .....	93
Dodatek 2	Podstawowe charakterystyki, jakie należy dostarczyć w zawiadomieniach dotyczących stacji łączy dosyłowych w służbie stałej satelitarnej pracujących w zakresach częstotliwości 14,5–14,8 GHz i 17,3–18,1 GHz .....	96
Dodatek 3	Dane techniczne stosowane podczas opracowywania postanowień i powiązanych planów oraz wykazu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, z których należy korzystać przy stosowaniu tych postanowień, planów i wykazu .....	96
Dodatek 4	Kryteria współużytkowania (widma)** między służbami .....	136

\* *przyp. tłum.* – w wersji angielskiej RR nie zaktualizowano spisu o nową nazwę art. 7 wprowadzoną na WRC-15

\*\* *przyp. tłumacza*



## ARTYKUŁ 1 (REV.WRC-03)

### Definicje ogólne

1 Na potrzeby niniejszego załącznika następujące terminy mają poniżej określone znaczenia:

1.1 *Plan łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3*: plan łączy dosyłowych w zakresach częstotliwości 14,5–14,8 GHz<sup>3</sup> i 17,3–18,1 GHz dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionach 1 i 3, zawarty w niniejszym załączniku.

1.2 *Plan łączy dosyłowych dla Regionu 2*: plan łączy dosyłowych w zakresie częstotliwości 17,3–17,8 GHz dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 2, zawarty w niniejszym załączniku, wraz z wszelkimi modyfikacjami wynikającymi z pomyślnego przeprowadzenia postępowania w trybie art. 4.

1.3 *Przydział częstotliwości zgodny z Planem*:

- każdy przydział częstotliwości dla odbiorczej stacji kosmicznej lub nadawczej stacji ziemskiej, który znajduje się w planie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3; *lub*
- każdy przydział częstotliwości dla odbiorczej stacji kosmicznej lub nadawczej stacji ziemskiej, który znajduje się w planie łączy dosyłowych dla Regionu 2, lub w odniesieniu do którego przeprowadzono z pomyślnym skutkiem postępowanie w trybie art. 4.

1.4 *Konferencja z 1983 r.*: Regionalna Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. planowania w Regionie 2 służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresie częstotliwości 12,2–12,7 GHz i powiązanych łączy dosyłowych w zakresie częstotliwości 17,3–17,8 GHz, nazywana w skrócie Regionalną Administracyjną Konferencją ds. planowania służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 2 (Genewa, 1983) (RARC Sat–R2).

1.5 *Konferencja z 1985 r.*: pierwsza sesja Światowej Administracyjnej Konferencji Radiokomunikacyjnej ds. wykorzystania orbity geostacjonarnej i planowania służb kosmicznych, które ją wykorzystują (Genewa, 1985 r.), nazywana w skrócie WARC Orb-85.

1.6 *Konferencja z 1988 r.*: druga sesja Światowej Administracyjnej Konferencji Radiokomunikacyjnej ds. wykorzystania orbity geostacjonarnej i planowania służb kosmicznych, które ją wykorzystują (Genewa, 1988 r.), nazywana w skrócie WARC Orb-88.

1.7 *Konferencja z 1997 r.*: Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Genewa, 1997 r.), nazywana w skrócie WRC-97.

1.8 *Konferencja z 2000 r.*: Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna (Stambuł, 2000 r.), nazywana w skrócie WRC-2000.

---

<sup>3</sup> To użytkowanie zakresu 14,5–14,8 GHz zarezerwowane jest dla państw spoza Europy.

1.9 *Dodatkowe zastosowanie dla Regionów 1 i 3:* w odniesieniu do postanowień niniejszego załącznika, dodatkowym zastosowaniem dla Regionów 1 i 3 jest:

- a) użytkowanie przydziałów o innych charakterystykach, niż przydziały ujęte w planie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, które mogą powodować większe zakłócenie, niż odpowiadające im pozycje w tym planie;
- b) użytkowanie dodatkowych przydziałów, jako uzupełnienie tych przydziałów, które są uwzględnione w Planie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3.

1.10 *Wykaz dodatkowych zastosowań łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 (dalej zwany w skrócie „wykazem łączy dosyłowych”):* wykaz przydziałów dla dodatkowych zastosowań w Regionach 1 i 3 ustanowiony przez WRC-2000 (zob. Uchwała **542 (WRC-2000)\***), w wersji uaktualnionej po przeprowadzeniu z pomyślnym skutkiem postępowania w trybie art. 4 § 4.1. (WRC-03)

1.11 *Przydział częstotliwości zgodny z wykazem łączy dosyłowych:* każdy przydział częstotliwości, który znajduje się w wykazie łączy dosyłowych w wersji uaktualnionej po przeprowadzeniu z pomyślnym skutkiem postępowania w trybie art. 4 § 4.1. (WRC-03)

1.12 *Łącze dosyłowe służby radiodyfuzyjnej satelitarnej objęte jednym z planów:* łączem dosyłowym służby radiodyfuzyjnej satelitarnej objętym jednym z planów, o którym mowa w niniejszym załączniku, jest łącze dosyłowe służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w zakresach częstotliwości 14,5–14,8 GHz i 17,3–18,1 GHz w Regionach 1 i 3 oraz 17,3–17,8 GHz w Regionie 2. (WRC-03)

## ARTYKUŁ 2 (WRC-03)

### Zakresy częstotliwości

2.1 Postanowienia niniejszego załącznika mają zastosowanie do łączy dosyłowych w służbie stałej satelitarnej (Ziemia–kosmos) w zakresach częstotliwości 14,5–14,8 GHz i 17,3–18,1 GHz dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionach 1 i 3 oraz w zakresie częstotliwości 17,3–17,8 GHz dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 2, a także do innych służb, dla których zakresy te są przeznaczone w Regionach 1, 2 i 3, o ile rozpatrywany jest ich związek ze służbą stałą satelitarną (Ziemia–kosmos) w tych zakresach.

2.2 (UCHYLONO – WRC-03)

## ARTYKUŁ 2A (REV.WRC-15)

### Użytkowanie pasm ochronnych

2A.1 Użytkowanie pasm ochronnych, zdefiniowanych w § 3.1 i 4.1 dodatku 3, w celu realizowania funkcji operacji kosmicznych zgodnie z ust. **1.23** wspierających pracę sieci geostacjonarnych, dla łącza dosyłowego służby radiodyfuzyjnej satelitarnej nie jest przedmiotem zastosowania art. **9**, sekcja I.

---

\* *Adnotacja Sekretariatu:* uchwała ta została uchylona przez WRC-03.

2A.1.1 Koordynację między przydziałami przeznaczonymi do realizowania funkcji operacji kosmicznych a przydziałami dla łącza dosyłowego służby radiodyfuzyjnej satelitarnej podlegającego planowi powinno się prowadzić, stosując postanowienia art. 7.

2A.1.2 Koordynację przydziałów przeznaczonych do realizowania funkcji operacji kosmicznych i służb niepodlegających Planowi powinno się prowadzić, stosując, odpowiednio, postanowienia ust. **9.7, 9.17, 9.17A, 9.18** i powiązane postanowienia art. **9** sekcja II.

2A.1.3 Koordynację modyfikacji planu łączy dosyłowych dla Regionu 2 lub przydziałów, które mają być włączone do wykazu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, wraz z przydziałami przeznaczonymi do realizowania tych funkcji, powinno się prowadzić, stosując postanowienia art. 4, § 4.1.1 lit. *d*).

2A.1.4 Administracja wnioskująca powinna wysłać do Biura prośbę o koordynację, o której mowa w § 2A.1.1, 2A.1.2 i 2A.1.3, wraz z odpowiednimi informacjami, których wykaz przedstawiono w Załączniku **4**.

2A.2 Każdy przydział, przeznaczony do zapewnienia tych funkcji w celu utrzymania satelitarnej sieci geostacjonarnej, dla łączy dosyłowych służby radiodyfuzyjnej satelitarnej powinien być notyfikowany zgodnie z Artykułem **11** i wprowadzony do użytkowania w następujących terminach<sup>3bis</sup>: (WRC-15)

2A.2.1 *a*) w regulaminowym terminie określonym w art. 4, § 4.1.3 lub 4.2.6, licząc od dnia otrzymania przez Biuro kompletnych danych, określonych w Załączniku **4**, dotyczących takich przydziałów, które przeznaczone są do realizowania funkcji operacji kosmicznych, w przypadku, gdy powiązane przydziały łączy dosyłowych służby radiodyfuzyjnej satelitarnej są ujęte w jednym z planów wstępnych (w Planach dla Regionu 2 włączonych do Regulaminu Radiokomunikacyjnego przez WARC Orb-85 i w Planie dla Regionów 1 i 3 przyjętym przez WRC-2000);

2A.2.2 *b*) w regulaminowym terminie określonym w art. 4, § 4.1.3 lub § 4.2.6, dla powiązanych przydziałów łączy dosyłowych służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, w przypadku, gdy te powiązane przydziały łączy dosyłowych służby radiodyfuzyjnej satelitarnej zostały zgłoszone na podstawie art. 4 § 4.1.3 lub § 4.2.6 do wpisania do wykazu dla Regionów 1 i 3 lub do modyfikacji Planu dla Regionu 2;

2A.2.3 *c*) w regulaminowym terminie określonym w art. 4, § 4.1.3 i § 4.2.6, licząc od dnia otrzymania przez Biuro kompletnych danych, określonych w Załączniku **4**, dotyczących przydziałów powiązanych łączy dosyłowych służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, przeznaczonych do realizowania tych funkcji operacji kosmicznych, w przypadku, gdy przydziały te uprzednio wprowadzono do użytkowania zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym.

## ARTYKUŁ 3 (REV.WRC-03)

### Realizacja postanowień i powiązanych planów

3.1 W odniesieniu do kosmicznych łączy dosyłowych i ziemskich stacji w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) w zakresach częstotliwości określonych w niniejszym załączniku, państwa członkowskie w Regionach 1, 2 i 3 zobowiązane są przyjąć charakterystyki określone w odpowiednim planie regionalnym i powiązanych postanowieniach.

---

<sup>3bis</sup> Termin jest ustalany w momencie przyjęcia wniosku zgodnie z § 2A.1.4. (WRC-15)

3.2 Państwa członkowskie nie powinny zmieniać charakterystyk określonych w Planie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 lub w Planie łączy dosyłowych dla Regionu 2, ani wprowadzać do użytkowania przydziałów dla odbiorczych stacji kosmicznych lub nadawczych stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej lub dla stacji w innych służbach, dla których te zakresy częstotliwości są przeznaczone, z wyjątkiem sytuacji określonych w Regulaminie Radiokomunikacyjnym oraz w odpowiednich artykułach niniejszego załącznika i dodatkach do niego.

3.3 Procedury dotyczące użytkowania systemów przejściowych (tymczasowych) w Regionie 2 dla łączy dosyłowych w służbie stałej satelitarnej w zakresach, których dotyczy niniejszy załącznik, określa Uchwała **42 (Rev.WRC-03)\***. (WRC-03)

3.4 Plan łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 opiera się na zasięgu krajowym z satelitarnej orbity geostacjonarnej. Powiązane procedury przewidziane w niniejszym załączniku mają na celu promowanie długoterminowej elastyczności planu oraz uniknięcie monopolizacji planowanych zakresów i orbity przez jakiś kraj lub przez grupę krajów.

## ARTYKUŁ 4 (REV.WRC-15)

### Procedury modyfikacji Planu łączy dosyłowych dla Regionu 2 lub wnioskovania o dodatkowe zastosowanie w Regionach 1 i 3

#### 4.1 Postanowienia mające zastosowanie do Regionów 1 i 3

4.1.1 Administracja proponująca włączenie nowego lub zmodyfikowanego przydziału do wykazu łączy dosyłowych powinna ubiegać się o zgodę tych administracji, których służby uznaje się za narażone, tj. administracji<sup>4,5</sup>:

- a) w Regionach 1 oraz 3, posiadających przydział częstotliwości dla łącza dosyłowego w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) do stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, który jest włączony do planu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 z niezbędną szerokością pasma, i którego każda część mieści się w granicach niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału; *lub*
- b) w Regionach 1 oraz 3, posiadających przydział częstotliwości dla łącza dosyłowego włączony do wykazu łączy dosyłowych lub dla którego kompletna informacja wymagana w Załączniku 4 została przyjęta przez Biuro Radiokomunikacyjne zgodnie z postanowieniami § 4.1.3, i którego każda część mieści się w granicach niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału; *lub*

---

\* *Adnotacja Sekretariatu:* uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.

<sup>4</sup> Na podstawie odpowiednio ust. **9.17**, **9.17A** lub **9.19** należy dążyć do uzyskania zgody administracji posiadających przydział częstotliwości w zakresach 14,5–14,8 GHz lub 17,7–18,1 GHz dla stacji naziemnej lub posiadających przydział częstotliwości w zakresie 17,7–18,1 GHz dla stacji ziemskiej w służbie stałej satelitarnej (kosmos–Ziemia) lub posiadających przydział częstotliwości w zakresie 17,3–17,8 GHz w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej.

<sup>5</sup> Nie wymaga się koordynacji w trybie ust. **9.17** lub **9.17A** stacji ziemskiej administracji, na której terytorium zlokalizowana jest ta stacja ziemska, i względem której administracja ta przeprowadziła z pomyślnym rezultatem postępowanie, o którym mowa w poprzednich wersjach § 4.2.1.2 i 4.2.1.3 Załącznika 30A (**WRC-97**) przed dniem 3 czerwca 2000 r. w odniesieniu do stacji naziemnych lub stacji ziemskich pracujących w przeciwnym kierunku transmisji. (WRC-03)

c) w Regionie 2, posiadających przydział częstotliwości dla łącza dosyłowego w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) do stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, który jest zgodny z planem łączy dosyłowych dla Regionu 2, lub odnośnie którego proponowane modyfikacje zostały już przyjęte przez Biuro zgodnie z postanowieniami § 4.2.6 wraz z niezbędną szerokością pasma, i którego każda część mieści się w granicach niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału; *lub*

d) posiadających przydział częstotliwości dla łącza dosyłowego w zakresie częstotliwości 17,8-18,1 GHz w Regionie 2 w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) do stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, lub przydział częstotliwości w zakresie częstotliwości 14,5-14,75 GHz w krajach wymienionych w Uchwale **163 (WRC-15)** oraz w zakresie częstotliwości 14,5-14,8 GHz w krajach wymienionych w Uchwale **164 (WRC-15)**, w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) nie objęty Planem, który jest zapisany w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości lub który został skoordynowany lub jest koordynowany zgodnie z postanowieniami ust. **9.7**, lub zgodnie z Artykułem 7 § 7.1, z niezbędną szerokością pasma, i którego każda część mieści się w granicach niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału. (WRC-15)

4.1.2 Służby administracji uznaje się za narażone w przypadku, gdy przekroczone są wartości graniczne przedstawione w dodatku 1.

4.1.3 Administracja lub administracja<sup>6</sup> działająca w imieniu grupy wymienionych z nazwy administracji, mająca na celu włączenie nowego lub zmodyfikowanego przydziału do wykazu łączy dosyłowych, powinna wysłać do Biura, nie wcześniej niż na osiem lat, ale nie później niż dwa lata przed dniem planowanego wprowadzenia tego przydziału do użytkowania, odpowiednie informacje, których wykaz przedstawiono w Załączniku 4. Przydział uwzględniony w wykazie łączy dosyłowych powinien stracić ważność, jeżeli nie zostanie wprowadzony do użytkowania w ciągu ośmiu lat od dnia otrzymania przez Biuro odpowiednich, kompletnych informacji. Proponowany nowy lub zmodyfikowany przydział niewłączony do wykazu w ciągu ośmiu lat od dnia otrzymania przez Biuro odpowiednich, kompletnych informacji<sup>7</sup> również powinien stracić ważność. (WRC-07)

4.1.3bis Regulaminowy termin wprowadzenia do użytkowania przydziału znajdującego się w wykazie może być jednokrotnie przedłużony, lecz nie więcej niż o trzy lata, z powodu nieudanego wystrzelenia satelity, w następujących przypadkach:

- zniszczenia satelity przeznaczonego do wprowadzenia przydziału do użytkowania; *albo*
- zniszczenia satelity wystrzelonego w celu zastąpienia już pracującego satelity, który jest przeznaczony do przeniesienia, aby wprowadzić do użytkowania inny przydział; *albo*
- gdy satelita został wystrzelony, ale nie osiągnął przydzielonej mu pozycji orbitalnej.

---

<sup>6</sup> W ramach niniejszego postanowienia, w każdym przypadku, w którym administracja występuje w imieniu grupy wymienionych z nazwy administracji, wszyscy członkowie tej grupy zachowują prawo do podejmowania działań w odniesieniu do swoich własnych sieci lub systemów. (WRC-03)

<sup>7</sup> Obowiązują postanowienia Uchwały **533 (Rev.WRC-2000)\***. (WRC-03)

\* *Adnotacja Sekretariatu*: uchwała ta została uchylona przez WRC-12.

Aby zgoda na takie przedłużenie została udzielona, nieudane wystrzelenie musi nastąpić co najmniej w ciągu pięciu lat od dnia otrzymania kompletnych danych, o których mowa w Załączniku 4. W żadnym przypadku okres przedłużenia regulaminowego terminu nie powinien przekraczać różnicy czasu pomiędzy okresem trzyletnim a okresem, jaki pozostał od dnia nieudanego wystrzelenia do upływu regulaminowego terminu<sup>8</sup>. Aby skorzystać z tego przedłużenia, administracja powinna, w ciągu jednego miesiąca od nieudanego wystrzelenia lub w ciągu miesiąca od dnia 5 lipca 2003 r., zależnie od tego, który termin jest późniejszy, pisemnie poinformować Biuro o takim niepowodzeniu, powinna również przed upływem regulaminowego terminu, określonego w § 4.1.3, dostarczyć do Biura następujące informacje:

- datę nieudanego wystrzelenia;
- informacje wymagane zgodnie z procedurą należytej staranności (*due diligence*) ustaloną w Uchwale 49 (Rev.WRC-15) odnośnie przydziału dla satelity, którego wystrzelenie nie powiodło się, o ile informacje te nie zostały już wcześniej przekazane.

Jeżeli w okresie 11 miesięcy od złożenia wniosku o przedłużenie, administracja nie dostarczyła do Biura zaktualizowanych informacji wymaganych zgodnie z Uchwałą 49 (Rev.WRC-15), Biuro powinno niezwłocznie wysłać przypomnienie do notyfikującej administracji. Jeżeli w ciągu roku od złożenia wniosku o przedłużenie, administracja nie dostarczyła do Biura zaktualizowanych informacji wymaganych zgodnie z Uchwałą 49 (Rev.WRC-15) odnośnie nowego satelity, to dotyczące go przydziały częstotliwości powinny utracić ważność. (WRC-15)

4.1.4 W przypadku stwierdzenia, że informacje przekazane na podstawie § 4.1.3 są niekompletne, Biuro powinno natychmiast dążyć do uzyskania od zainteresowanej administracji wszystkich niezbędnych wyjaśnień i brakujących informacji.

4.1.5 Na podstawie postanowień dodatku 1 Biuro powinno wskazać administracje, których przydziały częstotliwości uznaje się za narażone. W sekcji specjalnej Międzynarodowego Okólnika Informacji o Częstotliwościach (BR IFIC) Biuro powinno opublikować<sup>9</sup> kompletne informacje otrzymane na podstawie § 4.1.3, wraz z nazwami narażonych administracji, powiązanymi sieciami służby stałej satelitarnej i powiązanymi łączami dosyłowymi dla przydziałów służby radiodifuzyjnej satelitarnej, w stosownych przypadkach. Biuro powinno bezzwłocznie wysłać telegram/faks do administracji proponującej przydział, zwracając jej uwagę na informacje zawarte w odpowiednim BR IFIC. (WRC-07)

4.1.6 Biuro powinno wysłać telegram/faks do administracji wymienionych w sekcji specjalnej BR IFIC, zwracając ich uwagę na informacje w niej zawarte. (WRC-07)

4.1.7 W ciągu czterech miesięcy od daty publikacji odpowiedniego BR IFIC, administracja, która uważa, że powinna być wskazana w publikacji, o której mowa w § 4.1.5, zobowiązana jest wnieść do Biura wnioski o włączenie jej nazwy do tej publikacji, podając uzasadnienie techniczne swego wniosku. Biuro powinno zbadać te informacje na podstawie dodatku 1 i poinformować obie administracje o wynikach tego badania. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku administracji, Biuro zobowiązane jest do opublikowania aneksu do publikacji, o której mowa w § 4.1.5.

---

<sup>8</sup> W odniesieniu do nieskutecznego wystrzelenia, które nastąpiło przed dniem 5 lipca 2003 r., maksymalny okres przedłużenia wynosi 3 lata licząc od dnia 5 lipca 2003 r.

<sup>9</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 powinno odwołać publikację, po powiadomieniu zainteresowanej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań oraz o tym, że Biuro i inne administracje nie muszą już uwzględniać sieci określonej w przedmiotowej publikacji. Biuro powinno wysłać 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-07)

4.1.7bis Poza przypadkami określonymi w § 4.1.18–4.1.20, włączenie nowego lub zmodyfikowanego przydziału częstotliwości do wykazu dla Regionów 1 i 3, które skutkowałyby przekroczeniem wartości granicznych, określonych w dodatku 1, podlega uzyskaniu zgody wszystkich administracji, których służby uznaje się za narażone. (WRC-03)

4.1.8 Administracja ubiegająca się o zgodę lub administracja, o której zgodę się wnioskuje, może żądać wszelkich dodatkowych informacji technicznych, jakie uznają za niezbędne. Administracje powinny informować Biuro o takich żądaniach.

4.1.9 Uwagi administracji zidentyfikowanych w publikacji przywołanej powyżej w § 4.1.5 powinny być przesłane do Biura oraz do administracji proponującej modyfikację. (WRC-15)

4.1.10 Jeżeli w okresie czterech miesięcy od daty publikacji BR IFIC powołanej w § 4.1.5 administracja nie notyfikowała swojej zgody albo administracji ubiegającej się o zgodę, albo Biuru, należy uznać, że nie zgodziła się ona na proponowany przydział, chyba że stosowane są postanowienia § 4.1.10a do 4.1.10d oraz § 4.1.21. Termin ten może być przedłużony:

- dla administracji, która wnioskuje o dodatkowe informacje zgodnie z § 4.1.8, o nie więcej niż trzy miesiące; *lub*
- dla administracji, która wnioskuje o pomoc Biura zgodnie z § 4.1.21, o nie więcej niż trzy miesiące od daty przekazania przez Biuro wyników swojego działania. (WRC-15)

4.1.10bis Trzydzieści dni przed upływem wspomnianego czteromiesięcznego okresu Biuro powinno wysłać telegram lub faks z przypomnieniem do administracji, która nie zgłosiła swoich uwag na podstawie § 4.1.10, zwracając jej uwagę na tę kwestię. (WRC-03)

4.1.10ter (UCHYLONO – WRC-15)

4.1.10a Po tym samym okresie, który określono w § 4.1.10, administracja notyfikująca może, zgodnie z § 4.1.21, prosić Biuro o pomoc w kwestii administracji, która nie odpowiedziała w ciągu tego okresu. (WRC-15)

4.1.10b Biuro, działając zgodnie z § 4.1.10a, powinno wysłać do administracji, która nie udzieliła odpowiedzi, przypomnienie razem z wynikami swojej opublikowanej wcześniej analizy kompatybilności, zawierającej zmianę wartości przywołanych w ust. 4 dodatku 1 do Załącznika **30A**, z prośbą o decyzję. (WRC-15)

4.1.10c Piętnaście dni przed upływem 30-dniowego okresu, o którym mowa w § 4.1.10d, Biuro powinno wysłać przypomnienie do wymienionej wyżej administracji, zwracając jej uwagę na konsekwencje braku odpowiedzi. (WRC-15)

4.1.10d Jeżeli w ciągu 30 dni od daty wysłania przypomnienia w trybie § 4.1.10b, żadna decyzja nie została przekazana do Biura, to należy uznać, że administracja, która nie wydała decyzji, zgodziła się na proponowany przydział. (WRC-15)

4.1.11 Jeżeli administracja, ubiegając się o zgodę, modyfikuje swoją pierwotną propozycję, powinna ona ponownie zastosować postanowienia § 4.1 i dalszą procedurę w przypadkach, gdy:

- przydziały jakiegokolwiek innej administracji przyjęte przez Biuro zgodnie z § 4.1.3 lub § 4.2.6, lub § 2A.1.4 Artykułu 2A, lub § 7.1 Artykułu 7, lub ust. **9.7** zanim ta zmodyfikowana propozycja została przyjęta zgodnie z § 4.1.12; *lub*
- przydziały jakiegokolwiek innej administracji uwzględnione w planach lub wykazach,

są uznane za podlegające narażeniu i w wyniku modyfikacji odbierają więcej zakłóceń, niż w przypadku propozycji pierwotnej. (WRC-15)

4.1.12 Jeżeli uzyskano zgodę administracji zidentyfikowanych w publikacji powołanej zgodnie z § 4.1.5 powyżej, administracja proponująca nowy lub zmodyfikowany przydział może kontynuować odpowiednią procedurę zgodnie z Artykułem 5 oraz powinna poinformować o tym Biuro, przedstawiając ostateczne charakterystyki przydziału częstotliwości wraz z nazwami administracji, których zgodę uzyskano. (WRC-15)

4.1.12*bis* Podczas realizacji postanowień § 4.1.12 administracja może wskazać zmiany w informacjach przekazanych do Biura na podstawie § 4.1.3 i opublikowanych na podstawie § 4.1.5. (WRC-03)

4.1.13 W trybie określonym niniejszym artykułem można również uzyskać – na czas określony – zgodę administracji narażonych. Po upływie wspomnianego określonego czasu obowiązywania zgody dotyczącej przydziału uwzględnionego w wykazie, przydział ten powinien pozostać w wykazie aż do zakończenia okresu, o którym mowa w § 4.1.3 powyżej. Po upływie tego terminu dany przydział powinien utracić ważność, chyba że zgoda narażonych administracji zostanie odnowiona. (WRC-03)

4.1.14 W przypadku, gdy proponowany przydział obejmuje kraje rozwijające się, administracje powinny poszukiwać wszelkich praktycznych rozwiązań sprzyjających ekonomicznemu rozwojowi systemów radiodyfuzyjnych satelitarnych tych krajów.

4.1.15 W sekcji specjalnej BR IFIC Biuro powinno opublikować<sup>10</sup> informacje uzyskane w trybie § 4.1.12 wraz z nazwami wszystkich administracji, w odniesieniu do których z pomyślnym skutkiem zastosowano postanowienia tego artykułu. Dany przydział częstotliwości należy zawrzeć w wykazie łączy dosyłowych. (WRC-03)

4.1.16 W przypadku braku zgody ze strony administracji, o której zgodę się ubiegano, administracja wnioskująca powinna w pierwszej kolejności podjąć starania na rzecz rozwiązania problemu, badając wszystkie możliwości spełnienia wymogów administracji, o której zgodę się ubiegano. Jeżeli nadal nie można rozwiązać problemu, stosując takie działania, administracja, o której zgodę się ubiegano, powinna podjąć starania, aby w miarę możliwości przezwyciężyć trudności oraz, na wniosek administracji ubiegającej się o jej zgodę, powinna przedstawić uzasadnienie techniczne braku przedmiotowej zgody.

4.1.17 W przypadku braku porozumienia między zainteresowanymi administracjami Biuro powinno przeprowadzić badania, o które wnioskować może każda ze wspomnianych administracji; Biuro powinno poinformować te administracje o wynikach tych badań i przedstawić zalecenia, jakie może zaoferować, aby rozwiązać problem.

---

<sup>10</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 powinno odwołać publikację, po powiadomieniu zainteresowanej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań oraz o tym, że Biuro i inne administracje nie muszą już uwzględniać sieci określonej w tej publikacji. Biuro powinno wysłać przypomnienie do administracji notyfikującej nie później niż dwa miesiące przed upływem terminu zapłaty zgodnie z wyżej wymienioną Decyzją Rady 482, chyba że wpłata została wcześniej uregulowana. (WRC-07)



4.1.18 Jeżeli, mimo zastosowania § 4.1.16 i 4.1.17, nadal brak jest zgody, a przydział, który stanowi podstawę braku zgody, nie jest przydziałem zawartym w Planie dla Regionów 1 i 3 lub w Planie dla Regionu 2, lub w odniesieniu do tego przydziału wszczęto postępowanie w trybie § 4.2, oraz jeżeli administracja notyfikująca nalega, aby proponowany przydział został włączony do wykazu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, Biuro powinno tymczasowo wpisać przydział do wykazu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 ze wskazaniem tych administracji, których przydziały stanowiły podstawę braku zgody; status tego wpisu należy jednak zmienić z tymczasowego na ostateczny w wykazie łączy dosyłowych wyłącznie wtedy, gdy Biuro zostanie poinformowane o tym, że ten nowy przydział uwzględniony w wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 jest użytkowany razem z przydziałem, który stanowił podstawę braku zgody, od przynajmniej czterech miesięcy, i w odniesieniu do tego przydziału nie wpłynęła żadna skarga dotycząca szkodliwego zakłócenia. (WRC-03)

4.1.18bis Wnosząc o postępowanie w trybie § 4.1.18, administracja notyfikująca powinna podjąć się spełnienia wymogów określonych w § 4.1.20 i dostarczyć administracji, w odniesieniu do której zastosowano postanowienia § 4.1.18, opis działań zmierzających do spełnienia tych wymogów; kopia tego opisu działań przekazywana jest również do Biura. Po tymczasowym wpisaniu przydziału do wykazu łączy dosyłowych na podstawie § 4.1.18, przy obliczaniu równoważnego marginesu ochronnego<sup>11</sup> (equivalent protection margin, EPM) przydziału uwzględnionego w wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 lub przydziału, w odniesieniu do którego wszczęto postępowanie w trybie art. 4 i który stanowił podstawę braku zgody, nie należy uwzględniać zakłócenia będącego rezultatem przydziału, w odniesieniu do którego zastosowano postanowienia § 4.1.18. (WRC-03)

4.1.19 Jeżeli przydziały, które stanowiły podstawę braku zgody, nie zostały wprowadzone do użytkowania w okresie przewidzianym odpowiednio w ust. **11.44** (w przypadku nieplanowanych służb) lub w § 4.1 (w przypadku przydziałów włączonych do wykazu łączy dosyłowych lub w odniesieniu do których wszczęto procedurę na podstawie § 4.1), wówczas należy dokonać stosownej weryfikacji statusu przydziału w wykazie łączy dosyłowych. (WRC-03)

4.1.20 W przypadku, gdy w rezultacie przydziału zawartego w wykazie na podstawie § 4.1.18, wystąpiło szkodliwe zakłócenie jakiegokolwiek przydziału zarejestrowanego w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości, który stanowił podstawę braku zgody, administracja używająca przydziału częstotliwości umieszczonego w wykazie na podstawie § 4.1.18, otrzymawszy stosowne wezwanie, powinna niezwłocznie wyeliminować to szkodliwe zakłócenie. (WRC-03)

4.1.21 Na każdym etapie niniejszego postępowania lub przed jego wszczęciem administracja może zwrócić się o pomoc do Biura.

4.1.22 Przy notyfikowaniu przydziałów częstotliwości do Biura należy stosować odpowiednie postanowienia art. 5.

4.1.23 W przypadku, gdy przydział częstotliwości umieszczony w wykazie łączy dosyłowych nie jest już wymagany, dana administracja powinna niezwłocznie poinformować o tym Biuro. Biuro powinno opublikować tę informację w sekcji specjalnej BR IFIC i skreślić dany przydział z wykazu łączy dosyłowych. (WRC-03)

---

<sup>11</sup> W odniesieniu do definicji równoważnego marginesu ochronnego zob. dodatek 3 § 1.7. (WRC-03)

4.1.24 Żaden przydział umieszczony w wykazie łączy dosyłowych nie powinien mieć okresu funkcjonowania dłuższego niż 15 lat, licząc od dnia wprowadzenia go do użytkowania lub od dnia 2 czerwca 2000 r., w zależności od tego, który termin przypada później. Na wniosek administracji odpowiadającej za dany przydział, złożony do Biura co najmniej trzy lata przed upływem tego okresu, może on być przedłużony maksymalnie o 15 lat, pod warunkiem, że wszystkie charakterystyki danego przydziału pozostaną niezmienione. (WRC-03)

4.1.25 W przypadku, gdy administracja posiadająca już dwa przydziały włączone do wykazu łączy dosyłowych (nie uwzględniając systemów notyfikowanych w imieniu grupy wymienionych z nazwy administracji i włączonych do wykazu łączy dosyłowych przez WRC-2000), w tym samym kanale i pokrywające ten sam obszar obsługi, proponuje włączenie do wykazu łączy dosyłowych nowego przydziału w tym samym kanale na tym samym obszarze obsługi, wówczas – ze względu na inną administrację, która nie ma przydziału w wykazie łączy dosyłowych w tym samym kanale i która proponuje włączenie do wykazu łączy dosyłowych nowego przydziału – należy stosować co następuje:

- a) jeżeli zgoda pierwszej administracji (tj. posiadającej dwa przydziały) jest wymagana w następstwie zastosowania § 4.1 przez drugą administrację (nieposiadającą przydziału), w celu ochrony nowego przydziału proponowanego przez pierwszą administrację przed zakłóceniem powodowanym przez przydział proponowany przez drugą administrację, obie administracje powinny dołożyć wszelkich starań, aby rozwiązać trudności za pomocą wzajemnie akceptowalnych modyfikacji swoich sieci;
- b) w przypadku dalszego braku zgody, oraz jeżeli pierwsza administracja nie przekazała do Biura informacji wyszczególnionych w dodatku 2 do Uchwały **49 (Rev.WRC-15)**, należy uznać, że administracja ta wyraziła zgodę na włączenie do wykazu łączy dosyłowych przydziału dla drugiej administracji. (WRC-15)

4.1.26 Procedura, o której mowa w niniejszym artykule, może być stosowana przez administrację nowego państwa członkowskiego ITU w celu włączenia nowych przydziałów do wykazu łączy dosyłowych. Po zakończeniu tej procedury, kolejna Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna może, na podstawie stosownego wniosku, rozważyć włączenie do Planu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 – spośród przydziałów dodanych do wykazu łączy dosyłowych w rezultacie przeprowadzenia niniejszego postępowania z pomyślnym wynikiem – maksymalnie 10 kanałów (w przypadku Regionu 1) i maksymalnie 12 kanałów (w przypadku Regionu 3) dotyczących terytorium nowego państwa członkowskiego. (WRC-03)

4.1.27 Jeżeli administracja przeprowadziła niniejsze postępowanie z pomyślnym skutkiem i uzyskała wszystkie zgody<sup>12</sup> wymagane do włączenia do wykazu łączy dosyłowych przydziałów dotyczących jej terytorium krajowego, na innej pozycji orbitalnej i/lub w innych kanałach, niż przydziały uwzględnione w planie dla państwa tej administracji dotyczącym łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, może ona zwrócić się z wnioskiem o to, aby kolejna Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna rozważyła włączenie do tego Planu maksymalnie 10 (w przypadku Regionu 1) i maksymalnie 12 (w przypadku Regionu 3) spośród tych przydziałów, w celu zastąpienia jej przydziałów uwzględnionych w tym Planie. (WRC-03)

4.1.27bis W przypadku, gdy przydziały, o których mowa w § 4.1.26 i 4.1.27 obejmujące terytorium krajowe danej administracji, nie zostały wprowadzone do użytkowania w regulaminowym terminie określonym w § 4.1.3, pozostaną one w wykazie do zakończenia Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej następującej bezpośrednio po pomyślnym przeprowadzeniu postępowania w trybie odpowiednio § 4.1.26 i 4.1.27, a następnie zostaną one usunięte z wykazu. (WRC-03)

---

<sup>12</sup> W takim przypadku nie obowiązuje § 4.1.18.

4.1.28 Biuro powinno okresowo publikować uaktualniany wykaz łączy dosyłowych. (WRC-03)

4.1.29 Nowe lub zmodyfikowane przydziały włączone do wykazu łączy dosyłowych należy ograniczyć do modulacji cyfrowej. (WRC-03)

## 4.2 Postanowienia mające zastosowanie do Regionu 2

4.2.1 W przypadku, gdy administracja zamierza zmodyfikować plan łączy dosyłowych dla Regionu 2, tj.:

- a) zmodyfikować charakterystyki któregokolwiek ze swoich przydziałów częstotliwości w służbie stałej satelitarnej, które znajdują się w planie łączy dosyłowych dla Regionu 2 lub w odniesieniu do których z pomyślnym skutkiem zastosowano procedurę, o której mowa w niniejszym artykule, niezależnie od tego, czy stacja została wprowadzona do użytku; *lub*
- b) włączyć do planu łączy dosyłowych dla Regionu 2 nowy przydział częstotliwości w służbie stałej satelitarnej; *lub*
- c) anulować przydział częstotliwości w służbie stałej satelitarnej,

przed jakąkolwiek notyfikacją przydziału częstotliwości do Biura należy przeprowadzić następujące postępowanie (zob. art. 5 i Uchwała **42 (Rev.WRC-03)**)\*. (WRC-03)

4.2.2 Administracja, która proponuje modyfikację charakterystyk przydziału częstotliwości zgodnego z planem łączy dosyłowych dla Regionu 2 lub włączenie nowego przydziału częstotliwości do tego planu, powinna ubiegać się o zgodę administracji<sup>13,14,15</sup>:

- a) dysponujących przydziałem dla łączy dosyłowych w służbie stałej satelitarnej (Ziemia–kosmos), który jest zgodny z planem łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, z niezbędną szerokością pasma, i którego każda część mieści się w granicach niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału, *albo*
- b) w Regionach 1 i 3, które dysponują przydziałem częstotliwości dla łącza dosyłowego zawartym w wykazie łączy dosyłowych, albo dla którego, zgodnie z postanowieniem § 4.1.3, Biuro otrzymało pełne informacje, o których mowa w Załączniku 4, i którego każda część mieści się w granicach niezbędnej szerokości pasma proponowanego przydziału, *albo*
- c) w Regionie 2, które dysponują przydziałem częstotliwości dla łącza dosyłowego w służbie stałej satelitarnej (Ziemia–kosmos) w tym samym lub w sąsiednim kanale, zawartym w planie łączy dosyłowych dla Regionu 2 lub w odniesieniu do którego Biuro otrzymało propozycję modyfikacji tego planu zgodnie z postanowieniami § 4.2.6;
- d) które uznaje się za narażone. (WRC-03)

---

\* *Adnotacja Sekretariatu:* uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.

<sup>13</sup> Na podstawie postanowień ust. 9.17 lub 9.17A, odpowiednio, należy dążyć do uzyskania zgody administracji posiadających przydział częstotliwości w zakresie 17,7–17,8 GHz dla stacji naziemnej lub dla stacji ziemskiej w służbie stałej satelitarnej (kosmos–Ziemia).

<sup>14</sup> Nie wymaga się koordynacji, o której mowa w ust. 9.17 lub 9.17A, w przypadku stacji ziemskiej administracji, na terytorium której zlokalizowana jest ta stacja ziemska, i względem której administracja ta przeprowadziła z pomyślnym skutkiem postępowanie, o którym mowa w poprzednich wersjach § 4.2.3.2 i 4.2.3.3 Załącznika 30A (WRC-97), przed dniem 3 czerwca 2000 r. w odniesieniu do stacji naziemnych lub stacji ziemskich pracujących w przeciwnym kierunku transmisji. (WRC-03)

<sup>15</sup> Na podstawie ust. 9.19 należy dążyć do uzyskania zgody administracji posiadających przydział częstotliwości w zakresie 17,3–17,8 GHz dla stacji ziemskiej w służbie radiodfuzyjnej satelitarnej.

4.2.3 (Nie stosuje się.)

4.2.4 Służby administracji uznaje się za narażone w przypadku, gdy przekroczone są wartości graniczne przedstawione w dodatku 1.

4.2.5 Zgoda, o której mowa w § 4.2.2, nie jest wymagana w przypadku, gdy administracja proponuje wprowadzenie do użytku stałej ziemskiej stacji łącza dosyłowego w zakresie częstotliwości 17,3–17,8 GHz lub przewoźnej ziemskiej stacji łącza dosyłowego w zakresie częstotliwości 17,3–17,7 GHz, o charakterystykach zawartych w Planie łącza dosyłowych dla Regionu 2. Administracje mogą zgłosić do Biura charakterystyki takiej stacji ziemskiej w celu włączenia ich do wspomnianego Planu.

4.2.6 Administracja lub administracja<sup>16</sup> działająca w imieniu grupy wymienionych z nazwy administracji, zamierzająca zmodyfikować Plan łącza dosyłowych dla Regionu 2, powinna wysłać do Biura, nie wcześniej niż na osiem lat, ale nie później niż na dwa lata przed dniem planowanego wprowadzenia przydziału do użytkowania, odpowiednie informacje, których wykaz przedstawiono w Załączniku 4. Modyfikacje tego Planu tracą ważność, jeżeli przydział ten nie zostanie wprowadzony do użytkowania w ciągu ośmiu lat od dnia otrzymania przez Biuro odpowiednich, kompletnych informacji<sup>17</sup>. Wniosek o modyfikację, która nie została uwzględniona w tym planie w ciągu ośmiu lat od dnia otrzymania przez Biuro odpowiednich, kompletnych informacji<sup>17</sup>, również traci ważność. (WRC-07)

4.2.6bis Regulaminowy termin wprowadzenia do użytkowania przydziału w Planie dla Regionu 2 wskutek zastosowania § 4.2 może być jednokrotnie przedłużony, lecz nie więcej niż o trzy lata, z powodu nieudanego wystrzeleniu satelity w następujących przypadkach:

- zniszczenia satelity przeznaczonego do wprowadzenia przydziału do użytkowania; *lub*
- zniszczenia satelity wystrzelonego w celu zastąpienia już pracującego satelity, który jest przeznaczony do przeniesienia, aby wprowadzić do użytkowania inny przydział; *lub*
- gdy satelita został wystrzelony, ale nie osiągnął przydzielonej mu pozycji orbitalnej.

Aby zgoda na takie przedłużenie została udzielona, nieudane wystrzelenie musi nastąpić co najmniej w ciągu pięciu lat od dnia otrzymania kompletnych danych, o których mowa w Załączniku 4. W żadnym przypadku okres przedłużenia regulaminowego terminu nie powinien przekraczać różnicy czasu pomiędzy okresem trzyletnim a okresem, jaki pozostał od dnia nieudanego wystrzelenia do upływu regulaminowego terminu<sup>18</sup>. Aby skorzystać z tego przedłużenia, administracja powinna, w ciągu jednego miesiąca od nieudanego wystrzelenia lub w ciągu miesiąca od dnia 5 lipca 2003 r., zależnie od tego, który termin jest późniejszy, pisemnie notyfikować Biuro o takim niepowodzeniu, powinna również przed upływem regulaminowego terminu, określonego w § 4.2.6, dostarczyć do Biura następujące informacje:

- datę nieudanego wystrzelenia;
- informacje wymagane zgodnie z procedurą należytej staranności ustaloną w Uchwale 49 (Rev.WRC-15) odnośnie przydziału dla satelity, którego wystrzelenie nie powiodło się, o ile informacje te nie zostały już przekazane.

---

<sup>16</sup> W ramach niniejszego postanowienia, w każdym przypadku, w którym administracja występuje w imieniu grupy wskazanych administracji, wszyscy członkowie tej grupy zachowują prawo do podejmowania działań w odniesieniu do swoich własnych sieci lub systemów. (WRC-03)

<sup>17</sup> Obowiązują postanowienia Uchwały 553 (Rev.WRC-2000)\*. (WRC-03)

\* *Adnotacja Sekretariatu*: uchwała ta została uchylona przez WRC-12.

<sup>18</sup> W odniesieniu do nieudanego wystrzelenia, które miało miejsce przed dniem 5 lipca 2003 r., maksymalny okres trzyletniego przedłużenia liczy się od dnia 5 lipca 2003 r. (WRC-03)

Jeżeli w okresie 11 miesięcy od złożenia wniosku o przedłużenie, administracja nie dostarczyła do Biura zaktualizowanych informacji wymaganych zgodnie z Uchwałą **49 (Rev.WRC-15)**, Biuro powinno niezwłocznie wysłać przypomnienie do notyfikującej administracji. Jeżeli w ciągu roku od złożenia wniosku o przedłużenie, administracja nie dostarczyła do Biura zaktualizowanych informacji wymaganych zgodnie z Uchwałą **49 (Rev.WRC-15)** odnośnie nowego satelity, to dotyczące go przydziały częstotliwości powinny utracić ważność. (WRC-15)

4.2.7 W przypadku stwierdzenia, że informacje przekazane do Biura na podstawie § 4.2.6 są niekompletne, Biuro natychmiast powinno dążyć do uzyskania od zainteresowanej administracji wszelkich wymaganych wyjaśnień i nieprzekazanych informacji.

4.2.8 Na podstawie postanowień dodatku 1 Biuro powinno określić administracje, których przydziały częstotliwości uznaje się za narażone w znaczeniu zgodnym z § 4.2.2. W sekcji specjalnej Międzynarodowego Okólnika Informacji o Częstotliwościach (BR IFIC) Biuro powinno opublikować<sup>19</sup> kompletne informacje otrzymane na podstawie § 4.2.6, wraz z nazwami narażonych administracji, powiązanymi sieciami służby stałej satelitarnej i powiązanymi łączami dosyłowymi dla przydziałów służby radiodifuzyjnej satelitarnej, w stosownych przypadkach. Biuro powinno bezzwłocznie wysłać telegram/faks do administracji proponującej modyfikację planu łączy dosyłowych dla Regionu 2, zwracając jej uwagę na informacje zawarte w odpowiednim BR IFIC. (WRC-07)

4.2.9 Biuro powinno wysłać telegram/faks do administracji wymienionych w sekcji specjalnej BR IFIC, zwracając ich uwagę na informacje w niej zawarte. (WRC-07)

4.2.10 W ciągu czterech miesięcy od daty publikacji odpowiedniego BR IFIC administracja, która uważa, że powinna być wskazana w publikacji, o której mowa w § 4.2.8, zobowiązana jest wnieść do Biura wnioski o włączenie jej nazwy do tej publikacji, podając uzasadnienie techniczne swego wniosku. Biuro powinno zbadać te informacje na podstawie dodatku 1 i poinformować obie administracje o wynikach tego badania. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku administracji, Biuro zobowiązane jest do opublikowania aneksu do publikacji, o której mowa w § 4.2.8. (WRC-07)

4.2.11 Poza przypadkami określonymi w § 4.2.21A–4.2.21D, jakkolwiek modyfikacja przydziału częstotliwości zgodnego z planem łączy dosyłowych dla Regionu 2 lub wprowadzenie do tego planu jakiegokolwiek nowego przydziału częstotliwości, skutkujące przekroczeniem wartości granicznych, o których mowa w dodatku 1, podlega uzyskaniu zgody wszystkich narażonych administracji. (WRC-03)

4.2.12 Administracja ubiegająca się o zgodę lub administracja, o której zgodę się wnioskuje, może żądać wszelkich dodatkowych informacji technicznych, jakie uzna za niezbędne. Administracje powinny informować Biuro o takich żądaniach.

4.2.13 Uwagi administracji dotyczące informacji opublikowanych zgodnie z § 4.2.8 należy przesłać bezpośrednio lub za pośrednictwem Biura do administracji proponującej daną modyfikację. W każdym przypadku należy poinformować Biuro o zgłoszeniu takich uwag.

---

<sup>19</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 powinno odwołać publikację, po powiadomieniu zainteresowanej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań oraz o tym, że Biuro i inne administracje nie muszą już uwzględniać sieci określonej w przedmiotowej publikacji. Biuro powinno wysłać 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-07)

4.2.14 Należy uznać się, że administracja, która nie powiadomiła o swoich uwagach administracji ubiegającej się o zgodę lub Biura w terminie czterech miesięcy od dnia publikacji BR IFIC, o której mowa w § 4.2.8, wyraziła zgodę na proponowaną modyfikację. Termin ten może zostać przedłużony maksymalnie o trzy miesiące w odniesieniu do administracji, która zażądała dodatkowych informacji na podstawie § 4.2.12, lub w odniesieniu do administracji, która zgłosiła się o pomoc do Biura na podstawie § 4.2.22. W tym drugim przypadku Biuro powinno poinformować zainteresowane administracje o tym wniosku.

4.2.14*bis* Trzydzieści dni przed upływem wspomnianego okresu czteromiesięcznego Biuro powinno wysłać telegram lub faks z przypomnieniem do administracji, która nie zgłosiła swoich uwag na podstawie § 4.2.14, zwracając jej uwagę na tę kwestię. (WRC-03)

4.2.14*ter* Po upływie terminu na składanie uwag w odniesieniu do proponowanego przydziału, Biuro, zgodnie z posiadanymi informacjami, powinno opublikować sekcję specjalną, przedstawiając wykaz administracji, których zgoda wymagana jest do zakończenia postępowania w trybie art. 4. (WRC-03)

4.2.15 Jeżeli, ubiegając się o zgodę, administracja zmodyfikuje swoją pierwotną propozycję, ponownie powinna ona zastosować § 4.2 i wynikającą z niego procedurę w odniesieniu do każdej innej administracji, której służby mogą być narażone w wyniku modyfikacji propozycji pierwotnej.

4.2.16 W przypadku, gdy po upływie terminów określonych w § 4.2.14 nie otrzymano żadnych uwag lub w przypadku, gdy uzyskano zgodę administracji, które zgłosiły uwagi i których zgoda jest wymagana, administracja proponująca modyfikację może kontynuować odpowiednie postępowanie w trybie art. 5, o czym powinna poinformować Biuro, przedstawiając ostateczne charakterystyki przydziału częstotliwości wraz z nazwami administracji, których zgodę uzyskano.

4.2.16*bis* Działając w trybie § 4.2.16, administracja może wskazać zmiany w informacjach przekazanych do Biura na podstawie § 4.2.6 i opublikowanych na podstawie § 4.2.8. (WRC-03)

4.2.17 W trybie określonym niniejszym artykułem można również uzyskać – na czas określony – zgodę administracji narażonych. Po upływie wspomnianego określonego czasu obowiązywania zgody dotyczącej przydziału uwzględnionego w Planie, przydział ten powinien pozostać w planie do zakończenia okresu, o którym mowa w § 4.2.6 powyżej. Po upływie tego terminu dany przydział w planie powinien utracić ważność, chyba że zgoda narażonych administracji zostanie odnowiona. (WRC-03)

4.2.18 W przypadku, gdy proponowana modyfikacja Planu łączy dosyłowych dla Regionu 2 obejmuje kraje rozwijające się, administracje powinny poszukiwać wszelkich praktycznych rozwiązań sprzyjających ekonomicznemu rozwojowi systemów radiodyfuzyjnych satelitarnych tych krajów.

4.2.19 W sekcji specjalnej BR IFIC Biuro powinno opublikować<sup>20</sup> informacje otrzymane na podstawie § 4.2.16 razem z nazwami wszystkich administracji, w odniesieniu do których z pomyślnym skutkiem zastosowano postanowienia tego artykułu. Dany przydział częstotliwości powinien mieć ten sam status, co przydziały zawarte w planie łączy dosyłowych dla Regionu 2, i będzie on uznany za przydział częstotliwości zgodny z tym planem. (WRC-03)

---

<sup>20</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 powinno odwołać publikację, po powiadomieniu zainteresowanej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań oraz o tym, że Biuro i inne administracje nie muszą już uwzględniać sieci określonej w przedmiotowej publikacji. Biuro powinno wysłać 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-07)

4.2.20 W przypadku, gdy administracja proponująca modyfikację charakterystyk przydziału częstotliwości lub utworzenie nowego przydziału częstotliwości otrzymuje powiadomienie o braku zgody ze strony administracji, o której zgodę się ubiegała, powinna ona najpierw podjąć starania na rzecz rozwiązania problemu, badając wszystkie możliwości spełnienia wymogów tej administracji. Jeżeli, stosując takie działania, nadal nie można rozwiązać problemu, administracja, o której zgodę się ubiegano, powinna podjąć starania, aby w miarę możliwości przewyciężyć trudności oraz, na wniosek administracji ubiegającej się o jej zgodę, powinna przedstawić uzasadnienie techniczne braku tej zgody.

4.2.21 W przypadku braku zgody między zainteresowanymi administracjami Biuro powinno przeprowadzić badania, o które wnioskować może każda ze wspomnianych administracji; Biuro powinno poinformować te administracje o wynikach swoich badań i przedstawić zalecenia, jakie może zaoferować, aby rozwiązać problem.

4.2.21A Jeżeli, pomimo zastosowania § 4.2.20 i 4.2.21, nadal brak jest zgody, a przydział, który stanowi podstawę braku zgody, nie jest przydziałem zawartym w Planie łączy dasyłowych dla Regionu 2, lub w Planie bądź w wykazie łączy dasyłowych dla Regionów 1 i 3, lub w odniesieniu do tego przydziału wszczęto postępowanie w trybie § 4.1 lub § 4.2, i jeżeli administracja notyfikująca nalega, aby proponowany przydział został włączony do Planu łączy dasyłowych dla Regionu 2, Biuro powinno tymczasowo wpisać ten przydział do Planu łączy dasyłowych dla Regionu 2 ze wskazaniem tych administracji, których przydziały stanowiły podstawę braku zgody; status tego wpisu należy jednak zmienić z tymczasowego na ostateczny w tym Planie wyłącznie wtedy, gdy Biuro zostanie poinformowane o tym, że ten nowy lub zmodyfikowany przydział uwzględniony w Planie łączy dasyłowych dla Regionu 2 jest użytkowany razem z przydziałem, który stanowił podstawę braku zgody, od przynajmniej czterech miesięcy, i w odniesieniu do tego przydziału nie wpłynęła żadna skarga dotycząca szkodliwego zakłócenia. (WRC-03)

4.2.21B Wnosząc o postępowanie w trybie § 4.2.21A, administracja notyfikująca powinna podjąć się spełnienia wymogów, określonych w § 4.2.21D i dostarczyć administracji, w odniesieniu do której zastosowano postanowienia § 4.2.21A, opis działań zmierzających do spełnienia tych wymogów; kopia tego opisu działań przekazywana jest również do Biura. (WRC-03)

4.2.21C Jeżeli przydziały, które stanowiły podstawę braku zgody, nie zostały wprowadzone do użytkowania w okresie przewidzianym w ust. 11.44, wówczas należy dokonać stosownej weryfikacji statusu przydziału w Planie łączy dasyłowych dla Regionu 2. (WRC-03)

4.2.21D W przypadku, gdy w rezultacie przydziału zawartego w Planie łączy dasyłowych dla Regionu 2 na podstawie § 4.2.21A, wystąpiło szkodliwe zakłócenie jakiegokolwiek przydziału zarejestrowanego w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości, który stanowił podstawę braku zgody, administracja używająca przydziału częstotliwości umieszczonego w planie łączy dasyłowych dla Regionu 2 na podstawie § 4.2.21A, otrzymawszy stosowne wezwanie, powinna niezwłocznie wyeliminować to szkodliwe zakłócenie. (WRC-03)

4.2.22 Na każdym etapie niniejszego postępowania lub przed jego rozpoczęciem administracja może zgłosić się o pomoc do Biura.

4.2.23 Przy notyfikowaniu przydziałów częstotliwości do Biura należy stosować odpowiednie postanowienia art. 5.

#### **4.2.24 Anulowanie przydziałów częstotliwości**

W przypadku, gdy przydział częstotliwości zgodny z Planem łączy dasyłowych dla Regionu 2 nie jest już wymagany, bez względu na to, czy wynika to z dokonanych modyfikacji, dana administracja niezwłocznie powinna poinformować o tym Biuro. Biuro powinno opublikować tę informację w sekcji specjalnej BR IFIC i skreślić dany przydział z Planu łączy dasyłowych dla Regionu 2.

#### 4.2.25 Aktualna wersja Planu łączy dosyłowych dla Regionu 2

4.2.25.1 Biuro powinno prowadzić aktualną wersję (master copy) planu łączy dosyłowych dla Regionu 2, w tym wykaz całkowitych równoważnych marginesów ochronnych każdego przydziału, z uwzględnieniem wyników postępowania prowadzonego w trybie niniejszego artykułu. Wersja ta powinna obejmować całkowite równoważne marginesy ochronne wynikające z tego planu w wersji ustanowionej przez Konferencję z 1983 r. oraz wynikające z modyfikacji planu, które zostały wprowadzone w rezultacie pomyślnego przeprowadzenia procedury w trybie niniejszego artykułu.

4.2.25.2 W uzasadnionych okolicznościach Sekretarz Generalny zobowiązany jest do publikacji aktualnej wersji Planu łączy dosyłowych dla Regionu 2.

### ARTYKUŁ 5 (REV.WRC-12)

## **Koordinacja, notyfikacja, badanie i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla nadawczych ziemskich stacji łączy dosyłowych i odbiorczych stacji kosmicznych w służbie stałej satelitarnej<sup>21, 22</sup> (WRC-07)**

### 5.1 Koordinacja i notyfikacja

5.1.1 Jeżeli administracja chce ustalić, czy możliwe jest zastosowanie w danej lokalizacji sterowania mocą o wartości przekraczającej wartość podaną w kolumnie 12 Planu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, powinna zwrócić się do Biura o określenie, z użyciem procedury opisanej w § 3.11 dodatku 3, dopuszczalnej wartości sterowania mocą z danej lokalizacji (nieprzekraczającej 10 dB).

5.1.2 Ilekroć administracja<sup>23</sup> zamierza wprowadzić do użytku przydział częstotliwości dla nadawczej stacji ziemskiej lub odbiorczej stacji kosmicznej w służbie stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości między 14,5 GHz a 14,8 GHz i między 17,3 GHz a 18,1 GHz w Regionach 1 i 3 oraz między 17,3 GHz a 17,8 GHz w Regionie 2, wówczas powinna notyfikować ten przydział częstotliwości do Biura. W tym celu administracja notyfikująca powinna zastosować następujące postanowienia. (WRC-03)

---

<sup>21</sup> Notyfikację przydziałów dla nadawczych ziemskich stacji łączy dosyłowych zawartych w Planie łączy dosyłowych dla Regionu 2 po dniu 2 czerwca 2000 r. lub przydziałów zawartych w wykazie łączy dosyłowych, w następstwie skutecznego zastosowania art. 4, należy realizować, stosując postanowienia art. 11 po zakończeniu postępowania w trybie art. 9. (WRC-03)

<sup>22</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 powinno odwołać publikację, o której mowa w § 5.1.10 oraz anulować odpowiednie wpisy do Rejestru Głównego zgodnie z § 5.2.2, 5.2.2.1 lub 5.2.2.2, odpowiednio, a także odpowiednie wpisy zawarte w Planie w dniu 3 czerwca 2000 r. i po tej dacie lub w wykazie, odpowiednio, po powiadomieniu zainteresowanej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań. Biuro zobowiązane jest do wysłania monitu do administracji notyfikującej nie później niż dwa miesiące przed upływem terminu zapłaty zgodnie z wyżej wymienioną Decyzją Rady 482, chyba że wpłata została uregulowana. Zob. także Uchwałę **905 (WRC-07)\***. (WRC-07)

\* *Adnotacja Sekretariatu*: uchwała ta została uchylona przez WRC-12.

<sup>23</sup> Administracja działająca w imieniu grupy wymienionych z nazwy administracji może notyfikować przydział częstotliwości dla stacji kosmicznej lub typowej stacji ziemskiej w sieci satelitarnej. Wszelkie dalsze powiadomienia (modyfikacja lub wykreślenie) dotyczące takiego przydziału, w przypadku braku innych informacji, należy uznać za przedłożone w imieniu całej grupy. (WRC-03)



5.1.2*bis* Przydziały częstotliwości dotyczące większej liczby stacji ziemskiej mogą być notyfikowane w postaci parametrów typowej stacji ziemskiej oraz planowanego geograficznego obszaru działania. W przypadku stacji ziemskich, których obszar koordynacyjny obejmuje całe lub część terytorium innej administracji konieczne są jednak indywidualne zawiadomienia o przydziałach częstotliwości. (WRC-03)

5.1.3 Zanim administracja w Regionie 1 lub 3 notyfikuje do Biura lub wprowadzi do użytku jakikolwiek przydział częstotliwości dla konkretnej nadawczej ziemskiej stacji łącza dosyłowego w zakresach 14,5–14,8 GHz i 17,7–18,1 GHz o mocy e.i.r.p. większej od sumy wartości określonych w kolumnach 11 i 12 Planu łącza dosyłowych dla Regionu 1 i 3, administracja ta powinna przeprowadzić koordynację tego przydziału z każdą administracją, której terytorium w całości lub częściowo znajduje się na obszarze koordynacyjnym tej planowanej stacji ziemskiej, posługując się metodą, o której mowa w Załączniku 7. (WRC-03)

5.1.4 Zanim administracja w Regionie 1 lub 3 notyfikuje do Biura lub wprowadzi do użytku jakikolwiek przydział częstotliwości dla konkretnej nadawczej ziemskiej stacji łącza dosyłowego w zakresach 14,5–14,8 GHz i 17,7–18,1 GHz, powinna ona przeprowadzić koordynację tego przydziału z każdą administracją, której terytorium w całości lub częściowo znajduje się na obszarze koordynacyjnym planowanej stacji ziemskiej, posługując się metodą, o której mowa w Załączniku 7, w odniesieniu do zawiadomień dotyczących stacji w służbie ruchomej i stałej w zakresach 14,5–14,8 GHz i 17,7–18,1 GHz oraz w służbie stałej satelitarnej (kosmos–Ziemia) w zakresie 17,7–18,1 GHz, otrzymanych przez Biuro przed dniem 3 czerwca 2000 r. w celu zarejestrowania w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości (zwanym dalej Rejestrem Głównym), a następnie zarejestrowanych na podstawie korzystnych rozstrzygnięć<sup>24</sup>. (WRC-03)

5.1.5 Jeżeli administracja, z którą dąży się do koordynacji zgodnie z § 5.1.4, nie udzieli odpowiedzi w ciągu trzech miesięcy, administracja zamierzająca wprowadzić do użytku przydział częstotliwości dla stacji ziemskiej łącza dosyłowego powinna notyfikować ten przydział częstotliwości zgodnie z powyższym § 5.1.2.

5.1.6 Na potrzeby jakiegokolwiek notyfikacji zgodnie z § 5.1.2, indywidualne zawiadomienia dotyczące każdego przydziału częstotliwości sporządza się w sposób określony w Załączniku 4, w sekcjach którego określono podstawowe charakterystyki, jakie należy przedstawić w stosownych przypadkach. Zaleca się, aby administracja notyfikująca dostarczała także inne dane, jakie uzna za przydatne.

5.1.6*bis* Stosując § 5.1.2, administracja może określić charakterystykę przydziałów w planach lub wykazie jako notyfikację i przesłać do Biura korekty dotyczące tych przydziałów. (WRC-03)

5.1.7 Biuro musi otrzymać wszystkie zawiadomienia nie wcześniej niż trzy lata przed terminem wprowadzenia do użytku danego przydziału częstotliwości. W każdym przypadku Biuro musi otrzymać zawiadomienie nie później niż trzy miesiące przed tym terminem.

---

<sup>24</sup> W przypadkach, gdy przydziały określone w planach WRC-97 nieopatrzone uwagami (Remarks) zawarto w planie WRC-2000 dotyczącym łącza dosyłowych dla Regionu 1 i 3 bez zmian lub zmieniając modulację z analogowej na cyfrową lub zmieniając charakterystykę promieniowania anteny z charakterystyki o normalnym zboczach charakterystyki (normal roll-off) na charakterystykę o stromym zboczach (fast roll-off), należy zachować status koordynacji ustalony w planie WRC-97.

W przypadkach, gdy przydziały określone w planach WRC-97 opatrzone uwagami zawarto w planie WRC-2000 dotyczącym łącza dosyłowych dla Regionu 1 i 3 bez zmian lub zmieniając modulację z analogowej na cyfrową lub zmieniając charakterystykę promieniowania anteny z charakterystyki o normalnym zboczach na charakterystykę o stromym zboczach, ich zgodność należy zbadać ponownie przy użyciu zmienionych kryteriów i obowiązujących metod, a uwagi w planach dotyczących przydziałów WRC-97 będą albo zachowane, albo zostaną ograniczone zgodnie z wynikiem wspomnianych badań. (WRC-03)

5.1.8 Każdy przydział częstotliwości, o którym Biuro jest powiadamiane po obowiązującym terminie określonym w § 5.1.7, i który wymaga zarejestrowania, opatruje się uwagą w Rejestrze Głównym, aby wskazać jego niezgodność z § 5.1.7.

5.1.9 Każde zawiadomienie sporządzone na podstawie § 5.1.2, które nie zawiera charakterystyk określonych w Załączniku 4, powinno być niezwłocznie odesłane przez Biuro administracji notyfikującej, za pośrednictwem poczty lotniczej wraz ze stosownym uzasadnieniem.

5.1.10 Po otrzymaniu kompletnego zawiadomienia Biuro powinno umieścić jego szczegóły, wraz z datą otrzymania, w swoim okólniku BR IFIC, który powinien zawierać szczegółowe dane na temat wszystkich takich zawiadomień otrzymanych od momentu publikacji poprzedniego okólnika.

5.1.11 Okólnik stanowi potwierdzenie otrzymania kompletnego zawiadomienia dla administracji notyfikującej.

5.1.12 Biuro powinno rozpatrywać kompletne zawiadomienia w kolejności ich otrzymania. Biuro nie powinno zwlekać z dokonaniem rozstrzygnięcia, chyba że nie posiada wystarczających danych, aby podjąć decyzję; ponadto Biuro nie powinno podejmować działań w sprawie jakiegokolwiek zawiadomienia, które wpływa pod względem technicznym na wcześniejsze zawiadomienie będące w trakcie rozpatrywania, dopóki Biuro nie wyda swojego rozstrzygnięcia w odniesieniu do tego wcześniejszego zawiadomienia.

## 5.2 Badanie i rejestracja

5.2.1 Biuro powinno zbadać każde zawiadomienie:

- a) pod względem zgodności z Konwencją i odpowiednimi postanowieniami Regulaminu Radiokomunikacyjnego (z wyjątkiem postanowień odnoszących się do § *b*), *c*), *d*), *e*) i *f*) poniżej); *oraz*
- b) pod względem zgodności z odpowiednim planem regionalnym dotyczącym łączy dosyłowych lub wykazem łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, odpowiednio; *lub* (WRC-03)
- c) pod względem wymogów dotyczących koordynacji określonych w kolumnie „Uwagi” znajdującej się w art. 9 lub 9A; *lub*
- d) pod względem ich zgodności z odpowiednim planem regionalnym dotyczącym łączy dosyłowych lub wykazem łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, ale z charakterystykami różniącymi się od charakterystyk zawartych w tym planie lub wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 w co najmniej jednym z następujących aspektów:
  - wykorzystanie zmniejszonej wartości mocy e.i.r.p.,
  - wykorzystanie zmniejszonego obszaru pokrycia, w całości położonego wewnątrz obszaru pokrycia przedstawionego w planie lub wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3,
  - wykorzystanie innych sygnałów modulujących zgodnie z postanowieniami Załącznika 30 dodatek 5 § 3.1.3,
  - w przypadku Regionu 2, wykorzystanie pozycji orbitalnej zgodnie z warunkami określonymi w Załączniku 30 dodatek 7 § B,

- w przypadku Regionów 1 i 3 wykorzystanie przydziału do transmisji w służbie stałej satelitarnej (Ziemia–kosmos) innego niż dla łączy dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, pod warunkiem, że takie transmisje nie spowodują, odpowiednio, zwiększenia zakłóceń lub nie będą wymagać większej ochrony przed zakłóceniami, niż transmisje łączy dosyłowych pracujących zgodnie z planem lub wykazem; (WRC-03)
- e) dla Regionu 2 pod względem zgodności z postanowieniami Uchwały **42 (Rev.WRC-03)\***; (WRC-03)
- f) dla Regionów 1 i 3 pod względem zgodności z postanowieniami § 5.1.3, a także zgodności z § 5.1.4 lub 5.1.5 związanymi z koordynacją.

5.2.2 Jeżeli Biuro sformułuje korzystne rozstrzygnięcie w odniesieniu do § 5.2.1 a), 5.2.1 b), 5.2.1 c) i 5.2.1 f), dany przydział częstotliwości danej administracji należy wpisać do Rejestru Głównego. Datę otrzymania przez Biuro zawiadomienia należy wpisać do Rejestru Głównego. W stosunkach między administracjami, należy uznać, że wszystkie przydziały częstotliwości wprowadzone do użytku zgodnie z planem łączy dosyłowych i zarejestrowane w Rejestrze Głównym posiadają ten sam status niezależnie do dat otrzymania zawiadomienia wprowadzonych do Rejestru Głównego w odniesieniu do tych przydziałów częstotliwości. (WRC-07)

5.2.2.1 Jeżeli Biuro sformułuje korzystne rozstrzygnięcie w odniesieniu do § 5.2.1 a), 5.2.1 c), 5.2.1 d) i 5.2.1 f), dany przydział częstotliwości należy wpisać do Rejestru Głównego. Datę otrzymania przez Biuro zawiadomienia należy wpisać do Rejestru Głównego. W stosunkach między administracjami należy uznać, że wszystkie przydziały częstotliwości wprowadzone do użytku zgodnie z planem łączy dosyłowych i zarejestrowane w Rejestrze Głównym posiadają ten sam status niezależnie do dat otrzymania zawiadomienia wprowadzonych do Rejestru Głównego w odniesieniu do tych przydziałów częstotliwości. Przy rejestrowaniu tych przydziałów Biuro powinno wskazać za pomocą odpowiedniego symbolu charakterystykę różniącą się od charakterystyki podanej w tym planie. (WRC-07)

5.2.2.2 W przypadku Regionu 2, jeżeli Biuro sformułuje korzystne rozstrzygnięcie w odniesieniu do § 5.2.1 a) i 5.2.1 c), lecz niekorzystne rozstrzygnięcie w odniesieniu do § 5.2.1 b) i 5.2.1 d), Biuro powinno zbadać zawiadomienie pod kątem skutecznego zastosowania postanowień Uchwały **42 (Rev.WRC-03)\***. Przydział częstotliwości, w odniesieniu do którego skutecznie zastosowano postanowienia Uchwały **42 (Rev.WRC-03)\***, należy wpisać do Rejestru Głównego z odpowiednim symbolem określającym jego tymczasowy status. Datę otrzymania przez Biuro zawiadomienia należy wpisać do Rejestru Głównego. W stosunkach między administracjami należy uznać, że wszystkie przydziały częstotliwości wprowadzone do użytku w następstwie skutecznego zastosowania postanowień Uchwały **42 (Rev.WRC-03)\*** i wpisane do Rejestru Głównego posiadają ten sam status niezależnie do dat otrzymania zawiadomienia, wprowadzonych do Rejestru Głównego w odniesieniu do tych przydziałów częstotliwości. Jeżeli rozstrzygnięcia w odniesieniu do § 5.2.1 e), w stosownych przypadkach, są niekorzystne, zawiadomienie należy niezwłocznie zwrócić administracji notyfikującej za pośrednictwem poczty lotniczej. (WRC-07)

5.2.2.3 W przypadku Regionów 1 i 3, jeżeli Biuro sformułuje korzystne rozstrzygnięcie w odniesieniu do § 5.2.1 a) i 5.2.1 c), zaś niekorzystne rozstrzygnięcie w odniesieniu do § 5.2.1 b) i 5.2.1 d), zawiadomienie należy niezwłocznie zwrócić administracji notyfikującej za pośrednictwem poczty lotniczej, wraz z uzasadnieniem takiego rozstrzygnięcia i przedstawieniem propozycji, jakie Biuro może zaoferować w celu skutecznego rozwiązania problemu.

---

\* *Adnotacja Sekretariatu:* uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.

5.2.2.4 W przypadku Regionów 1 i 3, jeżeli Biuro sformułuje korzystne rozstrzygnięcie w odniesieniu do § 5.2.1 a), 5.2.1 b), 5.2.1 c) i 5.2.1 d), zaś niekorzystne rozstrzygnięcie w odniesieniu do § 5.2.1 f), zawiadomienie należy niezwłocznie zwrócić administracji notyfikującej za pośrednictwem poczty lotniczej, wraz z uzasadnieniem takiego rozstrzygnięcia i przedstawieniem propozycji, jakie Biuro może zaoferować w celu skutecznego rozwiązania problemu. Jeżeli niekorzystne rozstrzygnięcie w odniesieniu do § 5.2.1 f) wynika jedynie z niezrealizowania koordynacji zgodnie z § 5.1.3, administracja powinna zobowiązać się do wprowadzenia tego przydziału do użytku wyłącznie pod warunkiem, że poziom e.i.r.p. nie przekroczy sumy wartości określonych w kolumnach 11 i 12 planu łączu dosyłowych dla Regionów 1 i 3.

5.2.2.5 Jeżeli przydział zarejestrowano w wyniku korzystnego rozstrzygnięcia w odniesieniu do § 5.2.1 f), należy dodać wzmiankę o tym, iż koordynacja została przeprowadzona.

5.2.3 Ilekroć przydział częstotliwości rejestrowany jest w Rejestrze Głównym, należy wskazać rozstrzygnięcie sformułowane przez Biuro. (WRC-07)

5.2.4 Jeżeli Biuro sformułuje niekorzystne rozstrzygnięcie w odniesieniu do:

- § 5.2.1 a), *lub*
- § 5.2.1 c), *lub*
- § 5.2.1 b) i 5.2.1 d) i, w stosownych przypadkach, § 5.2.1 e),

zawiadomienie należy niezwłocznie zwrócić administracji notyfikującej za pośrednictwem poczty lotniczej, wraz z uzasadnieniem takiego rozstrzygnięcia i przedstawieniem propozycji, jakie Biuro może zaoferować w celu skutecznego rozwiązania problemu.

5.2.5 Jeżeli administracja notyfikująca ponownie złoży zawiadomienie, a rozstrzygnięcie sformułowane przez Biuro będzie korzystne w odniesieniu do odpowiednich części § 5.2.1, zawiadomienie należy traktować jak w § 5.2.2, 5.2.2.1 lub 5.2.2.2, odpowiednio.

5.2.6 Jeżeli administracja notyfikująca ponownie złoży zawiadomienie niezawierające modyfikacji i nalega na jego ponowne rozpatrzenie, oraz jeżeli rozstrzygnięcie sformułowane przez Biuro zgodnie z § 5.2.1 pozostaje niekorzystne, zawiadomienie jest zwracane administracji notyfikującej zgodnie z § 5.2.4. W takim przypadku administracja notyfikująca zobowiązuje się nie wprowadzać do użytku tego przydziału częstotliwości, aż do momentu spełnienia warunku określonego w § 5.2.5

5.2.7 Jeżeli przydział częstotliwości notyfikowany przed wprowadzeniem go do użytku zgodnie z § 5.1.3 uzyskał od Biura korzystne rozstrzygnięcie w odniesieniu do postanowień § 5.2.1, przydział ten należy wpisać do Rejestru Głównego tymczasowo wraz z określonym symbolem w kolumnie „Uwagi”, wskazującym na tymczasowy charakter tego wpisu.

5.2.8 W przypadku, gdy Biuro otrzymało potwierdzenie, że dany przydział częstotliwości wprowadzono do użytku, Biuro powinno usunąć ten symbol z Rejestru Głównego.

5.2.9 Datę wprowadzenia do użytku notyfikowaną przez daną administrację należy wpisać do Rejestru Głównego. (WRC-07)

5.2.10 Tam gdzie wykorzystanie przydziału częstotliwości dla stacji kosmicznej zarejestrowanego w Rejestrze Głównym i wynikającego z wykazu dla Regionów 1 i 3 jest zawieszona na okres przekraczający sześć miesięcy, administracja notyfikująca powinna informować Biuro o terminie, w którym takie wykorzystanie zostało zawieszona. Gdy wykorzystanie zarejestrowanego przydziału zostało przywrócone, administracja notyfikująca powinna o tym niezwłocznie poinformować Biuro. Na podstawie odebranej informacji wysłanej zgodnie z tym postanowieniem, Biuro powinno niezwłocznie udostępnić tę informację na stronie internetowej ITU i powinno ją opublikować w BR IFIC. Zarejestrowany przydział powinien zostać wprowadzony z powrotem do użytku<sup>24bis</sup> nie później niż trzy lata od dnia zawieszenia wykorzystywania przydziału częstotliwości, pod warunkiem, że administracja notyfikująca poinformuje Biuro o zawieszeniu w ciągu sześciu miesięcy od dnia, w którym wykorzystywanie przydziału zostało zawieszona. Jeżeli administracja notyfikująca informuje Biuro o zawieszeniu później niż sześć miesięcy od dnia, w którym wykorzystywanie przydziału częstotliwości zostało zawieszona, ten trzyletni okres powinien być skrócony. W tym przypadku czas, o który trzyletni okres należy skrócić powinien być równy temu, jaki upłynął pomiędzy końcem sześciomiesięcznego okresu i dniem, w którym Biuro jest poinformowane o zawieszeniu. Jeżeli administracja notyfikująca poinformuje Biuro o zawieszeniu później niż 21 miesięcy od dnia, w którym wykorzystywanie przydziału częstotliwości zostało zawieszona, przydział częstotliwości powinien być unieważniony. (WRC-15)

5.2.11 Jeżeli zarejestrowanego przydziału częstotliwości, pochodzącego z wykazu dla Regionów 1 i 3, nie przywrócono do użytku podczas okresu zawieszenia, który wynika z § 5.2.10 powyżej, Biuro powinno anulować ten przydział z Rejestru Głównego i wykazu, chyba że jest to przydział, w odniesieniu do którego stosowany jest § 4.1.26 lub § 4.1.27. (WRC-15)

### 5.3 Anulowanie wpisów w Rejestrze Głównym

5.3.1 Każdy notyfikowany przydział częstotliwości, do którego zostały zastosowane procedury z art. 4 i który został tymczasowo zarejestrowany zgodnie z § 5.2.7, powinien być wprowadzony do użytkowania nie później niż do końca okresu ustalonego zgodnie z § 4.1.3, 4.1.3bis, 4.2.6 lub 4.2.6bis art. 4. Każdy inny przydział częstotliwości tymczasowo zarejestrowany zgodnie z § 5.2.7, powinien być wprowadzony do użytkowania do dnia określonego w zawiadomieniu. Jeżeli administracja notyfikująca nie poinformowała Biura o wprowadzeniu przydziału do użytkowania zgodnie z § 5.2.8, Biuro powinno, nie później niż 15 dni przed notyfikowanym terminem wprowadzenia do użytkowania lub końcem okresu regulaminowego ustalonego odpowiednio zgodnie z § 4.1.3, 4.1.3bis, 4.2.6 lub 4.2.6bis art. 4, wysłać przypomnienie, prosząc o potwierdzenie, że przydział został wprowadzony do użytkowania w regulaminowym terminie. Jeżeli Biuro nie otrzyma takiego potwierdzenia w ciągu 30 dni od notyfikowanego terminu wprowadzenia do użytkowania lub okresu ustalonego zgodnie z § 4.1.3, 4.1.3bis, 4.2.6 lub 4.2.6bis art. 4, zależnie od okoliczności, powinno ono anulować wpis w Rejestrze Głównym. (WRC-15)

5.3.2 Jeżeli którykolwiek z zarejestrowanych przydziałów częstotliwości definitywnie przestanie być użytkowany, administracja notyfikująca powinna powiadomić o tym Biuro w ciągu trzech miesięcy, wskutek czego wpis zostanie usunięty z Rejestru Głównego.

---

<sup>24bis</sup> Datą ponownego wprowadzenia do użytku przydziału częstotliwości dla stacji kosmicznej na satelitarnej orbicie geostacjonarnej powinno być rozpoczęcie 90-dniowego okresu zdefiniowanego poniżej. Przydział częstotliwości dla stacji kosmicznej na satelitarnej orbicie geostacjonarnej powinien być uznany za przywrócony do wykorzystywania, gdy stacja kosmiczna na satelitarnej orbicie geostacjonarnej zdolna do nadawania lub odbioru zgodnie z tym przydziałem częstotliwości została umieszczona i utrzymana na notyfikowanej pozycji orbitalnej przez nieprzerwany okres 90 dni. Administracja notyfikująca powinna poinformować Biuro w ciągu 30 dni od zakończenia 90-dniowego okresu. Powinna być tu stosowana Uchwała 40 (WRC-15). (WRC-15)

## ARTYKUŁ 6 (REV.WRC-15)

**Koordinacja, notyfikacja i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla odbiorczych stacji naziemnych w Regionach 1 i 3 w zakresach 14,5–14,8 GHz i 17,7–18,1 GHz oraz w Regionie 2 w zakresie 17,7–17,8 GHz, w przypadku użytkowania przydziałów częstotliwości dla nadawczych stacji ziemskich łączy dosyłowych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej zgodnych z planem łączy dosyłowych dla Regionu 1 i 3 lub z planem łączy dosyłowych dla Regionu 2<sup>25</sup> 26**

6.1 Administracje planujące wprowadzenie przydziałów dla stacji naziemnych w Regionach 1 i 3 w zakresach częstotliwości 14,5–14,8 GHz i 17,7–18,1 GHz oraz w Regionie 2 w zakresie częstotliwości 17,7–17,8 GHz powinny ocenić poziom zakłóceń (badany na podstawie obrysów koordynacyjnych obliczanych zgodnie z Załącznikiem 7<sup>27</sup>), które mogły być spowodowane przez ziemską stację łączy dosyłowego znajdującą się na terytorium innej administracji i będącą częścią obszaru obsługi przydziału przeznaczonego dla stacji kosmicznej łączy dosyłowego w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, zgodne z odpowiednim planem regionalnym łączy dosyłowych. Jeżeli administracja planująca stacje naziemne uzna, że ziemska stacja łączy dosyłowego mogła spowodować dane zakłócenie, może ona zwrócić się do administracji odpowiedzialnej za daną ziemską stację łączy dosyłowego o wskazanie współrzędnych geograficznych, charakterystyki anteny i kąta elewacji względem horyzontu wokół istniejących i planowanych ziemskich stacji łączy dosyłowych tej administracji.

6.2 W przypadku Regionu 2, gdy wpis do planu łączy dosyłowych zawiera informacje na temat konkretnych stacji ziemskich, należy je wykorzystać podczas obliczania zakłóceń, o których mowa w § 6.1 powyżej. W przypadku, gdy tego rodzaju informacji nie zawarto w planie łączy dosyłowych dla Regionu 2, administracja, która otrzymała wniosek w trybie § 6.1, w terminie czterech miesięcy powinna przekazać szczegółowe informacje na temat ziemskich stacji łączy dosyłowych do administracji planującej stację naziemną oraz do Biura w celu zaktualizowania przedmiotowego planu.

6.3 W przypadku Regionów 1 i 3, administracja, która otrzymała wniosek w trybie § 6.1, w terminie czterech miesięcy powinna przekazać szczegółowe informacje na temat stacji łączy dosyłowych do administracji planującej stację naziemną oraz do Biura w celach informacyjnych.

6.4 Jeżeli pod koniec czteromiesięcznego okresu, administracja odpowiedzialna za stację naziemną nie otrzyma odpowiedzi, może się ona zwrócić do Biura o pomoc.

---

<sup>25</sup> Należy uwzględnić tylko przydziały, które zostały umieszczone w Planie łączy dosyłowych dla Regionu 2 przed dniem 3 czerwca 2000 r. (WRC-03)

<sup>26</sup> Procedury te nie zastępują procedur przewidzianych dla stacji naziemnych postanowieniami art. 9 i 11. (WRC-03)

<sup>27</sup> W przypadku Regionów 1 i 3 moc ziemskiej stacji łączy dosyłowego, którą należy uwzględnić, uzyskuje się poprzez zsumowanie wartości określonych w kolumnie 11 i 12 planu łączy dosyłowych.

6.5 Jeżeli administracja odpowiedzialna za ziemską stację łącza dosyłowego nie przekaże do Biura, w ciągu czterech miesięcy, informacji wymaganych na mocy § 6.1, administracja ta powinna wprowadzić stację ziemską łącza dosyłowego jedynie pod warunkiem, że nie spowoduje to szkodliwych zakłóceń na szkodę danej stacji naziemnej.

6.6 Jeżeli w wyniku stosowania postanowień niniejszego artykułu, uzyskano zgodę administracji odpowiedzialnej za stację ziemską łącza dosyłowego lub nie otrzymano żadnych uwag, administracja odpowiedzialna za stację naziemną może notyfikować tę stację na podstawie art. 11 w celu wpisania jej do Rejestru Głównego. W tym przypadku należy zamieścić wzmiankę o uzyskaniu zgody lub o braku uwag.

## ARTYKUŁ 7 (REV.WRC-15)

**Koordinacja, notyfikacja i rejestracja w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości przydziałów częstotliwości dla stacji w służbie stałej satelitarnej (kosmos-Ziemia) w Regionie 1 w zakresie częstotliwości 17,3-18,1 GHz oraz w Regionach 2 i 3 w zakresie 17,7-18,1 GHz, dla stacji w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) w Regionie 2 w zakresie 17,8-18,1 GHz, dla stacji w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) w krajach wymienionych w Uchwale 163 (WRC-15) w zakresie 14,5-14,75 GHz oraz w krajach wymienionych w Uchwale 164 (WRC-15) w zakresie 14,5-14,8 GHz, w przypadku, gdy stacje te nie są dla łączy dosyłowych w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej, oraz dla stacji w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej w Regionie 2 w zakresie 17,3-17,8 GHz, gdy stosowane są przydziały częstotliwości dla łączy dosyłowych dla stacji w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej w zakresach 14,5-14,8 GHz i 17,3-18,1 GHz w Regionach 1 i 3 lub w zakresie 17,3-17,8 GHz w Regionie 2<sup>28</sup>**

**Sekcja I – Koordinacja nadawczych stacji kosmicznych lub ziemskich w służbie stałej satelitarnej lub nadawczych stacji kosmicznych w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej dysponujących przydziałami dla łączy dosyłowych w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej**

7.1 Postanowienia ust. 9.7<sup>29</sup> i powiązane postanowienia art. 9 i 11 mają zastosowanie do nadawczych stacji kosmicznych w służbie stałej satelitarnej w Regionie 1 w zakresie częstotliwości 17,3-18,1 GHz, do nadawczych stacji kosmicznych w służbie stałej satelitarnej w Regionach 2 oraz 3

---

<sup>28</sup> Postanowienia te nie zastępują procedur przewidzianych w art. 9 i 11, w przypadku, gdy użytkowane są stacje inne niż stacje dla łączy dosyłowych w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej objęte Planem. (WRC-03)

<sup>29</sup> Przepisy Uchwały 33 (Rev.WRC-97)\* mają zastosowanie do stacji kosmicznych w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej, dla których Biuro otrzymało informacje wymagane do wstępnej publikacji lub wniosek o koordynację przed dniem 1 stycznia 1999 r.

\* Adnotacja Sekretariatu: uchwała ta została zmieniona przez WRC-03 i WRC-15.

w zakresie częstotliwości 17,7-18,1 GHz, do nadawczych stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej w Regionie 2 w zakresie częstotliwości 17,8-18,1 GHz, do nadawczych stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej w krajach wymienionych w Uchwale **163 (WRC-15)** w zakresie częstotliwości 14,5-14,75 GHz oraz w krajach wymienionych w Uchwale **164 (WRC-15)** w zakresie częstotliwości 14,5-14,8 GHz, w przypadku, gdy te stacje nie są przeznaczone dla łączy dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej, oraz do nadawczych stacji kosmicznych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej w Regionie 2 w zakresie częstotliwości 17,3-17,8 GHz. (WRC-15)

7.2 Przy stosowaniu procedur, o których mowa w § 7.1 postanowienia Załącznika **5** zastępuje się poniższymi:

7.2.1 Przydziałami częstotliwości, które należy uwzględnić, są:

- a) przydziały zgodne z odpowiednim planem regionalnym łączy dosyłowych określonym w Załączniku **30A**;
- b) przydziały zawarte w wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3;
- c) przydziały, w odniesieniu do których wszczęto postępowanie w trybie art. **4** od dnia otrzymania kompletnej informacji, o których mowa w załączniku **4**, na podstawie § 4.1.3 lub 4.2.6. (WRC-03)

7.2.2 Kryteriami, które należy stosować, są kryteria określone w dodatku 4.

**7.2bis** Przy stosowaniu procedur, o których mowa w § 7.1, do przydziałów częstotliwości dla służby stałej satelitarnej w krajach wymienionych w Uchwale **163 (WRC-15)** w zakresie częstotliwości 14,5-14,75 GHz oraz w krajach wymienionych w Uchwale **164 (WRC-15)** w zakresie częstotliwości 14,5-14,8 GHz, nie dla łączy dosyłowych dla służby radiodifuzji satelitarnej, postanowienie z ust. **11.41** zastępuje się następującym postanowieniem. W dalszym ciągu stosuje się ust. **11.41.2**. (WRC-15)

**7.2bis.1** Jeżeli, po zwrocie zgłoszenia zgodnie z ust. **11.38**, administracja notyfikująca ponownie przedkłada zgłoszenie i domaga się jego ponownego rozpatrzenia, zaś przydział, który był podstawą niekorzystnego rozstrzygnięcia, nie jest ani przydziałem w planie dla Regionów 1 oraz 3, ani przydziałem w ostatecznym zapisie w wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 oraz 3, lub tym, dla którego kompletna informacja wymagana w Załączniku **4** została przyjęta zgodnie z § 4.1.12 dla ostatecznego zapisu do dnia przedłożenia tego zgłoszenia zgodnie z ust. **9.30**, Biuro powinno wprowadzić przydział do Rejestru Głównego ze wskazaniem tych administracji, których przydziały były podstawą niekorzystnego rozstrzygnięcia, pod warunkiem że do takiego ponownego przedłożenia dołączone jest formalne zobowiązanie określające, że jeżeli na szkodę przydziałów zarejestrowanych dla Regionów 1 oraz 3, które były podstawą niekorzystnego rozstrzygnięcia, wystąpi nieakceptowalne zakłócenie, administracja notyfikująca służby stałej satelitarnej powinna natychmiast wyeliminować to nieakceptowalne zakłócenie (zobacz także ust. **11.42**). (WRC-15)



## **Sekcja II – Koordynacja z przydziałami zgodnymi z odpowiednim Planem regionalnym łączy dosyłowych, o którym mowa w Załączniku 30A**

7.3 Administracje planujące wprowadzenie przydziałów dla odbiorczych stacji ziemskich we wszystkich Regionach w zakresie częstotliwości 17,7–18,1 GHz w służbie stałej satelitarnej (kosmos-Ziemia) lub w zakresie częstotliwości 17,3–17,8 GHz w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej powinny ocenić poziom zakłóceń (badany na podstawie obrysów koordynacyjnych obliczanych zgodnie z Załącznikiem 7), które mogły być spowodowane przez stację ziemską łączy dosyłowego znajdującą się na terytorium innej administracji i będącą częścią obszaru obsługi przydziału przeznaczonego dla stacji kosmicznej łączy dosyłowego w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej, zgodnego z odpowiednim planem regionalnym dotyczącym łączy dosyłowych. Jeżeli administracja planująca odbiorcze stacje ziemskie uzna, że stacja ziemską łączy dosyłowego może spowodować dane zakłócenie, może ona zwrócić się do administracji odpowiedzialnej za daną stację ziemską łączy dosyłowego o wskazanie współrzędnych geograficznych, charakterystyki anteny i kąta elewacji względem horyzontu wokół istniejących i planowanych ziemskich stacji łączy dosyłowych tej administracji.

7.4 W przypadku Regionu 2, gdy wpis do planu łączy dosyłowych zawiera informacje na temat konkretnych stacji ziemskich, należy go wykorzystać podczas obliczania zakłóceń, o których mowa w § 7.3 powyżej. W przypadku, gdy tego rodzaju informacji nie zawarto w przedmiotowym planie, administracja, która otrzymała wniosek na mocy § 7.3, w terminie czterech miesięcy powinna przekazać szczegółowe informacje na temat ziemskiej stacji łączy dosyłowego do administracji planującej odbiorczą stację ziemską oraz do Biura w celu zaktualizowania przedmiotowego planu.

7.5 W przypadku Regionów 1 i 3, administracja, która otrzymała wniosek na mocy § 7.3, w terminie czterech miesięcy powinna przekazać szczegółowe informacje na temat ziemskiej stacji łączy dosyłowego do administracji planującej odbiorczą stację ziemską oraz do Biura w celach informacyjnych.

7.6 Jeżeli pod koniec czteromiesięcznego okresu administracja odpowiedzialna za odbiorczą stację ziemską (odbiorcze stacje ziemskie) w służbie stałej satelitarnej lub służbie radiodifuzyjnej satelitarnej nie otrzyma odpowiedzi, może zwrócić się do Biura o pomoc.

7.7 Jeżeli administracja odpowiedzialna za stacje ziemskie łączy dosyłowych nie przekaże do Biura w ciągu czterech miesięcy informacji wymaganych w trybie § 7.3, administracja ta powinna uruchomić stację ziemską łączy dosyłowego jedynie pod warunkiem, że nie spowoduje to szkodliwych zakłóceń na szkodę danej stacji ziemskiej (danych stacji ziemskich) w służbie stałej satelitarnej lub w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej.

7.8 Jeżeli w wyniku zastosowania postanowień niniejszego artykułu, uzyskano zgodę administracji odpowiedzialnej za stację ziemską łączy dosyłowego lub nie otrzymano żadnych uwag, oraz gdy stacja jest zarejestrowana w Rejestrze Głównym zgodnie z art. 11, Biuro powinno umieścić wzmiankę o uzyskaniu zgody lub o braku uwag.

### **Sekcja III – Koordynacja z przydziałami w wykazie dotyczącym łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 lub z przydziałami, w odniesieniu do których zainicjowano postępowanie w trybie art. 4**

7.9 Postanowienia ust. **9.17A** i powiązane postanowienia art. **9 i 11** oraz Załącznika **5** mają zastosowanie do odbiorczych stacji ziemskich w służbie stałej satelitarnej i służbie radiodifuzyjnej satelitarnej w odniesieniu do przydziałów częstotliwości dla nadawczych ziemskich stacji łączy dosyłowych w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej, w służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 17,3–18,1 GHz w Regionach 1 i 3 i w zakresie częstotliwości 17,3–17,8 GHz w Regionie 2, które odpowiadają przydziałom dla odbiorczych stacji kosmicznych łączy dosyłowych w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej, które wpisano już do wykazu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 lub w odniesieniu do których zainicjowano postępowanie w trybie art. 4 od dnia otrzymania kompletnych informacji, o których mowa w Załączniku **4**. (WRC-03)

## **ARTYKUŁ 8**

### **Różne postanowienia dotyczące procedur\***

#### **Sekcja I - Badania i zalecenia**

8.1.1 Na wniosek dowolnej administracji, Rada, korzystając z dostępnych środków odpowiednich w danych okolicznościach, powinna przeprowadzić badanie przypadków rzekomych naruszeń lub nieprzestrzegania tych postanowień lub przypadków szkodliwych zakłóceń.

8.1.2 Następnie Rada powinna przygotować i przekazać zainteresowanym administracjom sprawozdanie obejmujące jej ustalenia i zalecenia dotyczące rozwiązania określonego problemu.

8.1.3 Po otrzymaniu zaleceń Rady dotyczących rozwiązania określonego problemu, administracja powinna niezwłocznie potwierdzić za pośrednictwem telegramu otrzymanie tych zaleceń, a następnie wskazać działania, jakie zamierza podjąć. W przypadku, gdy sugestie lub zalecenia Rady są niemożliwe do zaakceptowania przez daną administrację, Rada powinna podjąć dalsze wysiłki w celu znalezienia możliwego do zaakceptowania rozwiązania problemu.

8.1.4 W przypadku, gdy, w wyniku badania, Rada przedłoży jednej administracji, lub większej ich liczbie, sugestie lub zalecenia dotyczące rozwiązania określonego problemu i gdy w okresie czterech miesięcy nie otrzyma żadnej odpowiedzi od jednej z tych administracji lub od większej ich liczby, Rada powinna uznać, że dane sugestie lub zalecenia są niemożliwe do zaakceptowania dla tych administracji, które nie udzieliły odpowiedzi. Jeżeli administracją, która nie udzieliła odpowiedzi we wskazanym terminie, była administracja wnioskująca o badanie, Rada powinna zakończyć procedurę badania.

---

\* *Adnotacja Sekretariatu:* Konferencja WRC-97 nie dokonała przeglądu niniejszego artykułu. Omawiana kwestia uwzględniona jest również w art. **13 i 14**, które zostały poddane przeglądowi przez WRC-97.

## Sekcja II – Postanowienia różne

8.2.1 Na wniosek dowolnej administracji, w szczególności administracji państwa, które wymaga szczególnego wsparcia, Rada, korzystając z dostępnych środków, odpowiednich w danych okolicznościach, powinna udzielić następującej pomocy:

- a) wykonać obliczenia wymagane przy stosowaniu postanowień dodatków 1, 3 i 4;
- b) zapewnić wszelką inną pomoc techniczną w celu sfinalizowania procedur określonych w niniejszym załączniku.

8.2.2 We wniosku skierowanym do Rady na podstawie § 8.2.1, administracja powinna przedstawić Radzie niezbędne informacje.

### ARTYKUŁ 9 (REV.WRC-12)

#### **Plan łączy dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 17,3–17,8 GHz w Regionie 2**

##### 9.1 NAGŁÓWKI KOLUMN PLANU

- Kol. 1 *Identyfikacja wiązki* (kolumna 1 zawiera symbol określający państwo lub obszar geograficzny wyjaśniony w tabeli B1 przedmowy do Międzynarodowego Wykazu Częstotliwości, po którym następuje symbol określający obszar obsługi).
- Kol. 2 *Nominalna pozycja orbitalna* wyrażona w stopniach i setnych stopnia.
- Kol. 3 *Numer kanału* (zob. tabela 2 przedstawiająca numery kanałów i odpowiadające im przydzielone częstotliwości).
- Kol. 4 *Współrzędne geograficzne osi wiązki (boresight)* wyrażone w stopniach i setnych stopnia.
- Kol. 5 *Szerokość wiązki anteny*. Kolumna ta przedstawia dwie liczby odpowiadające odpowiednio wielkiej osi i małej osi eliptycznego przekroju wiązki odpowiadającej połowie mocy maksymalnej, wyrażone w stopniach i setnych stopnia.
- Kol. 6 *Orientacja elipsy* określona w następujący sposób: w płaszczyźnie normalnej do osi wiązki, kierunek wielkiej osi elipsy jest określony przez kąt mierzony w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara między linią równoległą do płaszczyzny równika a osią wielką elipsy, w zaokrągleniu do najbliższego stopnia.
- Kol. 7 *Polaryzacja* (1=bezpośrednia, 2=pośrednia)<sup>30</sup>.
- Kol. 8 *e.i.r.p* stacji ziemskiej w kierunku maksymalnego promieniowania wyrażona w dBW.
- Kol. 9 Uwagi<sup>31</sup>.

<sup>30</sup> Zob. dodatek 3 (§ 4.8) do niniejszego załącznika.

<sup>31</sup> Lokalizację stacji ziemskich wraz z charakterystykami anteny i kątem elewacji horyzontu podano w formie dodatku do niniejszego Planu, a ich publikacja nastąpi, gdy Plan zostanie ponownie opublikowany zgodnie z art. 4 § 4.2.25.2.

9.2 OBJAŚNIENIA ZAPISÓW W KOLUMNIE PLANU ZATYTUŁOWANEJ  
„UWAGI”

1 Antena odbiorcza stacji kosmicznej z charakterystyką o stromym zboczu, jak określono w dodatku 3 (§ 4.6.3).

2 Standard telewizyjny o 625 liniach wykorzystujący większą szerokość pasma wideo i niezbędną szerokość pasma wynoszącą 27 MHz.

3 Ten przydział może powodować zakłócenia przydziałów dla łączy dosyłowych\* Hiszpanii, Gwinei Bissau i Portugalii w planie łączy dosyłowych w Regionach 1 i 3 przyjętym podczas Konferencji z 1988 r. i powinien on być wprowadzony do użytkowania jedynie jeżeli:

- a) administracje Hiszpanii, Gwinei Bissau i Portugalii wyrażają na to zgodę: *lub*
- b) ich równoważne marginesy ochronne łączy dosyłowych, zgodnie z definicją w § 1.7 dodatku 3, są dodatnie.

Przed wprowadzeniem danego przydziału do użytkowania, administracja notyfikująca powinna poinformować narażone administracje o wymaganych korektach charakterystyk.

4 Z tego przydziału można korzystać na obszarze geograficznym Anguilli (AIA) (który znajduje się w obszarze wiązki).

5 Stacje ziemskie łączy dosyłowych dla tego przydziału mogą być również zlokalizowane na terytorium Portoryko i Wysp Dziewiczych Stanów Zjednoczonych. Nie może to powodować większego zakłócenia ani nie może wymagać większej ochrony, niż przydział zgodny z planem.

6 Stacje ziemskie łączy dosyłowych dla tego przydziału mogą być również zlokalizowane w stanie Alaska i w stanie Hawaje. Nie może to powodować większego zakłócenia ani nie może wymagać większej ochrony, niż przydział zgodny z planem.

7 Stacja ziemska łącza dosyłowego dla tego przydziału może być również zlokalizowana w punkcie o współrzędnych geograficznych 3° 31' długości geograficznej zachodniej, 48° 46' szerokości geograficznej północnej. Nie może to powodować większego zakłócenia ani nie może wymagać większej ochrony, niż przydział zgodny z planem.

8 Stacje ziemskie łączy dosyłowych dla tego przydziału mogą również zostać zlokalizowane w punktach o następujących współrzędnych geograficznych:

47° 55'W	15° 47'S	34° 53'W	08° 04'S
43° 13'W	22° 55'S	60° 02'W	03° 06'S
46° 38'W	23° 33'S	38° 31'W	12° 56'S
51° 13'W	30° 02'S	49° 15'W	16° 40'S

Nie może to powodować większego zakłócenia ani nie może wymagać większej ochrony, niż przydział zgodny z planem.

\* *Adnotacja Sekretariatu:* niniejszy punkt może wymagać zmiany, ponieważ pozycje orbitalne tych państw zostały zmienione podczas Konferencji WRC-97.

9/GR. Przydział ten jest częścią grupy, której numer podany jest bezpośrednio po symbolu. Grupa ta składa się z wiązek, a liczba przypisanych do niej kanałów wskazana jest w tabeli 1 poniżej.

a) Całkowity równoważny margines ochronny, którego należy użyć, stosując art. 4 i Uchwałę **42 (Rev.WRC-03)\***, należy obliczyć w następujący sposób:

- w celu obliczenia zakłócenia na szkodę przydziałów, które są częścią grupy, należy uwzględnić wyłącznie zakłócenia pochodzące od przydziałów, które nie należą do tej samej grupy; oraz
- w celu obliczenia zakłócenia pochodzących od przydziałów należących do grupy na szkodę przydziałów, które nie należą do tej samej grupy, należy uwzględnić wyłącznie najgorsze zakłócenie pochodzące od tej grupy na zasadzie "od punktu testowego do punktu testowego". (WRC-03).

b) W przypadku, gdy administracja notyfikuje tę samą częstotliwość dla więcej niż jednej wiązki w grupie do użytkowania w tym samym czasie, łączny stosunek *C/I* wytworzony przez wszystkie emisje z tej grupy nie może przekraczać stosunku *C/I* obliczonego na podstawie powyższego § a).

TABELA 1

Grupa	Wiązki w grupie	Liczba kanałów przypisanych do grupy
GR1	ALS00002 HWA00002 USAPSA02	32 kanały
GR2	ALS00003 HWA00003 USAPSA03	32 kanały
GR3	ARGINSU4 ARGSUR04	16 kanałów
GR4	ARGINSU5 ARGSUR05	12 kanałów
GR5	BOLAND01 CLMAND01 EQACAND1 EQAGAND1 PRUAND02 VENAND03	16 kanałów
GR6	B SU111 B SU211	32 kanały
GR7	B CE311 B CE411 B CE511	32 kanały
GR8	B NO611 B NO711 B NO811	32 kanały
GR9	B SU112 B SU212 B CE312 B CE412	32 kanały
GR10	CAN01101 CAN01201	32 kanały
GR11	<i>Nie stosuje się</i>	
GR12	CAN01203 CAN01303 CAN01403	32 kanały
GR13	CAN01304 CAN01404 CAN01504	32 kanały
GR14	CAN01405 CAN01505 CAN01605	32 kanały
GR15	<i>Nie stosuje się</i>	
GR16	CHLCONT4 CHLCONT6	16 kanałów
GR17	CHLCONT5 PAQPAC01 CHLPAC02	16 kanałów
GR18	CRBBER01 CRBBLZ01 CRBJMC01 CRBBAH01 CRBEC001	16 kanałów
GR19	EQACOO01 EQAGOO01	16 kanałów
GR20	PTRVIR01 USAEHO02	32 kanały
GR21	PTRVIR02 USAEHO03	32 kanały
GR22	VEN02VEN VEN11VEN	4 kanały

\* Adnotacja Sekretariatu: uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.

*Symbole państw*

1 W celu uzyskania objaśnień symboli oznaczających państwa lub obszary geograficzne w Regionie 2, zob. przedmowę do Międzynarodowego Wykazu Częstotliwości.

2 Utworzono jeden dodatkowy symbol, CRB, wyłącznie na potrzeby Konferencji z 1983 r. w celu oznaczenia obszaru geograficznego w Obszarze Karaibskim. Pięć wiązek w Obszarze Karaibskim oznacza się w następujący sposób:

CRBBAH01, CRBBER01, CRBBLZ01, CRBEC001 oraz CRBJMC01

i wszystkie one są przeznaczone do zapewniania pokrycia dla następujących państw lub obszarów geograficznych: AIA, ATG, BAH, BER, BLZ, BRB, CYM, DMA, GRD, GUY, JMC, LCA, MSR, KNA, SUR, TCA, TRD, VCT i VRG i można je stosować w tym celu, jeżeli dane państwa wyrażą na to zgodę.

TABELA 2

Tabela przyporządkowania numerów kanałów i przydzielonych częstotliwości

Nr kanału	Przydzielona częstotliwość (MHz)	Nr kanału	Przydzielona częstotliwość (MHz)
1	17 324,00	17	17 557,28
2	17 338,58	18	17 571,86
3	17 353,16	19	17 586,44
4	17 367,74	20	17 601,02
5	17 382,32	21	17 615,60
6	17 396,90	22	17 630,18
7	17 411,48	23	17 644,76
8	17 426,06	24	17 659,34
9	17 440,64	25	17 673,92
10	17 455,22	26	17 688,50
11	17 469,80	27	17 703,08
12	17 484,38	28	17 717,66
13	17 498,96	29	17 732,24
14	17 513,54	30	17 746,82
15	17 528,12	31	17 761,40
16	17 542,70	32	17 775,98

17 324,00 MHz (1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	1	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS000/03	-175,20	1	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	1	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGSUR04	-94,20	1	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
B CE311	-64,20	1	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	1	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	1	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	1	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	1	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	1	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	1	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	1	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	1	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	1	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	1	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	1	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BAHIFRB1	-87,20	1	-76,06	24,16	1,81	0,70	142	1	87,4	
BERBERMU	-96,20	1	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BERBERO2	-31,00	1	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
BOLAND01	-115,20	1	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	-138,20	1	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	1	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	1	-81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	-129,20	1	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	1	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	1	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	1	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	1	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	1	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	1	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	1	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	1	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	1	-80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	1	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	1	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	1	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	1	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	1	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	1	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
FLKANT01	-57,20	1	-44,54	-60,13	3,54	0,68	12	1	87,4	2
FLKFALKS	-31,00	1	-59,90	-51,64	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
GRD00002	-42,20	1	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
HWA00002	-166,20	1	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	1	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	1	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	1	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	1	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	1	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	1	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	1	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	1	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	1	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	1	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53,20	1	-67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
TRD00001	-84,70	1	-61,23	10,70	0,60	0,60	90	1	87,4	
URG00001	-71,70	1	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	1	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	1	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	1	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	1	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	1	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	1	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	1	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	1	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	1	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
VRG00001	-79,70	1	-64,37	18,48	0,60	0,60	90	1	87,4	4

## 17 338,58 MHz (2)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	-165,80	2	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	2	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	2	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	2	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	-52,80	2	-66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	-63,80	2	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	2	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	2	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	2	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	2	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	2	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	2	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	2	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	2	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	2	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	2	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	2	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	2	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	2	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	2	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	2	-81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	-128,80	2	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	2	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	2	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	2	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	2	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	2	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	2	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	2	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	2	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	2	-80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	2	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	2	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	2	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	2	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	2	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	2	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	2	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	-130,80	2	-84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	2	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	2	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUY00302	-33,80	2	-59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	87,4	
HNDIFRB2	-107,30	2	-86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	87,4	
HTI00002	-83,30	2	-73,28	18,96	0,82	0,68	11	2	87,4	
HWA00002	-165,80	2	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	2	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	2	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	2	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	2	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	-85,80	2	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	2	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	2	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
TCA00001	-115,80	2	-71,79	21,53	0,60	0,60	90	2	87,4	
USAEH001	-61,30	2	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	2	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	2	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	2	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	2	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	2	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	2	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	2	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VCT00001	-79,30	2	-61,18	13,23	0,60	0,60	90	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	2	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	



17 353,16 MHz (3)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	-166,20	3	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	3	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	3	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	3	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	3	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	3	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
ATGSJN01	-79,70	3	-61,79	17,07	0,60	0,60	90	1	87,4	
B CE311	-64,20	3	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	3	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	3	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	3	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	3	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	3	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	3	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	3	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	3	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	3	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	3	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	3	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	3	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	-115,20	3	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	-87,20	3	-64,61	-16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	-92,70	3	-59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	-138,20	3	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	3	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	3	-81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	-129,20	3	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	3	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	3	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	3	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	3	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	3	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	3	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	3	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	3	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	3	-80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	3	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	3	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	3	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	3	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	-89,20	3	-79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	3	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	3	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00002	-42,20	3	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRD00059	-57,20	3	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	-53,20	3	-44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
HWA00002	-166,20	3	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	3	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	3	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	3	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	3	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	3	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	3	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	3	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	3	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	3	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	3	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SURINAM2	-84,70	3	-55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	-71,70	3	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	3	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	3	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	3	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	3	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	3	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	3	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	3	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	3	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	3	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 367,74 MHz (4)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	4	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	4	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	4	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	4	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	-63,80	4	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	4	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	4	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	4	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	4	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	4	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	4	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	4	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	4	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	4	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	4	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	4	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	4	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	4	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	4	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	4	-81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	-128,80	4	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	4	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	4	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	4	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	4	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	4	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	4	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	4	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	4	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	4	-80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	4	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	4	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	4	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	4	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	4	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	4	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	4	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CYM00001	-115,80	4	-80,58	19,57	0,60	0,60	90	2	87,4	
DOMIFRB2	-83,30	4	-70,51	18,79	0,98	0,69	167	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	4	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	4	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUFMGG02	-52,80	4	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	-165,80	4	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	4	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
JMC00005	-33,80	4	-77,27	18,12	0,60	0,60	90	2	87,4	
LCAIFRB1	-79,30	4	-61,15	13,90	0,60	0,60	90	2	87,4	
MEX01NTE	-77,80	4	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	4	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	4	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	-85,80	4	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	4	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	4	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
SLVIFRB2	-107,30	4	-88,91	13,59	0,60	0,60	90	1	87,4	
USAEH001	-61,30	4	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	4	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	4	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	4	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	4	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	4	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	4	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	4	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	4	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 382,32 MHz (5)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	5	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	5	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	5	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGSUR04	-94,20	5	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
B CE311	-64,20	5	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	89/GR7
B CE312	-45,20	5	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	89/GR9
B CE411	-64,20	5	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	89/GR7
B CE412	-45,20	5	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	89/GR9
B CE511	-64,20	5	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	89/GR7
B NO611	-74,20	5	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	89/GR8
B NO711	-74,20	5	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	89/GR8
B NO811	-74,20	5	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	89/GR8
B SU111	-81,20	5	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	89/GR6
B SU112	-45,20	5	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	89/GR9
B SU211	-81,20	5	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	89/GR6
B SU212	-45,20	5	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	89/GR9
BAHIFRB1	-87,20	5	-76,06	24,16	1,81	0,70	142	1	87,4	
BERBERMU	-96,20	5	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BERBER02	-31,00	5	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
BOLAND01	-115,20	5	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	-138,20	5	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	5	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	5	-81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	-129,20	5	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	5	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	5	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	5	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	5	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	5	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	5	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	5	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	5	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	5	-80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	5	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	5	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	5	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	5	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	5	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	5	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
FLKANT01	-57,20	5	-44,54	-60,13	3,54	0,68	12	1	87,4	2
FLKFALKS	-31,00	5	-59,90	-51,64	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
GRD00002	-42,20	5	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
HWA00002	-166,20	5	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	5	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	5	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	5	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	5	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	5	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	5	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	5	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	5	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	5	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	169/GR20
PTRVIR02	-110,20	5	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	169/GR21
SPMFRAN3	-53,20	5	-67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
TRD00001	-84,70	5	-61,23	10,70	0,60	0,60	90	1	87,4	
URG00001	-71,70	5	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	5	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	156
USAEH002	-101,20	5	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	169/GR20
USAEH003	-110,20	5	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	169/GR21
USAEH004	-119,20	5	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	156
USAPSA02	-166,20	5	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	5	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	5	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	5	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	5	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
VRG00001	-79,70	5	-64,37	18,48	0,60	0,60	90	1	87,4	4

## 17 396,90 MHz (6)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	6	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	6	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	6	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	6	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	-52,80	6	-66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	-63,80	6	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	6	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	6	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	6	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	6	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	6	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	6	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	6	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	6	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	6	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	6	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	6	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	6	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	6	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	6	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	6	-81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	-128,80	6	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	6	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	6	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	6	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	6	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	6	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	6	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	6	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	6	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	6	-80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	6	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	6	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	6	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	6	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	6	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	6	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	6	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	-130,80	6	-84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	6	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	6	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUY00302	-33,80	6	-59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	87,4	
HNDIFRB2	-107,30	6	-86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	87,4	
HTI00002	-83,30	6	-73,28	18,96	0,82	0,68	11	2	87,4	
HWA00002	-165,80	6	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	6	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	6	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	6	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	6	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	-85,80	6	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	6	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	6	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
TCA00001	-115,80	6	-71,79	21,53	0,60	0,60	90	2	87,4	
USAEH001	-61,30	6	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	6	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	6	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	6	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	6	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	6	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	6	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	6	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VCT00001	-79,30	6	-61,18	13,23	0,60	0,60	90	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	6	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 411,48 MHz (7)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	7	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	7	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	7	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	7	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	7	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	7	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
ATGSJN01	-79,70	7	-61,79	17,07	0,60	0,60	90	1	87,4	
B CE311	-64,20	7	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	7	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	7	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	7	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	7	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	7	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	7	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	7	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	7	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	7	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	7	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	7	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	7	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	-115,20	7	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	-87,20	7	-64,61	-16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	-92,70	7	-59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	-138,20	7	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	7	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	7	-81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	-129,20	7	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	7	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	7	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	7	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	7	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	7	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	7	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	7	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	7	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	7	-80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	7	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	7	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	7	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	7	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	-89,20	7	-79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	7	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	7	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00002	-42,20	7	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRD00059	-57,20	7	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	-53,20	7	-44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
HWA00002	-166,20	7	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	7	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	7	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	7	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	7	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	7	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	7	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	7	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	7	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	7	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	7	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SURINAM2	-84,70	7	-55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	-71,70	7	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	7	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	7	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	7	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	7	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	7	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	7	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	7	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	7	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	7	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 426,06 MHz (8)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	8	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	8	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	8	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	8	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	-63,80	8	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	8	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	8	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	8	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	8	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	8	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	8	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	8	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	8	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	8	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	8	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	8	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	8	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	8	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	8	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	8	-81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	-128,80	8	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	8	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	8	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	8	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	8	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	8	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	8	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	8	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	8	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	8	-80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	8	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	8	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	8	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	8	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	8	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	8	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	8	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CYM00001	-115,80	8	-80,58	19,57	0,60	0,60	90	2	87,4	
DOMIFRB2	-83,30	8	-70,51	18,79	0,98	0,69	167	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	8	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	8	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUFMGG02	-52,80	8	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	-165,80	8	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	8	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
JMC00005	-33,80	8	-77,27	18,12	0,60	0,60	90	2	87,4	
LCAIFRB1	-79,30	8	-61,15	13,90	0,60	0,60	90	2	87,4	
MEX01NTE	-77,80	8	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	8	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	8	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	-85,80	8	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	8	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	8	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
SLVIFRB2	-107,30	8	-88,91	13,59	0,60	0,60	90	1	87,4	
USAEH001	-61,30	8	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	8	-93,85	36,31	8,26	3,55	71	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	8	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	8	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	8	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	8	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	8	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	8	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	8	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 440,64 MHz (9)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166,20	9	-109,94 36,86	6,04 1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	9	-116,23 37,50	5,60 0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	9	-52,98 -59,81	3,40 0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGSUR04	-94,20	9	-65,04 -43,33	3,32 1,50	40	1	87,4	9/GR3
B CE311	-64,20	9	-40,60 -6,07	3,04 2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	9	-40,27 -6,06	3,44 2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	9	-50,97 -15,27	3,86 1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	9	-50,71 -15,30	3,57 1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	9	-53,10 -2,90	2,44 2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	9	-59,60 -11,62	2,85 1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	9	-60,70 -1,78	3,54 1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	9	-68,76 -4,71	2,37 1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	9	-51,12 -25,63	2,76 1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	9	-50,75 -25,62	2,47 1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	9	-44,51 -16,95	3,22 1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	9	-44,00 -16,87	3,20 1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BAHIFRB1	-87,20	9	-76,06 24,16	1,81 0,70	142	1	87,4	
BERBERMU	-96,20	9	-64,77 32,32	0,60 0,60	90	2	87,4	
BERBER02	-31,00	9	-64,77 32,32	0,60 0,60	90	1	87,4	2 3
BOLAND01	-115,20	9	-71,37 -4,69	6,49 2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	-138,20	9	-114,60 51,08	7,28 1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	9	-114,60 51,08	7,28 1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	9	-81,34 50,02	7,96 2,55	5	1	87,4	
CAN01203	-129,20	9	-113,02 51,08	7,47 1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	9	-113,02 51,08	7,47 1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	9	-86,71 50,48	8,58 2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	9	-113,02 51,08	7,47 1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	9	-86,71 50,48	8,58 2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	9	-84,11 50,20	8,31 2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	9	-86,71 50,48	8,58 2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	9	-84,11 50,20	8,31 2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	9	-84,11 50,20	8,31 2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	9	-80,77 50,03	7,88 2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	9	-72,23 -35,57	2,60 0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	9	-80,06 -30,06	1,36 0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	9	-71,37 -4,69	6,49 2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	9	-74,50 5,87	3,98 1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	9	-71,37 -4,69	6,49 2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	9	-71,37 -4,69	6,49 2,57	87	1	87,4	9/GR5
FLKANT01	-57,20	9	-44,54 -60,13	3,54 0,68	12	1	87,4	2
FLKFALKS	-31,00	9	-59,90 -51,64	0,60 0,60	90	1	87,4	2 3
GRD00002	-42,20	9	-61,58 12,29	0,60 0,60	90	1	87,4	
HWA00002	-166,20	9	-109,94 36,86	6,04 1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	9	-116,23 37,50	5,60 0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	9	-105,81 26,01	2,89 2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	9	-94,84 19,82	3,05 2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	9	-107,21 26,31	3,84 1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	9	-96,39 19,88	3,18 1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	9	-109,18 -27,53	0,60 0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	9	-58,66 -23,32	1,45 1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	9	-71,37 -4,69	6,49 2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	9	-93,94 36,32	8,24 3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	9	-95,23 36,29	8,27 3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53,20	9	-67,24 47,51	3,16 0,79	7	1	87,4	2 7
TRD00001	-84,70	9	-61,23 10,70	0,60 0,60	90	1	87,4	
URG00001	-71,70	9	-56,22 -32,52	1,02 0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	9	-87,57 36,17	6,42 3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	9	-93,94 36,32	8,24 3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	9	-95,23 36,29	8,27 3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	9	-96,45 36,21	8,20 3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	9	-109,94 36,86	6,04 1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	9	-116,23 37,50	5,60 0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	9	-111,02 40,68	4,36 2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	9	-113,07 40,74	3,72 1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	9	-71,37 -4,69	6,49 2,57	87	1	87,4	9/GR5
VRG00001	-79,70	9	-64,37 18,48	0,60 0,60	90	1	87,4	4

## 17 455,22 MHz (10)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	10	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	10	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	10	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	10	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	-52,80	10	-66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	-63,80	10	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	10	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	10	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	10	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B SE511	-63,80	10	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	10	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	10	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	10	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	10	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	10	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	10	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	10	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	10	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	10	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	10	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	10	-81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	-128,80	10	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	10	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	10	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	10	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	10	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	10	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	10	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	10	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	10	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	10	-80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	10	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	10	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	10	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	10	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	10	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	10	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	10	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	-130,80	10	-84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	10	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	10	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUY00302	-33,80	10	-59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	87,4	
HNDIFRB2	-107,30	10	-86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	87,4	
HTI00002	-83,30	10	-73,28	18,96	0,82	0,68	11	2	87,4	
HWA00002	-165,80	10	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	10	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	10	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	10	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	10	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	-85,80	10	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	10	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	10	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
TCA00001	-115,80	10	-71,79	21,53	0,60	0,60	90	2	87,4	
USAEH001	-61,30	10	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	10	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	10	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	10	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	10	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	10	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	10	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	10	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VCT00001	-79,30	10	-61,18	13,23	0,60	0,60	90	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	10	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	



17 469,80 MHz (11)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	11	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	11	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	11	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	11	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	11	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	11	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
ATGSJN01	-79,70	11	-61,79	17,07	0,60	0,60	90	1	87,4	
B CE311	-64,20	11	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	11	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	11	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	11	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	11	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	11	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	11	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	11	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	11	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	11	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	11	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	11	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	11	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	-115,20	11	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	-87,20	11	-64,61	-16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	-92,70	11	-59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	-138,20	11	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	11	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	11	-81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	-129,20	11	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	11	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	11	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	11	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	11	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	11	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	11	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	11	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	11	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	11	-80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	11	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	11	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	11	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	11	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	-89,20	11	-79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	11	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	11	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00002	-42,20	11	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRD00059	-57,20	11	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	-53,20	11	-44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	-84,70	11	-59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	-166,20	11	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	11	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	11	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	11	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	11	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	11	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	11	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	11	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	11	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	11	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	11	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	-71,70	11	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	11	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	11	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	11	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	11	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	11	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	11	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	11	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	11	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	11	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 484,38 MHz (12)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	12	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	12	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	12	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	12	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	-63,80	12	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	12	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	12	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	12	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	12	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	12	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	12	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	12	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	12	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	12	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	12	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	12	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	12	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	12	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	12	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	12	-81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	-128,80	12	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	12	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	12	-86,57	50,48	8,58	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	12	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	12	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	12	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	12	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	12	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	12	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	12	-80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	12	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	12	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	12	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	12	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	12	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	12	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	12	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CYM00001	-115,80	12	-80,58	19,57	0,60	0,60	90	2	87,4	
DOMIFRB2	-83,30	12	-70,51	18,79	0,98	0,69	167	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	12	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	12	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUFMGG02	-52,80	12	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	-165,80	12	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	12	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
JMC00005	-33,80	12	-77,27	18,12	0,60	0,60	90	2	87,4	
LCAIFRB1	-79,30	12	-61,15	13,90	0,60	0,60	90	2	87,4	
MEX01NTE	-77,80	12	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	12	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	12	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	-85,80	12	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	12	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	12	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
SLVIFRB2	-107,30	12	-88,91	13,59	0,60	0,60	90	1	87,4	
USAEH001	-61,30	12	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	12	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	12	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	12	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	12	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	12	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	12	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	12	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	12	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 498,96 MHz (13)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	13	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	13	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	13	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGSUR04	-94,20	13	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
B CE311	-64,20	13	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	13	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	13	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	13	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	13	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	13	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	13	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	13	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	13	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	13	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	13	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	13	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BAHIFRB1	-87,20	13	-76,06	24,16	1,81	0,70	142	1	87,4	
BERBERMU	-96,20	13	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BERBER02	-31,00	13	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
BOLAND01	-115,20	13	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	-138,20	13	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	13	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	13	-81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	-129,20	13	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	13	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	13	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	13	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	13	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	13	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	13	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	13	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	13	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	13	-80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	13	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	13	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	13	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	13	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	13	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	13	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
FLKANT01	-57,20	13	-44,54	-60,13	3,54	0,68	12	1	87,4	2
FLKFALKS	-31,00	13	-59,90	-51,64	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
GRD00002	-42,20	13	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
HWA00002	-166,20	13	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	13	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	13	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	13	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	13	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	13	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	13	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	13	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	13	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	13	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	13	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53,20	13	-67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
TRD00001	-84,70	13	-61,23	10,70	0,60	0,60	90	1	87,4	
URG00001	-71,70	13	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	13	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	13	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	13	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	13	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	13	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	13	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	13	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	13	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	13	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
VRG00001	-79,70	13	-64,37	18,48	0,60	0,60	90	1	87,4	4

## 17 513,54 MHz (14)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	14	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	14	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	14	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	14	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	-52,80	14	-66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	-63,80	14	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	14	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	14	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	14	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	14	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	14	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	14	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	14	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	14	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	14	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	14	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	14	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	14	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	14	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	14	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	14	-81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	-128,80	14	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	14	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	14	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	14	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	14	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	14	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	14	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	14	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	14	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	14	-80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	14	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	14	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	14	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	14	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	14	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	14	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	14	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	-130,80	14	-84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	14	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	14	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUY00302	-33,80	14	-59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	87,4	
HNDIFRB2	-107,30	14	-86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	87,4	
HTI00002	-83,30	14	-73,28	18,96	0,82	0,68	11	2	87,4	
HWA00002	-165,80	14	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	14	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	14	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	14	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	14	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	-85,80	14	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	14	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	14	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
TCA00001	-115,80	14	-71,79	21,53	0,60	0,60	90	2	87,4	
USAEH001	-61,30	14	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	14	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	14	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	14	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	14	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	14	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	14	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	14	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VCT00001	-79,30	14	-61,18	13,23	0,60	0,60	90	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	14	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 528,12 MHz (15)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	15	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	15	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	15	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	15	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	15	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	15	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
ATGSJN01	-79,70	15	-61,79	17,07	0,60	0,60	90	1	87,4	
B CE311	-64,20	15	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	15	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	15	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	15	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	15	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	15	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	15	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	15	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	15	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	15	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	15	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	15	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	15	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	-115,20	15	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	-87,20	15	-64,61	-16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	-92,70	15	-59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	-138,20	15	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	15	-114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	15	-81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	-129,20	15	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	15	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	15	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	15	-113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	15	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	15	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	15	-86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	15	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	15	-84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	15	-80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	15	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	15	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	15	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	15	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	-89,20	15	-79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	15	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	15	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00002	-42,20	15	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRD00059	-57,20	15	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	-53,20	15	-44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	-84,70	15	-59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	-166,20	15	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	15	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	15	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	15	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	15	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	15	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	15	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	15	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	15	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	15	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	15	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	-71,70	15	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	15	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	15	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	15	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	15	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	15	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	15	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	15	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	15	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	15	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 542,70 MHz (16)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	16	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	16	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	16	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	16	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	-63,80	16	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	16	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	16	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	16	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	16	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	16	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	16	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	16	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	16	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	16	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	16	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	16	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	16	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	16	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	16	-114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	16	-81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	-128,80	16	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	16	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	16	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	16	-113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	16	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	16	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	16	-86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	16	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	16	-83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	16	-80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	16	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	16	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	16	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	16	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	16	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	16	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	16	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CYM00001	-115,80	16	-80,58	19,57	0,60	0,60	90	2	87,4	
DOMIFRB2	-83,30	16	-70,51	18,79	0,98	0,69	167	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	16	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	16	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUFMGG02	-52,80	16	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	-165,80	16	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	16	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
JMC00005	-33,80	16	-77,27	18,12	0,60	0,60	90	2	87,4	
LCAIFRB1	-79,30	16	-61,15	13,90	0,60	0,60	90	2	87,4	
MEX01NTE	-77,80	16	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	16	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	16	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	-85,80	16	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	16	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	16	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
SLVIFRB2	-107,30	16	-88,91	13,59	0,60	0,60	90	1	87,4	
USAEH001	-61,30	16	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	16	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	16	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	16	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	16	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	16	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	16	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	16	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	16	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 557,28 MHz (17)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	17	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	17	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	17	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	17	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	17	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	17	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	-64,20	17	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	9/GR3
B CE312	-45,20	17	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	9/GR4
B CE411	-64,20	17	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	17	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	17	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	17	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	17	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	17	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	17	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	17	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	17	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	17	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	17	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BERBER02	-31,00	17	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
BOLAND01	-115,20	17	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	-138,20	17	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	17	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	17	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	-129,20	17	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	17	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	17	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	17	-89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	17	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	17	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	17	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	17	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	17	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	17	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	17	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	17	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	17	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	17	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	17	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	17	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
FLKFALKS	-31,00	17	-59,90	-51,64	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
HWA00002	-166,20	17	-165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	17	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
JMC00002	-92,70	17	-77,30	18,12	0,62	0,62	90	2	87,4	
KNA00001	-79,70	17	-62,46	17,44	0,60	0,60	90	1	87,4	
MEX01NTE	-78,20	17	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	17	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	17	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	17	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	17	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	17	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	17	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	17	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	17	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53,20	17	-67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
SURINAM2	-84,70	17	-55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	-71,70	17	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	17	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	17	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	17	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	17	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	17	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	17	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	17	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	17	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	17	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 571,86 MHz (18)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	18	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	18	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	18	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	18	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	-52,80	18	-66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	-63,80	18	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	18	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	18	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	18	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B SE511	-63,80	18	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	18	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	18	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	18	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	18	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	18	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	18	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	18	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	18	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
BLZ00001	-115,80	18	-88,68	17,27	0,62	0,62	90	2	87,4	
CAN01101	-137,80	18	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	18	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	18	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	-128,80	18	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	18	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	18	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	18	-89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	18	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	18	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	18	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	18	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	18	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	18	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	18	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	18	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	18	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	18	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	18	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	18	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	18	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	-130,80	18	-84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
DMAIFRB1	-79,30	18	-61,30	15,35	0,60	0,60	90	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	18	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	18	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
HWA00002	-165,80	18	-165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	18	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	18	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	18	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	18	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
NCG00003	-107,30	18	-84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	87,4	
PRU00004	-85,80	18	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	18	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	18	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61,30	18	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	18	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	18	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	18	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	18	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	18	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	18	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	18	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	18	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	



17 586,44 MHz (19)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	19	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	19	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	19	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	19	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	19	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	19	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	-64,20	19	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	19	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	19	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	19	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	19	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	19	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	19	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	19	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	19	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	19	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	19	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	19	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	19	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	-115,20	19	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	-87,20	19	-64,61	-16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	-92,70	19	-59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	-138,20	19	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	19	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	19	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	-129,20	19	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	19	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	19	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	19	-89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	19	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	19	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	19	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	19	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	19	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	19	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	19	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	19	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	19	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	19	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	-89,20	19	-79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	19	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	19	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00059	-57,20	19	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	-53,20	19	-44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	-84,70	19	-59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	-166,20	19	-165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	19	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	19	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	19	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	19	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	19	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
MSR00001	-79,70	19	-61,73	16,75	0,60	0,60	90	1	87,4	4
PAQPAC01	-106,20	19	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	19	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	19	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	19	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	19	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	-71,70	19	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	19	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	19	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	19	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	19	-96,45	36,31	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	19	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	19	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	19	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	19	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	19	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 601,02 MHz (20)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	20	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	20	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	20	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	20	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	-63,80	20	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	20	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	20	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	20	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	20	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	20	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	20	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	20	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	20	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	20	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	20	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	20	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	20	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	20	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	20	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	20	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	-128,80	20	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	20	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	20	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	20	-89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	20	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	20	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	20	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	20	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	20	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	20	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	20	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	20	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	20	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	20	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	20	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	20	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	20	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
EQAC0001	-94,80	20	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	20	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GRD00003	-79,30	20	-61,62	12,34	0,60	0,60	90	2	87,4	
GTMIFRB2	-107,30	20	-90,50	15,64	1,03	0,74	84	1	87,4	
GUFMGG02	-52,80	20	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	-165,80	20	-165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	20	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	20	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	20	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	20	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PNRIFRB2	-121,00	20	-80,15	8,46	1,01	0,73	170	1	87,4	
PRU00004	-85,80	20	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	20	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	20	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61,30	20	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	20	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	20	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	20	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	20	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	20	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	20	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	20	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN02VEN	-103,80	20	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22
VEN11VEN	-103,80	20	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22

17 615,60 MHz (21)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	21	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	21	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	21	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	21	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	21	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	21	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	-64,20	21	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	21	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	21	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	21	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	21	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	21	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	21	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	21	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	21	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	21	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	21	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	21	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	21	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	-115,20	21	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	-138,20	21	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	21	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	21	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	-129,20	21	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	21	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	21	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	21	-89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	21	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	21	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	21	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	21	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	21	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	21	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	21	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	21	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	21	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	21	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	21	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	21	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
HWA00002	-166,20	21	-165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	21	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
JMC00002	-92,70	21	-77,30	18,12	0,62	0,62	90	2	87,4	
KNA00001	-79,70	21	-62,46	17,44	0,60	0,60	90	1	87,4	
MEX01NTE	-78,20	21	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	21	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	21	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	21	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	21	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	21	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	21	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	21	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	21	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53,20	21	-67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
SURINAM2	-84,70	21	-55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	-71,70	21	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	21	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	21	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	21	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	21	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	21	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	21	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	21	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	21	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	21	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 630,18 MHz (22)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	22	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	22	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	22	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	22	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	-52,80	22	-66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	-63,80	22	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	22	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	22	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	22	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	22	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	22	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	22	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	22	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	22	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	22	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	22	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	22	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	22	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
BLZ00001	-115,80	22	-88,68	17,27	0,62	0,62	90	2	87,4	
CAN01101	-137,80	22	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	22	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	22	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	-128,80	22	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	22	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	22	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	22	-89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	22	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	22	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	22	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	22	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	22	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	22	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	22	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	22	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	22	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	22	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	22	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	22	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	22	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	-130,80	22	-84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
DMAIFRB1	-79,30	22	-61,30	15,35	0,60	0,60	90	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	22	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	22	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
HWA00002	-165,80	22	-165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	22	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	22	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	22	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	22	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
NCG00003	-107,30	22	-84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	87,4	
PRU00004	-85,80	22	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	22	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	22	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61,30	22	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	22	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	22	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	22	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	22	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	22	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	22	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	22	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	22	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 644,76 MHz (23)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	23	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	23	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	23	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	23	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	23	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	23	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	-64,20	23	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	23	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	23	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	23	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	23	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	23	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	23	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	23	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	23	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	23	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	23	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	23	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	23	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	-115,20	23	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	-87,20	23	-64,61	-16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	-92,70	23	-59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	-138,20	23	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	23	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	23	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	-129,20	23	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	23	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	23	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	23	-89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	23	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	23	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	23	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	23	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	23	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	23	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	23	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	23	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	23	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	23	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	-89,20	23	-79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	23	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	23	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00059	-57,20	23	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	-53,20	23	-44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	-84,70	23	-59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	-166,20	23	-165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	23	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	23	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	23	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	23	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	23	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
MSR00001	-79,70	23	-61,73	16,75	0,60	0,60	90	1	87,4	4
PAQPAC01	-106,20	23	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	23	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	23	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	23	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	23	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	-71,70	23	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	23	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	23	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	23	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	23	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	23	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	23	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	23	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	23	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	23	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 659,34 MHz (24)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	24	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	24	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	24	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	24	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	-63,80	24	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	24	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	24	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	24	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	24	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	24	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	24	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	24	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	24	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	24	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	24	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	24	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	24	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	24	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	24	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	24	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	-128,80	24	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	24	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	24	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	24	-89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	24	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	24	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	24	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	24	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	24	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	24	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	24	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	24	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	24	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	24	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	24	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	24	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	24	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
EQAC0001	-94,80	24	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	24	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GRD00003	-79,30	24	-61,62	12,34	0,60	0,60	90	2	87,4	
GTMIFRB2	-107,30	24	-90,50	15,64	1,03	0,74	84	1	87,4	
GUFMGG02	-52,80	24	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	-165,80	24	-165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	24	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	24	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	24	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	24	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PNRIFRB2	-121,00	24	-80,15	8,46	1,01	0,73	170	1	87,4	
PRU00004	-85,80	24	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	24	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	24	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61,30	24	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	24	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	24	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	24	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	24	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	24	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	24	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	24	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN02VEN	-103,80	24	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22
VEN11VEN	-103,80	24	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22

17 673,92 MHz (25)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	25	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	25	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	25	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	25	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	25	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	25	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	-64,20	25	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	25	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	25	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	25	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	25	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	25	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	25	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	25	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	25	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	25	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	25	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	25	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	25	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	-115,20	25	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	-138,20	25	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	25	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	25	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	-129,20	25	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	25	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	25	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	25	-89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	25	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	25	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	25	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	25	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	25	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	25	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	25	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	25	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	25	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	25	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	25	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	25	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
HWA00002	-166,20	25	-165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	25	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
JMC00002	-92,70	25	-77,30	18,12	0,62	0,62	90	2	87,4	
KNA00001	-79,70	25	-62,46	17,44	0,60	0,60	90	1	87,4	
MEX01NTE	-78,20	25	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	25	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	25	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	25	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	25	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	25	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	25	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	25	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	25	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53,20	25	-67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
SURINAM2	-84,70	25	-55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	-71,70	25	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	25	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	25	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	25	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	25	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	25	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	25	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	25	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	25	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	25	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 688,50 MHz (26)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	26	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	26	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	26	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	26	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	-52,80	26	-66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	-63,80	26	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	26	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	26	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	26	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	26	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	26	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	26	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	26	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	26	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	26	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	26	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	26	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	26	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
BLZ00001	-115,80	26	-88,68	17,27	0,62	0,62	90	2	87,4	
CAN01101	-137,80	26	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	26	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	26	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	-128,80	26	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	26	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	26	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	26	-89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	26	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	26	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	26	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	26	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	26	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	26	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	26	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	26	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	26	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	26	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	26	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	26	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	26	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	-130,80	26	-84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
DMAIFRB1	-79,30	26	-61,30	15,35	0,60	0,60	90	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	26	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	26	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
HWA00002	-165,80	26	-165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	26	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	26	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	26	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	26	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
NCG00003	-107,30	26	-84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	87,4	
PRU00004	-85,80	26	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	26	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	26	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61,30	26	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	26	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	26	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	26	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	26	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	26	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	26	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	26	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	26	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	



17 703,08 MHz (27)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	27	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	27	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	27	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	27	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	27	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	27	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	-64,20	27	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	27	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	27	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	27	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	27	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	27	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	27	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	27	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	27	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	27	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	27	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	27	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	27	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	-115,20	27	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	-87,20	27	-64,61	-16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	-92,70	27	-59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	-138,20	27	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	27	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	27	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	-129,20	27	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	27	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	27	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	27	-89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	27	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	27	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	27	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	27	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	27	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	27	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	27	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	27	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	27	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	27	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	-89,20	27	-79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	27	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	27	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00059	-57,20	27	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	-53,20	27	-44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	-84,70	27	-59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	-166,20	27	-165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	27	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	27	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	27	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	27	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	27	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
MSR00001	-79,70	27	-61,73	16,75	0,60	0,60	90	1	87,4	4
PAQPAC01	-106,20	27	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	27	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	27	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	27	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	27	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	-71,70	27	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	27	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	27	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	27	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	27	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	27	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	27	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	27	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	27	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	27	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 717,66 MHz (28)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-165,80	28	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	28	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	28	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	28	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	-63,80	28	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	28	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	28	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	28	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	28	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	28	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	28	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	28	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	28	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	28	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	28	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	28	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	28	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	28	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	28	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	28	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	-128,80	28	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	28	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	28	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	28	-89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	28	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	28	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	28	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	28	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	28	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	28	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	28	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	28	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	28	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	28	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	28	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	28	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	28	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
EQAC0001	-94,80	28	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	28	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GRD00003	-79,30	28	-61,62	12,34	0,60	0,60	90	2	87,4	
GTMIFRB2	-107,30	28	-90,50	15,64	1,03	0,74	84	1	87,4	
GUFMGG02	-52,80	28	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	-165,80	28	-165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	28	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	28	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	28	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	28	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PNRIFRB2	-121,00	28	-80,15	8,46	1,01	0,73	170	1	87,4	
PRU00004	-85,80	28	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	28	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	28	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61,30	28	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	28	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	28	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	28	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	28	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	28	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	28	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	28	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN02VEN	-103,80	28	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22
VEN11VEN	-103,80	28	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22

17 732,24 MHz (29)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	29	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	29	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	29	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	29	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	29	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	29	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	-64,20	29	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	29	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	29	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	29	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	29	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	29	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	29	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	29	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	29	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	29	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	29	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	29	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	29	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	-115,20	29	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	-138,20	29	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	29	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	29	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	-129,20	29	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	29	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	29	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	29	-89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	29	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	29	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	29	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	29	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	29	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	29	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	29	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	29	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	29	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	29	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	29	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	29	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
HWA00002	-166,20	29	-165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	29	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
JMC00002	-92,70	29	-77,30	18,12	0,62	0,62	90	2	87,4	
KNA00001	-79,70	29	-62,46	17,44	0,60	0,60	90	1	87,4	
MEX01NTE	-78,20	29	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	29	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	29	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	29	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	-106,20	29	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	29	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	29	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	29	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	29	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53,20	29	-67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
SURINAM2	-84,70	29	-55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	-71,70	29	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	29	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	29	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	29	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	29	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	29	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	29	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	29	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	29	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	29	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 746,82 MHz (30)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	-165,80	30	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	30	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	30	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	30	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	-52,80	30	-66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	-63,80	30	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	30	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	30	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	30	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	30	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	30	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	30	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	30	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	30	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	30	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	30	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	30	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	30	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
BLZ00001	-115,80	30	-88,68	17,27	0,62	0,62	90	2	87,4	
CAN01101	-137,80	30	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	30	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	30	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	-128,80	30	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	30	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	30	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	30	-89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	30	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	30	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	30	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	30	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	30	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	30	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	30	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	30	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	30	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	30	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	30	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	30	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	30	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	-130,80	30	-84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
DMAIFRB1	-79,30	30	-61,30	15,35	0,60	0,60	90	2	87,4	
EQAC0001	-94,80	30	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	30	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
HWA00002	-165,80	30	-165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	30	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	30	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	30	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	30	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
NCG00003	-107,30	30	-84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	87,4	
PRU00004	-85,80	30	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	30	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	30	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61,30	30	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	30	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	30	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	30	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	30	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	30	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	30	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	30	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	-103,80	30	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 761,40 MHz (31)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166,20	31	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	-175,20	31	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	-94,20	31	-52,98	-59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	-55,20	31	-44,17	-59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	-94,20	31	-65,04	-43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	-55,20	31	-63,68	-43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	-64,20	31	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	-45,20	31	-40,27	-6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	-64,20	31	-50,97	-15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	-45,20	31	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	-64,20	31	-53,10	-2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	-74,20	31	-59,60	-11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	-74,20	31	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	-74,20	31	-68,76	-4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	-81,20	31	-51,12	-25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	-45,20	31	-50,75	-25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	-81,20	31	-44,51	-16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	-45,20	31	-44,00	-16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	-96,20	31	-64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	-115,20	31	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	-87,20	31	-64,61	-16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	-92,70	31	-59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	-138,20	31	-125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	-138,20	31	-112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,70	31	-107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	-129,20	31	-111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	-129,20	31	-102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	-91,20	31	-99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	-129,20	31	-89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	-91,20	31	-84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	-82,20	31	-84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	-91,20	31	-72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	-82,20	31	-71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	-82,20	31	-61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,70	31	-61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	-106,20	31	-72,23	-35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	-106,20	31	-80,06	-30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	-115,20	31	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	-103,20	31	-74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	-89,20	31	-79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	-115,20	31	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	-115,20	31	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00059	-57,20	31	-61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	-53,20	31	-44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	-84,70	31	-59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	-166,20	31	-165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	-175,20	31	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-78,20	31	-105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	-69,20	31	-94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	-136,20	31	-107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	-127,20	31	-96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
MSR00001	-79,70	31	-61,73	16,75	0,60	0,60	90	1	87,4	4
PAQPAC01	-106,20	31	-109,18	-27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	-99,20	31	-58,66	-23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	-115,20	31	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	-101,20	31	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110,20	31	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	-71,70	31	-56,22	-32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	-61,70	31	-87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	-101,20	31	-93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110,20	31	-95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119,20	31	-96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	-166,20	31	-109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	-175,20	31	-116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	-148,20	31	-111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	-157,20	31	-113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	-115,20	31	-71,37	-4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

## 17 775,98 MHz (32)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	-165,80	32	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	-174,80	32	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	-93,80	32	-63,96	-30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	-54,80	32	-62,85	-29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	-63,80	32	-40,60	-6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	-44,80	32	-40,26	-6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	-63,80	32	-50,97	-15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	-44,80	32	-50,71	-15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	-63,80	32	-53,11	-2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	-73,80	32	-59,60	-11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	-73,80	32	-60,70	-1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	-73,80	32	-68,75	-4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	-101,80	32	-45,99	-19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	-80,80	32	-51,10	-25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	-44,80	32	-50,76	-25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	-80,80	32	-44,51	-16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	-44,80	32	-43,99	-16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	-137,80	32	-125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	-137,80	32	-111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	-72,30	32	-107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	-128,80	32	-111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	-128,80	32	-102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	-90,80	32	-99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	-128,80	32	-89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	-90,80	32	-84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	-81,80	32	-84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	-90,80	32	-72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	-81,80	32	-71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	-81,80	32	-61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	-70,30	32	-61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	-105,80	32	-69,59	-23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	-105,80	32	-73,52	-55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	-92,30	32	-76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	-92,30	32	-64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	-92,30	32	-88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	-92,30	32	-60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	-92,30	32	-79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
EQAC0001	-94,80	32	-78,31	-1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	-94,80	32	-90,36	-0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GRD00003	-79,30	32	-61,62	12,34	0,60	0,60	90	2	87,4	
GTMIFRB2	-107,30	32	-90,50	15,64	1,03	0,74	84	1	87,4	
GUFMGG02	-52,80	32	-56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	-165,80	32	-165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	-174,80	32	-166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	-77,80	32	-105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	-135,80	32	-107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	-126,80	32	-96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PNRIFRB2	-121,00	32	-80,15	8,46	1,01	0,73	170	1	87,4	
PRU00004	-85,80	32	-74,19	-8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	-100,80	32	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109,80	32	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61,30	32	-87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	-100,80	32	-93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109,80	32	-95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118,80	32	-96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	-165,80	32	-109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	-174,80	32	-116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	-147,80	32	-111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	-156,80	32	-113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN02VEN	-103,80	32	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22
VEN11VEN	-103,80	32	-66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22

ARTYKUŁ 9A (REV.WRC-15)

**Plan łączy dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w  
służbie stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości  
14,5–14,8 GHz i 17,3–18,1 GHz w Regionach 1 i 3**

9A.1 NAGŁÓWKI KOLUMN PLANU

- Kol. 1 *Symbol administracji notyfikującej.*
- Kol. 2 *Identyfikacja wiązki* (kolumna 2 zwykle zawiera symbol określający administrację lub obszar geograficzny przyjęty z Tablicy B1 przedmowy do Międzynarodowego Wykazu Częstotliwości, po którym występuje symbol określający obszar obsługi).
- Kol. 3 *Nominalna pozycja orbitalna*, w stopniach i setnych stopnia od południka Greenwich (wartości ujemne określają długości geograficzne na zachód od południka Greenwich; wartości dodatnie określają długości geograficzne na wschód od południka Greenwich).
- Kol. 4 *Nominalny punkt przecięcia osi wiązki z powierzchnią Ziemi* (oś wiązki lub punkt przycelowania anteny w przypadku wiązki nieeliptycznej), długość i szerokość geograficzna, w stopniach i setnych stopnia.
- Kol. 5 *Charakterystyki odbiorczej anteny stacji kosmicznej* (wiązki eliptyczne). Kolumna ta zawiera trzy wartości liczbowe odpowiadające osi wielkiej, osi małej oraz orientacji ustawienia osi wielkiej względem eliptycznego przekroju w połowie mocy wiązki, wyrażone w stopniach i setnych stopnia. Orientację (ustawienie) elipsy określa się jak następuje: w płaszczyźnie prostopadłej do osi wiązki, kierunek wielkiej osi elipsy jest określony jako kąt mierzony w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara od linii równoległej do płaszczyzny równika do wielkiej osi elipsy, w zaokrągleniu do jednego stopnia.
- Kol. 6 *Kod charakterystyki promieniowania odbiorczej anteny stacji kosmicznej.*

Kody stosowane do charakterystyki promieniowania odbiorczej anteny stacji kosmicznej (łącze dosyłowe) są określone jak następuje:

R13RSS	Rysunek B (Krzywe A, B i C) i § 3.7.3 w dodatku 3
R123FR	Rysunek C i § 3.7.3 w dodatku 3
MODRSS	Rysunek B (Krzywe A', B' i C) i § 3.7.3 w dodatku 3 (Zalecenie ITU-R BO.1296)

W przypadkach, gdy pole "Kod charakterystyki promieniowania odbiorczej anteny stacji kosmicznej" jest puste, niezbędne dane charakterystyki promieniowania anteny są ustalane na podstawie danych wiązki kształtowanej podanych przez administrację. Dane te znajdują się w Kolumnie 7. Konkretną wiązkę kształtowaną określa się z zestawienia Kolumny 1, Kolumny 7 oraz Kolumny 14. W takich przypadkach maksymalny zysk anteny o polaryzacji ortogonalnej podany w Kolumnie 8, w polu „Zysk ortogonalny”.

W przypadkach, gdy pole "Kod charakterystyki promieniowania odbiorczej anteny stacji kosmicznej" zawiera kod rozpoczynający się od znaków "CB\_", oznacza to wiązkę złożoną. Każda wiązka złożona zawiera dwie, lub więcej, wiązki eliptyczne. Każda wiązka złożona jest opisana w specjalnym pliku, który ma nazwę taką jak wiązka złożona i rozszerzenie GXT (np. opis wiązki złożonej CB\_COMP\_BM1 jest przechowywany w pliku CB\_COMP\_BM1.GXT).

- Kol. 7 *Identyfikacja ukształtowanej (nieeliptycznej, niezłożonej) wiązki anteny odbiorczej stacji kosmicznej.*
- Kol. 8 *Maksymalny zgodny (co-polar) i ortogonalny (cross-polar) (w przypadku wiązki ukształtowanej) zysk izotropowy anteny odbiorczej stacji kosmicznej (dBi).*
- Kol. 9 *Kod charakterystyki promieniowania nadawczej anteny stacji ziemskiej i maksymalny zysk (dBi).*

Kody stosowane do charakterystyk promieniowania anteny nadawczej stacji ziemskiej (łącznie dosyłowe) są określane jak następuje:

R13TES	Rysunek A (Krzywe A i B) i § 3.5.3 w dodatku 3
MODTES	Rysunek A (Krzywe A' i B') i § 3.5.3 w dodatku 3 (zalecenie ITU-R BO.1295)

- Kol. 10 *Polaryzacja (CL – kołowa lewoskrętna, CR – kołowa prawoskrętna, LE – liniowa odnoszona do płaszczyzny równika) i kąt polaryzacji wyrażony w stopniach i setnych stopnia (tylko w przypadku polaryzacji liniowej).*
- Kol. 11 *e.i.r.p. w kierunku maksymalnego promieniowania (dBW).*
- Kol. 12 *Dopuszczalne zwiększenie e.i.r.p. stacji ziemskiej (dB) na użytek sterowania mocą (zob. dodatek 3 § 3.11).<sup>32</sup> (WRC-15)*
- Kol. 13 *Oznaczenie emisji.*
- Kol. 14 *Identyfikacja stacji kosmicznej.*
- Kol. 15 *Kod grupy (kod identyfikacyjny, który wskazuje, że wszystkie przydziały z tym samym identyfikatorem grupy będą traktowane jako grupa).*

Kod grupy: jeżeli przydział jest częścią grupy:

- a) równoważny margines ochronny, którego należy użyć podczas stosowania postanowień art. 4, należy obliczyć w następujący sposób:
- w celu obliczenia zakłócenia na szkodę przydziałów, które należą do grupy, należy uwzględnić wyłącznie zakłócenia pochodzące od przydziałów, które nie należą do tej samej grupy, oraz

<sup>32</sup> (UCHYLONO - WRC-15)



- w celu obliczenia zakłócenia pochodzącego od przydziałów należących do grupy na szkodę przydziałów, które nie należą do tej samej grupy, należy uwzględnić wyłącznie najgorsze zakłócenie z tej grupy na zasadzie „od punktu testowego do punktu testowego”.

b) W przypadku, gdy administracja notyfikuje tę samą częstotliwość dla więcej niż jednej wiązki w grupie do użytkowania w tym samym czasie, zagregowany stosunek C/I wytworzony przez wszystkie emisje z tej grupy nie powinien przekraczać stosunku C/I obliczonego na podstawie § a) powyżej.

Kol. 16 *Status przydziału.*

Kody statusu przydziału stosowane w odniesieniu do wiązek określa się następująco:

P	Przydział zawarty w planie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, którego nie wprowadzono do użytku i/lub którego data wprowadzenia do użytku nie została potwierdzona Biuru. W odniesieniu do tej kategorii przydziałów stosuje się współczynniki ochronne z WRC-2000 (27 dB wspólny kanał i 22 dB kanał sąsiedni).
PE	Przydział zawarty w planie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, który jest zgodny z Załącznikiem 30A, został notyfikowany, wprowadzony do użytku, a przed dniem 12 maja 2000 r. Biuro uzyskało potwierdzenie daty wprowadzenia go do użytku. W odniesieniu do tej kategorii przydziałów stosuje się współczynniki ochronne z WRC-97 (30 dB wspólny kanał i 22 dB kanał sąsiedni).

Kol. 17 *Uwagi.*

9A.2 **OBJAŚNIENIA ZAPISÓW W KOLUMNIE "UWAGI"**  
W PLANIE ŁĄCZY DOSYŁOWYCH DLA REGIONÓW 1 ORAZ 3 (WRC-15)

1 (Nie stosuje się).

2 (Nie stosuje się).

3 (Nie stosuje się).

4 (Nie stosuje się).

5 Przydział ten powinien być wprowadzony do użytku jedynie wyłącznie w przypadku, gdy wartości graniczne przedstawione w dodatku 1 § 5 nie są przekroczone lub za zgodą administracji określonych w tabeli 1A, których sieci lub wiązki wymienione w tej tabeli mogą być narażone w odniesieniu do przydziałów, które w dniu 12 maja 2000 r. są zgodne z planem łączy dosyłowych dla Regionu 2 (zob. również adnotacja do § 9A.2).

6 Dla tego przydziału nie należy żądać ochrony przed zakłóceniami spowodowanymi przez przydziały, które odnoszą się do sieci lub wiązek określonych w tabeli 1B, które w dniu 12 maja 2000 r. są zgodne z planem łączy dosyłowych dla Regionu 2 (zob. również adnotacja do § 9A.2).

7 Dla tego przydziału nie należy żądać ochrony przed zakłóceniami spowodowanymi przez przydziały, które odnoszą się do sieci lub wiązek określonych w tabeli 1B, które przed 12 maja 2000 r. zostały zarejestrowane w Rejestrze Głównym, i w odniesieniu do których sformułowano korzystne rozstrzygnięcie (zob. również adnotacja do § 9A.2).

Należy stosować metodykę i kryteria tej analizy, które są zawarte w dodatku 4 § 1, modyfikując je tak, aby uwzględnić temperaturę szumu systemu odbiorczej stacji kosmicznej, która powinna wynosić 600 K, i aby zastosować kryterium  $\Delta T/T$  wynoszące 6 %.

8 Wiązka tymczasowa. Przydziały te zawarto w planie łączy dosyłowych dla Regionu 1 i 3 podczas Konferencji WRC-97. Przydziały te służą do wyłącznego użytku Palestyny, na mocy umowy przejściowej między Izraelem a Palestyną z dnia 28 września 1995 r., niezależnie od Uchwały Rady ITU 741, i Uchwały 99 Konferencji Pełnomocników (Minneapolis, 1998 r.).

9 (Nie stosuje się).

10 (UCHYLONO – WRC-12)

UWAGA – W przypadkach, gdy przydziały określone w planie z WRC-97 nieopatrzone uwagami włączono do planu łączy dosyłowych dla Regionu 1 i 3 z WRC-2000 bez zmian lub zmieniając modulację z analogowej na cyfrową, lub zmieniając charakterystykę anteny z charakterystyki o normalnym zboczu na charakterystykę o stromym zboczu, należy zachować status koordynacji wprowadzony w planie z WRC-97.

W przypadkach, gdy przydziały określone w planie z WRC-97 opatrzone uwagami włączono do planu łączy dosyłowych dla Regionu 1 i 3 z WRC-2000 bez zmian lub zmieniając modulację z analogowej na cyfrową, lub zmieniając charakterystykę anteny z charakterystyki o normalnym zboczu na charakterystykę o stromym zboczu, ich kompatybilność zostanie poddana ponownej ocenie przy użyciu zmienionych kryteriów i metodyki opracowanych podczas Konferencji WRC-2000, a treść uwag do planów przydziałów z WRC-97 nie zmieni się lub zostanie ograniczona na podstawie wyników tej analizy.

W innych przypadkach należy stosować metodykę wskazaną w powyższych objaśnieniach 5 do 7.

TABELA 1A (WRC-07)

**Narażone administracje i odpowiednie sieci/wiązki określone na podstawie uwagi 5 w art. 9A § 9A.2**

Nazwa wiązki	Kanały	Narażone administracje*	Sieci/wiązki narażone*
CPV30100	2, 4, 8, 10, 12	GUY JMC	GUY00302, JMC00005
CPV30100	6	JMC	JMC00005
G 02700	2, 4, 8, 10, 12	GUY JMC	GUY00302, JMC00005
G 02700	6	JMC	JMC00005
LBR24400	1	GUY	GUY00302
LBR24400	3, 9, 13	JMC	JMC00005
LBR24400	5, 7, 11	GUY JMC	GUY00302, JMC00005

\* Administracje i odpowiednie sieci lub wiązki, których przydział(-y) może(mogą) odbierać zakłócenie z wiązki wskazanej w skrajnej lewej kolumnie.

TABELA 1B (WRC-15)

**Administracje narażające i odpowiednie sieci/wiązki określone na podstawie uwag 6 i 7 w art. 9A § 9A.2**

Nazwa wiązki	Kanały	Uwaga	Administracje narażające*	Sieci/wiązki narażające*
CPV30100	2, 4, 8, 10, 12	6	GUY JMC	GUY00302, JMC00005
CPV30100	6	6	JMC	JMC00005
E____100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	6	G	BERBER02
G 02700	2, 4, 8, 10, 12	6	GUY JMC	GUY00302, JMC00005
G 02700	6	6	JMC	JMC00005
LBR24400	1	6	GUY	GUY00302
LBR24400	3, 9, 13	6	JMC	JMC00005
LBR24400	5, 7, 11	6	GUY JMC	GUY00302, JMC00005

\* Administracje i odpowiednie sieci lub wiązki, których przydział(-y) może(mogą) powodować zakłócenia wiązki wskazanej w skrajnej lewej kolumnie.

TABELA 2A

Tabela przyporządkowania numerów kanałów i przydzielonych częstotliwości<sup>1</sup>  
dla łącz dosyłowych w zakresie częstotliwości 14,5–14,8 GHz

Nr kanału	Częstotliwość przydzielona dla łącza dosyłowego (MHz)
1	14 525,30
2	14 544,48
3	14 563,66
4	14 582,84
5	14 602,02
6	14 621,20
7	14 640,38
8	14 659,56
9	14 678,74
10	14 697,92
11	14 717,10
12	14 736,28
13	14 755,46
14	14 774,64

<sup>1</sup> Przydzielona częstotliwość = 14 506,12 + 19,18 *n*, gdzie *n* oznacza numer kanału.

TABELA 2B

Tabela przyporządkowania numerów kanałów i przydzielonych częstotliwości<sup>1</sup>  
dla łącz dosyłowych w zakresie częstotliwości 17,3–18,1 GHz

Nr kanału	Częstotliwość przydzielona dla łącza dosyłowego (MHz)	Nr kanału	Częstotliwość przydzielona dla łącza dosyłowego (MHz)
1	17 327,48	21	17 711,08
2	17 346,66	22	17 730,26
3	17 365,84	23	17 749,44
4	17 385,02	24	17 768,62
5	17 404,20	25	17 787,80
6	17 423,38	26	17 806,98
7	17 442,56	27	17 826,16
8	17 461,74	28	17 845,34
9	17 480,92	29	17 864,52
10	17 500,10	30	17 883,70
11	17 519,28	31	17 902,88
12	17 538,46	32	17 922,06
13	17 557,64	33	17 941,24
14	17 576,82	34	17 960,42
15	17 596,00	35	17 979,60
16	17 615,18	36	17 998,78
17	17 634,36	37	18 017,96
18	17 653,54	38	18 037,14
19	17 672,72	39	18 056,32
20	17 691,90	40	18 075,50

<sup>1</sup> Przydzielona częstotliwość = 17 308,3 + 19,18 *n*, gdzie *n* oznacza numer kanału.

TABELA 3A1

Podstawowe charakterystyki planu łączy dosyłowych dla Regionów 1 oraz 3 w zakresie częstotliwości 14,5–14,8 GHz (posortowane wg administracji)

1	2	3	4			5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17							
			Współrzędne geograf. punktu osi wiązki na powierzchni Ziemi	Charakterystyka anteny stacji kosmicznej			Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształtowana			Zysk anteny stacji kosmicznej		Antena stacji ziemskiej		Polaryzacja									e.i.r.p.	Sterowania mocą	Oznaczenie emisji	Identyfikacja stacji kosmicznej	Kod grupy	Status	Uwagi
				Dł.	Szer.	Oś wielka					Oś mała	Orientacja	Zgodny	Ortogonalny	Kod	Zysk														
AFS	AFS02101	4,80	24,50	-28,00	3,13	1,68	27,00	MODRSS		37,24		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4L	P									
AFS	AFS02102	4,80	24,50	-28,00	3,13	1,68	27,00	MODRSS		37,24		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4L	P									
CHN	CHN19001	122,00	114,17	23,32	0,91	0,60	2,88	MODRSS		47,08		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		4C	P									
CHN	CHN19002	122,00	114,17	23,32	0,91	0,60	2,88	MODRSS		47,08		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		4C	P									
CME	CME30001	-13,00	12,70	6,20	2,54	1,68	87,00	MODRSS		38,15		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		4I	P									
CME	CME30002	-13,00	12,70	6,20	2,54	1,68	87,00	MODRSS		38,15		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		4I	P									
ETH	ETH09201	36,00	40,49	9,20	2,83	2,26	174,44	MODRSS		36,40		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4P	P									
ETH	ETH09202	36,00	40,49	9,20	2,83	2,26	174,44	MODRSS		36,40		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4P	P									
GHA	GHA10801	-25,00	-1,20	7,90	1,48	1,06	102,00	MODRSS		42,49		MODTES	57,00	CR		83,0		27M0G7W		4F	P									
GHA	GHA10802	-25,00	-1,20	7,90	1,48	1,06	102,00	MODRSS		42,49		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W		4F	P									
IND	INDA_101	55,80	76,16	14,72				CB_RSS_INDA		45,66		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4U	P									
IND	INDA_102	55,80	76,16	14,72				CB_RSS_INDA		45,66		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4U	P									
IRN	IRN10901	34,00	54,20	32,40	3,82	1,82	149,00	MODRSS		36,03		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4S	P									
IRN	IRN10902	34,00	54,20	32,40	3,82	1,82	149,00	MODRSS		36,03		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4S	P									
IRQ	IRQ25601	50,00	43,86	32,86	1,82	1,34	162,65	MODRSS		40,58		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4M	P									
IRQ	IRQ25602	50,00	43,86	32,86	1,82	1,34	162,65	MODRSS		40,58		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4M	P									
KOR	KO11201D	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	R13RSS		43,40		R13TES	57,30	CL		82,0		27M0G7W	KOREASAT-1	03	PE									
KOR	KOR11201	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	R13RSS		43,40		R13TES	57,30	CL		82,0		27M0F8W	KOREASAT-1	03	PE									
MOZ	MOZ30701	-1,00	34,00	-18,00	3,57	1,38	55,00	MODRSS		37,52		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4K	P									
MOZ	MOZ30702	-1,00	34,00	-18,00	3,57	1,38	55,00	MODRSS		37,52		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4K	P									
NIG	NIG11901	-19,20	7,80	9,40	2,16	2,02	45,00	MODRSS		38,05		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4G	P									
NIG	NIG11902	-19,20	7,80	9,40	2,16	2,02	45,00	MODRSS		38,05		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4G	P									
NMB	NMB02501	-18,80	17,50	-21,60	2,66	1,90	48,00	MODRSS		37,41		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4H	P									
NMB	NMB02502	-18,80	17,50	-21,60	2,66	1,90	48,00	MODRSS		37,41		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4H	P									
NPL	NPL12201	50,00	83,70	28,30	1,72	0,60	163,00	MODRSS		44,31		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4N	P									

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Symbol administracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbitalna	Współrzędne geograf. punktu osi wiązki na powierzchni Ziemi		Charakterystyka anteny stacji kosmicznej			Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształtowana	Zysk anteny stacji kosmicznej		Antena stacji ziemskiej		Polaryzacja		e.i.r.p.	Sterowania mocą	Oznaczenie emisji	Identyfikacja stacji kosmicznej	Kod grupy	Status	Uwagi
			Dł.	Szer.	Oś wielka	Oś mała	Orientacja			Zgodny	Ortogonalny	Kod	Zysk	Rodzaj	Kąt							
NPL	NPL12202	50,00	83,70	28,30	1,72	0,60	163,00	MODRSS		44,31		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4N	P	
PAK	PAK12701	38,20	69,60	29,50	2,30	2,16	14,00	MODRSS		37,49		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4R	P	
PAK	PAK12702	38,20	69,60	29,50	2,30	2,16	14,00	MODRSS		37,49		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4R	P	
PNG	PNG13101	134,00	148,07	-6,65	3,13	2,30	168,32	MODRSS		38,87		MODTES	57,00	CR		89,0		27M0G7W		4B	P	
PNG	PNG13102	134,00	148,07	-6,65	3,13	2,30	168,32	MODRSS		38,87		MODTES	57,00	CL		89,0		27M0G7W		4B	P	
SDN	SDN__101	-7,00	30,13	13,52				CB_RSS_SDNA		37,20		MODTES	57,00	CL		86,0		27M0G7W		4J	P	
SDN	SDN__102	-7,00	30,13	13,52				CB_RSS_SDNA		37,20		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W		4J	P	
SEN	SEN22201	-37,00	-14,40	13,80	1,46	1,04	139,00	MODRSS		42,63		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4D	P	
SEN	SEN22202	-37,00	-14,40	13,80	1,46	1,04	139,00	MODRSS		42,63		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4D	P	
SEY	SEY00001	42,50	51,86	-7,23	2,43	1,04	27,51	MODRSS		40,44		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		4T	P	
SEY	SEY00002	42,50	51,86	-7,23	2,43	1,04	27,51	MODRSS		40,44		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		4T	P	
SOM	SOM31201	37,80	45,17	6,61	3,37	1,68	62,04	MODRSS		36,92		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W		4Q	P	
SOM	SOM31202	37,80	45,17	6,61	3,37	1,68	62,04	MODRSS		36,92		MODTES	57,00	CR		83,0		27M0G7W		4Q	P	
TGO	TGO22601	-30,00	0,68	8,57	1,13	0,60	108,43	MODRSS		46,14		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4E	P	
TGO	TGO22602	-30,00	0,68	8,57	1,13	0,60	108,43	MODRSS		46,14		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4E	P	
USA	USAC_101	140,00	177,50	16,35				CB_RSS_USAC		44,06		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		4A	P	
USA	USAC_102	140,00	177,50	16,35				CB_RSS_USAC		44,06		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		4A	P	
YEM	YEM__101	11,00	48,29	14,53				CB_RSS_YEMA		47,78		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4O	P	
YEM	YEM__102	11,00	48,29	14,53				CB_RSS_YEMA		47,78		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4O	P	

TABELA 3A2 (WRC-12)

## Podstawowe charakterystyki Planu łącz dosyłowych dla Regionów 1 oraz 3 w zakresie częstotliwości 17,3–18,1 GHz (posortowane wg administracji)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
			Współrzędne geograf. punktu osi wiązki na powierzchni Ziemi	Charakterystyka anteny stacji kosmicznej	Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształtowana	Zysk anteny stacji kosmicznej			Antena stacji ziemskiej	Polaryzacja	e.i.r.p.	Sterowania mocą	Oznaczenie emisji	Identyfikacja stacji kosmicznej							
Symbol administracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbitalna	Dł.	Szer.	Oś wielka	Oś mała	Orientacja			Zgodny	Ortogonalny	Kod	Zysk	Rodzaj	Kąt							
AFG	AFG24501	50,00	67,00	34,30	1,89	1,19	18,00	MODRSS		40,93		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		71	P	
AFG	AFG24502	50,00	67,00	34,30	1,89	1,19	18,00	MODRSS		40,93		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		71	P	
AGL	AGL29500	-24,80	16,43	-12,37	2,66	1,75	77,43	MODRSS		37,77		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
ALB	ALB29600	62,00	19,50	41,37	0,60	0,60	69,35	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		82,6		27M0G7W			P	
ALG	ALG25152	-24,80	1,50	27,60	3,65	2,94	135,00	MODRSS		34,14		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
AND	AND34100	-37,00	1,60	42,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W			P	
ARM	ARM06400	22,80	44,99	39,95	0,73	0,60	148,17	MODRSS		48,02		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
ARS	ARS00375	17,00	44,60	23,40	4,21	2,48	145,00	MODRSS		34,26		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		54	P	
ARS	ARS34000	17,00	44,60	23,40	4,21	2,48	145,00	MODRSS		34,28		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		54	P	
AUS	AUS00400	152,00	135,00	-24,20	7,19	5,20	140,00	MODRSS		28,71		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00401	152,00	96,83	-12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00402	152,00	105,69	-10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00403	152,00	110,52	-66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00404	152,00	158,94	-54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00405	152,00	159,06	-31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00406	152,00	167,93	-29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS0040A	152,00	135,36	-23,95	6,89	4,83	141,15	R123FR		29,23		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00500	152,00	135,00	-24,20	7,19	5,20	140,00	MODRSS		28,71		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00501	152,00	96,83	-12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00502	152,00	105,69	-10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00503	152,00	110,52	-66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00504	152,00	158,94	-54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00505	152,00	159,06	-31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00506	152,00	167,93	-29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00600	152,00	135,50	-24,20	7,19	5,20	140,00	MODRSS		28,71		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00601	152,00	96,83	-12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00602	152,00	105,69	-10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00603	152,00	110,52	-66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00604	152,00	158,94	-54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00605	152,00	159,06	-31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Symbol administracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbitalna	Współrzędne geograf. punktu osi wiązki na powierzchni Ziemi		Charakterystyka anteny stacji kosmicznej			Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształtowana	Zysk anteny stacji kosmicznej		Antena stacji ziemskiej		Polaryzacja		e.i.r.p.	Sterowania mocą	Oznaczenie emisji	Identyfikacja stacji kosmicznej	Kod grupy	Status	Uwagi
			Dł.	Szer.	Oś wielka	Oś mała	Orientacja			Zgodny	Ortogonalny	Kod	Zysk	Rodzaj	Kąt							
AUS	AUS00606	152,00	167,93	-29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00700	164,00	136,00	-23,90	7,26	4,48	132,00	MODRSS		29,32		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00701	164,00	96,83	-12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00702	164,00	105,69	-10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00703	164,00	110,52	-66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00704	164,00	158,94	-54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00705	164,00	159,06	-31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00706	164,00	167,93	-29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS0070A	164,00	136,62	-24,16	6,82	4,20	134,19	R123FR		29,87		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00800	164,00	136,00	-23,90	7,26	4,48	132,00	MODRSS		29,32		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00801	164,00	96,83	-12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00802	164,00	105,69	-10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00803	164,00	110,52	-66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00804	164,00	158,94	-54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00805	164,00	159,06	-31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00806	164,00	167,93	-29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00900	164,00	136,00	-23,90	7,26	4,48	132,00	MODRSS		29,32		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00901	164,00	96,83	-12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00902	164,00	105,69	-10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00903	164,00	110,52	-66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00904	164,00	158,94	-54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00905	164,00	159,06	-31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00906	164,00	167,93	-29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS0090A	164,00	136,62	-24,16	6,82	4,20	134,19	R123FR		29,87		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUSA0000	152,00	135,36	-23,95	6,89	4,83	141,15	R123FR		29,23		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSA0001	152,00	96,83	-12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSA0002	152,00	105,69	-10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSA0003	152,00	110,52	-66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSA0004	152,00	158,94	-54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSA0005	152,00	159,06	-31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSA0006	152,00	167,93	-29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSB0000	164,00	136,62	-24,16	6,82	4,20	134,19	R123FR		29,87		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUS	AUSB0001	164,00	96,83	-12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUS	AUSB0002	164,00	105,69	-10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUS	AUSB0003	164,00	110,52	-66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	



1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Symbol admini- stracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbi- talna	Współrzędne geograf. punktu osi wiązki na powierzchni Ziemi		Charakterystyka anteny stacji kosmicznej			Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształ- towana	Zysk anteny stacji kosmicznej		Antena stacji ziemskiej		Polaryzacja		e.i.r.p.	Sterowania mocą	Oznaczenie emisji	Identyfikacja stacji kosmicznej	Kod grupy	Status	Uwagi
			DL	Szer.	Oś wielka	Oś mała	Orien- tacja			Zgodny	Ortogo- nalny	Kod	Zysk	Ro- dzaj	Kąt							
AUS	AUSB0004	164,00	158,94	-54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUS	AUSB0005	164,00	159,06	-31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUS	AUSB0006	164,00	167,93	-29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUT	AUT01600	-18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MODRSS		42,19		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
AZE	AZE06400	23,20	47,47	40,14	0,93	0,60	158,14	MODRSS		46,98		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
BDI	BDI27000	11,00	29,90	-3,10	0,71	0,60	80,00	MODRSS		48,15		MODTES	57,00	CL		81,0		27M0G7W			P	
BEL	BEL01800	38,20	5,12	51,96	1,00	1,00	0,00	MODRSS		44,44		MODTES	57,00	CR		85,5		27M0G7W			P	
BEN	BEN23300	-19,20	2,20	9,50	1,44	0,68	97,00	MODRSS		44,54		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
BFA	BFA10700	-30,00	-1,50	12,20	1,45	1,14	29,00	MODRSS		42,26		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
BGD	BGD22000	74,00	90,30	23,60	1,46	0,84	135,00	MODRSS		43,56		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
BHR	BHR25500	34,00	50,50	26,10	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		83,0		27M0G7W			P	
BIH	BIH14800	56,00	18,22	43,97	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
BLR	BLR06200	37,80	28,04	53,18	1,17	0,60	9,68	MODRSS		45,96		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
BOT	BOT29700	-0,80	23,30	-22,20	2,13	1,50	36,00	MODRSS		39,40		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
BRM	BRM29800	104,00	96,97	18,68	3,33	1,66	91,63	MODRSS		37,02		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
BRU	BRU3300A	74,00	114,70	4,40	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
BTN	BTN03100	86,00	90,44	27,05	0,72	0,60	175,47	MODRSS		48,11		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
BUL	BUL02000	-1,20	25,00	43,00	1,04	0,60	165,00	MODRSS		46,50		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W			P	
CAF	CAF25800	-13,20	21,00	6,30	2,25	1,68	31,00	MODRSS		38,67		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CBG	CBG29900	86,00	104,89	12,79	1,12	0,94	32,89	MODRSS		44,22		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CHN	CHN15400	62,00	101,90	33,50	5,10	2,80	143,00	MODRSS		32,90		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		45	P	
CHN	CHN15500	62,00	101,90	33,50	5,10	2,80	143,00	MODRSS		32,90		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		45	P	
CHN	CHN15800	134,00	113,21	34,27	6,40	3,16	10,74	MODRSS		31,39		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		46	P	
CHN	CHN15900	134,00	113,21	34,27	6,40	3,16	10,74	MODRSS		31,39		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		46	P	
CHN	CHN16000	92,20	108,10	33,70	5,00	4,00	148,00	MODRSS		31,44		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		47	P	
CHN	CHN16100	92,20	108,10	33,70	5,00	4,00	148,00	MODRSS		31,44		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		47	P	
CHN	CHN20000	122,00	113,55	22,20	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
CLN	CLN21900	50,00	80,60	7,70	1,18	0,60	106,00	MODRSS		45,95		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
COD	COD_100	-19,20	21,85	-3,40				CB_RSS_CODA		38,36		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
COG	COG23500	-13,20	14,60	-0,70	2,02	1,18	59,00	MODRSS		40,67		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
COM	COM20700	29,00	44,10	-12,10	0,76	0,60	149,00	MODRSS		47,86		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CPV	CPV30100	-33,50	-24,12	16,09	0,77	0,63	94,46	MODRSS		47,56		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	5, 6
CTI	CTI23700	-24,80	-5,66	7,39	1,45	1,29	126,59	MODRSS		41,73		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CVA	CVA08300	-1,20	13,02	42,09	0,75	0,66	20,53	MODRSS		47,48		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CVA	CVA08500	-1,20	13,02	42,09	0,75	0,66	20,53	MODRSS		47,48		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Symbol administracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbitalna	Współrzędne geograf. punktu osi wiązki na powierzchni Ziemi		Charakterystyka anteny stacji kosmicznej			Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształtowana	Zysk anteny stacji kosmicznej		Antena stacji ziemskiej		Polaryzacja		e.i.r.p.	Sterowania mocą	Oznaczenie emisji	Identyfikacja stacji kosmicznej	Kod grupy	Status	Uwagi
			DL	Szer.	Oś wielka	Oś mała	Orientacja			Zgodny	Ortogonalny	Kod	Zysk	Rodzaj	Kąt							
CYP	CYP08600	-1,20	33,45	35,12	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
CZE	CZE14401	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CZE	CZE14402	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
CZE	CZE14403	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		37	P	
D	D 08700	-18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MODRSS		42,19		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
DJI	DJI09900	16,80	42,68	11,68	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
DNK	DNK_100	-25,20	5,28	61,83				CB_RSS_DNKA		48,88		MODTES	57,00	CL		79,5		27M0G7W			P	
DNK	DNK09000	-33,50	14,34	61,72	1,83	0,60	151,50	MODRSS		44,05		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
DNK	DNK09100	-33,50	-14,94	63,79	1,52	0,60	168,57	MODRSS		44,86		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
E	E_100	-30,00	-9,40	34,15				CB_RSS_E_A		44,79		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		01	P	6
E	HISP27D4	-30,00	-3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	R13TES	55,00	CR		82,5		27M0G7W--	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISP27D6	-30,00	-3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	R13TES	58,50	CR		83,5		27M0G7W--	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISP33D4	-30,00	-3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	MODTES	55,00	CR		82,5		33M0G7W--	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISP33D6	-30,00	-3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	MODTES	58,50	CR		83,5		33M0G7W--	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISPASA4	-30,00	-3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	R13TES	55,00	CR		82,5		27M0F8W	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISPASA6	-30,00	-3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	R13TES	58,50	CR		83,5		27M0F8W	HISPASAT-1	01	PE	
EGY	EGY02600	-7,00	29,70	26,80	2,33	1,72	136,00	MODRSS		38,42		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		12	P	
ERI	ERI09200	22,80	39,41	14,98	1,67	0,95	145,49	MODRSS		42,44		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
EST	EST06100	44,50	25,40	59,18	0,67	0,60	5,99	MODRSS		48,42		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
F	F 09300	-7,00	3,30	45,37	2,18	1,20	156,36	MODRSS		40,27		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		21	P	
F	F_100	-7,00	29,16	13,43				CB_RSS_F_A		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		12	P	
F	F_200	140,00	174,50	-17,30				CB_RSS_F_B		45,80		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		7F	P	
F	F_300	140,00	174,65	-17,65				CB_RSS_F_C		47,97		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		7F	P	
F	OCE10100	-160,00	-145,00	-16,30	4,34	3,54	4,00	MODRSS		32,58		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
FIN	FIN10300	22,80	17,61	61,54	2,18	0,90	11,59	MODRSS		41,53		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		52	P	
FIN	FIN10400	22,80	17,61	61,54	2,18	0,90	11,59	MODRSS		41,53		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		52	P	
FJI	FJI19300	-178,00	179,62	-17,87	1,16	0,92	155,22	MODRSS		44,16		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
FSM	FSM00000	158,00	151,90	5,48	5,15	1,57	167,00	MODRSS		35,38		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
G	G 02700	-33,50	-3,50	53,80	1,84	0,72	142,00	MODRSS		43,23		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	5, 6
GAB	GAB26000	-13,20	11,80	-0,60	1,43	1,12	64,00	MODRSS		42,40		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
GEO	GEO06400	23,20	43,35	42,27	1,11	0,60	161,21	MODRSS		46,23		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
GMB	GMB30200	-37,20	-15,10	13,40	0,79	0,60	4,00	MODRSS		47,69		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W			P	
GNB	GNB30400	-30,00	-15,00	12,00	0,90	0,60	172,00	MODRSS		47,12		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
GNE	GNE30300	-18,80	10,30	1,50	0,68	0,60	10,00	MODRSS		48,34		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
GRC	GRC10500	-1,20	24,52	38,11	1,70	0,95	152,55	MODRSS		42,37		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17			
			Symbol administracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbitalna	Współrzędne geograf. punktu osi wiązki na powierzchni Ziemi	Charakterystyka anteny stacji kosmicznej			Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształtowana	Zgodny	Ortogonalny	Kod	Zysk								Polaryzacja	Rodzaj	Kąt
			DL	Szer.	Oś wielka	Oś mała	Orientacja																		
GUI	GUI19200	-37,00	-11,00	10,20	1,58	1,04	147,00	MODRSS		42,29		MODTES	57,00	CR		85,0		27M0G7W				P			
HNG	HNG10601	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W				P			
HNG	HNG10602	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W				P			
HNG	HNG10603	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			37	P			
HOL	HOL21300	38,20	5,12	51,96	1,00	1,00	0,00	MODRSS		44,44		MODTES	57,00	CL		85,5		27M0G7W				P			
HRV	HRV14801	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W				P			
HRV	HRV14802	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W				P			
HRV	HRV14803	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			37	P			
I	I 08200	9,00	12,67	40,74	1,99	1,35	144,20	MODRSS		40,14		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W				P			
IND	IND03700	68,00	93,00	25,50	1,46	1,13	40,00	MODRSS		42,27		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W				P			
IND	IND04701	68,00	93,30	11,10	1,92	0,60	96,00	MODRSS		43,83		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			7E	P			
IND	IND04702	68,00	93,30	11,10	1,92	0,60	96,00	MODRSS		43,83		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			7E	P			
IND	INDA_101	55,80	76,16	14,72				CB_RSS_INDA		45,66		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			7G	P			
IND	INDA_102	55,80	76,16	14,72				CB_RSS_INDA		45,66		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			7G	P			
IND	INDB_101	55,80	83,67	23,73				CB_RSS_INDB		43,13		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			7H	P			
IND	INDB_102	55,80	83,67	23,73				CB_RSS_INDB		43,13		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			7H	P			
IND	INDD_100	68,00	74,37	29,16				CB_RSS_INDD		41,79		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W				P			
INS	INS02800	80,20	113,60	-1,40	6,73	3,33	160,00	MODRSS		30,94		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W				P			
INS	INS03501	104,00	115,20	-1,70	9,14	3,43	170,00	MODRSS		29,48		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			7D	P			
INS	INS03502	104,00	115,20	-1,70	9,14	3,43	170,00	MODRSS		29,48		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			7D	P			
IRL	IRL21100	-37,20	-8,25	53,22	0,72	0,60	157,56	MODRSS		48,08		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W				P			
IRN	IRN10900	34,00	54,20	32,40	3,82	1,82	149,00	MODRSS		36,03		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W				P			
ISL	ISL04900	-33,50	-19,00	64,90	1,00	0,60	177,00	MODRSS		46,67		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W				P			
ISL	ISL05000	-33,50	-14,94	63,79	1,52	0,60	168,57	MODRSS		44,86		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W				P			
ISR	ISR11000	-4,00	34,95	31,32	0,73	0,60	110,02	MODRSS		48,03		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W				P			
J	000BS-3N	109,85	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	MODRSS		33,80		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0F8W	BS-3N	02	PE				
J	J 10985	109,85	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	MODRSS		33,80		MODTES	57,00	CR		87,0		34M5G7W			02	P			
J	J 11100	110,00	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	MODRSS		33,80		MODTES	57,00	CR		87,0		34M5G7W			02	P			
J	J 1110E	110,00	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	MODRSS		33,80		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0F8W	BS-3M	02	PE				
JOR	JOR22400	11,00	37,55	34,02	1,47	0,91	73,16	MODRSS		43,19		MODTES	57,00	CL		85,0		27M0G7W				P			
KAZ	KAZ06600	56,40	65,73	46,40	4,58	1,76	177,45	MODRSS		35,38		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W				P			
KEN	KEN24900	-0,80	37,99	0,88	2,06	1,30	99,68	MODRSS		40,17		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W				P			
KGZ	KGZ07000	50,00	73,91	41,32	1,47	0,64	5,05	MODRSS		44,75		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W				P			
KIR	KIR_100	176,00	-170,31	-0,56				CB_RSS_KIRA		42,60		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W				P			
KOR	KOR11201	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	MODRSS		43,43		MODTES	57,00	CL		89,0		27M0G7W			03	P			

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
			Symbol admini- stracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbi- talna	Współrzędne geograf. punktu osi wiązki na powierzchni Ziemi	Charakterystyka anteny stacji kosmicznej			Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształ- towana	Zysk anteny stacji kosmicznej	Antena stacji ziemskiej		Polaryzacja							
			Dł.	Szer.	Oś wielka	Oś mała	Orien- tacja			Zgodny	Ortogo- nalny	Kod	Zysk	Ro- dzaj	Kąt							
KOR	KOR11202	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	MODRSS		43,43		MODTES	57,00	CR		89,0		27M0G7W		03	P	
KRE	KRE28600	140,00	128,45	40,32	1,63	0,68	18,89	MODRSS		44,00		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W			P	
KWT	KWT11300	11,00	47,48	29,12	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		83,0		27M0G7W			P	
LAO	LAO28400	122,20	103,71	18,17	1,87	1,03	123,99	MODRSS		42,18		MODTES	57,00	CR		84,0		33M0G7W			P	
LBN	LBN27900	11,00	37,55	34,02	1,47	0,91	73,16	MODRSS		43,19		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
LBR	LBR24400	-33,50	-9,30	6,60	1,22	0,70	133,00	MODRSS		45,13		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	5, 6
LBY	LBY28021	-24,80	17,50	26,30	3,68	1,84	130,00	MODRSS		36,14		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
LIE	LIE25300	-18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MODRSS		42,19		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
LSO	LSO30500	4,80	27,80	-29,80	0,66	0,60	36,00	MODRSS		48,47		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
LTU	LTU06100	23,20	24,52	56,11				CB_RSS_LTUA		47,92		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
LUX	LUX11400	28,20	5,21	49,20	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		09	P	
LVA	LVA06100	23,20	24,52	56,11				CB_RSS_LVAA		47,92		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MAU	MAU_100	29,00	58,61	-15,88				CB_RSS_MAU		41,42		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
MCO	MCO11600	34,20	7,40	43,70	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		81,0		27M0G7W			P	
MDA	MDA06300	50,00	28,45	46,99	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MDG	MDG23600	29,00	46,20	-18,60	2,57	0,80	67,00	MODRSS		41,32		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
MHL	MHL00000	146,00	167,64	9,83	2,07	0,90	157,42	MODRSS		41,75		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MKD	MKD14800	22,80	21,53	41,50	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
MLA	MLA_100	91,50	108,07	3,92				CB_RSS_MLAA		41,75		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MLD	MLD30600	50,00	73,10	6,00	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MLI	MLI_100	-19,20	-4,80	16,10				CB_RSS_MLIA		41,11		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W			P	
MLT	MLT14700	22,80	14,40	35,90	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MNG	MNG24800	74,00	101,95	46,79	3,32	1,04	169,27	MODRSS		39,07		MODTES	59,92	CL		86,9		27M0G7W			P	
MRC	MRC20900	-25,20	-8,90	28,90	3,96	1,55	50,00	MODRSS		36,57		MODTES	57,00	CR		80,0		27M0G7W			P	
MTN	MTN_100	-36,80	-11,24	20,91				CB_RSS_MTNA		37,55		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P	
MWI	MWI30800	4,80	33,79	-13,25	1,56	0,70	92,69	MODRSS		44,10		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
NGR	NGR11500	-37,20	7,63	16,97	2,20	1,80	100,58	MODRSS		38,47		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
NOR	NOR12000	-0,80	16,70	61,58	1,84	0,95	177,31	MODRSS		42,02		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		06	P	
NOR	NOR12100	-0,80	16,70	61,58	1,84	0,95	177,31	MODRSS		42,02		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		06	P	
NRU	NRU30900	134,00	167,00	-0,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
NZL	NZL_100	158,00	-174,35	-24,30				CB_RSS_NZLA		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
OMA	OMA12300	17,20	55,60	21,00	1,88	1,02	100,00	MODRSS		41,62		MODTES	57,00	CL		85,0		27M0G7W			P	
PHL	PHL28500	98,00	121,30	11,10	3,46	1,76	99,00	MODRSS		36,60		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
PLW	PLW00000	140,00	132,98	5,51	1,30	0,60	55,41	MODRSS		45,53		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
POL	POL13200	50,00	19,71	52,18	1,22	0,63	16,12	MODRSS		45,59		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17												
			Symbol admini- stracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbi- talna	Współrzędne geograf. punktu osi wiązki na powierzchni Ziemi				Charakterystyka anteny stacji kosmicznej			Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształ- towana	Zysk anteny stacji kosmicznej								Antena stacji ziemskiej		Polaryzacja		e.i.r.p.	Sterowania mocą	Oznaczenie emisji	Identyfikacja stacji kosmicznej	Kod grupy	Status	Uwagi	
						DL	Szer.			Oś wielka	Oś mała	Orien- tacja			Zgodny								Ortogo- nalny	Kod	Zysk	Rod- zaj								Kąt
POR	POR_100	-37,00	-15,92	37,65				CB_RSS_PORA			47,17		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P												
PSE	YYY00001	-13,20	34,99	31,86	0,60	0,60	90,00	MODRSS			48,88		MODTES	57,00	CL		80,5		27M0G7W			P	8											
QAT	QAT24700	20,00	51,59	25,35	0,60	0,60	90,00	MODRSS			48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P												
ROU	ROU13600	50,00	25,12	45,75	1,17	0,73	9,52	MODRSS			45,15		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P												
RRW	RRW31000	11,00	30,00	-2,10	0,66	0,60	42,00	MODRSS			48,47		MODTES	57,00	CR		81,0		27M0G7W			P												
RUS	RSTREA11	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0F8W	RST-1	05	PE													
RUS	RSTREA12	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0F8W	RST-1	05	PE													
RUS	RSTRED11	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RST-1	05	PE													
RUS	RSTRED12	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RST-1	05	PE													
RUS	RSTRSD11	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RST-1	05	P													
RUS	RSTRSD12	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RST-1	05	P													
RUS	RSTRSD21	56,00	65,00	63,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RST-2	14	P													
RUS	RSTRSD22	56,00	65,00	63,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RST-2	14	P													
RUS	RSTRSD31	86,00	97,00	62,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RST-3	33	P													
RUS	RSTRSD32	86,00	97,00	62,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RST-3	33	P													
RUS	RSTRSD51	140,00	158,00	56,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RST-5	35	P													
RUS	RSTRSD52	140,00	158,00	56,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RST-5	35	P													
RUS	RUS00401	110,00	118,22	51,52					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RUS-4	34	P													
RUS	RUS00402	110,00	118,22	51,52					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RUS-4	34	P													
S	S 13800	5,00	17,00	61,50	2,00	1,00	10,00	MODRSS			41,44		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		04	P												
S	S 13900	5,00	17,00	61,50	2,00	1,00	10,00	MODRSS			41,44		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		04	P												
SEY	SEY00000	42,50	51,86	-7,23	2,43	1,04	27,51	MODRSS			40,44		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P												
SLM	SLM00000	128,00	159,27	-8,40	1,35	1,08	118,59	MODRSS			42,81		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P												
SMO	SMO05700	-178,00	-171,70	-13,87	0,60	0,60	90,00	MODRSS			48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P												
SMR	SMR31100	-36,80	12,50	43,90	0,60	0,60	0,00	MODRSS			48,88		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W			P												
SNG	SNG15100	88,00	103,86	1,42	0,92	0,72	175,12	MODRSS			46,25		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P												
SRB	SRB14800	-7,00	20,50	43,98	0,91	0,60	145,16	MODRSS			47,07		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P												
SRL	SRL25900	-33,50	-11,80	8,60	0,78	0,68	114,00	MODRSS			47,20		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P												
STP	STP24100	-7,00	7,00	0,80	0,60	0,60	0,00	MODRSS			48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P												
SUI	SUI14000	-18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MODRSS			42,19		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P												
SVK	SVK14401	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS			42,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P												
SVK	SVK14402	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS			42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P												
SVK	SVK14403	-12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS			42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		37	P												
SVN	SVN14800	33,80	15,01	46,18	0,60	0,60	90,00	MODRSS			48,88		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W			P												
SWZ	SWZ31300	4,80	31,39	-26,44	0,60	0,60	90,00	MODRSS			48,88		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W			P												

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Symbol administracji	Identyfikacja wiązki	Pozycja orbitalna	Współrzędne geograf. punktu osi wiązki na powierzchni Ziemi		Charakterystyka anteny stacji kosmicznej			Kod anteny stacji kosmicznej	Wiązka ukształtowana	Zysk anteny stacji kosmicznej		Antena stacji ziemskiej		Polaryzacja		e.i.r.p.	Sterowania mocą	Oznaczenie emisji	Identyfikacja stacji kosmicznej	Kod grupy	Status	Uwagi
			Dł.	Szer.	Oś wielka	Oś mała	Orientacja			Zgodny	Ortogonalny	Kod	Zysk	Rodzaj	Kąt							
SYR	SYR22900	11,00	37,55	34,02	1,47	0,91	73,16	MODRSS		43,19		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		53	P	
SYR	SYR33900	11,00	37,60	34,20	1,32	0,88	74,00	MODRSS		43,80		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		53	P	
TCD	TCD14300	17,00	18,39	15,52	3,21	2,05	83,26	MODRSS		36,26		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
THA	THA14200	98,00	100,75	12,88	2,80	1,82	93,77	MODRSS		37,38		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
TJK	TJK06900	38,00	71,14	38,41	1,21	0,73	155,31	MODRSS		45,00		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W			P	
TKM	TKM06800	50,00	59,24	38,83	2,26	1,02	166,64	MODRSS		40,81		MODTES	57,00	CL		85,7		27M0G7W			P	
TLS	TLS00000	128,00	126,03	-8,72	0,66	0,60	13,92	MODRSS		48,50		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
TON	TON21500	170,75	-175,23	-18,19	1,59	0,60	71,33	MODRSS		44,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
TUN	TUN15000	-25,20	9,50	33,50	1,88	0,72	135,00	MODRSS		43,13		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		55	P	
TUN	TUN27200	-25,20	2,50	32,00	3,59	1,75	175,00	MODRSS		36,47		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		55	P	
TUR	TUR14500	42,00	35,14	38,99	3,19	1,10	0,03	MODRSS		39,00		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		36	P	
TUV	TUV00000	176,00	177,61	-7,11	0,94	0,60	137,58	MODRSS		46,93		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
TZA	TZA22500	11,00	34,60	-6,20	2,41	1,72	129,00	MODRSS		38,27		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
UAE	UAE27400	52,50	53,98	24,37	1,23	0,84	6,62	MODRSS		44,31		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
UGA	UGA05100	17,00	32,20	1,04	1,50	1,02	68,73	MODRSS		42,62		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
UKR	UKR06300	38,20	31,82	48,19	2,32	0,95	177,32	MODRSS		41,01		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
USA	GUM33101	122,00	155,56	13,21				CB_RSS_GUMA		43,61		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		7C	P	
USA	GUM33102	122,00	155,56	13,21				CB_RSS_GUMA		43,61		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		7C	P	
USA	MRA33200	121,80	155,56	13,21				CB_RSS_MRAA		43,61		MODTES	57,00	CR		91,0		27M0G7W			P	
USA	PLM33200	170,00	-145,55	19,50				CB_RSS_PLMA		39,35		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W			P	
USA	USAA_101	170,00	-145,55	19,50				CB_RSS_USAA		39,35		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		7A	P	
USA	USAA_102	170,00	-145,55	19,50				CB_RSS_USAA		39,35		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		7A	P	
UZB	UZB07100	33,80	63,80	41,21	2,56	0,89	159,91	MODRSS		40,84		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W			P	
VTN	VTN32500	107,00	106,84	14,21	3,43	1,76	109,43	MODRSS		36,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
VUT	VUT12801	140,00	168,00	-16,40	1,52	0,68	87,00	MODRSS		44,30		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		7B	P	
VUT	VUT12802	140,00	168,00	-16,40	1,52	0,68	87,00	MODRSS		44,30		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		7B	P	
ZMB	ZMB31400	-0,80	27,50	-13,10	2,38	1,48	39,00	MODRSS		38,98		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
ZWE	ZWE13500	-0,80	29,60	-18,80	1,46	1,36	37,00	MODRSS		41,47		MODTES	57,00	CL		85,0		27M0G7W			P	

## NAGŁÓWKI KOLUMN W TABELACH 3B1 ORAZ 3B2

- Kol. 1 *Nominalna pozycja orbitalna*, mierzona w stopniach i setnych stopnia od południka Greenwich (wartości ujemne określają długości geograficzne znajdujące się na zachód od południka Greenwich; wartości dodatnie określają długości geograficzne znajdujące się na wschód od południka Greenwich).
- Kol. 2 *Symbol administracji notyfikującej*.
- Kol. 3 *Identyfikacja wiązki* (Kolumna 2 zwykle zawiera symbol określający administrację lub obszar geograficzny przyjęty z Tablicy B1 przedmowy do Międzynarodowego Wykazu Częstotliwości, po którym występuje symbol określający obszar obsługi).
- Kol. 4 *Polaryzacja* (CL – kołowa lewoskrętna, CR – kołowa prawoskrętna).
- Kol. 5 *Numer kanału/wskazanie minimalnego równoważnego marginesu ochronnego (EPM) dla danego przydziału określonego na podstawie zbioru wartości wszystkich punktów testowych należących do danej wiązki*.























1	2	3	4	5																																					
				Numer kanału																																					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Minimalny równowazny margines ochrony																																									
152,00	AUS	AUS00405	CL			6,0				6,0					6,0					6,0																					
152,00	AUS	AUS00406	CL			6,0				6,0					6,0					6,0																					
152,00	AUS	AUS0040A	CL			-0,4				-0,4					-0,4					-0,4																					
152,00	AUS	AUS00500	CR				-3,3				-3,3				-0,3					-0,3																					
152,00	AUS	AUS00501	CR				3,0				3,0				6,0					6,0																					
152,00	AUS	AUS00502	CR				3,0				3,0				6,0					6,0																					
152,00	AUS	AUS00503	CR				3,0				3,0				6,0					6,0																					
152,00	AUS	AUS00504	CR				3,0				3,0				6,0					6,0																					
152,00	AUS	AUS00505	CR				3,0				3,0				6,0					6,0																					
152,00	AUS	AUS00506	CR				3,0				3,0				6,0					6,0																					
152,00	AUS	AUS00600	CR																																			999,9	999,9	999,9	999,9
152,00	AUS	AUS00601	CR																																			999,9	999,9	999,9	
152,00	AUS	AUS00602	CR																																			999,9	999,9	999,9	
152,00	AUS	AUS00603	CR																																				999,9	999,9	999,9
152,00	AUS	AUS00604	CR																																				999,9	999,9	999,9
152,00	AUS	AUS00605	CR																																				999,9	999,9	999,9
152,00	AUS	AUS00606	CR																																				999,9	999,9	999,9
152,00	AUS	AUSA0000	CL	39,7			-0,4				-0,4																														
152,00	AUS	AUSA0001	CL	61,2			6,0				6,0																														
152,00	AUS	AUSA0002	CL	60,5			6,0				6,0																														
152,00	AUS	AUSA0003	CL	61,5			6,0				6,0																														
152,00	AUS	AUSA0004	CL	53,4			6,0				6,0																														
152,00	AUS	AUSA0005	CL	55,9			6,0				6,0																														
152,00	AUS	AUSA0006	CL	48,3			6,0				6,0																														
158,00	FSM	FSM00000	CR	8,8	5,7		5,7	5,7	5,7		5,7		5,7		5,7	5,7		5,7		5,7		5,7		5,7		5,7		5,7		5,7		5,7		5,7		5,7		5,7			
158,00	NZL	NZL_100	CL		8,5		8,4		8,5		8,4		8,5		8,4		8,6		8,6		8,6		8,6		8,6		8,6		8,6		8,6		8,6		8,6		8,6		11,2		
164,00	AUS	AUS00700	CR			-2,9				-2,9					-2,9					0,1																		0,1	0,1		
164,00	AUS	AUS00701	CR			3,0				3,0					3,0					6,0																		6,0	6,0		
164,00	AUS	AUS00702	CR			3,0				3,0					3,0					6,0																		6,0	6,0		
164,00	AUS	AUS00703	CR			3,0				3,0					3,0					6,0																		6,0	6,0		
164,00	AUS	AUS00704	CR			3,0				3,0					3,0					6,0																		6,0	6,0		
164,00	AUS	AUS00705	CR			3,0				3,0					3,0					6,0																		6,0	6,0		
164,00	AUS	AUS00706	CR			3,0				3,0					3,0					6,0																		6,0	6,0		



## ARTYKUŁ 10

### Zakłócenia

10.1 Państwa członkowskie powinny dołożyć wszelkich starań, aby uzyskać porozumienie odnośnie działań wymaganych w celu ograniczenia szkodliwego zakłócenia, które może być wynikiem zastosowania niniejszych postanowień i powiązanych planów.

## ARTYKUŁ 11

### Okres ważności postanowień i powiązanych planów

11.1 Postanowienia i powiązane plany sporządzono w celu spełnienia wymogów dotyczących łączy dosyłowych dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej w rozważanych zakresach częstotliwości przez okres trwający co najmniej do dnia 1 stycznia 1994 r.

11.2 W każdym przypadku postanowienia i powiązane plany powinny pozostać w mocy aż do momentu ich zmiany przez właściwą administracyjną konferencję radiokomunikacyjną zwołaną zgodnie z odpowiednimi postanowieniami obowiązującej Konwencji.

## DODATEK 1

**Wartości graniczne służące określeniu, czy uznaje się daną administrację za narażoną w wyniku proponowanej modyfikacji Planu łączy dosyłowych dla Regionu 2 lub proponowanego nowego lub zmodyfikowanego przydziału w wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, lub służące określeniu, kiedy należy ubiegać się o otrzymanie zgody jakiegokolwiek innej administracji w trybie niniejszego załącznika** (Rev.WRC-03)

**1** (UCHYLONO - WRC-2000)

**2** (UCHYLONO - WRC-2000)

**3** **Wartości graniczne zmian całkowitego równoważnego marginesu ochronnego w odniesieniu do przydziałów częstotliwości zgodnych z planem łączy dosyłowych dla Regionu 2**<sup>33</sup> (WRC-2000)

W odniesieniu do modyfikacji Planu łączy dosyłowych dla Regionu 2 i w przypadkach, w których zgodnie z niniejszym załącznikiem konieczne jest dążenie do uzyskania zgody jakiegokolwiek innej administracji Regionu 2, z wyjątkiem przypadków uwzględnionych w Uchwale **42 (Rev.WRC-03)\***, administrację uznaje się za narażoną, jeżeli całkowity równoważny margines ochronny<sup>34</sup>, odpowiadający punktowi testowemu administracji w tym planie, z uwzględnieniem łącznych

<sup>33</sup> W odniesieniu do § 3 określona wartość graniczna dotyczy całkowitego równoważnego marginesu ochronnego obliczonego zgodnie z dodatkiem 3 § 1.12.

\* *Adnotacja Sekretariatu:* uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.

<sup>34</sup> Definicję całkowitego równoważnego marginesu ochronnego przedstawiono w Załączniku **30** dodatek 5 § 1.11.

skutków wynikających z wszelkich wcześniejszych modyfikacji tego planu lub jakiegokolwiek wcześniejszej zgody, spada o więcej niż 0,25 dB poniżej wartości 0 dB, lub – jeśli jego wartość już jest ujemna – o więcej niż 0,25 dB poniżej wartości wynikającej z:

- Planu łączy dosyłowych określonego przez Konferencję z 1983 r.; *lub*
- modyfikacji przydziału zgodnie z niniejszym załącznikiem; *lub*
- wprowadzenia nowej pozycji do Planu łączy dosyłowych zgodnie z art. 4; *lub*
- jakiegokolwiek zgody uzyskanej zgodnie z niniejszym załącznikiem, z wyjątkiem Uchwały **42 (Rev.WRC-03)\***. (WRC-03)

#### **4 Wartości graniczne zakłócenia oddziałującego na przydziały częstotliwości zgodne z Planem łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 lub z wykazem łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 lub na proponowane nowe lub zmodyfikowane przydziały w wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3** (WRC-03)

Przy założonych warunkach propagacji w wolnej przestrzeni gęstość strumienia mocy proponowanego nowego lub zmodyfikowanego przydziału w wykazie łączy dosyłowych nie powinna przekraczać wartości  $-76 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$  w żadnym punkcie na orbicie geostacjonarnej, natomiast względna pozaosiowa e.i.r.p. powiązanej anteny łącza dosyłowego powinna być zgodna z rys. A (krzywe WRC-97) w dodatku 3. (WRC-03)

W odniesieniu do art. 4 § 4.1.1 lit. *a)* lub *b)* Biuro uznaje administrację w Regionie 1 lub 3 za narażoną, jeżeli minimalny odstęp orbitalny między pożądaną a zakłócającą stacją kosmiczną, w przypadku najgorszych warunków utrzymywania pozycji stacji, wynosi mniej niż  $9^\circ$ . (WRC-03)

Administracji nie uznaje się jednak za narażoną, jeżeli przy założonych warunkach propagacji w wolnej przestrzeni skutek proponowanych nowych lub zmodyfikowanych przydziałów w wykazie łączy dosyłowych jest taki, że równoważny margines ochronny łącza dosyłowego<sup>35</sup> odpowiadający punktowi testowemu przydziału tej administracji w planie łączy dosyłowych lub w wykazie łączy dosyłowych lub w odniesieniu do którego wszczęto procedurę określoną w art. 4, w tym skutek łączny wszelkich wcześniejszych modyfikacji wykazu łączy dosyłowych lub jakiegokolwiek wcześniejszej zgody, nie spadnie o więcej niż 0,45 dB poniżej 0 dB lub – jeśli wartość tego marginesu już jest ujemna – o więcej niż 0,45 dB poniżej wartości wynikającej z:

- planu łączy dosyłowych i wykazu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 określonych przez WRC-2000; *lub*
- proponowanego nowego lub zmodyfikowanego przydziału w wykazie łączy dosyłowych zgodnego z niniejszym załącznikiem; *lub*
- wprowadzenia nowej pozycji do wykazu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 będącej wynikiem pomyślnego zastosowania procedur określonych w art. 4. (WRC-03)

<sup>35</sup> Definicję równoważnego marginesu ochronnego przedstawiono w dodatku 3 pkt § 1.7.

\* *Adnotacja Sekretariatu:* uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.

W odniesieniu do proponowanego nowego lub zmodyfikowanego przydziału w wykazie łączy dosyłowych, podczas analizy zakłóceń należy – dla każdego punktu testowego – stosować charakterystyki anten opisane w dodatku 3 § 3.5. (WRC-03)

## **5 Wartości graniczne mające zastosowanie do ochrony przydziału częstotliwości w zakresach 17,3–18,1 GHz (Regiony 1 i 3) i 17,3–17,8 GHz (Region 2) dla odbiorczej stacji kosmicznej w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos)**

Uznaje się, że administracja w Regionach 1 lub 3 jest narażona w wyniku proponowanej modyfikacji w Regionie 2, w odniesieniu do art. 4 § 4.2.2 lit. *a*) lub § 4.2.2 lit. *b*), lub uznaje się, że administracja w Regionie 2 jest narażona w wyniku proponowanego nowego lub zmodyfikowanego przydziału w wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, w odniesieniu do art. 4 § 4.1.1 lit. *c*), jeżeli gęstość strumienia mocy docierającej do odbiorczej stacji kosmicznej łącza dosyłowego radiodyfuzji satelitarnej wywołuje wzrost temperatury szumu kosmicznej stacji łącza dosyłowego przekraczający wartość progową  $\Delta T/T$  odpowiadającą 6%, przy czym  $\Delta T/T$  oblicza się zgodnie z metodą przedstawioną w Załączniku 8, z tą różnicą, że maksymalne gęstości mocy na Hz uśrednione w najgorszym paśmie o szerokości 1 MHz zastąpione są gęstościami mocy na Hz uśrednionymi w niezbędnej szerokości pasma fal nośnych łącza dosyłowego. (WRC-03)

Nie należy uwzględniać systemów przejściowych Regionu 2 zgodnych z Uchwałą 42 (Rev.WRC-03)\* przy stosowaniu powyższego akapitu względem proponowanych nowych lub zmodyfikowanych przydziałów w wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3. Powyższy akapit należy jednak stosować do systemów przejściowych Regionu 2 w odniesieniu do administracji Regionów 1 i 3, o których mowa w § 5.2 lit. *b*) Uchwały 42 (Rev.WRC-03)\*. (WRC-03)

## **6 Wartości graniczne mające zastosowanie do ochrony przydziału częstotliwości w zakresie 17,8–18,1 GHz (Region 2) dla odbiorczej stacji kosmicznej łącza dosyłowego w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) lub przydziału częstotliwości w zakresach 14,5–14,75 GHz (w krajach wymienionych w Uchwale 163 (WRC-15)) oraz 14,5–14,8 GHz (w krajach wymienionych w Uchwale 164 (WRC-15)) dla odbiorczej stacji kosmicznej w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos) nie objętej Planem (WRC-15)**

W odniesieniu do art. 4 § 4.1.1 *d*) uznaje się, że administracja jest narażona przez proponowany nowy lub zmodyfikowany przydział w wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 oraz 3, gdy gęstość strumienia mocy dochodzącej do odbiorczej stacji kosmicznej łącza dosyłowego radiodyfuzji satelitarnej w Regionie 2 lub w łączy do odbiorczej stacji kosmicznej służby stałej satelitarnej nie objętej planem we wszystkich Regionach tej administracji mogłaby powodować wzrost temperatury szumu w łączy do odbiorczej stacji kosmicznej, który przekracza wartość progową  $\Delta T/T$  odpowiadającą 6%, gdzie  $\Delta T/T$  oblicza się zgodnie z metodą przedstawioną w Załączniku 8, z tą różnicą, że maksymalne gęstości mocy na Hz uśrednione w najgorszym paśmie o szerokości 1 MHz są zastąpione gęstościami mocy na Hz uśrednionymi w niezbędnej szerokości pasma fal nośnych łącza dosyłowego. (WRC-15)

---

\* Adnotacja Sekretariatu: uchwała ta została zmieniona przez WRC-12 i WRC-15.

## DODATEK 2 (REV.WRC-03)

**Podstawowe charakterystyki, jakie należy dostarczyć w zawiadomieniach dotyczących stacji łączy dosyłowych w służbie stałej satelitarnej pracujących w zakresach częstotliwości 14,5–14,8 GHz i 17,3–18,1 GHz**

Wykaz tych danych przedstawiono w Załączniku 4.

## DODATEK 3

**Dane techniczne stosowane podczas opracowywania postanowień i powiązanych planów oraz wykazu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, z których należy korzystać przy stosowaniu tych postanowień, planów i wykazu<sup>36</sup> (Rev. WRC-03)****1 Definicje****1.1 Łącze dosyłowe**

Termin „łącze dosyłowe”, zdefiniowany w ust. **1.115**, może być wykorzystywany przy opisywaniu łączy służby stałej satelitarnej od jakiejkolwiek stacji ziemskiej znajdującej się w obszarze obsługi łączy dosyłowego do powiązanej stacji kosmicznej w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej, w zakresie częstotliwości 17,3–17,8 GHz w planie służby radiodyfuzyjnej satelitarnej dla Regionu 2 oraz w zakresach częstotliwości 14,5–14,8 GHz w odniesieniu do państw spoza Europy i 17,3–18,1 GHz w planie dla Regionów 1 i 3.

**1.2 Obszar wiązki łączy dosyłowego**

Obszar wyznaczony przez przecięcie wiązki połowy mocy odbiorczej anteny satelity z powierzchnią Ziemi.

**1.3 Obszar obsługi łączy dosyłowego**

Obszar na powierzchni Ziemi znajdujący się w obszarze wiązki łączy dosyłowego, w obrębie którego administracja odpowiedzialna za służbę ma prawo umieścić nadawcze stacje ziemskie w celu zapewnienia łączy dosyłowych do radiodyfuzyjnych satelitarnych stacji kosmicznych.

---

<sup>36</sup> Podczas wprowadzania zmian do niniejszego dodatku podczas WRC-97 i WRC-2000 nie wprowadzono żadnych zmian w odniesieniu do danych technicznych w Planie łączy dosyłowych dla Regionu 2. Należy jednak zauważyć, w odniesieniu do wszystkich trzech Regionów, że niektóre parametry sieci zaproponowane jako modyfikacje do Planu łączy dosyłowych dla Regionu 2 i do wykazu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 mogą się różnić od danych technicznych przedstawionych niniejszym dodatku. (WRC-2000)

## 1.4 Nominalna pozycja orbitalna

Długość geograficzna pozycji na orbicie geostacjonarnej związanej z przydziałem częstotliwości dla stacji kosmicznej w służbie radiokomunikacyjnej kosmicznej. Pozycję tę wyraża się w stopniach w stosunku do południka Greenwich.

## 1.5 Kanał sąsiedni

Radiowy kanał częstotliwości w planie częstotliwości dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej lub w powiązonym planie częstotliwości łączy dosyłowych, który jest usytuowany na osi częstotliwości bezpośrednio po kanale odniesienia (na częstotliwości wyższej niż kanał odniesienia) lub bezpośrednio przed kanałem odniesienia (na częstotliwości niższej niż kanał odniesienia).

## 1.6 Następny kanał sąsiedni

Radiowy kanał częstotliwości w planie częstotliwości dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej lub w powiązonym planie częstotliwości łączy dosyłowych, który jest usytuowany na osi częstotliwości bezpośrednio po górnym kanale sąsiednim względem kanału odniesienia lub bezpośrednio przed dolnym kanałem sąsiednim względem kanału odniesienia.

## 1.7 Równoważny margines ochronny łącza dosyłowego dla Regionów 1 i 3<sup>37</sup> (WRC-2000)

Równoważny margines ochronny łącza dosyłowego ( $M_u$ ) wyraża się wzorem:

$$M_u = -10 \lg (10^{-M_1/10} + 10^{-M_2/10} + 10^{-M_3/10}) \quad \text{dB}$$

gdzie:

$M_1$  oznacza wartość marginesu ochronnego dla tego samego kanału wyrażoną w dB, tj.:

$$M_1 = \left[ \frac{\text{moc pożądana}}{\text{suma wspólnokanałowych}} \right] - \text{wspólnokanałowy współczynnik ochronny}$$

*mocy zakłócających*

---

<sup>37</sup> Wielkość tę stosuje się w alternatywnym wzorze na całkowity równoważny margines ochronny, podanym w § 1.12. W niektórych przypadkach (np. gdy odstęp międzykanałowy lub szerokość pasma różnią się od wartości wskazanych w Załączniku 30 dodatek 5 § 3.5 i 3.8) Biuro będzie jednak stosowało podejście oparte na założeniu najgorszego możliwego scenariusza aż do momentu włączenia (przez odniesienie) odpowiedniego zalecenia ITU-R do niniejszego załącznika. (WRC-2000)

$M_2$  i  $M_3$  oznaczają wartości marginesu ochronnego odpowiednio dla górnego i dolnego kanału sąsiedniego, wyrażone w dB, tj.:

$$M_2 = \left[ \frac{\text{moc pożądana}}{\text{suma mocy zakłócających w górnym kanale sąsiednim}} \right] - \text{współczynnik ochronny kanału sąsiedniego}$$

$$M_3 = \left[ \frac{\text{moc pożądana}}{\text{suma mocy zakłócających w dolnym kanale sąsiednim}} \right] - \text{współczynnik ochronny kanału sąsiedniego}$$

Poziomy wszystkich mocy ocenia się na wejściu odbiornika. Wszystkie współczynniki ochronne przedstawiono w § 3.3.

### 1.8 Całkowity stosunek mocy nośnej do mocy zakłócenia ( $C/I$ )

Całkowity stosunek  $C/I$  jest stosunkiem pożądanej mocy nośnej do sumy mocy wszystkich zakłócających sygnałów radiowych w danym kanale, uwzględniając zarówno łącza dosyłowe, jak i łącza w dół. Całkowity stosunek  $C/I$  wynikający z zakłócenia pochodzącego z konkretnego kanału oblicza się jako odwrotność sumy odwrotności stosunku  $C/I$  dla łącza dosyłowego i stosunku  $C/I$  dla łącza w dół odniesionych do wejścia odbiornika satelity i wejścia odbiornika stacji ziemskiej<sup>38</sup>, odpowiednio.

### 1.9 Całkowity wspólnokanałowy margines ochronny

Całkowity wspólnokanałowy margines ochronny w danym kanale jest różnicą (dB) między całkowitym wspólnokanałowym stosunkiem  $C/I$  i wspólnokanałowym współczynnikiem ochronnym.

### 1.10 Całkowity margines ochronny kanału sąsiedniego

Całkowity margines ochronny kanału sąsiedniego jest różnicą (dB) między całkowitym stosunkiem  $C/I$  kanału sąsiedniego i współczynnikiem ochronnym kanału sąsiedniego.

### 1.11 Całkowity margines ochronny następnego kanału sąsiedniego

Całkowity margines ochronny następnego kanału sąsiedniego jest różnicą (dB) między całkowitym stosunkiem  $C/I$  następnego kanału sąsiedniego i współczynnikiem ochronnym następnego kanału sąsiedniego.

<sup>38</sup> W Regionie 2 wyróżnia się w sumie pięć całkowitych wartości stosunku  $C/I$  wykorzystywanych w analizie planu, mianowicie: wspólnokanałowy, dotyczący górnego kanału sąsiedniego, dolnego kanału sąsiedniego, następnego górnego kanału sąsiedniego i następnego dolnego kanału sąsiedniego. W Regionach 1 i 3 stosuje się trzy wartości stosunku  $C/I$ , mianowicie: wspólnokanałowy, dotyczący górnego kanału sąsiedniego i dolnego kanału sąsiedniego.



## 1.12 Całkowity równoważny margines ochronny

Całkowity równoważny margines ochronny  $M$  (w dB) wyrażony jest wzorem<sup>39</sup>:

$$M = -10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{(-M_i/10)} \right)$$

gdzie:

- $n$ : dla Regionów 1 i 3  $n$  jest zwykle równe 3, dla Regionu 2  $n$  jest równe 5;
- $M_1$ : całkowity wspólnokanałowy margines ochronny (dB) (zdefiniowany w § 1.9);
- $M_2, M_3$ : całkowity margines ochronny kanału sąsiedniego dla górnego i dolnego kanału sąsiedniego, odpowiednio (dB) (zdefiniowany w § 1.10);
- $M_4, M_5$ : całkowity margines ochronny następnego kanału sąsiedniego dla górnego i dolnego następnego kanału sąsiedniego, odpowiednio (dB) (zdefiniowany w § 1.11).<sup>40</sup>

Przymiotnik „równoważny” wskazuje, że uwzględnione zostały marginesy ochronne dla wszystkich źródeł zakłócenia z kanałów sąsiednich i następnym kanałom sąsiednich oraz dla wspólnokanałowych źródeł zakłóceń.

Poniżej podano alternatywny wzór na całkowity równoważny margines ochronny, który był stosowany podczas Konferencji w 1988 r. (WARC Orb-88) przy opracowywaniu pierwotnego planu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3. Wzór ten można wykorzystać jako narzędzie oceny względnego wpływu łącza dosyłowego i łącza w dół na całkowity równoważny margines ochronny zdefiniowany powyżej.

$$M = -10 \lg \left( 10^{-(M_u + R_{cu})/10} + 10^{-(M_d + R_{cd})/10} \right) - R_{co}$$

gdzie:

- $M_u$ : równoważny margines ochronny dla łącza dosyłowego (określony w § 1.7)
- $M_d$ : równoważny margines ochronny dla łącza w dół (określony w Załączniku 30 dodatek 5 § 3.4)
- $R_{cu}$ : wspólnokanałowy współczynnik ochronny łącza dosyłowego
- $R_{cd}$ : wspólnokanałowy współczynnik ochronny łącza w dół
- $R_{co}$ : wspólnokanałowy całkowity współczynnik ochronny.

W planie łączy dosyłowych z 1988 r. zastosowano następujące wartości współczynników ochronnych:

$$R_{cu} = 40 \text{ dB}$$

$$R_{cd} = 31 \text{ dB}$$

$$R_{co} = 30 \text{ dB}$$

<sup>39</sup> Wzoru tego używa się także w celu obliczenia całkowitego równoważnego marginesu ochronnego notyfikowanych przydziałów, które są zgodne z niniejszym załącznikiem, zostały wprowadzone do użytkowania, i których datę wprowadzenia do użytkowania potwierdzono w Biurze przed dniem 27 października 1997 r.

<sup>40</sup>  $M_4$  and  $M_5$  mają zastosowanie jedynie w odniesieniu do Regionu 2. (WRC-2000)

Przymiotnik „równoważny” wskazuje, że uwzględniono marginesy ochronne dla wszystkich źródeł zakłócenia pochodzących z kanałów sąsiednich oraz dla wspólnokanałowych źródeł zakłóceń.

Analogicznymi wartościami przyjętymi na potrzeby analizy planu łączy dosyłowych z 1997 r. są:

$$R_{cu} = 30 \text{ dB}$$

$$R_{cd} = 24 \text{ dB}$$

$$R_{co} = 23 \text{ dB}$$

Te wartości są jednak zastrzeżone dla przypadku, w którym standardowy odstęp międzykanałowy i niezbędna szerokość pasma kanałów są takie, jak określono w Załączniku 30, odpowiednio w dodatku 5 § 3.5 i § 3.8.

Podczas opracowywania planu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, WRC-2000 generalnie stosowała następujące wartości współczynników ochronnych:

$$R_{cu} = 27 \text{ dB}$$

$$R_{cd} = 21 \text{ dB}$$

(WRC-2000)

Wartości te były stosowane dla wszystkich przydziałów w planach WRC-2000, z wyjątkiem tych przydziałów, dla których WRC-2000 przyjęła inne wartości (zob. § 3.3). Planowanie podczas WRC-2000 opierało się na stosowaniu kryterium równoważnego marginesu ochronnego. (WRC-2000)

## 2 Czynniki związane z propagacją fal radiowych

Tłumienie propagacyjne na trasie Ziemia-kosmos jest równe tłumieniu trasy w wolnej przestrzeni powiększonemu o tłumienie spowodowane absorpcją atmosferyczną oraz o tłumienie w deszczu przekraczane w ciągu 1% czasu najgorszego miesiąca w Regionie 2. W Regionach 1 i 3 tłumienie spowodowane absorpcją atmosferyczną nie jest uwzględniane.

### 2.1 Absorpcja atmosferyczna

*Dla Regionu 2 (zob. rys. 2)*

Tłumienie spowodowane absorpcją atmosferyczną (tj. tłumienie w warunkach czystego nieba) określa się następującą zależnością:

$$A_a = \frac{92,20}{\cos \theta} (0,020F_o + 0,008\rho F_w) \quad \text{dB} \quad \text{dla } \theta < 5^\circ$$

gdzie:

$$F_o = \left\{ 24,88 \operatorname{tg} \theta + 0,339 \sqrt{1\,416,77 \operatorname{tg}^2 \theta + 5,51} \right\}^{-1}$$

$$F_w = \left\{ 40,01 \operatorname{tg} \theta + 0,339 \sqrt{3\,663,79 \operatorname{tg}^2 \theta + 5,51} \right\}^{-1}$$

oraz

$$A_a = \frac{0,0478 + 0,0118\rho}{\sin \theta} \text{ dB} \quad \text{dla } \theta \geq 5^\circ$$

gdzie:

$\theta$ : kąt elewacji (w stopniach)

$\rho$ : stężenie pary wodnej na powierzchni,  $\text{g/m}^3$ , przy czym

$\rho = 10 \text{ g/m}^3$  dla deszczowych stref klimatycznych A do K, oraz

$\rho = 20 \text{ g/m}^3$  dla deszczowych stref klimatycznych M do P.

*Dla Regionów 1 i 3 (zob. rys. 1 i 3 pochodzące z Zalecenia ITU-R P.837-1)*

W planie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 przy obliczaniu marginesów nie uwzględnia się tłumienia spowodowanego absorpcją atmosferyczną.

## 2.2 Tłumienie w deszczu

Model propagacji dla łączy dosyłowych wykorzystujących sygnały o polaryzacji kołowej opiera się na wartości tłumienia w deszczu w ciągu 1% czasu najgorszego miesiąca.

Rysunki 1, 2 i 3 przedstawiają deszczowe strefy klimatyczne dla Regionów 1, 2 i 3.

Rysunek 4 przedstawia wykres tłumienia w deszczu sygnałów spolaryzowanych kołowo przekraczanego w ciągu 1% czasu najgorszego miesiąca przy częstotliwości 17,5 GHz, jako funkcję szerokości geograficznej stacji ziemskiej i kąta elewacji dla każdej deszczowej strefy klimatycznej w Regionie 2.

W celu obliczenia tłumienia w deszczu potrzebne są następujące dane:

$R_{0,01}$ : punktowa wielkość opadu deszczu dla danej lokalizacji przekraczana przez 0,01% czasu średniego roku (mm/h)

$h_0$ : wysokość stacji ziemskiej ponad średnim poziomem morza (km)

$\theta$ : kąt elewacji (w stopniach)

$f$ : częstotliwość (w GHz)

$\zeta$ : szerokość geograficzna stacji ziemskiej (w stopniach)

Średnie częstotliwości będą wykorzystywane do obliczeń dla poszczególnych zakresów częstotliwości, tj. 17,7 GHz i 14,65 GHz dla Regionów 1 i 3, 17,5 GHz dla Regionu 2.

Procedura obliczeń stosowana dla planu łączy dosyłowych dla Regionu 2 oraz dla oryginalnego planu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 z 1988 r. składa się z siedmiu następujących etapów:

*Etap 1:* średnia wysokość  $h_F$  izotermy odpowiadającej temperaturze 0 stopni wynosi:

$$h_F = 5,1 - 2,151g \left[ 1 + 10^{\frac{(|\zeta| - 27)}{25}} \right] \text{ km}$$

*Etap 2:* wysokość (słupa)\* deszczu  $h_R$  wynosi:

$$h_R = C \cdot h_F \quad \text{km}$$

gdzie:

$$C = 0,6 \quad \text{dla} \quad 0^\circ \leq |\zeta| < 20^\circ$$

$$C = 0,6 + 0,02 (|\zeta| - 20) \quad \text{dla} \quad 20^\circ \leq |\zeta| < 40^\circ$$

$$C = 1 \quad \text{dla} \quad |\zeta| \geq 40^\circ$$

*Etap 3:* długość trasy nachylonej,  $L_S$ , poniżej wysokości słupa deszczu wynosi:

$$L_S = \frac{2(h_R - h_0)}{\left[ \sin^2 \theta + 2 \frac{(h_R - h_0)}{R_e} \right]^{1/2} + \sin \theta} \quad \text{km}$$

gdzie  $R_e$  oznacza zastępczy promień Ziemi (8 500 km).

*Etap 4:* rzut poziomy,  $L_G$ , trasy nachylonej wynosi:

$$L_G = L_S \cos \theta \quad \text{km}$$

*Etap 5:* współczynnik redukcji długości trasy związany z deszczem,  $r_{0,01}$ , dla 0,01% czasu wynosi:

$$r_{0,01} = \frac{90}{90 + 4L_G}$$

*Etap 6:* specyficzne tłumienie  $\gamma_R$  określa się na podstawie zależności:

$$\gamma_R = k (R_{0,01})^\alpha \quad \text{dB/km}$$

gdzie  $R_{0,01}$  podane jest w tabeli 1 dla każdej deszczowej strefy klimatycznej. Współczynniki zależne od częstotliwości,  $k$  i  $\alpha$ , podano w tabeli 2, natomiast na rys. 1, 2 i 3 przedstawiono deszczowe strefy klimatyczne dla Regionów 1, 2 i 3.

TABELA 1

**Intensywność opadu deszczu (R) w deszczowych strefach klimatycznych (przekraczana w ciągu 0,01% średniego roku)**

Deszczowa strefa klimatyczna	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
Intensywność opadu deszczu (mm/h)	8	12	15	19	22	28	30	32	35	42	60	63	95	145	115

\* przyp. tłumacza

TABELA 2  
Współczynniki zależne od częstotliwości

Częstotliwość (GHz)	$k$	$\alpha$	
14,65	0,0327	1,149	Dla Regionów 1 i 3
17,5	0,0521	1,114	Dla Regionu 2
17,7	0,0531	1,110	Dla Regionów 1 i 3

Etap 7: tłumienie przekraczane w ciągu 1% najgorszego miesiąca wynosi:

$$A_{1\%} = 0,223 \gamma_R L_S r_{0,01} \text{ dB dla Regionów 1 i 3}$$

$$A_{1\%} = 0,21 \gamma_R L_S r_{0,01} \text{ dB dla Regionu 2.}$$

Do obliczenia dopuszczalnego zwiększenia e.i.r.p. pozwalającego na eliminację wpływu zaników wywołanych przez deszcz (sterowanie mocą, zob. § 3.11.1) w Planie dla regionów 1 i 3, zmienionym przez WRC-97, stosuje się tę samą procedurę obliczeniową z poniższymi zmianami mającymi na celu zachowanie zgodności z Zaleceniem ITU-R P.618-5.

Aby obliczyć wysokość deszczu  $h_R$ , etapy 1 i 2 zastępuje się przez:

$$h_R = \begin{cases} 5 - 0,075 (\zeta - 23) & \text{dla } \zeta > 23^\circ & \text{półkula północna} \\ 5 & \text{dla } 0^\circ \leq \zeta \leq 23^\circ & \text{półkula północna} \\ 5 & \text{dla } 0^\circ \geq \zeta \geq -21^\circ & \text{półkula południowa} \\ 5 + 0,1 (\zeta + 21) & \text{dla } -71^\circ \leq \zeta < -21^\circ & \text{półkula południowa} \\ 0 & \text{dla } \zeta < -71^\circ & \text{półkula południowa} \end{cases}$$

Etap 3 i 4 pozostają bez zmian. Jednak aby obliczyć współczynnik redukcji długości trasy związany z deszczem,  $r_{0,01}$ , dla 0,01% czasu, zastępuje się zależność określoną w etapie 5 następującym równaniem:

$$r_{0,01} = \frac{1}{1 + L_G / L_0}$$

gdzie:

$$L_0 = 35 \exp(-0,015 R_{0,01})$$

a  $R_{0,01}$  przedstawione jest w tabeli 1 dla każdej deszczowej strefy klimatycznej.

Etap 6 pozostaje bez zmian, z wyjątkiem tego, że współczynniki zależne od częstotliwości,  $k$  i  $\alpha$ , należy pozyskać z Zalecenia ITU-R P.838-3. (WRC-07)

Etap 7 należy zastąpić następującym równaniem:

$$\frac{A_p}{A_{0,01}} = 0,12 p^{-(0,546 + 0,043 \log p)}$$

gdzie:

$$p (\%) = 0,30 p_w (\%)^{1,15} \quad (\text{Zalecenie ITU-R P.841})$$

$p$  oznacza średni roczny procent czasu, w którym tłumienie zostało przekraczane, powiązany z pożądanym procentem czasu,  $p_w$ , w którym tłumienie jest przekraczane podczas najgorszego miesiąca.

### 2.3 Wartość graniczna tłumienia w deszczu

W analizie Planu dla Regionu 2 uwzględniono maksymalne tłumienie w deszczu łącza dosyłowego równe 13 dB, zakładając, że inne wartości średnie będą stosowane na etapie implementacji w celu skompensowania większego tłumienia w deszczu w danym łączu dosyłowym.

W analizie planu dla Regionów 1 i 3, przy wyznaczaniu marginesów, nie uwzględniono tłumienia w deszczu.

### 2.4 Depolaryzacja

Deszcz i lód mogą powodować depolaryzację sygnałów o częstotliwościach radiowych. Poziomą składową o polaryzacji zgodnej względem składowej zdepolaryzowanej wyraża się współczynnikiem dyskryminacji polaryzacji skrośnej (XPD – cross-polar discrimination factor). Dla łącza dosyłowego współczynnik XPD (dB) nieprzekraczany w ciągu 1% najgorszego miesiąca wyraża się następująco:

$$XPD = 30 \lg f - 40 \lg (\cos \theta) - V \lg A_p \quad \text{dla } 5^\circ \leq \theta \leq 60^\circ$$

gdzie:

$$V = 20 \quad \text{dla } 14,5\text{--}14,8 \text{ GHz}$$

oraz

$$V = 23 \quad \text{dla } 17,3\text{--}18,1 \text{ GHz}$$

gdzie:

$A_p$ : tłumienie w deszczu składowej o polaryzacji zgodnej (przekraczane przez 1% najgorszego miesiąca)

$f$ : częstotliwość (w GHz)

$\theta$ : kąt elewacji (w stopniach).

Aby obliczyć wartość depolaryzacji wykorzystywaną na potrzeby sterowania mocy w Planie dla Regionów 1 i 3, należy zastosować następujący algorytm (etapy 1–8), uzyskany w oparciu o Zalecenie ITU-R P.618-5.

W celu obliczenia długoterminowych statystyk dotyczących depolaryzacji na podstawie statystyk dotyczących tłumienia w deszczu potrzebne są następujące parametry:

$A_p$ : tłumienie w deszczu (dB) przekraczane w wymaganym procencie czasu,  $p$ , dla danej trasy, zwane powszechnie tłumieniem składnika o polaryzacji zgodnej (CPA – co-polar attenuation)

$\tau$ : kąt nachylenia wektora pola elektrycznego spolaryzowanego liniowo względem horyzontu (dla polaryzacji kołowej należy przyjąć  $\tau = 45^\circ$ )

$f$ : częstotliwość (w GHz)

$\theta$ : kąt elewacji trasy (w stopniach).

Poniższa metoda obliczania statystyk XPD na podstawie statystyk tłumienia w deszczu dla tej samej trasy obowiązuje dla  $8 \text{ GHz} \leq f \leq 35 \text{ GHz}$  i  $\theta \leq 60^\circ$ .

*Etap 1:* należy obliczyć składnik zależny od częstotliwości:

$$C_f = 30 \lg f \quad \text{dla} \quad 8 \text{ GHz} \leq f \leq 35 \text{ GHz}$$

*Etap 2:* należy obliczyć składnik zależny od tłumienia w deszczu:

$$C_A = V(f) \log A_p$$

gdzie:

$$V(f) = 12,8 f^{0,19} \quad \text{dla} \quad 8 \text{ GHz} \leq f \leq 20 \text{ GHz}$$

$$V(f) = 22,6 \quad \text{dla} \quad 20 \text{ GHz} < f \leq 35 \text{ GHz}$$

*Etap 3:* należy obliczyć współczynnik poprawy polaryzacji:

$$C_\tau = -10 \lg [1 - 0,484 (1 + \cos 4\tau)]$$

Współczynnik poprawy  $C_\tau = 0$  dla  $\tau = 45^\circ$  i osiąga maksymalną wartość 15 dB dla  $\tau = 0^\circ$  lub  $90^\circ$ .

*Etap 4:* należy obliczyć składnik zależny od kąta elewacji:

$$C_\theta = -40 \lg (\cos \theta) \quad \text{dla} \quad \theta \leq 60^\circ$$

*Etap 5:* należy obliczyć składnik zależny od kąta pochyłości:

$$C_\sigma = 0,0052 \sigma^2$$

$\sigma$  oznacza efektywne odchylenie standardowe kąta pochyłości padania kropli deszczu, wyrażone w stopniach;  $\sigma$  przyjmuje wartość  $0^\circ$ ,  $5^\circ$ ,  $10^\circ$  i  $15^\circ$  odpowiednio dla 1%, 0,1%, 0,01% i 0,001% czasu.

*Etap 6:* należy obliczyć wartość XPD nieprzekraczaną przez  $p\%$  czasu:

$$XPD_{deszcz} = C_f - C_A + C_\tau + C_\theta + C_\sigma \quad \text{dB}$$

*Etap 7:* należy obliczyć składnik zależny od obecności kryształów lodu:

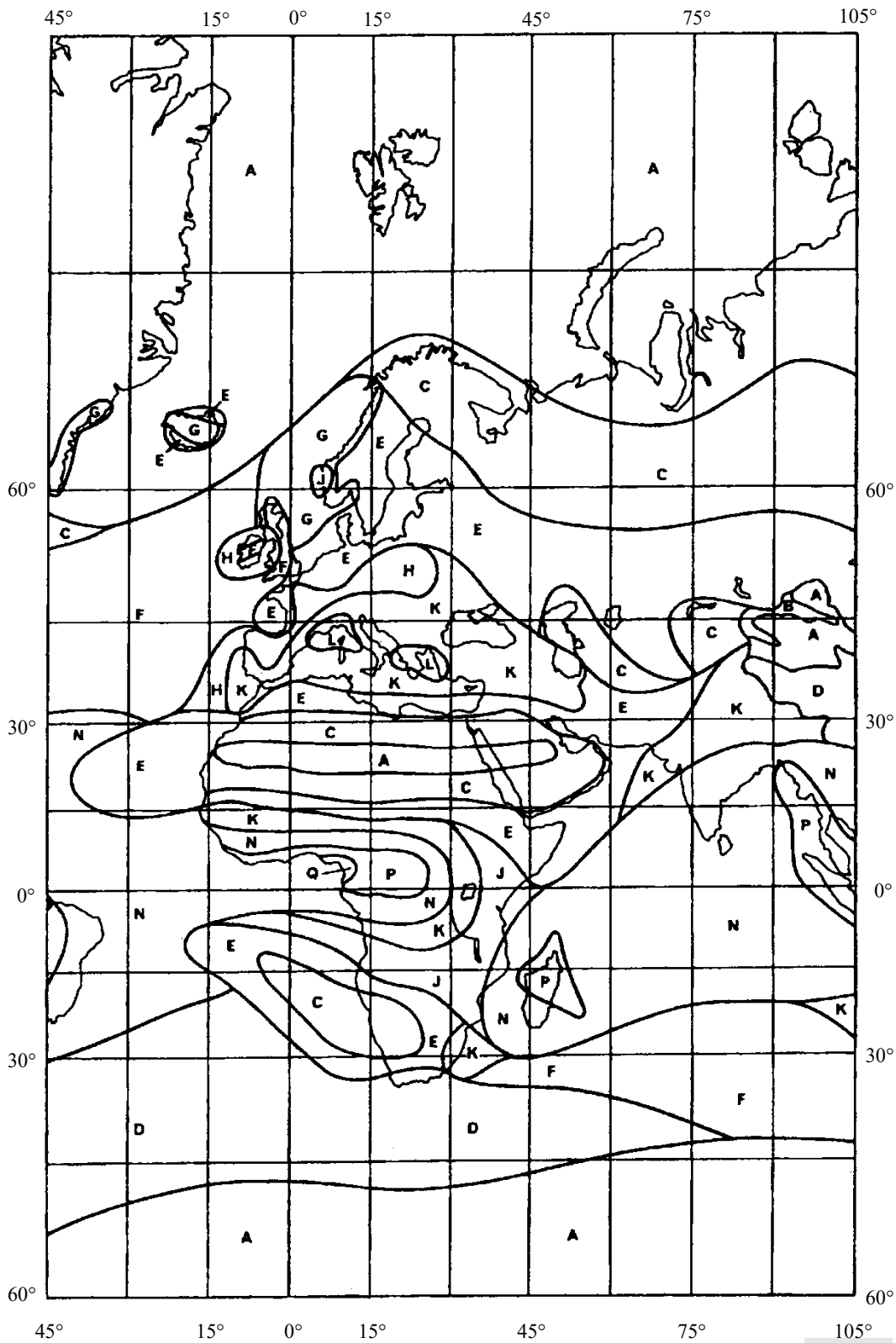
$$C_{lód} = XPD_{deszcz} (0,3 + 0,1 \lg p) / 2 \quad \text{dB}$$

*Etap 8:* należy obliczyć wartość XPD nieprzekraczaną przez  $p\%$  czasu i uwzględniającą wpływ lodu:

$$XPD_p = XPD_{deszcz} - C_{lód} \quad \text{dB}$$

Dla wartości  $\theta$  większych niż  $60^\circ$ , w powyższych równaniach należy przyjąć  $\theta = 60^\circ$ .

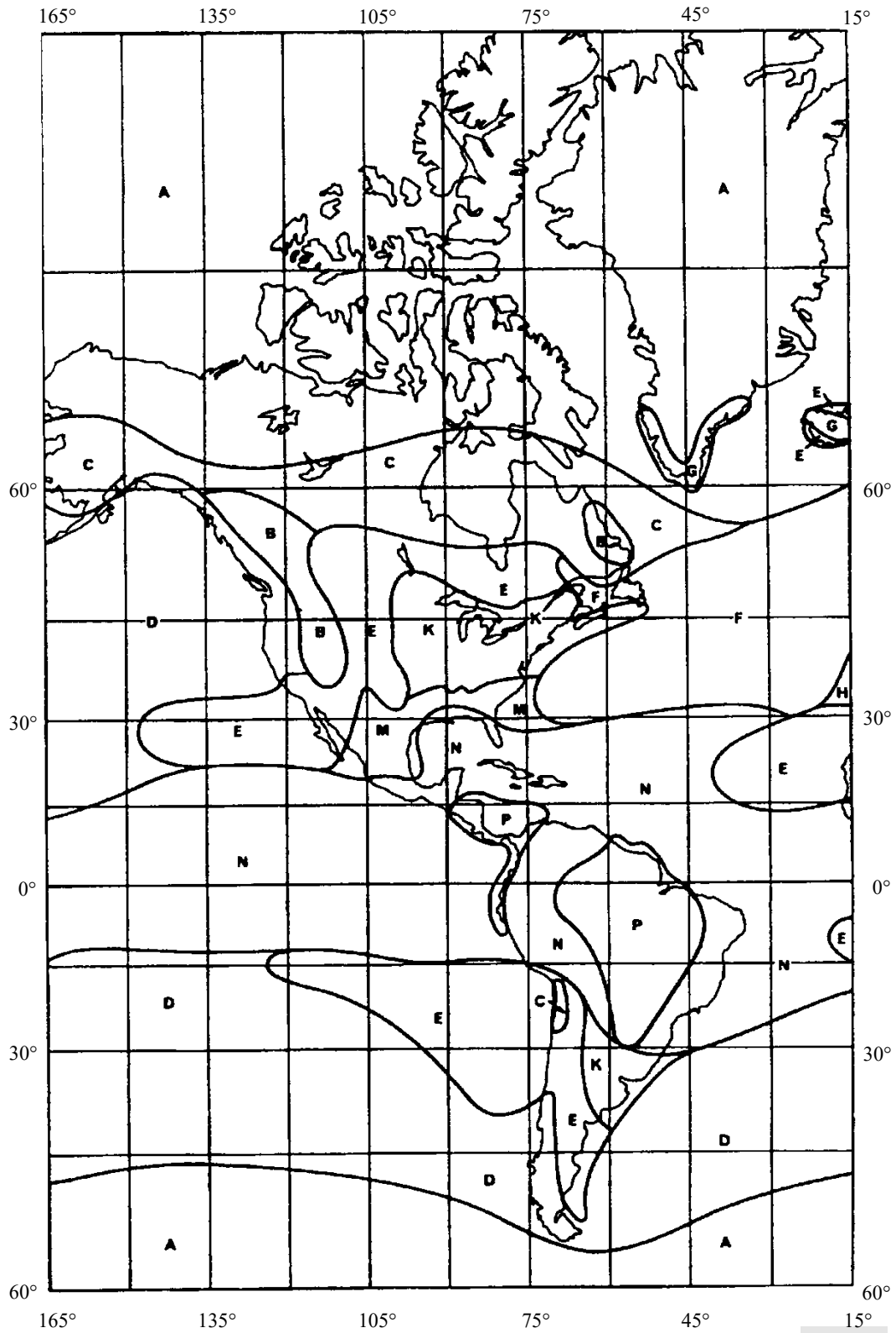
RYSUNEK 1

Deszczowe strefy klimatyczne dla Regionów 1 i 3  
między długościami geograficznymi 45° W i 105° E

AP30AA3-01

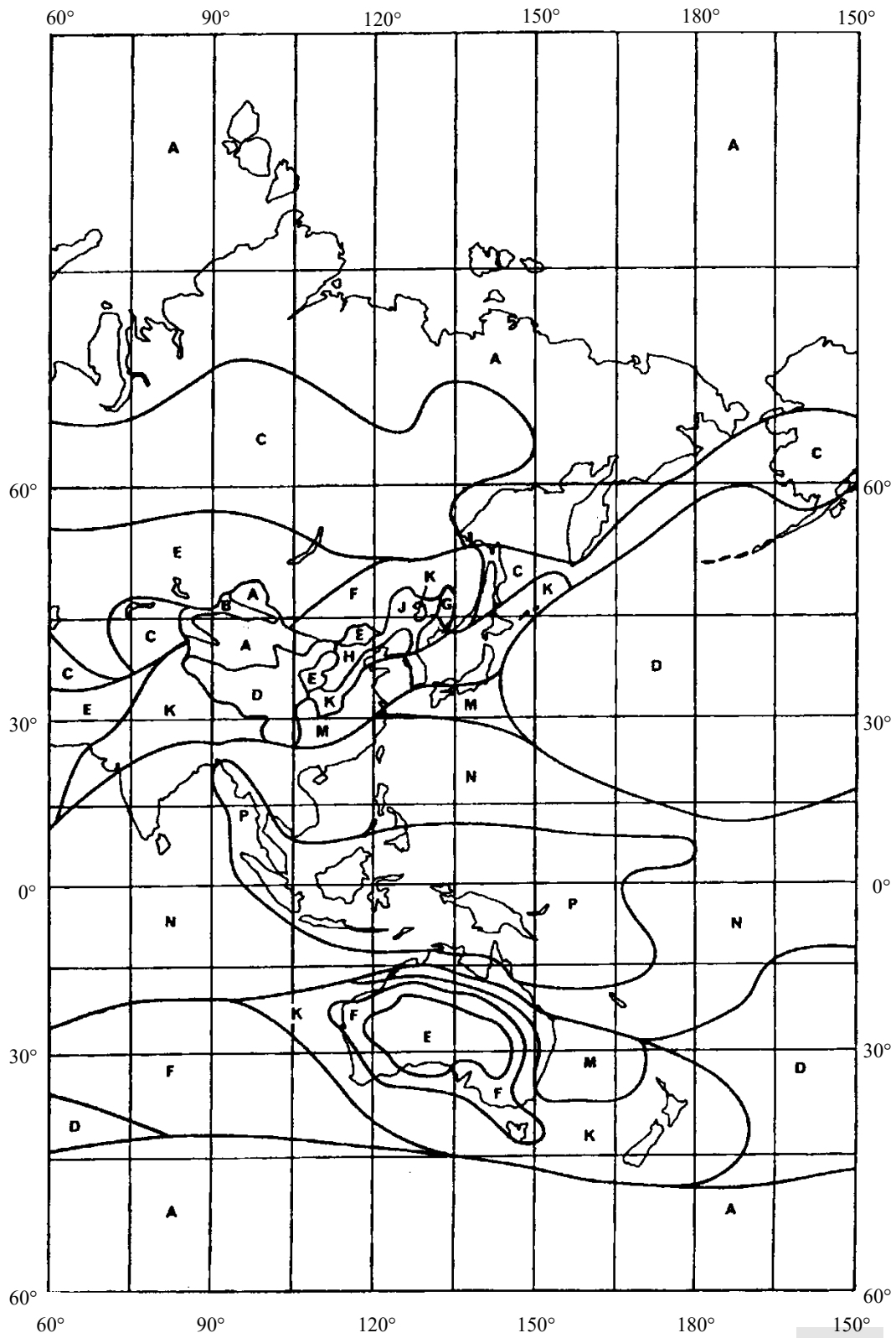


RYSUNEK 2  
Deszczowe strefy klimatyczne (Region 2)



RYSUNEK 3

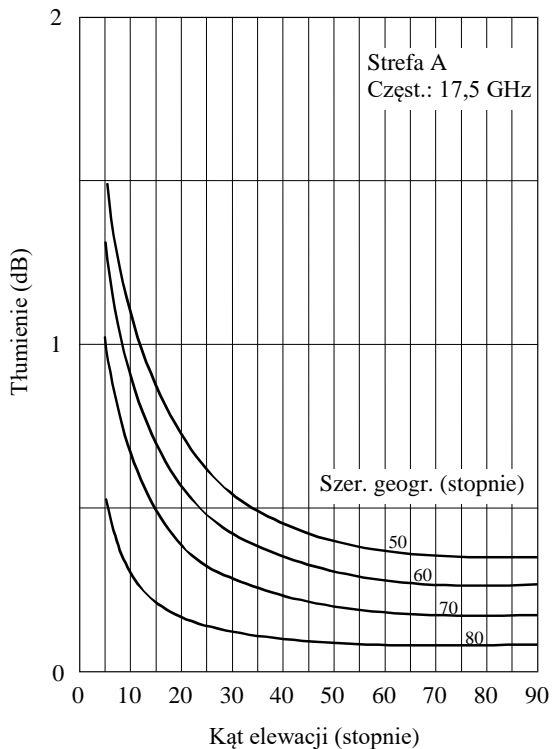
Deszczowe strefy klimatyczne dla Regionów 1 i 3  
między długościami geograficznymi 60° E i 150° W



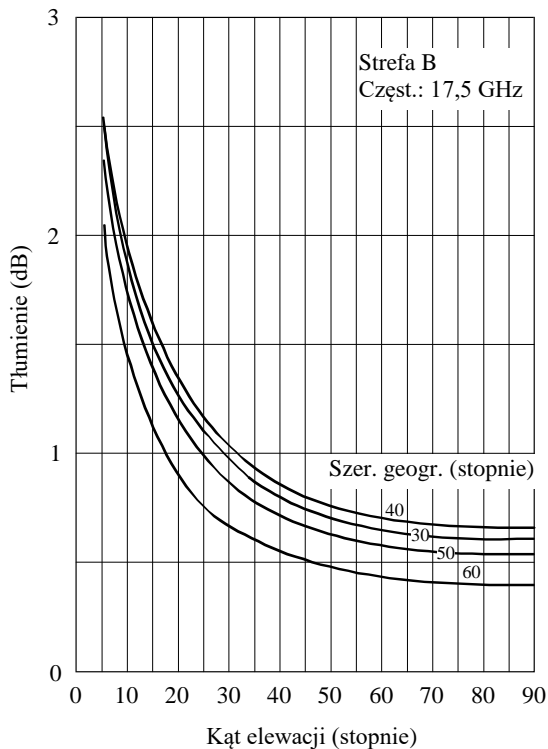
AP30AA3-03

RYSUNEK 4

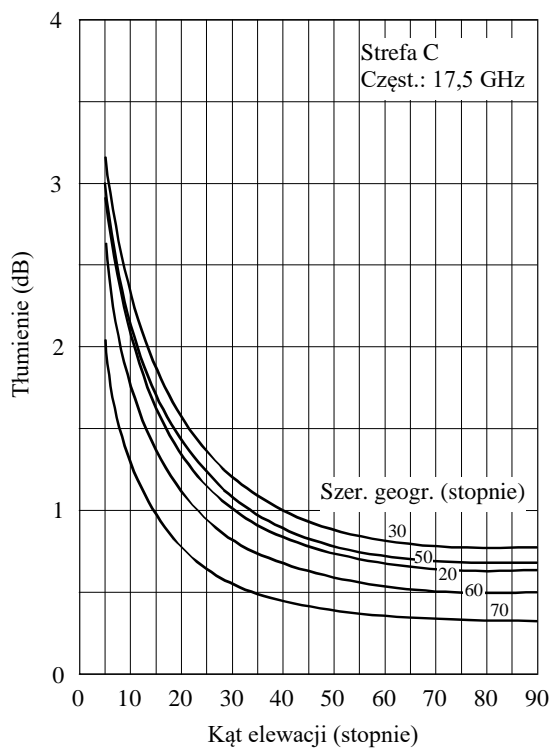
Wartości tłumienia w deszczu przekroczone przez 1% najgorszego miesiąca (poziom morza) dla deszczowych stref klimatycznych Regionu 2



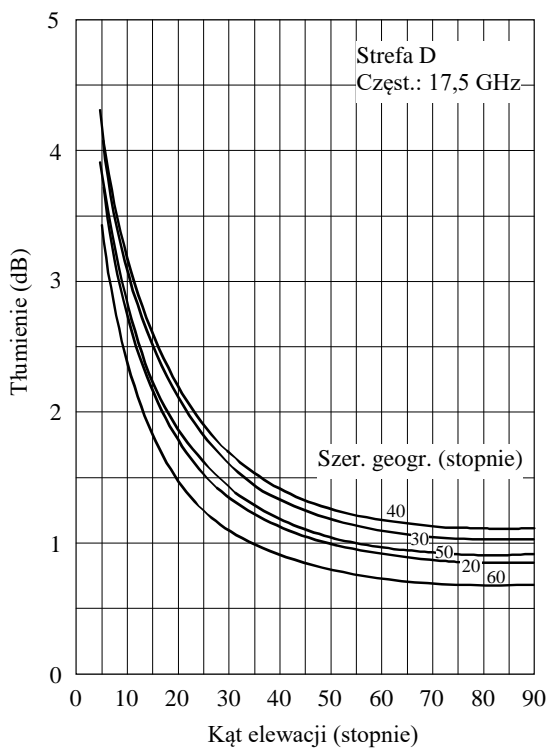
a) Deszczowa strefa klimatyczna A



b) Deszczowa strefa klimatyczna B



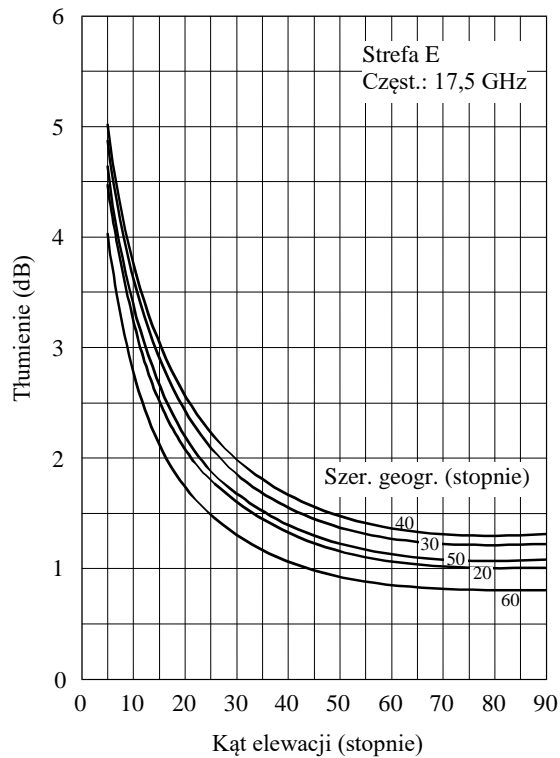
c) Deszczowa strefa klimatyczna C



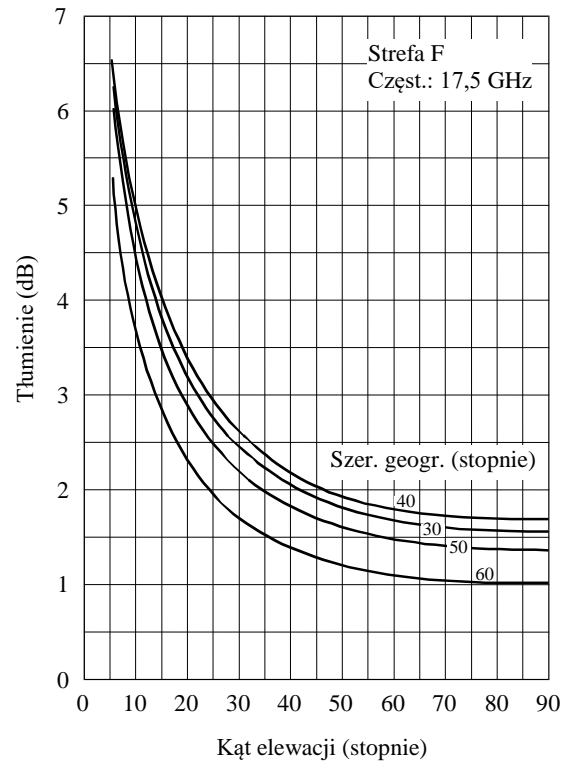
d) Deszczowa strefa klimatyczna D

RYSUNEK 4 (ciąg dalszy)

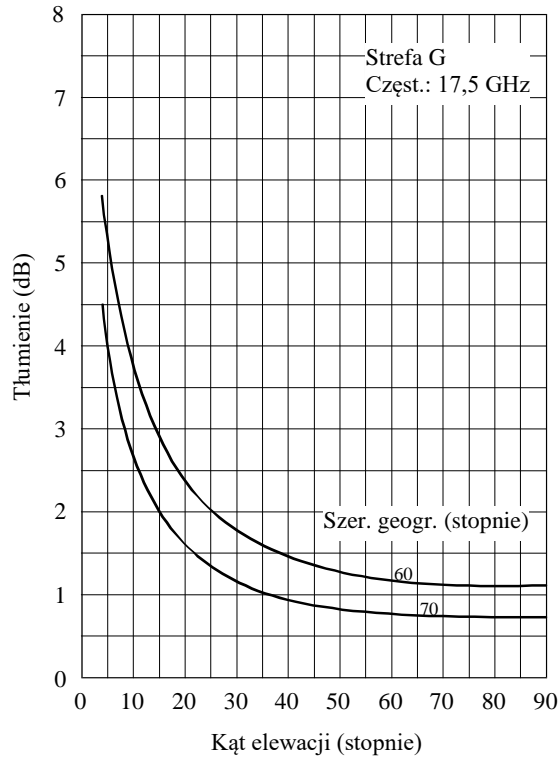
Wartości tłumienia w deszczu przekroczone przez 1% najgorszego miesiąca (poziom morza) dla deszczowych stref klimatycznych Regionu 2



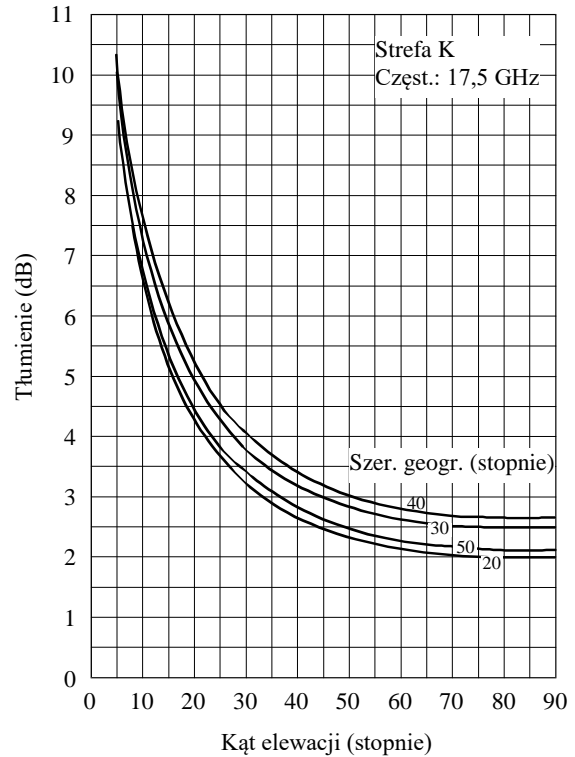
e) Deszczowa strefa klimatyczna E



f) Deszczowa strefa klimatyczna F



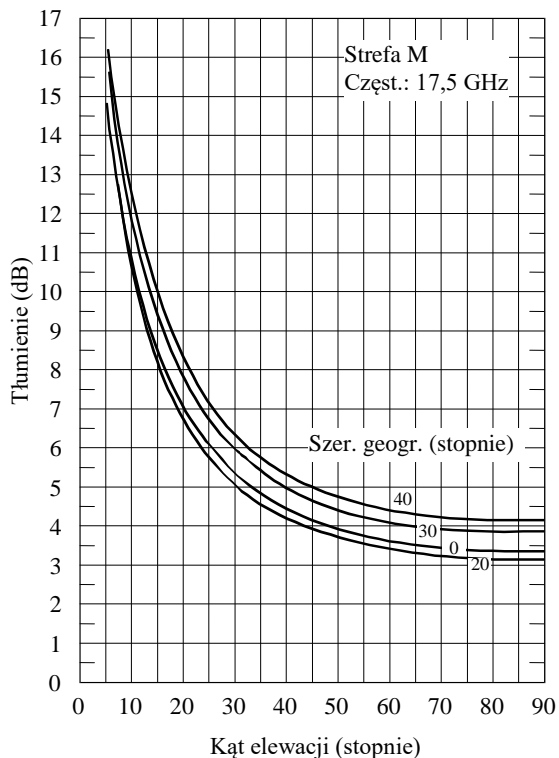
g) Deszczowa strefa klimatyczna G



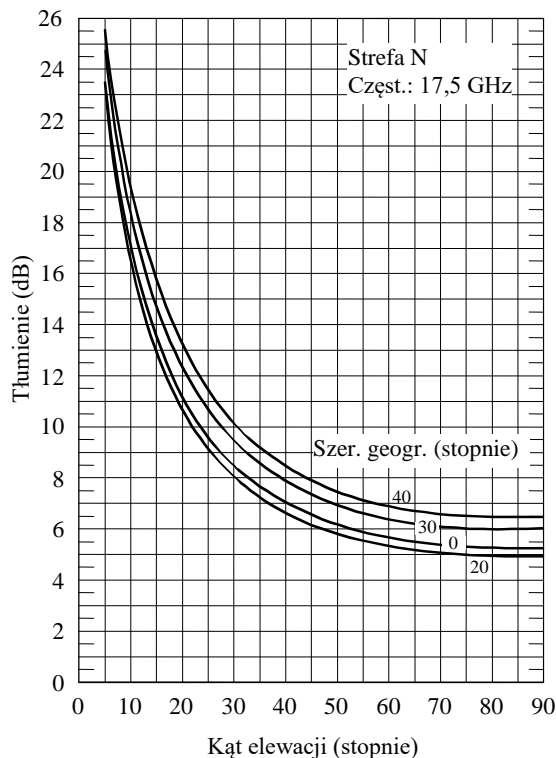
h) Deszczowa strefa klimatyczna K

RYSUNEK 4 (ciąg dalszy)

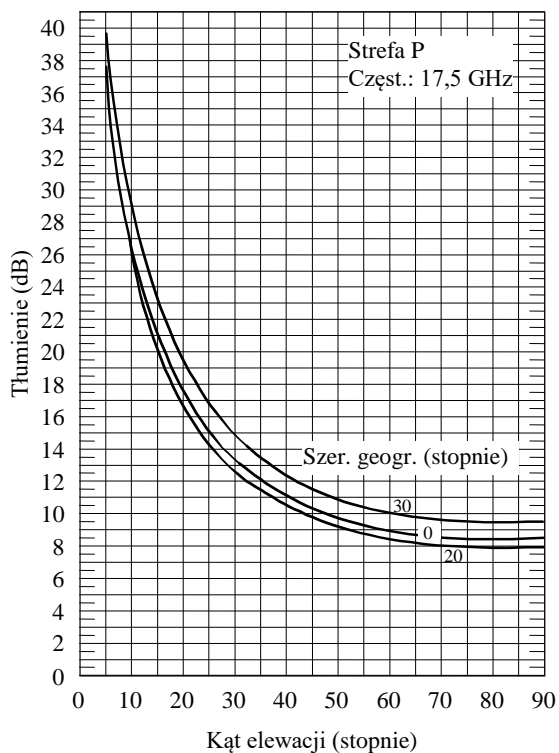
Wartości tłumienia w deszczu przekroczone przez 1% najgorszego miesiąca (poziom morza) dla deszczowych stref klimatycznych Regionu 2



i) Deszczowa strefa klimatyczna M



j) Deszczowa strefa klimatyczna N



k) Deszczowa strefa klimatyczna P

## 2.5 Procedura obliczania stosunku $C/I$ na wejściu odbiornika stacji kosmicznej

W przypadku Regionu 2, przy obliczaniu wartości stosunku  $C/I$  łącza dosyłowego (przekraczanej w ciągu 99% najgorszego miesiąca) na wejściu odbiornika stacji kosmicznej, które przeprowadza się w celu wyznaczenia całkowitego równoważnego marginesu ochronnego w punkcie testowym, przyjmuje się wartość tłumienia w deszczu nieprzekraczaną w ciągu 99% czasu najgorszego miesiąca na pożądanej trasie łącza dosyłowego. Dla trasy sygnału zakłócającego łącze dosyłowe zakłada się propagację w warunkach czystego nieba (tj. uwzględnia się wyłącznie absorpcję atmosferyczną).

W przypadku Regionów 1 i 3, przy obliczaniu stosunku  $C/I$  łącza dosyłowego na wejściu odbiornika stacji kosmicznej, które przeprowadza się w celu wyznaczenia równoważnego marginesu ochronnego łącza dosyłowego w punkcie testowym, zakłada się propagację w wolnej przestrzeni zarówno dla pożądanej trasy łącza dosyłowego, jak i dla trasy sygnału zakłócającego łącze dosyłowe.

## 3 Podstawowe charakterystyki techniczne dla Regionów 1 i 3

### 3.1 Translacja częstotliwości i pasma ochronne

#### a) Łącza dosyłowe w paśmie 17 GHz

W planie dotyczącym łączy dosyłowych zwykle wykorzystuje się translację częstotliwości pasma 5,6 GHz między kanałami łączy dosyłowych w paśmie 17 GHz i kanałami łączy w dół w paśmie 12 GHz. Możliwe jest wykorzystywanie innych rodzajów translacji częstotliwości, pod warunkiem, że stacji kosmicznej danej administracji przydzielono odpowiednie kanały.

W związku ze stosowaną translacją częstotliwości między zakresem częstotliwości łączy dosyłowych (17,3–18,1 GHz w Regionach 1 i 3) a zakresem częstotliwości łączy w dół (11,7–12,5 GHz w Regionie 1 i 11,7–12,2 GHz w Regionie 3), zastosowanie pasm ochronnych określonych w Załączniku 30, dodatek 5 § 3.9, w odniesieniu do Planu dotyczącego łączy w dół skutkuje tym, że powiązana szerokość pasm ochronnych wynosi 11 MHz przy górnej i 14 MHz przy dolnej krawędzi pasma łączy dosyłowych. Wspomniane pasma ochronne łączy dosyłowych mogą być stosowane w celu realizowania funkcji operacji kosmicznych, zgodnie z ust. 1.23, wspierających pracę sieci geostacjonarnych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej. (WRC-03)

#### b) Łącza dosyłowe w paśmie 14 GHz

Jako że maksymalna dostępna szerokość pasma dla zakresu łączy dosyłowych 14,5–14,8 GHz wynosi tylko 300 MHz podzielonych na czternaście kanałów o szerokości 27 MHz, w porównaniu do odpowiednio 800 MHz (40 kanałów) i 500 MHz (24 kanały) w Planie dotyczącym łączy w dół dla Regionów 1 i 3, należy wziąć pod uwagę szereg translacji częstotliwości, aby możliwe było użytkowanie wszystkich kanałów uwzględnionych w tym planie. W związku z tym, określony kanał łączy dosyłowych jest przydzielany jednocześnie kilku kanałom uwzględnionym w planie dla służby radiodyfuzyjnej satelitarnej.

Ogólnie rzecz biorąc, częstotliwościami podlegającymi translacji z kanałów łączy dosyłowych są:

- 2 797,82 MHz dla łączy w dół, kanały nr 1–14 służby radiodyfuzyjnej satelitarnej;
- 2 529,30 MHz dla łączy w dół, kanały nr 15–28 służby radiodyfuzyjnej satelitarnej;
- 2 260,78 MHz dla łączy w dół, kanały nr 29–40 służby radiodyfuzyjnej satelitarnej.

Szerokości pasm ochronnych wynoszą 11,80 MHz przy dolnej krawędzi pasma i 11,86 MHz przy górnej krawędzi pasma.

c) *zasady translacji częstotliwości*

Szczegółowe zasady dotyczące wyboru odpowiednich translacji częstotliwości przedstawiono w § 6.2.1.2.2 i 6.2.1.3.3 sprawozdania z Konferencji z 1985 r. (WARC Orb-85) dla Konferencji z 1988 r. (WARC Orb-88). Zasady te pozwalają na utworzenie prostych w użyciu tabel określających translacje kanałów, które były omijane przy wprowadzaniu zmian w planie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 w odniesieniu do pasm 14 GHz i 17 GHz (zob. tabele 3 i 4).

TABELA 3

**Translacje kanałów w zakresach częstotliwości 14,5–14,8 GHz/11,7–12,5 GHz, których (na tyle, na ile to możliwe) należy unikać zgodnie z zasadami translacji częstotliwości wprowadzonymi na Konferencji z 1985 r.**

<b>Nr kanału łączy dosyłowego w paśmie 14 GHz</b>	<b>Numery kanałów łączy w dół, których należy unikać (na ile to możliwe)</b>				
1	7	8	9	19	20
2	8	9	10	20	21
3	9	10	11	21	22
4	10	11	12	22	23
5	11	12	13	23	24
6	12	13	14	24	25
7	13	14	15	25	26
8	14	15	16	26	27
9	15	16	17	27	28
10	16	17	18	28	29
11	17	18	19	29	30
12	18	19	20	30	31
13	19	20	21	31	32
14	20	21	22	32	33





### 3.2 Stosunek mocy nośnej do mocy szumu

W Załączniku 30 dodatek 5 § 3.3 przedstawiono wytyczne dotyczące planowania oraz podstawę służącą do oceny stosunku mocy nośnej do mocy szumu (carrier-to-noise,  $C/N$ ) w planach dotyczących łączy dosyłowych i łączy w dół.

Jako wytyczną dotyczącą planowania przyjęto, że pogorszenie jakości w łączy w dół spowodowane szumem cieplnym w łączy dosyłowym uważa się za równoważne z degradacją stosunku  $C/N$  w łączy w dół o wartość około 0,5 dB, nieprzekraczaną w ciągu 99% najgorszego miesiąca.

W przypadku łączy w dół, jak wskazano w Załączniku 30, Konferencja z 1977 r. (WARC SAT-77) przyjęła wartość stosunku  $C/N$  wynoszącą 14,5 dB przez 99% najgorszego miesiąca na granicy obszaru obsługi. W celu uzyskania całkowitego stosunku  $C/N$  wynoszącego 14 dB, wymagany stosunek  $C/N$  łączy dosyłowego wynosi 24 dB w ciągu 99% najgorszego miesiąca na granicy obszaru obsługi.

### 3.3 Współczynniki ochronne

Na potrzeby planowania w Regionach 1 i 3, podczas Konferencji z 1988 r. (WARC Orb-88) przy wyznaczaniu równoważnych marginesów ochronnych łączy dosyłowych zastosowano następujące współczynniki ochronne<sup>41</sup>:

- wspólnokanałowy współczynnik ochronny = 40 dB;
- sąsiedniokanałowy współczynnik ochronny = 21 dB.

Metodę obliczania równoważnego marginesu ochronnego łączy dosyłowego przedstawiono w § 1.7.

Na potrzeby korekty Planu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, którą przeprowadzono podczas WRC-97, odpowiednie wartości zagregowanych współczynników ochronnych, które stosowano do obliczenia równoważnych marginesów ochronnych łączy dosyłowych i które występują we wzorze alternatywnym na całkowity margines ochronny przedstawionym w § 1.12, określono w Zaleceniu ITU-R BO.1297 w następujący sposób<sup>42, 43</sup>:

- wspólnokanałowy współczynnik ochronny = 30 dB;
- sąsiedniokanałowy współczynnik ochronny = 22 dB. (WRC-2000)

---

<sup>41</sup> Te wartości współczynnika ochronnego stosowano w odniesieniu do notyfikowanych przydziałów, które są zgodne z niniejszym załącznikiem, zostały wprowadzone do użytkowania i których datę wprowadzenia do użytkowania potwierdzono Biuru przed dniem 27 października 1997 r.

<sup>42</sup> Te wartości współczynnika ochronnego stosowano w odniesieniu do notyfikowanych przydziałów, które są zgodne z niniejszym załącznikiem, zostały wprowadzone do użytkowania i których datę wprowadzenia do użytkowania potwierdzono Biuru między dniem 27 października 1997 r. a 12 maja 2000 r. (WRC-2000)

<sup>43</sup> Tych wartości współczynnika ochronnego używano w celu ochrony cyfrowych i analogowych przydziałów przed emisjami analogowymi. (WRC-2000)

Należy jednak zauważyć, że korekta planu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 przeprowadzona przez WRC-97 opierała się na „jednoczesnym planowaniu łączy dosyłowych i łączy w dół oraz obliczaniu całkowitych równoważnych marginesów ochronnych” (jak określono w Załączniku 30 dodatek 5 § 1.11 i w § 1.12) przy wykorzystaniu następujących wartości zagregowanego współczynnika ochronnego:

- wspólnokanałowego = 23 dB;
- sąsiedniokanałowego = 15 dB. (WRC-03)

Określono również, że na potrzeby korekt w Planie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, żadna jednostkowa wartość całkowitego wspólnokanałowego stosunku  $C/I$  nie powinna być niższa niż 28 dB. (WRC-03)

Jednakże w odniesieniu do notyfikowanych przydziałów, które są zgodne z niniejszym załącznikiem, zostały wprowadzone do użytkowania i których datę wprowadzenia do użytkowania potwierdził Biuro przed dniem 27 października 1997 r., całkowite równoważne marginesy ochronne obliczono przy zastosowaniu wspólnokanałowego całkowitego współczynnika ochronnego wynoszącego 30 dB oraz całkowitych współczynników ochronnych dolnego i górnego kanału sąsiedniego wynoszących 14 dB.

Korekty wprowadzane do planu łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 podczas WRC-97 oraz ich planowanie podczas WRC-2000 opierały się ogólnie na zbiorze parametrów referencyjnych, takich jak wartość średnia e.i.r.p, nadawcza antena odniesienia stacji ziemskiej, wszystkie punkty testowe znajdujące się w obrysie  $-3$  dB, szerokość pasma 27 MHz i wstępnie ustalona wartość stosunku  $C/N$ . Plan łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 ustanowiony przez WRC-2000 generalnie zakłada stosowanie modulacji cyfrowej. (WRC-2000)

W celu ochrony przydziałów cyfrowych przed emisjami cyfrowymi, WRC-2000 przyjęła następujące wartości współczynnika ochronnego, stosowane przy obliczaniu równoważnych marginesów ochronnych łączy dosyłowych w planie WRC-2000 dotyczącym łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3:

- 27 dB dla sygnałów w kanałach wspólnych;
- 22 dB dla sygnałów w kanałach sąsiednich. (WRC-2000)

Podczas planowania w czasie WRC-2000 wartości te były stosowane dla wszystkich przydziałów w planie i wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, z wyjątkiem tych przydziałów, dla których WRC-2000 przyjęła inne wartości do wykorzystania w procesie planowania<sup>44</sup>. (WRC-03)

Maski ochronne i powiązane metody obliczenia zakłóceń w radiodifuzyjnych systemach satelitarnych związanych z emisjami cyfrowymi powinny być zgodne z Zaleceniem ITU-R BO.1293-2 (dodatki 1 i 2<sup>45</sup>). (WRC-03)

---

<sup>44</sup> W przypadku przydziałów analogowych stosowano współczynniki ochronne określone przez WRC-97 (30 dB wspólnokanałowy, 22 dB sąsiedniokanałowy). (WRC-2000)

<sup>45</sup> Dodatek 3 do tego zalecenia może być stosowany wyłącznie przy analizie kompatybilności na potrzeby dwustronnej koordynacji między administracjami. (WRC-03)

### **3.4 E.i.r.p. łącza dosyłowego**

Poziom e.i.r.p. każdego łącza dosyłowego określony jest w art. 9A.

Poziom e.i.r.p. określony w Planie może być przekroczony wyłącznie w pewnych warunkach, które opisano w § 3.11 niniejszego dodatku (zob. także art. 5 § 5.1.1).

### **3.5 Antena nadawcza**

#### **3.5.1 Średnica anteny**

Plan łączy dosyłowych zakłada średnicę anteny wynoszącą 5 m dla zakresu częstotliwości 17,3–18,1 GHz i 6 m dla zakresu częstotliwości 14,5–14,8 GHz.

W przypadku wszystkich średnic anteny, w tym średnic mniejszych niż 5 m dla zakresu częstotliwości 17,3–18,1 GHz i mniejszych niż 6 m dla zakresu częstotliwości 14,5–14,8 GHz, pozaosiowa e.i.r.p. nie powinna przekraczać wartości granicznych wskazanych przez krzywą A na rys. A w § 3.5.3 niniejszego załącznika w odniesieniu do przydziałów notyfikowanych, które są zgodne z niniejszym załącznikiem, zostały wprowadzone do użytkowania i których datę wprowadzenia do użytkowania potwierdzono Biuru przed dniem 27 października 1997 r., oraz wartości granicznych wskazanych przez krzywą A' na rys. A w odniesieniu do innych przydziałów.

#### **3.5.2 Zysk osiowy**

Uznaje się, że zysk na osi anteny o średnicy 5 m w zakresie częstotliwości 17,3–18,1 GHz i anteny o średnicy 6 m w zakresie częstotliwości 14,5–14,8 GHz wynosi 57 dBi.

#### **3.5.3 Pozaosiowa e.i.r.p. anten nadawczych**

Wartości pozaosiowej e.i.r.p. dla polaryzacji zgodnej i ortogonalnej stosowane w oryginalnym planie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 z 1988 r. przedstawiono za pomocą, odpowiednio, krzywej A i krzywej B na rys. A<sup>46</sup>.

Odpowiadające im wartości pozaosiowej e.i.r.p. stosowane na potrzeby planowania podczas WRC-97 przedstawiono za pomocą krzywych A' i B' na rys. A, zgodnie z informacjami zawartymi w Zaleceniu ITU-R BO.1295.

#### **3.5.4 Trafność przycelowania**

Plan opracowano w celu uwzględnienia straty zysku wynoszącej 1 dB, która wynika z niewłaściwego skierowania anteny stacji ziemskiej.

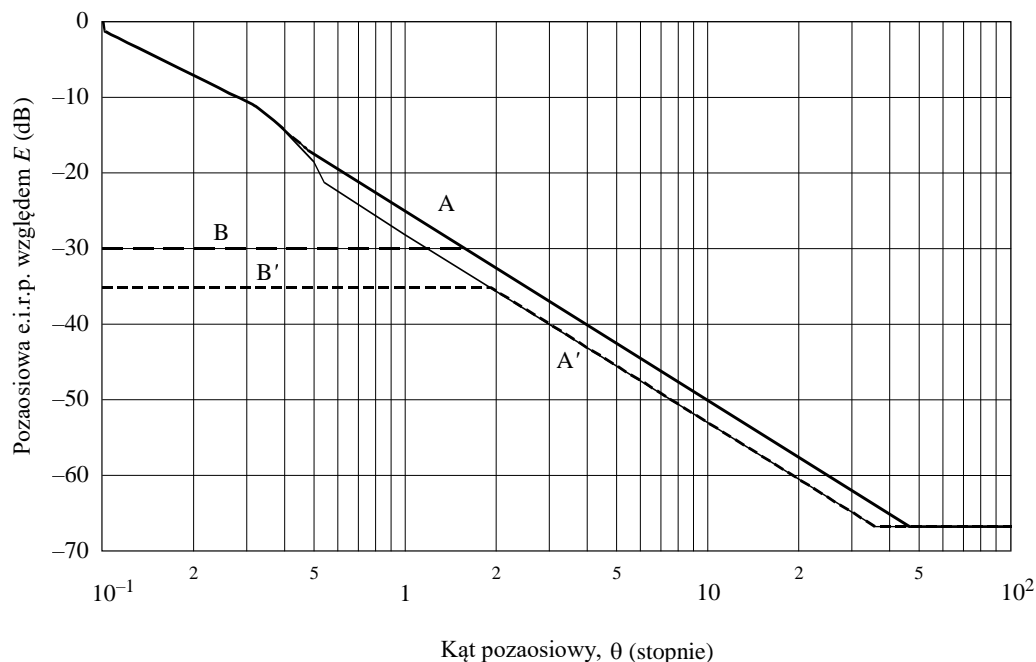
Odchylenie wiązki anteny od jej nominalnego przycelowania nie może przekroczyć w żadnym kierunku wartości granicznej wynoszącej  $0,1^\circ$ . Ponadto, kątowny obrót wiązki odbiorczej wokół jej osi nie może przekroczyć wartości granicznej wynoszącej  $\pm 1^\circ$ ; ograniczenie dotyczące obrotu nie jest konieczne w przypadku wiązek o przekroju kołowym wykorzystujących polaryzację kołową.

---

<sup>46</sup> Tej charakterystyki anteny używa się w zmienionym Planie dla Regionów 1 i 3 w odniesieniu do notyfikowanych przydziałów, które są zgodne z niniejszym załącznikiem i zostały wprowadzone do użytkowania, a których datę wprowadzenia do użytkowania potwierdzono Biuru przed dniem 27 października 1997 r.

## RYSUNEK A

## E.i.r.p stacji ziemskiej dla pozaosiowych kątów anteny



Krzywe A: WARC Orb-88 Regiony 1 i 3 polaryzacja zgodna

A': WRC-97 polaryzacja zgodna

B: WARC Orb-88 Regions 1 i 3 polaryzacja ortogonalna

B': WRC-97 polaryzacja ortogonalna

AP30AA3-A

## Składowa o polaryzacji zgodnej (dBW)

*Krzywa A (WARC Orb-88)*

$E$	dla	$0^\circ \leq \theta \leq 0,1^\circ$
$E - 21 - 20 \log \theta$	dla	$0,1^\circ < \theta \leq 0,32^\circ$
$E - 5,7 - 53,2 \theta^2$	dla	$0,32^\circ < \theta \leq 0,44^\circ$
$E - 25 - 25 \log \theta$	dla	$0,44^\circ < \theta \leq 48^\circ$
$E - 67$	dla	$48^\circ < \theta$

*Krzywa A' (WRC-97)*

$E$	dla	$0^\circ \leq \theta \leq 0,1^\circ$
$E - 21 - 20 \log \theta$	dla	$0,1^\circ < \theta \leq 0,32^\circ$
$E - 5,7 - 53,2 \theta^2$	dla	$0,32^\circ < \theta \leq 0,54^\circ$
$E - 28 - 25 \log \theta$	dla	$0,54^\circ < \theta \leq 36,31^\circ$
$E - 67$	dla	$36,31^\circ < \theta$

## Składowa o polaryzacji ortogonalnej (dBW): (WRC-03)

*Krzywa B (WARC Orb-88)*

$E - 30$	dla	$0^\circ \leq \theta \leq 1,6^\circ$
$E - 25 - 25 \log \theta$	dla	$1,6^\circ < \theta \leq 48^\circ$
$E - 67$	dla	$48^\circ < \theta$

*Krzywa B' (WRC-97)*

$E - 35$	dla	$0^\circ \leq \theta \leq 1,91^\circ$
$E - 28 - 25 \log \theta$	dla	$1,91^\circ < \theta \leq 36,31^\circ$
$E - 67$	dla	$36,31^\circ < \theta$

gdzie:

$E$ : e.i.r.p. stacji ziemskiej na osi anteny (dBW);

$\theta$ : pozaosiowy kąt, który odnosi się do listka głównego osi (w stopniach).

### 3.6 Moc nadajnika

Maksymalna moc nadajnika dostarczona do wejścia anteny ziemskiej stacji łącza dosyłowego przypadająca na kanał telewizyjny 27 MHz powinna być taka, aby zapewnić, że nie została przekroczona obwiednia e.i.r.p. określona w § 3.5.3, z wyjątkiem szczególnych warunków określonych w § 3.11.

### 3.7 Odbiorcza antena satelity

#### 3.7.1 Przekrój wiązki anteny odbiorczej

Planowanie zasadniczo oparto na wiązkach, których przekrój jest eliptyczny lub kołowy. Gdy przydzielone są wprowadzane lub następuje modyfikacja planu, administracje mogą użytkować wiązki nieeliptyczne (ukształtowane), zgodnie z opisem w dodatku 2.

Do celów planowania podczas WRC-97 przyjęto, że średnica anteny wynosi 5 m dla zakresu częstotliwości 17,3–18,1 GHz i 6 m dla zakresu częstotliwości 14,5–14,8 GHz.

Przyjmuje się, że zysk wzdłuż osi anteny o średnicy 5 m w zakresie częstotliwości 17,3–18,1 GHz oraz anteny o średnicy 6 m w zakresie częstotliwości 14,5–14,8 GHz wynosi 57 dBi.

Jeżeli przekrój wiązki anteny odbiorczej jest eliptyczny, skuteczna szerokość wiązki  $\varphi_0$  jest funkcją kąta obrotu  $q$  między płaszczyzną zawierającą satelitę i wielką oś przekroju wiązki a płaszczyzną, w której wymagana jest dana szerokość wiązki.

Zależność między maksymalnym zyskiem anteny a szerokością wiązki, przy której moc ma wartość połowy mocy maksymalnej, można wyznaczyć za pomocą wzoru:

$$G_m = 27\,843/ab$$

gdzie:

$a$  i  $b$  są kątami (wyrażonymi w stopniach) utworzonymi na satelicie przez wielką i małą oś eliptycznego przekroju wiązki. Zakłada się, że sprawność anteny wynosi 55 %.

#### 3.7.2 Minimalna szerokość wiązki

Przy planowaniu stosowano minimalną szerokość wiązki anteny odbiorczej, przy której moc ma wartość połowy mocy maksymalnej, wynoszącą  $0,6^\circ$ .

#### 3.7.3 Charakterystyki odniesienia

Charakterystyki odniesienia dla składowych o polaryzacji zgodnej i ortogonalnej odbiorczej anteny satelity zastosowane na potrzeby planowania podczas Konferencji z 1988 r. (WARC Orb-88) wyrażone są za pomocą, odpowiednio, krzywej A i krzywej B na rys. B<sup>47</sup>.

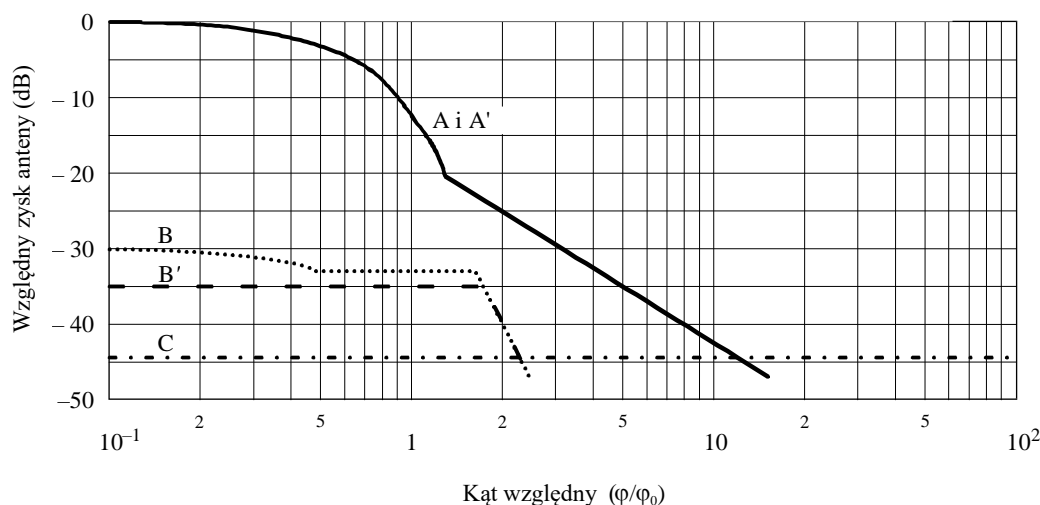
Odpowiednie krzywe użyte na potrzeby ponownego planowania podczas WRC-97 wyrażone są za pomocą krzywych A' i B' na rys. B, jak to określono w Zaleceniu ITU-R BO.1296.

---

<sup>47</sup> Zob. przypis 46.

## RYSUNEK B

Charakterystyki odniesienia spolaryzowanych kołowo odbiorczych anten stacji kosmicznych dla polaryzacji zgodnej i ortogonalnej w przypadku wiązek eliptycznych na potrzeby planowania w Regionach 1 i 3



Krzywe A i A': WARC Orb-88 i WRC-97 polaryzacja zgodna

B: WARC Orb-88 polaryzacja ortogonalna

B': WRC-97 polaryzacja ortogonalna

C: Krzywa C (minus zysk osiowy)

AP30AA3-B

Względny zysk dla polaryzacji zgodnej (w dB):

Krzywa A (WARC Orb-88) i krzywa A' (WRC-97):

$$G = -12 (\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{dla } 0 \leq \varphi/\varphi_0 < 1,3$$

$$G = -17,5 - 25 \lg (\varphi/\varphi_0) \quad \text{dla } 1,3 \leq \varphi/\varphi_0$$

po przecięciu z krzywą C, jako krzywa C.

Względny zysk dla polaryzacji ortogonalnej (w dB):

Krzywa B (WARC Orb-88)

$$G = -30 - 12 (\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{dla } 0 \leq \varphi/\varphi_0 \leq 0,5$$

$$G = -33 \quad \text{dla } 0,5 < \varphi/\varphi_0 \leq 1,67$$

$$G = -40 - 40 \lg \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right) \quad \text{dla } 1,67 \leq \varphi/\varphi_0$$

po przecięciu z krzywą C, jako krzywa C.

Krzywa B' (WRC-97)

$$G = -35 \quad \text{dla } 0 \leq \varphi/\varphi_0 < 1,75$$

$$G = -40 - 40 \lg \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right) \quad \text{dla } 1,75 \leq \varphi/\varphi_0$$

po przecięciu z krzywą C, jako krzywa C.

Krzywa C: minus zysk wzdłuż osi (krzywa C na powyższym rysunku przedstawia szczególny przypadek anteny z zyskiem osiowym wynoszącym 44,44 dBi).

gdzie:

$\varphi$ : kąt pozaosiowy (w stopniach)

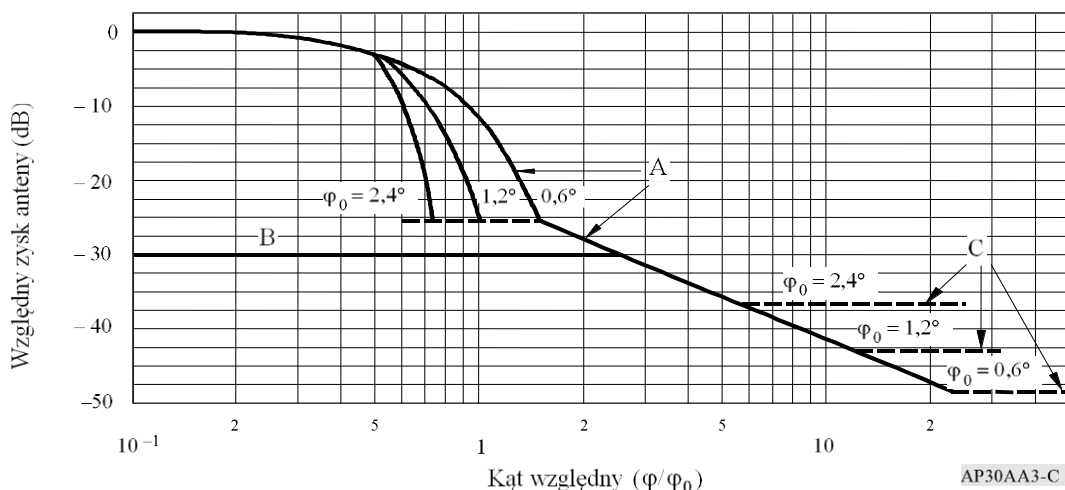
$\varphi_0$ : szerokość wiązki w przekroju, w którym moc ma wartość połowy mocy maksymalnej, w pożądanym kierunku (w stopniach).

Zależność między maksymalnym zyskiem anteny a szerokością wiązki, przy której moc ma wartość połowy mocy maksymalnej, można wyznaczyć, korzystając ze wzoru podanego w § 3.7.1.

W niektórych przypadkach, w celu ograniczenia zakłócenia o polaryzacji zgodnej stosuje się charakterystykę przedstawioną na rys. C; przypadek taki jest oznaczany w planie uwagą 1. Wspomniana charakterystyka jest uzyskiwana na podstawie anteny tworzącej wiązkę eliptyczną o stromym zboczu listka głównego, przy założeniu, że szerokość „małej wiązki” wynosi  $0,6^\circ$ . Jako przykład wskazano trzy krzywe dla różnych wartości  $\varphi_0$ .

RYSUNEK C

Charakterystyki odniesienia (dla polaryzacji zgodnej i ortogonalnej) odbiorczych anten satelity o stromym zboczu wiązki głównej dla Regionów 1 i 3



Krzywa A: składowa o polaryzacji zgodnej (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$\begin{aligned}
 & -12 (\varphi/\varphi_0)^2 && \text{dla} && 0 \leq \varphi/\varphi_0 \leq 0,5 \\
 & -33,33 \varphi_0^2 \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} - x \right)^2 && \text{dla} && 0,5 < \varphi/\varphi_0 \leq \frac{0,87}{\varphi_0} + x \\
 & -25,23 && \text{dla} && \frac{0,87}{\varphi_0} + x < \varphi/\varphi_0 \leq 1,45 \\
 & -(22 + 20 \lg (\varphi/\varphi_0)) && \text{dla} && \varphi/\varphi_0 > 1,45
 \end{aligned}$$

po przecięciu z krzywą C, jako krzywa C.

Krzywa B: składowa o polaryzacji ortogonalnej (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$\begin{aligned}
 & -30 && \text{dla} && 0 \leq \varphi/\varphi_0 < 2,51
 \end{aligned}$$

po przecięciu z krzywą A, jako krzywa A.

Krzywa C: minus zysk wzdłuż osi (krzywe A i C prezentują przykłady dla trzech anten o różnych wartościach  $\varphi_0$  oznaczonych na rys. C. Zyski osiowe tych anten wynoszą odpowiednio 37, 43 i 49 dBi),

gdzie:

$\varphi$ : kąt pozaosiowy (w stopniach);

$\varphi_0$ : wymiar minimalnej elipsy umieszczonej wokół obszaru obsługi łącza dosyłowego w pożądanym kierunku (w stopniach);

$$x = 0,5 \left( 1 - \frac{0,6}{\varphi_0} \right)$$

### 3.7.4 Dokładność przycelowania

Odchylenie wiązki anteny odbiorczej od jej nominalnego kierunku przycelowania nie może przekraczać  $0,1^\circ$  w żadnym kierunku. Ponadto, kątowny obrót wiązki odbiorczej wokół swojej osi nie może przekroczyć  $\pm 1^\circ$ ; ograniczenie to nie jest konieczne w przypadku wiązek o przekroju kołowym wykorzystujących polaryzację kołową.

### 3.7.5 Wiązka złożona (WRC-2000)

Wiązka złożona stanowi wiązkę pojedynczą (tj. „symulowaną wiązkę ukształtowaną”) i powstaje w wyniku połączenia co najmniej dwóch wiązek eliptycznych na danej pozycji orbitalnej. Ogólnie rzecz biorąc, wiązki złożone stosowano podczas WRC-2000 w odniesieniu do administracji, które w planie łączący dosyłowych dla Regionów 1 i 3 z WRC-97 miały więcej niż jedną wiązkę na danej pozycji orbitalnej. (WRC-2000)

### 3.8 Temperatura szumu systemu

Wartości temperatury szumu systemu satelitarne stosowane generalnie w planie podczas Konferencji z 1988 r. (WARC Orb-88) wynosiły 1800 K dla pasma 17 GHz i 1500 K dla pasma 14 GHz<sup>48</sup>. Przy wprowadzaniu zmian do planu dla Regionów 1 i 3 podczas WRC-97 wartości te wynosiły 900 K dla pasma 17 GHz i 750 K dla pasma 14 GHz. Przy wprowadzaniu zmian do planu dla Regionów 1 i 3 podczas WRC-2000 zastosowano wartość 600 K dla pasma 17 GHz. WRC-2000 nie zmieniła natomiast wartości tej temperatury dla pasma 14 GHz. (WRC-03)

### 3.9 Polaryzacja

Na potrzeby planowania łączący dosyłowych w Regionach 1 i 3 stosowano zwykle polaryzację kołową.

W celu zapoznania się z definicją terminów „polaryzacja bezpośrednia i pośrednia”, zob. Załącznik 30 dodatek 5 § 3.2.3.

Na potrzeby planowania służby radiodifuzyjnej satelitarnej zazwyczaj stosuje się polaryzację kołową. Aby wprowadzić przydziały do planu dla Regionów 1 i 3 można jednak zastosować również polaryzację liniową, pod warunkiem skutecznego zastosowania procedury modyfikacji określonej w art. 4. Polaryzację liniową zdefiniowano w Zaleceniu ITU-R BO.1212. Podczas analizy sygnałów spolaryzowanych liniowo należy stosować to właśnie zalecenie.

---

<sup>48</sup> Tych wartości temperatury szumu systemu wciąż używa się w odniesieniu do przydziałów notyfikowanych, które są zgodne z niniejszym załącznikiem, zostały wprowadzone do użytkowania i których datę wprowadzenia do użytkowania potwierdziło Biuro przed dniem 27 października 1997 r.



### 3.10 Automatyczna regulacja wzmocnienia

Plan dla łączy w dół zakładał stałą moc na wyjściu satelity. W planie dotyczącym łączy dosyłowych nie uwzględniono jednak wpływu automatycznej regulacji wzmocnienia na pokładach satelitów. Dopuszczona jest automatyczna regulacja mocy o wartości do 15 dB, pod warunkiem, że nie spowoduje to wzrostu zakłócenia w innych systemach satelitarnych.

### 3.11 Sterowanie mocą

W odniesieniu do Regionów 1 i 3 dopuszczalne zwiększenie mocy, jakie można zastosować w celu ograniczenia wpływu zaników wywołanych przez deszcz, zawarto – dla każdego przydziału – w planie.

Podczas obliczeń, w przypadkach w których satelity nie użytkują kanałów wspólnych lub sąsiednich spolaryzowanych ortogonalnie względem siebie, maksymalny dopuszczalny wzrost e.i.r.p. – który nie może przekroczyć 10 dB – odpowiada wartości tłumienia w deszczu występującego w zakłócającym łączy dosyłowym.

#### 3.11.1 Metoda wyznaczania wartości, o jaką można zwiększyć (powyżej wartości zawartej w planie) moc e.i.r.p. przydziału w obecności tłumienia w deszczu

*Warunek, jaki należy spełnić*

Wzrost e.i.r.p. badanego przydziału nie może powodować pogorszenia równoważnego marginesu ochronnego łącza dosyłowego o więcej niż 0,5 dB w odniesieniu do jakiegokolwiek innego przydziału jakiejkolwiek innej administracji.

*Metoda obliczania*

*Etap 1:* należy sporządzić wykaz wszystkich przydziałów innych administracji (A, B, C, . . .) w tej samej pozycji orbitalnej i na pozycjach odległych o nie więcej niż  $\pm 6^\circ$  (lub dalszych, jeżeli w ramach łuku  $6^\circ$  nie znajduje się żadna stacja) narażonych na zakłócenie wywołane przez badany przydział.

*Etap 2:* należy obliczyć równoważny margines ochronny łącza dosyłowego przydziału A w warunkach wolnej przestrzeni, biorąc pod uwagę wszystkie źródła zakłócenia oddziałujące na przydział A w najgorszych punktach testowych, mianowicie:

- dla przydziału A: w punkcie odpowiadającym minimalnemu stosunkowi  $C/N$ ;
- dla każdego źródła zakłócenia oddziałującego na przydział A: w punkcie odpowiadającym maksymalnej mocy zakłócenia oddziałującego na przydział A.

*Etap 3:* należy wprowadzić dla badanego przydziału wartość tłumienia w deszczu w ciągu 0,1% najgorszego miesiąca i odpowiadającą mu wartość depolaryzacji spowodowanej deszczem.

*Etap 4:* należy ponownie obliczyć równoważny margines ochronny łącza dosyłowego przydziału A w najgorszych punktach testowych, mianowicie:

- dla przydziału A: w punkcie testowym zastosowanym w etapie 2 powyżej;
- dla badanego przydziału: w punkcie testowym odpowiadającym maksymalnej mocy zakłócenia oddziałującego na przydział A.

Na tym etapie, moc e.i.r.p. badanego przydziału jest równa mocy e.i.r.p. zawartej w Planie.

*Etap 5:* należy zwiększyć e.i.r.p. badanego przydziału o 0,1 dB i ponownie obliczyć równoważny margines łącza w górę przydziału A w taki sam sposób jak w etapie 4 powyżej.

*Etap 6:* należy powtarzać powyższy etap 5 aż do momentu, gdy równoważny margines łącza w górę przydziału A będzie pogorszony o więcej niż 0,5 dB względem wartości uzyskanej w etapie 2 powyżej, lub do momentu, gdy wzrost e.i.r.p. przekroczy 10 dB albo wartość tłumienia w deszczu (zob. etap 3). Należy przyjąć wartość zwiększenia e.i.r.p. jak w poprzedniej iteracji.

*Etap 7:* należy powtórzyć operacje wg etapów 2–6 powyżej dla przydziałów B, C, . . .

*Etap 8:* należy przyjąć najmniejsze wartości zwiększenia e.i.r.p. ustalone na etapie 6 powyżej w odniesieniu do różnych przydziałów A, B, C. . .

### **3.11.2 Model propagacyjny**

W celu obliczenia tłumienia w deszczu w ciągu 0,1% najgorszego miesiąca należy zastosować model podany w § 2.2. Należy założyć, że wartość tłumienia w ciągu 0,1% najgorszego miesiąca stanowi 3,3-krotność wartości tłumienia w czasie 1% najgorszego miesiąca (dB).

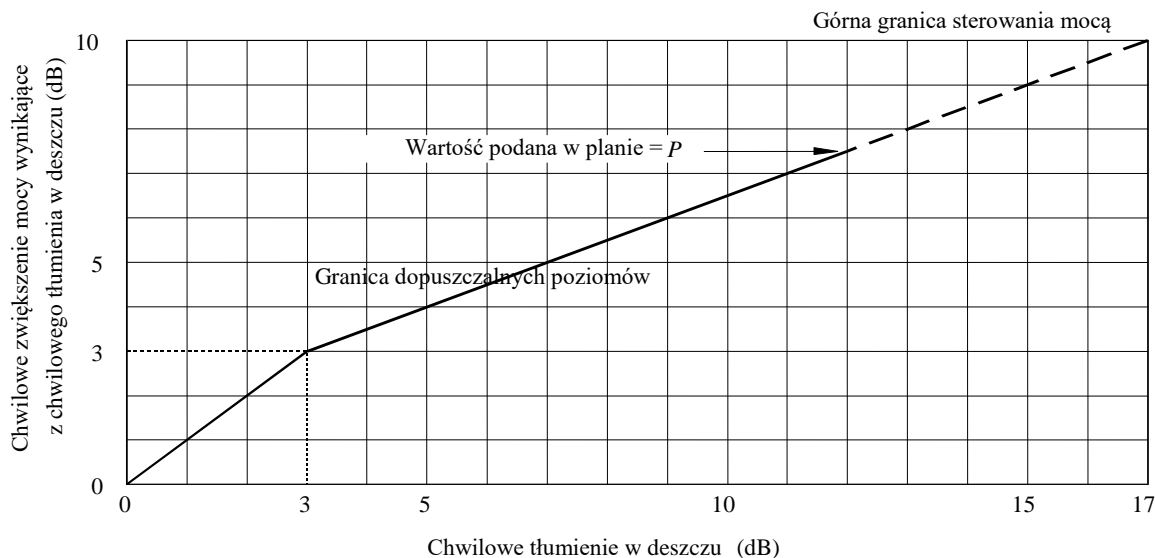
Depolaryzację spowodowaną deszczem należy obliczać na podstawie tłumienia, stosując metodę opisaną w § 2.4.

### **3.11.3 Zmiany mocy wynikające z tłumienia w deszczu**

Chwilowy wzrost mocy w celu ograniczenia wpływu tłumienia w deszczu nie powinien przekraczać granic wskazanych w charakterystyce z rys. 5.

RYSUNEK 5

Charakterystyka sterowania mocą w łączu w górę



P: dopuszczalna wartość zwiększenia mocy podana w planie lub wyznaczona przez Biuro, która przyjmuje różne wartości dla różnych przydziałów. Górna granica tej wartości to 10 dB.

AP30AA3-05

### 3.11.4 Procedury

Administracja, która chce wprowadzić sterowanie mocą, może zastosować sterowanie o wartości nie większej niż wartość wskazaną w art. 9A lub, w stosownych przypadkach, może złożyć wniosek o zastosowanie wyższej wartości w odniesieniu do danej lokalizacji stacji ziemskiej. W tym drugim przypadku administracja powinna złożyć w Biurze wniosek o obliczenie maksymalnej dopuszczalnej wartości dla tej lokalizacji. Administracja powinna dostarczyć do Biura współrzędne stacji, proponowaną charakterystykę anteny, w tym pozaosiowe charakterystyki dla polaryzacji zgodnej i ortogonalnej, oraz deszczową strefę klimatyczną.

Biuro powinno obliczyć dopuszczalne zwiększenie mocy, stosując metodę, o której mowa w § 3.11.1.

Biuro powinno przekazać wyniki tych obliczeń administracjom wnioskującym oraz tym administracjom, których równoważny margines ochronny łącza dosyłowego jest zmniejszony.

W żadnym przypadku dopuszczalne zwiększenie e.i.r.p. powyżej wartości wskazanej w planie nie powinno przekraczać 10 dB.

W przypadku modyfikacji planu, Biuro powinno ponownie obliczyć wielkość sterowania mocą dla przydziału podlegającego modyfikacji i wprowadzić do planu wartość odpowiednią dla tego przydziału. Modyfikacja planu nie powinna wymagać dostosowania wartości dopuszczalnego zwiększenia mocy w odniesieniu do innych przydziałów w planie.

**3.12** (UCHYLONO – WRC-97)**3.13 Kompensacja depolaryzacji**

Podczas opracowywania Planu nie wykorzystywano kompensacji depolaryzacji. Kompensacja depolaryzacji jest dozwolona jedynie, jeżeli zakłócenie na szkodę innych satelitów nie wzrośnie o więcej niż 0,5 dB<sup>49</sup> względem zakłócenia obliczonego w Planie łączny dosyłowych.

**3.14 Konwersja modulacji amplitudy na modulację fazy**

Degradacja spowodowana konwersją modulacji amplitudy na modulację fazy została uwzględniona przy obliczaniu stosunku mocy nośnej do mocy szumu łącza dosyłowego. Dopuszczono wartość 2,0 dB.

**3.15 Pozycje orbitalne**

Plan generalnie zakłada stosowanie regularnych odstępów wynoszących 6°. Pozycje orbitalne są pozycjami wskazanymi w Planie. (WRC-03)

**3.16 Utrzymywanie pozycji stacji satelitarnej**

Stacje kosmiczne w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej muszą być utrzymywane na pozycji z dokładnością równą lub większą niż  $\pm 0,1^\circ$  w kierunku wschód–zachód. W odniesieniu do takich stacji kosmicznych zaleca się utrzymanie tolerancji  $\pm 0,1^\circ$  w kierunku północ–południe, ale nie jest to wymóg.

**3.17 Wartość graniczna separacji na orbicie na potrzeby obliczania zakłócenia** (WRC-2000)

WRC-2000 przyjęła stosowanie wartości granicznej separacji na orbicie dla potrzeb obliczania zakłóceń w Regionach 1 i 3. Nie rozważano żadnych zakłóceń poza tą wartością graniczną. (WRC-2000)

Początkowo, wartości graniczne separacji na orbicie wynosiły  $15^\circ$  dla emisji o polaryzacji zgodnej (co-polar) i  $9^\circ$  dla emisji o polaryzacji ortogonalnej (cross-polar). Na późniejszym etapie WRC-2000 przyjęła jedną wartość graniczną separacji na orbicie wynoszącą  $9^\circ$ . (WRC-2000)

---

<sup>49</sup> Margines ten należy podzielić między skutki sterowania mocą a skutki kompensacji depolaryzacji w przypadku, gdy występują oba te elementy (zob. § 3.11).

## 4 Podstawowe charakterystyki techniczne dla Regionu 2

### 4.1 Translacja częstotliwości i pasma ochronne

Plan łączy dosyłowych zakłada wykorzystanie jednej translacji częstotliwości pasma 5,1 GHz między kanałami łączy dosyłowych w paśmie 17 GHz i kanałami łączy w dół w paśmie 12 GHz. Możliwe jest wykorzystywanie innych translacji częstotliwości, pod warunkiem, że stacji kosmicznej danej administracji przydzielono odpowiednie kanały.

W związku z pojedynczą translacją częstotliwości między zakresem częstotliwości łączy dosyłowych (17,3–17,8 GHz) a zakresem częstotliwości łączy w dół (12,2–12,7 GHz), pasma ochronne przedstawione w planie dotyczącym łączy w dół skutkują tym, że powiązana szerokość pasm ochronnych wynosi 12 MHz przy górnej i dolnej krawędzi pasma łączy dosyłowych. Powyższe pasma ochronne łączy dosyłowych mogą być użytkowane w celu realizowania funkcji operacji kosmicznych, zgodnie z ust. 1.23, wspierających pracę sieci geostacjonarnych w służbie radiodyfuzyjnej satelitarnej. (WRC-03)

### 4.2 Stosunek mocy nośnej do mocy szumu

W Załączniku 30 dodatek 5 sekcja 3.3 przedstawiono wytyczne dotyczące planowania oraz podstawę służącą do oceny stosunku mocy nośnej do mocy szumu w planach dotyczących łączy dosyłowych i łączy w dół.

Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi planowania, pogorszenie jakości w łączy w dół ze względu na szum cieplny w łączy dosyłowym uważa się za równoważne z degradacją stosunku mocy nośnej do mocy szumu w łączy w dół o wartości 0,5 dB, która nie jest przekraczana przez w ciągu 99% czasu najgorszego miesiąca.

### 4.3 Stosunek mocy nośnej do mocy szumu

W Załączniku 30 dodatek 5 sekcja 3.4 przedstawiono wytyczne dotyczące planowania wpływu wspólnokanałowych zakłóceń łączy dosyłowego na całkowity wspólnokanałowy stosunek mocy nośnej do mocy zakłóceń. Plany łączy dosyłowych i łączy w dół ocenia się jednak na podstawie całkowitego równoważnego marginesu ochronnego, który uwzględnia zarówno wpływ zakłóceń w łączy w dół, jak i w łączy dosyłowym. Do analizy planów wykorzystuje się definicje podane w § 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 i 1.11 niniejszego dodatku i współczynniki ochronne podane w Załączniku 30 dodatek 5 sekcja 3.4.

W przypadku kanałów sąsiednich, Plan zakłada separację na orbicie wynoszącą  $0,4^\circ$  między satelitami o nominalnie takiej samej pozycji, które dysponują przydziałami na sąsiednich kanałach o polaryzacji ortogonalnej.

W przypadku następnich kanałów sąsiednich plan zakłada 10 dB poprawę wartości stosunku mocy nośnej do mocy zakłócenia dla łączy dosyłowych ze względu na filtrację realizowaną w odbiorniku satelity.

## 4.4 Antena nadawcza

### 4.4.1 Średnica anteny

Plan łączy dosyłowych zakłada wykorzystanie anten o średnicy 5 m.

Minimalna średnica anteny dozwolona w planie wynosi 2,5 m. Stosunek mocy nośnej do mocy szumu łączy dosyłowego i stosunek mocy nośnej do mocy zakłócenia wynikający ze stosowania anten o średnicy mniejszej niż 5 m byłyby jednak na ogół mniejsze, niż wartości tych stosunków obliczone w planie.

Korzystanie z anten o średnicy większej niż 5 m, których odpowiadające wartości osiowe e.i.r.p. są większe, niż planowana wartość (wskazana w § 4.4.3), ale bez zwiększonej wartości pozaosiowej e.i.r.p., jest dozwolone, jeżeli separacja na orbicie między przypisaną lokalizacją orbitalną danej administracji a przypisaną lokalizacją orbitalną jakiegokolwiek innej administracji jest większa niż  $0,5^\circ$ .

Anteny o średnicach większych niż 5 m mogą być również wdrażane, jeżeli powyższa separacja na orbicie jest mniejsza niż  $0,5^\circ$  oraz jeżeli e.i.r.p. pożądanej ziemskiej stacji łączy dosyłowego nie przekracza planowanej wartości e.i.r.p.

Jeżeli powyższa separacja na orbicie jest mniejsza niż  $0,5^\circ$  oraz jeżeli e.i.r.p. pożądanej ziemskiej stacji łączy dosyłowego przekracza planowaną wartość, wymagane jest uzyskanie porozumienia między administracjami.

### 4.4.2 Charakterystyki odniesienia anteny nadawczej (WRC-03)

Charakterystyki odniesienia anten nadawczych dla polaryzacji zgodnej i ortogonalnej wykorzystywane do planowania w Regionie 2 przedstawiono na rys. 6.

### 4.4.3 Sprawność anteny

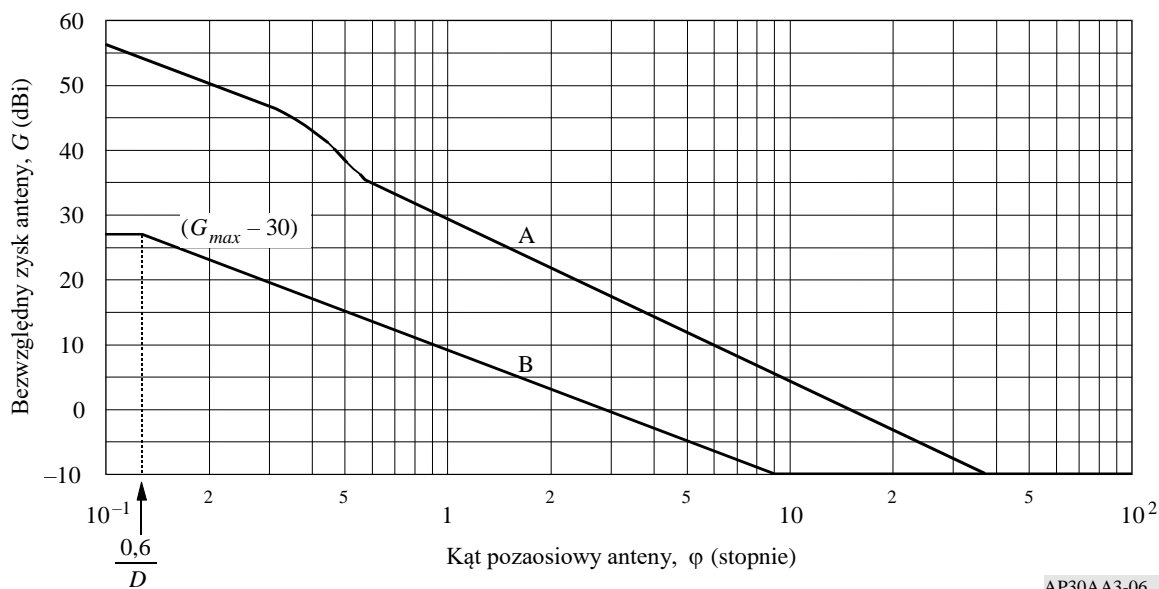
Plan zakłada sprawność anteny wynoszącą 65%. Odpowiadający jej zysk wzdłuż osi dla anteny o średnicy 5 m wynosi 57,4 dBi przy częstotliwości 17,55 GHz, a odpowiadająca jej wartość e.i.r.p. stosowana na potrzeby planowania wynosi 87,4 dBW.

### 4.4.4 Dokładność przycelowania

Plan opracowano w taki sposób, aby uwzględniał on stratę zysku wynikającą z niewłaściwego przycelowania anteny stacji ziemskiej, wynoszącą 1 dB. W żadnym przypadku plan nie powinien dopuszczać, aby kąt niewłaściwego przycelowania był większy niż  $0,1^\circ$ .

RYSUNEK 6

Charakterystyki odniesienia anten nadawczych w Regionie 2 dla  
składowych o polaryzacji zgodnej i ortogonalnej



Krzywa A: składowa o polaryzacji zgodnej (dBi)

$$G_{co} = G_{max} \quad \text{dla } 0^\circ \leq \varphi < 0,1^\circ$$

$$G_{co} = 36 - 20 \lg \varphi \quad \text{dla } 0,1^\circ \leq \varphi < 0,32^\circ$$

$$G_{co} = 51,3 - 53,2 \varphi^2 \quad \text{dla } 0,32^\circ \leq \varphi < 0,54^\circ$$

$$G_{co} = \max(29 - 25 \lg \varphi, -10) \quad \text{dla } 0,54^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ$$

Jeżeli  $G_{co} > G_{max}$ :  $G_{co} = G_{max}$  (WRC-03)

Krzywa B: składowa o polaryzacji ortogonalnej (dBi)

$$G_{cross} = G_{max} - 30 \quad \text{dla } 0^\circ \leq \varphi < (0,6/D)^\circ$$

$$G_{cross} = \max(9 - 20 \lg \varphi, -10) \quad \text{dla } (0,6/D)^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ$$

Jeżeli  $G_{cross} > G_{max} - 30$ :  $G_{cross} = G_{max} - 30$  (WRC-03)

gdzie:

$\varphi$ : kąt pozaosiowy, odniesiony do osi głównego listka (w stopniach)

$G_{max}$ : zysk wzdłuż osi anteny o polaryzacji zgodnej (dBi)

$D$ : średnica anteny (w metrach) ( $D \geq 2,5$ ).

UWAGA 1 – W zakresie kątowym między  $0,1^\circ$  i  $0,54^\circ$  zysk dla polaryzacji zgodnej nie może być większy niż w charakterystyce referencyjnej.

UWAGA 2 – W zakresie kątowym między  $0^\circ$  i  $(0,6/D)^\circ$  zysk dla polaryzacji ortogonalnej nie może być większy niż w charakterystyce referencyjnej.

UWAGA 3 – Przy większych kątach pozaosiowych i dla 90% wszystkich wierzchołków listków bocznych we wszystkich kątowych oknach referencyjnych, zysk nie może być większy niż w charakterystyce odniesienia. Kątowe okna referencyjne wynoszą  $0,54^\circ$  do  $1^\circ$ ,  $1^\circ$  do  $2^\circ$ ,  $2^\circ$  do  $4^\circ$ ,  $4^\circ$  do  $7^\circ$ ,  $7^\circ$  do  $10^\circ$ ,  $10^\circ$  do  $20^\circ$ ,  $20^\circ$  do  $40^\circ$ ,  $40^\circ$  do  $70^\circ$ ,  $70^\circ$  do  $100^\circ$  i  $100^\circ$  do  $180^\circ$ . Pierwszym kątowym oknem referencyjnym wykorzystywanym do oceny składowej o polaryzacji ortogonalnej powinno być okno  $(0,6/D)^\circ$  do  $1^\circ$ .

## 4.5 Moc nadawana

Maksymalna moc nadawana dostarczana do wejścia anteny ziemskiej stacji łącza dosyłowego wynosi 1000 W na kanał telewizyjny 24 MHz. Powyższy poziom mocy może być przekroczony jedynie pod pewnymi warunkami określonymi w § 4.10.

## 4.6 Antena odbiorcza

### 4.6.1 Przekrój wiązki anteny odbiorczej

Proces planowania oparty był na wiązkach o przekroju eliptycznym lub kołowym. Podczas implementowania przydziałów lub modyfikowania planu, administracje mogą użytkować wiązki nieeliptyczne lub ukształtowane.

Jeżeli przekrój wiązki anteny odbiorczej jest eliptyczny, skuteczna szerokość wiązki  $\varphi_0$  jest funkcją kąta obrotu  $q$  między płaszczyzną zawierającą satelitę i wielką oś przekroju wiązki a płaszczyzną, w której wymagana jest dana szerokość wiązki.

Zależność między maksymalnym zyskiem anteny a szerokością wiązki, przy której moc ma wartość połowy mocy maksymalnej, mocy można wyznaczyć za pomocą wzoru:

$$G_m = 27843/ab$$

lub

$$G_m \text{ (dB)} = 44,44 - 10 \lg a - 10 \lg b$$

gdzie:

$a$  i  $b$  są kątami (wyrażonymi w stopniach) utworzonymi na satelicie przez wielką i małą oś eliptycznego przekroju wiązki.

Zakłada się, że sprawność anteny wynosi 55 %.

### 4.6.2 Minimalna szerokość wiązki

Minimalna szerokość wiązki anteny odbiorczej, przy której moc ma wartość połowy mocy maksymalnej, wynosząca  $0,6^\circ$ , została zatwierdzona na potrzeby planowania.

### 4.6.3 Charakterystyki odniesienia anteny odbiorczej (WRC-03)

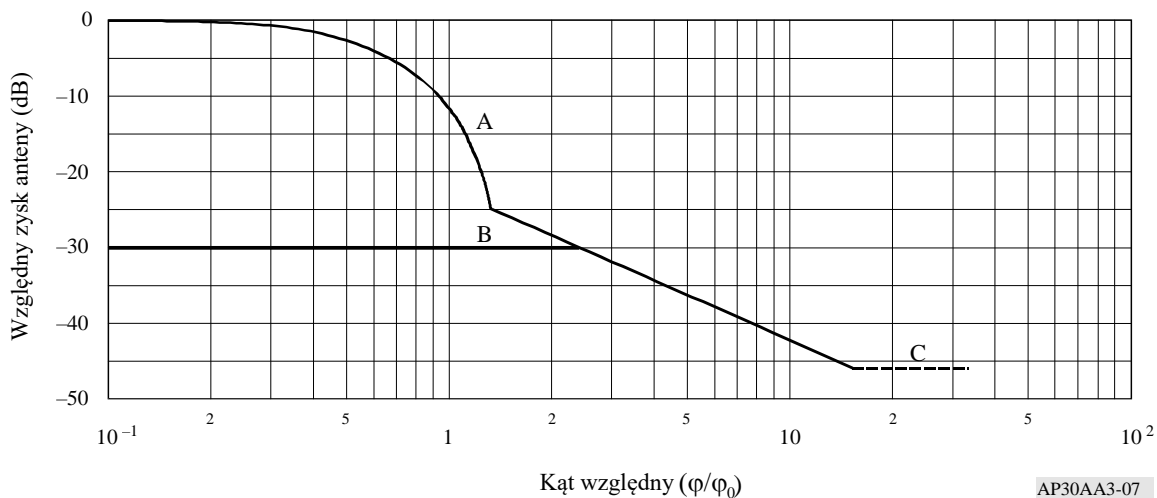
Charakterystyki odniesienia dla składowych o polaryzacji zgodnej i ortogonalnej odbiorczej anteny satelity, stosowane podczas opracowywania planu przedstawiono na rys. 7.

W przypadku, gdy było to konieczne, w celu zmniejszenia zakłócenia wykorzystywano charakterystykę przedstawioną na rys. 8; wykorzystanie to oznaczono w planie odpowiednim symbolem. Wspomniana charakterystyka jest uzyskiwana w oparciu o antenę tworzącą wiązkę eliptyczną o stromym zboczu listka głównego. Jako przykład wskazano trzy krzywe dla różnych wartości  $\varphi_0$ .



RYSUNEK 7

**Charakterystyki odniesienia anten odbiorczych w Regionie 2 dla składowych o polaryzacji zgodnej i ortogonalnej**



Krzywa A: składowa o polaryzacji zgodnej (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$\begin{aligned}
 & -12 (\varphi/\varphi_0)^2 && \text{dla} && 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45 \\
 & -(22 + 20 \lg (\varphi/\varphi_0)) && \text{dla} && (\varphi/\varphi_0) > 1,45
 \end{aligned}$$

po przecięciu z krzywą C, jako krzywa C.

Krzywa B: składowa o polaryzacji ortogonalnej (w dB względem zysku wiązki głównej)

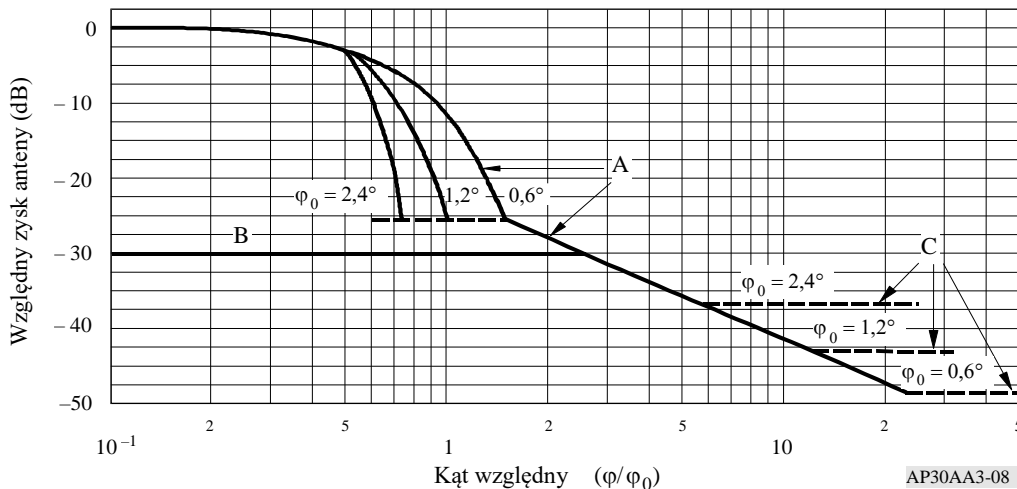
$$-30 \quad \text{dla} \quad 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 2,51$$

po przecięciu z krzywą A, jako krzywa A.

Krzywa C: minus zysk wzdłuż osi (krzywa C na powyższym rysunku przedstawia szczególny przypadek anteny o zysku wzdłuż osi wynoszącym 46 dBi)

RYSUNEK 8

**Charakterystyki odniesienia (dla polaryzacji zgodnej i ortogonalnej) odbiorczych anten satelity o stromym zboczu wiązki głównej dla Regionu 2**



Krzywa A: składowa o polaryzacji zgodnej (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$\begin{aligned}
 & -12 (\varphi/\varphi_0)^2 && \text{dla } 0 \leq \varphi/\varphi_0 \leq 0,5 \\
 & -33,33 \varphi_0^2 (\varphi/\varphi_0 - x)^2 && \text{dla } 0,5 < \varphi/\varphi_0 \leq \frac{0,87}{\varphi_0} + x \\
 & -25,23 && \text{dla } \frac{0,87}{\varphi_0} + x < \varphi/\varphi_0 \leq 1,45 \\
 & -(22 + 20 \lg (\varphi/\varphi_0)) && \text{dla } \varphi/\varphi_0 > 1,45
 \end{aligned}$$

po przecięciu z krzywą C, jako krzywa C.

(WRC-03)

Krzywa B: składowa o polaryzacji ortogonalnej (w dB względem zysku wiązki głównej)

$$-30 \quad \text{dla } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 2,51$$

po przecięciu z krzywą A, jako krzywa A.

Krzywa C: minus zysk wzdłuż osi (krzywa A i C pokazują przykłady dla trzech anten o różnych wielkościach  $\varphi_0$  oznaczonych na rys. 8. Zyski wzdłuż osi tych anten wynoszą, odpowiednio, 37, 43 i 49 dB).

gdzie:

$\varphi$ : kąt pozaosiowy (w stopniach)

$\varphi_0$ : wymiar minimalnej elipsy umieszczonej wokół obszaru obsługi łącza dosyłowego w pożądanym kierunku (w stopniach)

$$x = 0,5 \left( 1 - \frac{0,6}{\varphi_0} \right)$$

#### 4.6.4 Dokładność przycelowania

Odchylenie wiązki anteny odbiorczej od jej nominalnego kierunku przycelowania nie może w żadnym kierunku przekroczyć  $0,1^\circ$ . Ponadto, kątowa rotacja wiązki odbiorczej wokół jej osi nie może przekroczyć  $\pm 1^\circ$ ; ograniczenie to nie jest konieczne w przypadku wiązek o przekroju kołowym wykorzystujących polaryzację kołową.

#### 4.7 Temperatura szumu systemu

Plan opiera się na wartości temperatury szumu systemu satelitarne go wynoszącej 1 500 K. Konferencja WRC-03 postanowiła, że w odniesieniu do przydziałów dla łączy dosyłowych w planie, które nie zostały później zmodyfikowane poprzez skuteczne zastosowanie art. 4, wartość 600 K (zamiast 1 500 K) wykorzystuje się podczas stosowania postanowień § 5 dodatku 1 i § 1 dodatku 4. W przypadku tych przydziałów, które zostały później zmodyfikowane, stosuje się wartość temperatury szumu przedstawioną w tej modyfikacji. (WRC-03)

#### 4.8 Polaryzacja

4.8.1 W Regionie 2, w celu planowania łączy dosyłowych stosuje się polaryzację kołową.

4.8.2 W przypadkach, gdy istnieją ograniczenia co do polaryzacji, zastosowanie polaryzacji innej niż kołowa jest dozwolone jedynie za zgodą administracji, które mogą być narażone.

## 4.9 Automatyczna regulacja wzmocnienia

4.9.1 Plan zakłada wykorzystanie automatycznej regulacji wzmocnienia na pokładach satelitów w celu utrzymania stałego poziomu sygnału na wyjściu transpondera satelity.

4.9.2 Dynamiczny zakres automatycznej regulacji wzmocnienia jest ograniczony do 15 dB, gdy satelity rozmieszczone w odległości nie większej niż 0,4° od siebie i działają na kanałach sąsiednich o polaryzacji ortogonalnej, obsługując wspólne lub sąsiednie obszary obsługi łącza dosyłowego.

4.9.3 Ograniczenie automatycznej regulacji wzmocnienia wynoszące 15 dB nie ma zastosowania do satelitów innych, niż satelity określone w § 4.9.2 powyżej.

## 4.10 Sterowanie mocą

Plan opracowano, nie korzystając ze sterowania mocą.

Korzystanie z poziomów mocy nadawanej, które są wyższe niż poziomy podane w § 4.5, jest dozwolone jedynie, gdy tłumienie w deszczu przekracza 5 dB na częstotliwości 17 GHz. W takich przypadkach moc nadawana może zostać zwiększona o wartość, o jaką chwilowe tłumienie w deszczu przekracza 5 dB na częstotliwości 17 GHz, aż do wartości granicznej podanej w tabeli 5.

TABELA 5

**Dozwolona moc nadawana sygnału radiowego (dostarczana do wejścia anteny ziemskiej stacji łącza dosyłowego) powyżej wartości 1 000 W jako funkcja kąta elewacji**

Kąt elewacji anteny ziemskiej stacji łącza dosyłowego (w stopniach)	Dozwolona moc nadawana powyżej wartości 1 000 W (w dB)
0 do 40	0
40 do 50	2
50 do 60	3
60 do 90	5

## 4.11 Dywersyfikacja lokalizacji

Pojęcie dywersyfikacja lokalizacji odnosi się do naprzemiennego wykorzystania podczas deszczu dwóch lub większej liczby ziemskich stacji nadawczych, które mogą być oddalone od siebie na tyle, aby zapewnić nieskorelowane warunki deszczowe.

Korzystanie z dywersyfikacji lokalizacji jest dozwolone i uznaje się je za skuteczną technikę utrzymywania wysokiej wartości stosunku nośna/szum i nośna/zakłócenie w okresach od umiarkowanego do intensywnego tłumienia w deszczu. Plan nie jest jednak oparty na wykorzystywaniu dywersyfikacji lokalizacji.

#### **4.12 Kompensacja depolaryzacji**

Plan opracowano, nie wykorzystując kompensacji depolaryzacji. Kompensacja depolaryzacji jest dozwolona jedynie w takim stopniu, aby zakłócenia wobec innych satelitów nie wzrosły o więcej niż 0,5 dB w porównaniu do zakłóceń obliczonych w Planie łączy dosyłowych.

#### **4.13 Minimalna separacja między satelitami**

Na rys. 9 przedstawiono dwa sąsiednie skupiska satelitów oddzielone o wartość  $0,9^\circ$  pomiędzy środkami tych skupisk. Symbol  $A_\eta$  oznacza satelitę administracji  $\eta$ . Skupisko jest złożone z co najmniej dwóch satelitów odseparowanych o  $0,4^\circ$  i zlokalizowanych na dwóch nominalnych pozycjach orbitalnych określonych w planie; jedna pozycja dla kanałów spolaryzowanych prawoskrętnie, zaś druga dla kanałów spolaryzowanych lewoskrętnie.

##### **4.13.1 Satelity należące do tego samego skupiska**

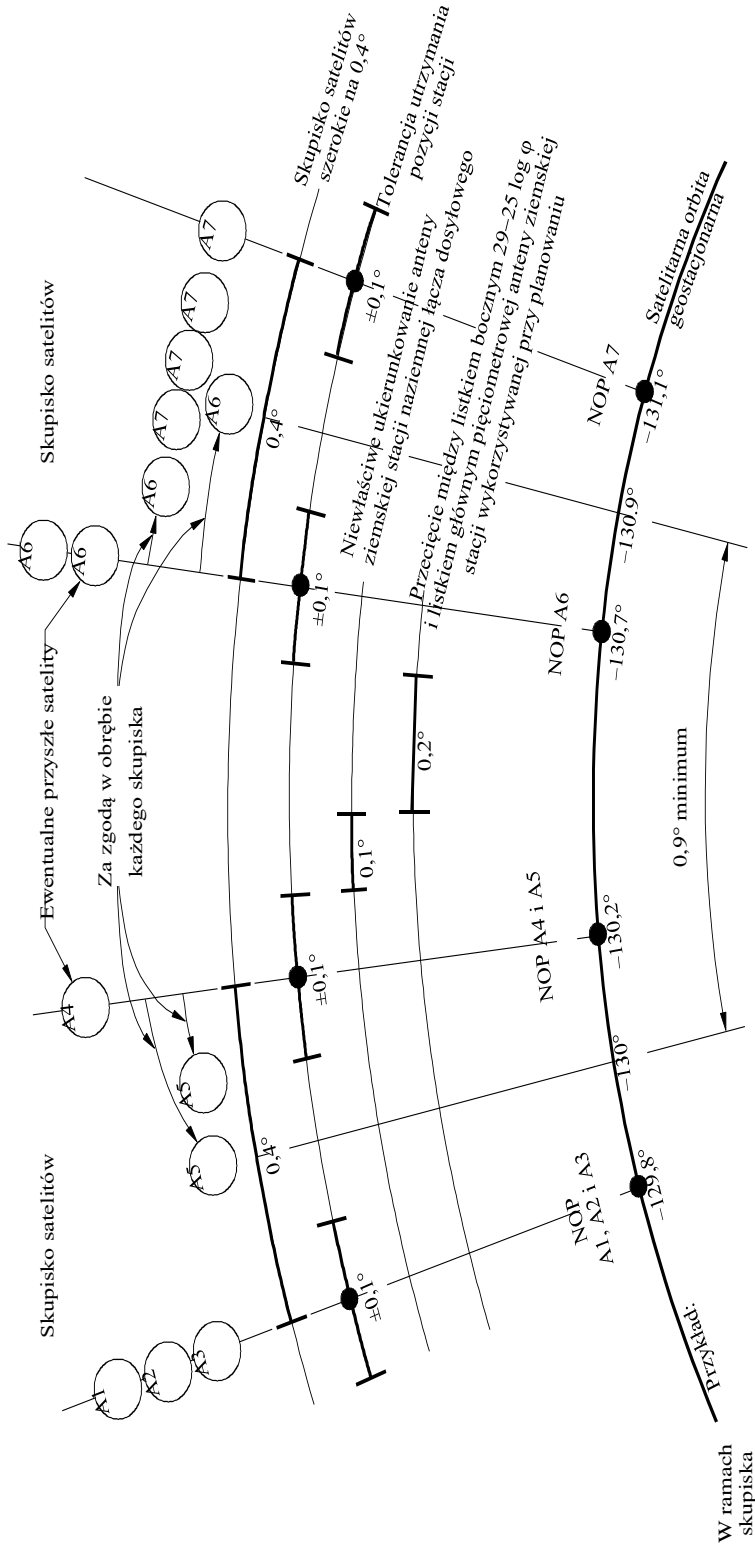
Plan opiera się na separacji na orbicie wynoszącej  $0,4^\circ$  między satelitami, których sąsiednie kanały są spolaryzowane ortogonalne (tj. satelity zlokalizowane w odległości  $+0,2^\circ$  i  $-0,2^\circ$  od centrum skupiska). Satelity należące do skupiska można umieścić jednak na dowolnej pozycji orbitalnej wewnątrz skupiska, co wymaga jedynie uzyskania zgody innych administracji posiadających satelity w tym samym skupisku. Takie pozycjonowanie satelitów na orbicie w skupisku przedstawiono na rys. 9 na przykładzie niektórych satelitów A5, A6 i A7.

Tolerancję utrzymania pozycji wynoszącą  $\pm 0,1^\circ$ , jak wskazano w Załączniku 30 dodatek 5 § 3.11, należy stosować do satelitów zlokalizowanych na dowolnej pozycji w obrębie skupiska o szerokości wynoszącej  $0,4^\circ$ .

##### **4.13.2 Satelity należące do różnych skupisk**

W Planie, separacja na orbicie między środkami sąsiednich skupisk satelitów wynosi co najmniej  $0,9^\circ$ . Wartość  $0,9^\circ$  stanowi także minimalną separację na orbicie pozwalającą na zapewnienie elastyczności we wdrażaniu łączy dosyłowych wskazanych w § 4.4.1 bez konieczności uzyskania zgody (zob. § 4.13.1).

RYSUNEK 9  
Rozszerzony schemat orbity geostacjonarnej



A 1: konkretna administracja  
NOP 1: nominalna pozycja orbitalna, polaryzacja prawoskrętna  
NOP 2: nominalna pozycja orbitalna, polaryzacja lewoskrętna

## DODATEK 4 (REV.WRC-15)

**Kryteria współużytkowania (widma) między służbami**

- 1**      **Wartości progowe służące do określenia, kiedy wymagana jest koordynacja między – z jednej strony – nadawczymi stacjami kosmicznymi w służbie stałej satelitarnej lub służbie radiodifuzyjnej satelitarnej, a – z drugiej strony – odbiorczą stacją kosmiczną w planie lub wykazie łączy dosyłowych lub proponowaną nową lub zmodyfikowaną odbiorczą stacją kosmiczną w wykazie, w zakresie częstotliwości 17,3–18,1 GHz (Regiony 1 oraz 3) i w planie łączy dosyłowych lub proponowaną modyfikacją w planie w zakresie częstotliwości 17,3–17,8 GHz (Region 2)** (WRC-03)

W odniesieniu do art. 7 § 7.1, koordynacja nadawczej stacji kosmicznej w służbie stałej satelitarnej lub służbie radiodifuzyjnej satelitarnej z odbiorczą stacją kosmiczną w łączy dosyłowym służby radiodifuzyjnej satelitarnej w Planie lub wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, lub z proponowaną nową lub zmodyfikowaną odbiorczą stacją kosmiczną w wykazie lub planie łączy dosyłowych dla Regionu 2, lub proponowaną modyfikacją w planie jest wymagana, gdy gęstość strumienia mocy docierającej do odbiorczej stacji kosmicznej łączy dosyłowego służby radiodifuzyjnej satelitarnej innej administracji spowodowałaby wzrost temperatury szumu kosmicznej stacji łączy dosyłowego, która przekroczyłaby wartość progową  $\Delta T_s/T_s$  odpowiadającą 6%. Wartość  $\Delta T_s/T_s$  oblicza się zgodnie z przypadkiem II metody podanej w Załączniku 8. (WRC-03)

- 2**      **Wartości progowe służące do określenia, kiedy wymagana jest koordynacja między nadawczymi ziemskimi stacjami łączy dosyłowych w służbie stałej satelitarnej w Regionie 2 i odbiorczą stacją kosmiczną w planie lub wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3 lub proponowaną nową lub zmodyfikowaną odbiorczą stacją kosmiczną w wykazie, w zakresie częstotliwości 17,8–18,1 GHz** (WRC-03)

W odniesieniu do art. 7 § 7.1, koordynacja nadawczej ziemskiej stacji łączy dosyłowego w służbie stałej satelitarnej z odbiorczą stacją kosmiczną w łączy dosyłowym służby radiodifuzyjnej satelitarnej w planie lub wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 i 3, lub z proponowaną nową lub zmodyfikowaną odbiorczą stacją kosmiczną w wykazie jest wymagana, gdy gęstość strumienia mocy docierającej do odbiorczej stacji kosmicznej łączy dosyłowego służby radiodifuzyjnej satelitarnej innej administracji spowodowałaby wzrost temperatury szumu stacji kosmicznej łączy dosyłowego, która przekroczyłaby wartość progową  $\Delta T/T$  odpowiadającą 6%, gdzie wartość  $\Delta T/T$  oblicza się wg metody określonej w Załączniku 8, z wyjątkiem tego, że maksymalne gęstości mocy na Hz uśrednione dla najgorszego pasma 1 MHz zostają zastąpione gęstościami mocy na Hz uśrednionymi w niezbędnej szerokości pasma fal nośnych łączy dosyłowego. (WRC-03)

**3**      **Wartości progowe służące do określenia, kiedy wymagana jest koordynacja pomiędzy nadawczymi stacjami ziemskimi w służbie stałej satelitarnej w zakresie częstotliwości 14,5-14,75 GHz (w krajach wymienionych w Uchwale 163 (WRC-15)) oraz 14,5-14,8 GHz (w krajach wymienionych w Uchwale 164 (WRC-15)) nie dla łączy dosyłowych służby radiodifuzji satelitarnej a odbiorczą stacją kosmiczną objętą planem w zakresie częstotliwości 14,5-14,8 GHz** (WRC-15)

W odniesieniu do art. 7 § 7.1, koordynacja nadawczej stacji ziemskiej w służbie stałej satelitarnej z odbiorczą stacją kosmiczną w łączy dosyłowym służby radiodifuzyjnej satelitarnej w planie lub wykazie łączy dosyłowych dla Regionów 1 oraz 3 lub z proponowaną nową lub zmodyfikowaną odbiorczą stacją kosmiczną w wykazie, jest wymagana, gdy gęstość strumienia mocy dochodzącej do odbiorczej stacji kosmicznej łączy dosyłowego służby radiodifuzyjnej satelitarnej innej administracji przekracza wartość:

–197,0 – GR<sub>x</sub> dB(W/(m<sup>2</sup> · Hz)), w odniesieniu do przydziału w planie łączy dosyłowych dla Regionów 1 oraz 3 lub

–193,9 – GR<sub>x</sub> dB(W/(m<sup>2</sup> · Hz)), w odniesieniu do przydziału włączonego do wykazu łączy dosyłowych lub dla którego kompletna informacja wymagana w Załączniku 4 została przyjęta przez Biuro Radiokomunikacyjne zgodnie z postanowieniami w § 4.1.3,

gdzie GR<sub>x</sub> jest względnym zyskiem anteny odbiorczej stacji kosmicznej objętej planem w lokalizacji nadawczej stacji ziemskiej w służbie stałej satelitarnej nie dla łączy dosyłowych dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej. (WRC-15)





ZAŁĄCZNIK 30B (REV.WRC-15)

**Postanowienia i powiązany Plan dla służby stałej satelitarnej w zakresach  
częstotliwości 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz,  
10,70-10,95 GHz, 11,2-11,45 GHz i 12,75-13,25 GHz**

SPIS TREŚCI

	<i>Strona</i>
Artykuł 1	Cel postanowień i powiązanego Planu ..... 2
Artykuł 2	Definicje ..... 2
Artykuł 3	Zakresy częstotliwości..... 3
Artykuł 4	Wykonywanie postanowień i powiązanego Planu ..... 3
Artykuł 5	(UCHYLONO – WRC-07)
Artykuł 6	Procedury dotyczące przekształcania rezerwacji na przydział w celu wprowadzenia dodatkowego systemu lub modyfikacji przydziału określonego w wykazie ..... 4
Artykuł 7	Procedura dodawania nowej rezerwacji do Planu dla nowego państwa członkowskiego Związku ..... 10
Artykuł 8	Procedura notyfikacji i rejestracji w Głównym Rejestrze przydziałów w zakresach planowanych dla służby stałej satelitarnej..... 12
Artykuł 9	Postanowienia ogólne ..... 14
Artykuł 10	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..... 15
Artykuł 11	Okres ważności postanowień i powiązanego Planu ..... 26
<b>DODATKI</b>	
Dodatek 1	Parametry wykorzystywane przy charakteryzowaniu Planu rezerwacji dla służby stałej satelitarnej ..... 26
Dodatek 2	(UCHYLONO – WRC-07)
Dodatek 3	Wartości graniczne mające zastosowanie do zgłoszeń otrzymywanych na podstawie art. 6 lub art. 7 ..... 30
Dodatek 4	Kryteria pozwalające określić, czy rezerwację lub przydział uznaje się za narażone ..... 31
Załącznik 1	Metoda wyznaczania całkowitej wartości jednostkowej oraz zagregowanej do dodatku 4 wartości stosunku mocy nośnej do mocy zakłócenia uśrednionej w ramach wymaganej szerokości pasma modulowanej nośnej ..... 32
Załącznik 2	Metoda wyznaczania wartości stosunku mocy nośnej do mocy szumu ( <i>C/N</i> ). do dodatku 4 ..... 35

*Adnotacja Sekretariatu:* Odniesienia do artykułu przedstawione za pomocą liczby rzymskiej dotyczą artykułu w niniejszym załączniku.

## ARTYKUŁ 1 (REV.WRC-07)

**Cel postanowień i powiązanego Planu**

1.1 Procedury określone w niniejszym załączniku służą zagwarantowaniu w praktyce sprawiedliwego dostępu dla wszystkich krajów do orbity geostacjonarnej w zakresach częstotliwości służby stałej satelitarnej, których dotyczy niniejszy załącznik.

1.2 Procedury określone w niniejszym załączniku w żaden sposób nie powinny uniemożliwiać wprowadzania w życie przydziałów zgodnych z rezerwacjami krajowymi zawartymi w Planie. (WRC-07)

## ARTYKUŁ 2 (REV.WRC-07)

**Definicje**

2.1 *Konferencja*: Światowa Administracyjna Konferencja Radiokomunikacyjna ds. wykorzystania orbity geostacjonarnej i planowania służb kosmicznych, które ją wykorzystują, sesja pierwsza, Genewa, 1985 r.; sesja druga, Genewa, 1988 r.

2.2 *Plan*: Plan dla służby stałej satelitarnej w zakresach częstotliwości określonych w niniejszym załączniku, zawierający rezerwacje krajowe. (WRC-07)

2.2bis *Wykaz przydziałów (zwany dalej „wykazem”)*: wykaz powiązany z Planem, zawierający przydziały będące wynikiem skutecznego zastosowania postanowień art. 6 Załącznika **30B** lub zastosowania Uchwały **148 (WRC-07)**. (WRC-07)

2.3 *Rezerwacja*: na potrzeby niniejszego załącznika rezerwacja obejmuje:

- nominalną pozycję orbitalną;
- pasmo o szerokości 800 MHz (łącze w górę i łącze w dół) w zakresach częstotliwości wymienionych w art. 3 niniejszego załącznika;
- obszar obsługi dla pokrycia krajowego. (WRC-07)

2.4 *Istniejące systemy*: te systemy satelitarne w zakresach częstotliwości, których dotyczy niniejszy załącznik, które zostały zidentyfikowane w Uchwale **148 (WRC-07)**. (WRC-07)

2.5 (UCHYLONO – WRC-07)

2.6 *System dodatkowy*: w odniesieniu do stosowania postanowień niniejszego załącznika, system dodatkowy jest systemem, w przypadku którego przydziały zgłoszone przez administrację nie są wynikiem przekształcenia rezerwacji na przydziały. Podczas zgłaszania systemu dodatkowego, w planie administracji zgłaszającej należy zachować rezerwację krajową. System dodatkowy można również zgłosić w imieniu grupy wymienionych z nazwy administracji, w której to grupie jedna administracja jest wyznaczona do występowania jako administracja notyfikująca w odniesieniu do tego systemu dodatkowego. (WRC-07)

2.6bis Podczas zgłaszania systemu dodatkowego (systemów dodatkowych) administracje powinny w pełni przestrzegać wymogów zastrzeżonych w art. 44 Konstytucji ITU. W szczególności wspomniane administracje powinny ograniczyć liczbę pozycji orbitalnych i powiązane zasoby widmowe, tak aby:

- a) naturalne zasoby orbitalne/widmowe były wykorzystywane są w sposób racjonalny, wydajny i ekonomiczny; *oraz*
- b) unikać wykorzystywania wielu lokalizacji orbitalnych w celu pokrycia tego samego obszaru obsługi. (WRC-07)

### ARTYKUŁ 3

#### **Zakresy częstotliwości**

3.1 Postanowienia niniejszego załącznika mają zastosowanie do służby stałej satelitarnej w następujących zakresach częstotliwości:

- 4 500 – 4 800 MHz (kosmos-Ziemia);
- 6 725 – 7 025 MHz (Ziemia-kosmos);
- 10,70 – 10,95 GHz (kosmos-Ziemia);
- 11,20 – 11,45 GHz (kosmos-Ziemia);
- 12,75 – 13,25 MHz (Ziemia-kosmos).

### ARTYKUŁ 4

#### **Wykonywanie postanowień i powiązanego Planu**

4.1 W odniesieniu do swoich stacji w służbie stałej satelitarnej pracujących w zakresach częstotliwości określonych w niniejszym załączniku, kraje członkowskie Związku powinny przyjąć charakterystyki zgodne z charakterystykami określonymi w planie i powiązanych z nim postanowieniach.

4.2 Kraje członkowskie Związku nie powinny zmieniać tych charakterystyk, ani wprowadzać do użytkowania przydziałów dla stacji w służbie stałej satelitarnej lub dla stacji w innych służbach, dla których wspomniane zakresy częstotliwości są przeznaczone, z wyjątkiem sytuacji przewidzianych w Regulaminie Radiokomunikacyjnym oraz w odpowiednich artykułach niniejszego załącznika i dodatkach do niego.

### ARTYKUŁ 5 (UCHYLONO - WRC-07)

## ARTYKUŁ 6 (REV.WRC-12)

**Procedury dotyczące przekształcania rezerwacji na przydział w celu wprowadzenia dodatkowego systemu lub modyfikacji przydziału określonego w wykazie<sup>1,2</sup> (WRC-15)**

6.1 W przypadku, gdy administracja planuje przekształcić rezerwację na przydział, lub gdy dana administracja, lub administracja występująca w imieniu grupy wymienionych z nazwy administracji<sup>3</sup>, zamierza wprowadzić system dodatkowy lub zmodyfikować charakterystykę przydziałów zawartych w wykazie, które wprowadzono do użytkowania, powinna ona przesłać do Biura informacje określone w załączniku 4<sup>4,5</sup> nie wcześniej niż osiem lat i nie później niż dwa lata przed planowanym terminem wprowadzenia tego przydziału do użytkowania.

6.2 W przypadku stwierdzenia, że informacje przekazane na podstawie § 6.1 są niekompletne, Biuro powinno w trybie natychmiastowym dążyć do uzyskania od zainteresowanej administracji wszelkich wymaganych wyjaśnień i nieprzekazanych informacji.

6.3 Po otrzymaniu kompletnego zawiadomienia zgodnie z § 6.1, Biuro powinno zbadać je pod kątem zgodności z:

- a) Tablicą Przeznaczeń Częstotliwości i innymi postanowieniami<sup>6</sup> Regulaminu Radiokomunikacyjnego, z wyjątkiem postanowień dotyczących zgodności z planem dla służby stałej satelitarnej; i
- b) postanowieniami dodatku 3 do niniejszego załącznika.

6.4 Jeżeli w wyniku badania prowadzonego w trybie § 6.3 sformułowano niekorzystne rozstrzygnięcie, należy zwrócić odpowiednią część zawiadomienia administracji notyfikującej, wskazując jej odpowiednie działania.

---

<sup>1</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 powinno odwołać publikację, o której mowa w § 6.7 i/lub 6.23, oraz anulować odpowiednie wpisy w wykazie zgodne z, odpowiednio, § 6.23 i/lub § 6.25, oraz ponownie wprowadzić wszelkie rezerwacje do planu po powiadomieniu o tym zainteresowanej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań oraz o tym, że Biuro i inne administracje nie muszą już uwzględniać sieci określonej w przedmiotowej publikacji. Biuro powinno wysłać przypomnienie do administracji notyfikującej nie później niż dwa miesiące przed upływem terminu zapłaty zgodnie z wyżej wymienioną Decyzją Rady 482, chyba że płatność została już uregulowana. Zob. również Uchwała **905 (WRC-07)\***.

\* *Adnotacja Sekretariatu:* uchwała ta została uchylona przez WRC-12.

<sup>2</sup> Obowiązuje Uchwała **49 (Rev.WRC-15)**. (WRC-15)

<sup>3</sup> Ilekroć, zgodnie z § 6.1, administracja występuje w imieniu grupy wymienionych z nazwy administracji, wszyscy członkowie tej grupy zachowują prawo do działań dotyczących ich własnych rezerwacji lub przydziałów.

<sup>4</sup> Zgłoszenia te mogą obejmować przekształcenie części rezerwacji w pasmach 6/4 GHz lub 13/10-11 GHz (zarówno łączy w górę, jak i łączy w dół) na przydział, pod warunkiem, że lokalizacja orbitalna przydziału jest taka sama, jak w przypadku tej części rezerwacji, która nie podlega przekształceniu.

<sup>5</sup> Zgłoszenia dotyczące dodatkowych systemów mogą obejmować wykorzystanie jedynie łączy kosmos-Ziemia lub Ziemia-kosmos.

<sup>6</sup> Wspomniane „inne postanowienia” należy wskazać i włączyć do Zasad proceduralnych.

6.5 Jeżeli, w wyniku zbadania – w trybie § 6.3 – każdego przydziału zgłoszonego w zawiadomieniu otrzymanym na podstawie § 6.1, sformułowano korzystne rozstrzygnięcie, Biuro powinno zastosować metodę, o której mowa w dodatku 4, w celu określenia administracji, których:

- a) rezerwacje w Planie; lub
- b) przydziały znajdujące się w wykazie; lub
- c) przydziały zbadane wcześniej przez Biuro na mocy postanowień tego paragrafu po otrzymaniu kompletnych informacji na podstawie § 6.1 niniejszego artykułu,

uznaje się za narażone (na zakłócenia)\* przez dowolny przydział zgłoszony w tym zawiadomieniu.

6.6 Następnie Biuro powinno zidentyfikować te administracje, których terytoria włączono do obszaru obsługi przydziału poddanego badaniu. Administracja notyfikująca powinna dążyć do uzyskania zgody każdej administracji, której terytorium częściowo lub całkowicie znajduje się w planowanym obszarze obsługi danego przydziału.

6.7 W sekcji specjalnej Międzynarodowego Okólnika Informacji o Częstotliwościach (BR IFIC) Biuro powinno opublikować kompletne informacje otrzymane na podstawie § 6.1 i poddane badaniu w trybie § 6.5, a także:

- a) nazwy administracji zidentyfikowanych na podstawie § 6.5 i powiązane rezerwacje zawarte w planie, przydziały zawarte w wykazie i przydziały, na temat których Biuro otrzymało wcześniej kompletne informacje w trybie § 6.1 i które zbadało w trybie § 6.5 niniejszego artykułu;
- b) nazwy administracji zidentyfikowanych na podstawie § 6.6.

6.8 Po przeprowadzeniu badania na podstawie § 6.5 i 6.6 Biuro powinno niezwłocznie wysłać telegram lub faks do administracji, która złożyła zawiadomienie w trybie § 6.1, zwracając jej uwagę na wymóg dążenia do uzyskania zgody administracji wskazanych w sekcji specjalnej BR IFIC opublikowanej na podstawie § 6.7.

6.9 Biuro powinno także wysłać telegram lub faks do każdej administracji wymienionej w sekcji specjalnej BR IFIC opublikowanej na podstawie § 6.7, zwracając ich uwagę na zawarte w niej informacje.

6.10 Uwagi administracji zidentyfikowanych jako narażone na podstawie § 6.5 w sekcji specjalnej BR IFIC opublikowanej na mocy § 6.7 należy przesłać do Biura i do administracji, która złożyła zawiadomienie w trybie § 6.1, bezpośrednio lub za pośrednictwem Biura, w okresie czterech miesięcy po dniu publikacji w BR IFIC. Jeżeli administracja nie odpowiedziała we wspomnianym terminie czterech miesięcy, uznaje się, że administracja ta nie zgodziła się na proponowany przydział, chyba że stosuje się postanowienia § 6.13 – 6.15.

W przypadku administracji, która zwróciła się o pomoc do Biura, wyżej wymieniony okres czterech miesięcy należy przedłużyć o dodatkowy okres nie dłuższy niż trzydzieści dni, licząc od dnia następującego po dniu, w którym Biuro przekazało wyniki swojego działania.

6.11 Trzydzieści dni przed upływem wyżej wymienionego czteromiesięcznego okresu, Biuro powinno wysłać telegram lub faks z przypomnieniem do każdej administracji wymienionej w sekcji specjalnej opublikowanej na podstawie § 6.7, która nie przedstawiła swoich uwag w trybie § 6.10, zwracając jej uwagę na tę kwestię.

---

\* przyp. tłum.

6.12 W ciągu czterech miesięcy od dnia publikacji odpowiedniego BR IFIC, administracja, która uważa, że w publikacji, o której mowa w § 6.7 powyżej, powinna być zostać zidentyfikowana jako narażona, zobowiązana jest do złożenia do Biura wniosku o włączenie jej nazwy do tej publikacji, podając stosowne uzasadnienie. Biuro powinno zbadać tę informację na podstawie dodatku 4 i poinformować o wynikach tego badania zarówno administrację narażoną, jak i administrację, która złożyła zawiadomienie. W przypadku, gdy Biuro pozytywnie rozpatrzy wniosek administracji, powinno ono opublikować uzupełnienie do publikacji, o której mowa w § 6.7.

6.13 Po upływie okresu, o którym mowa w § 6.10, administracja notyfikująca może zwrócić się do Biura o udzielenie pomocy w odniesieniu do dowolnej administracji, która nie udzieliła odpowiedzi we wspomnianym okresie.

6.14 Biuro, spełniając prośbę o udzielenie pomocy w trybie § 6.13, powinno wysłać do administracji, która nie odpowiedziała, monit razem z wynikami swojej uprzednio opublikowanej analizy kompatybilności, zawierającej zmianę wartości powołanych w ust. 2.3 dodatku 4 do Załącznika **30B**, z prośbą o decyzję. (WRC-15)

6.14bis Piętnaście dni przed upływem 30-dniowego okresu, o którym mowa w § 6.15, Biuro powinno wysłać do wyżej wymienionej administracji monit, zwracając jej uwagę na konsekwencje nieudzielenia odpowiedzi.

6.15 Jeżeli Biuro nie otrzyma żadnej decyzji w ciągu trzydziestu dni po terminie wysłania przypomnienia na podstawie § 6.14, należy uznać, że dana administracja, która nie przedstawiła swojej decyzji, wyraziła zgodę na proponowany przydział.

6.16 Administracja może w dowolnym momencie w wyżej wymienionym czteromiesięcznym okresie, lub po jego upływie, poinformować Biuro o swoim sprzeciwie wobec faktu, iż jej terytorium zostało włączone do obszaru obsługi dowolnego przydziału, nawet jeżeli przydział ten wpisano do wykazu. Biuro powinno wówczas poinformować administrację odpowiedzialną za ten przydział i wyłączyć z obszaru obsługi terytorium administracji wyrażającej sprzeciw oraz punkty testowe znajdujące się w obrębie tego terytorium. Biuro powinno dokonać aktualizacji sytuacji odniesienia bez przeprowadzania ponownego przeglądu wcześniejszych badań.

6.17 Jeżeli uzyskano zgodę administracji, których nazwy ogłoszono zgodnie z § 6.7, administracja proponująca nowy lub zmodyfikowany przydział może prosić Biuro o wpisanie tego przydziału do wykazu, przedstawiając ostateczne charakterystyki przydziału wraz z nazwami administracji, których zgodę uzyskano. W tym celu powinna ona wysłać do Biura informacje, określone w Załączniku 4. W przedłożonym zawiadomieniu, administracja może zwrócić się do Biura o zbadanie zawiadomienia zgodnie z § 6.19, 6.21 i 6.22 (wpis do wykazu), a następnie o zbadanie przedłożonego osobno zawiadomienia zgodnie z artykułem 8 niniejszego załącznika (notyfikacja). (WRC-15)

6.18 W przypadku stwierdzenia, że informacje otrzymane przez Biuro na podstawie § 6.17 są niekompletne, Biuro powinno niezwłocznie dążyć do uzyskania od zainteresowanej administracji wszelkich wymaganych wyjaśnień i nieprzekazanych informacji.

6.19 Po otrzymaniu kompletnego zawiadomienia na podstawie § 6.17 Biuro powinno zbadać każdy przydział w zawiadomieniu:

a) pod kątem wymogu, aby administracja notyfikująca dążyła do uzyskania zgody administracji określonych w § 6.6;

- b) pod kątem zgodności tego przydziału z Tablicą Przeznaczeń Częstotliwości i innymi postanowieniami<sup>7</sup> Regulaminu Radiokomunikacyjnego, z wyjątkiem postanowień dotyczących zgodności z planem dla służby stałej satelitarnej; *oraz*
- c) w odniesieniu do jego zgodności z postanowieniami dodatku 3 do niniejszego załącznika.

6.20 W przypadku, gdy w wyniku badania w trybie § 6.19 przydziału, o którym mowa w § 6.17, sformułowano niekorzystne rozstrzygnięcie, zawiadomienie należy zwrócić administracji notyfikującej, ze wskazaniem, że ponowne zgłoszenie tego przydziału w trybie § 6.17 będzie rozpatrywane z nową datą otrzymania.

6.21 W przypadku, gdy w wyniku badania w trybie § 6.19 przydziału, o którym mowa w § 6.17, sformułowano korzystne rozstrzygnięcie, Biuro powinno zastosować metodę, o której mowa w dodatku 4, w celu zbadania, czy narażone administracje i odpowiednie:

- a) rezerwacje w planie;
- b) przydziały, które występują w wykazie pod datą otrzymania badanego zawiadomienia przedłożonego na podstawie § 6.1;
- c) przydziały, na temat których Biuro otrzymało wcześniej kompletne informacje zgodnie z § 6.1 i przeprowadziło badanie na podstawie § 6.5 niniejszego artykułu w dniu otrzymania badanego zawiadomienia przedłożonego na podstawie § 6.1;

określone w sekcji specjalnej opublikowanej na podstawie § 6.7, i których zgody nie przekazano w trybie § 6.17, nadal uważa się za narażone przez ten przydział.

6.22 Biuro powinno określić, czy ostateczne charakterystyki przydziału otrzymanego na podstawie § 6.17 powodują większe zakłócenia, poprzez weryfikację, czy zmniejszają one wartość jednostkową *C/I* łączy w górę lub w dół rezerwacji zawartej w Planie lub przydziału zawartego w wykazie, lub przydziału, na temat którego Biuro otrzymało kompletne informacje zgodnie z niniejszym artykułem przed dniem otrzymania kompletnego zawiadomienia na podstawie § 6.17. Jeżeli ostateczne charakterystyki powodują większe – w porównaniu do charakterystyki zgłoszonej wcześniej na podstawie § 6.1 – zakłócenia na szkodę rezerwacji zawartej w planie lub przydziału zawartego w wykazie, lub przydziału, na temat którego Biuro otrzymało kompletne informacje zgodnie z niniejszym artykułem, Biuro powinno zastosować metodę, o której mowa w dodatku 4, w celu określenia, czy daną rezerwację lub dany przydział uznaje się za narażone przez proponowany przydział, bez wyraźnej zgody zidentyfikowanych administracji.

6.23 W przypadku sformułowania korzystnego rozstrzygnięcia na podstawie § 6.21 i 6.22, Biuro powinno wpisać zaproponowany przydział do wykazu<sup>8</sup> i opublikować w sekcji specjalnej swojego BR IFIC charakterystykę przydziału, otrzymaną na podstawie § 6.17, wraz z nazwami administracji, wobec których z powodzeniem zastosowano postanowienia niniejszego artykułu. Administracja może wówczas notyfikować przydział zgodnie z art. 8 niniejszego załącznika.

---

<sup>7</sup> „Inne postanowienia” należy wskazać i włączyć do Zasad proceduralnych.

<sup>8</sup> W przypadku przekształcenia rezerwacji na przydział, część rezerwacji, którą poddano konwersji, należy usunąć z planu, a sytuacja odniesienia powinna być zaktualizowana.

6.24 W przypadku gdy, w wyniku badania przeprowadzonego na podstawie § 6.21 lub 6.22 sformułowano niekorzystne rozstrzygnięcie, Biuro powinno zwrócić administracji notyfikującej zawiadomienie otrzymane na podstawie § 6.17 wraz z nazwami administracji, od których nie otrzymano niezbędnej zgody na podstawie § 6.21 lub 6.22, ze wskazaniem, że ponowne zgłoszenie tego przydziału w trybie § 6.17 będzie rozpatrywane z nową datą otrzymania.

6.25 Po zwróceniu zawiadomienia na podstawie § 6.24, jeżeli administracja notyfikująca ponownie złoży zawiadomienie i będzie domagać się jego ponownego rozpatrzenia, Biuro, pod warunkiem sformułowania korzystnego rozstrzygnięcia na podstawie § 6.21 i 6.22 w odniesieniu do rezerwacji w planie, powinna tymczasowo umieścić przydział w wykazie, wskazując administracje, których przydziały stanowiły podstawę dla sformułowania niekorzystnego rozstrzygnięcia. Status wpisu w wykazie należy zmienić z tymczasowego na ostateczny tylko w sytuacji, gdy Biuro zostanie poinformowane o uzyskaniu wszystkich wymaganych zgód.

6.26 Zawiadomienia przedłożone na podstawie § 6.25 powinny także zawierać podpisane zobowiązanie administracji notyfikującej, zgodnie z którym korzystanie z przydziału zarejestrowanego w wykazie na podstawie § 6.25 nie powinno powodować niedopuszczalnych zakłóceń wobec tych przydziałów, w przypadku których nadal konieczne jest uzyskanie zgody, ani nie będzie wymagało ochrony od tych przydziałów.

6.27 W przypadku, gdy przydział jest tymczasowo wprowadzony do wykazu na podstawie postanowień § 6.25, takiego przydziału nie należy uwzględnić podczas aktualizowania sytuacji odniesienia dla tych przydziałów, które stanowiły podstawę do sformułowania niekorzystnego rozstrzygnięcia. Jeżeli Biuro otrzyma informację o uzyskaniu zgody dotyczącej danego przydziału, należy zaktualizować jego sytuację odniesienia.

6.28 Jeżeli przydziałów, które stanowiły podstawę do sformułowania niekorzystnego rozstrzygnięcia, nie wprowadzono do użytkowania w okresie podanym w § 6.1 lub w okresie przedłużonym na podstawie § 6.31*bis*, wówczas należy odpowiednio zweryfikować w wykazie status tego przydziału. (WRC-12)

6.29 Jeżeli przydział wprowadzony do wykazu na podstawie § 6.25 spowoduje niedopuszczalne zakłócenia względem dowolnego przydziału zawartego w wykazie, który stanowił podstawę braku zgody, administracja notyfikująca, korzystająca z przydziału wpisanego do wykazu na podstawie § 6.25 musi, po otrzymaniu stosownego powiadomienia, natychmiast wyeliminować to niedopuszczalne zakłócenie.

6.30 W przypadku, gdy przydział zawarty w wykazie nie jest już dłużej wymagany, administracja notyfikująca powinna o tym fakcie powiadomić Biuro.

6.31 Regulaminowym terminem wprowadzenia do użytkowania przydziału dla stacji kosmicznej w sieci satelitarnej jest nie więcej niż osiem lat od dnia otrzymania przez Biuro kompletnego zawiadomienia zgodnie z § 6.1. (WRC-15)

6.31*bis* Regulaminowy termin wprowadzenia do użytkowania przydziału dla stacji kosmicznej w sieci satelitarnej, określony w § 6.31, może być jednokrotnie przedłużony, nie więcej niż o trzy lata, z powodu nieudanego wystrzeleniu satelity w następujących przypadkach:

- zniszczenia satelity przeznaczonego do wprowadzenia przydziału do użytkowania;
- zniszczenia satelity wystrzelonego w celu zastąpienia już pracującego satelity, który jest przeznaczony do przeniesienia, aby wprowadzić do użytkowania inny przydział; *lub*
- gdy satelita został wystrzelony, ale nie osiągnął przydzielonej mu pozycji orbitalnej.



Aby została udzielona zgoda na to przedłużenie, nieudane wystrzelenie musi nastąpić co najmniej pięć lat od dnia otrzymania kompletnych danych, o których mowa w Załączniku 4. W żadnym przypadku okres przedłużenia regulaminowego terminu nie powinien przekraczać różnicy czasu pomiędzy okresem trzyletnim a okresem, jaki pozostał od dnia nieudanego wystrzelenia do upływu regulaminowego terminu. Aby skorzystać z tego przedłużenia, administracja powinna, w ciągu jednego miesiąca od nieudanego wystrzelenia lub w ciągu miesiąca od dnia 17 lutego 2012 r., zależnie od tego, który termin jest późniejszy, pisemnie notyfikować Biuro o takim niepowodzeniu, powinna również przed upływem regulaminowego terminu, określonego w § 6.31, dostarczyć do Biura następujące informacje:

- datę nieudanego wystrzelenia;
- informacje wymagane zgodnie z procedurą należytej staranności ustaloną w Uchwale 49 (Rev.WRC-15), jeżeli uchwała ta dotyczy sieci satelitarnej, w której stacja kosmiczna ma pracować, odnośnie przydziałów dla satelity, którego wystrzelenie nie powiodło się, o ile informacje te nie zostały już wcześniej przekazane.

Jeżeli w okresie 11 miesięcy od złożenia wniosku o przedłużenie, administracja nie dostarczyła do Biura zaktualizowanych informacji wymaganych zgodnie z Uchwałą 49 (Rev.WRC-15), Biuro powinno niezwłocznie wysłać monit do administracji notyfikującej. Jeżeli odnośnie sieci satelitarnej lub systemu satelitarnego, którego dotyczy Uchwałą 49 (Rev.WRC-15), administracja nie dostarczyła do Biura, w ciągu roku od złożenia wniosku o przedłużenie, zaktualizowanych informacji wymaganych zgodnie z Uchwałą 49 (Rev.WRC-15) odnośnie nowego satelity, to dotyczące go przydziały częstotliwości powinny być unieważnione. (WRC-15)

6.32 Trzydzieści dni przed dniem wprowadzenia do użytkowania na podstawie § 6.31 lub § 6.31bis Biuro wysła monitujący telegram lub faks do administracji notyfikującej, która nie wprowadziła do użytkowania swojego przydziału, zwracając jej uwagę na tę kwestię. (WRC-12)

6.33

W przypadku, gdy:

- i) przydział nie jest dłużej potrzebny; *lub*
- ii) przydział zarejestrowany w wykazie i wprowadzony do użytkowania został zawieszony na okres przekraczający okres zawieszenia wynikający z zastosowania § 8.17 i kończący się po terminie wygaśnięcia ważności określonym w § 6.31; *lub* (WRC-15)
- iii) przydział zarejestrowany w wykazie nie został wprowadzony do użytkowania w okresie ośmiu lat od otrzymania przez Biuro stosownych kompletnych informacji zgodnie z § 6.1 (lub w przedłużonym okresie w przypadku przedłużenia na podstawie § 6.31bis), z wyjątkiem przydziałów przedłożonych przez nowe państwa członkowskie, do których stosuje się § 6.35 i 7.7,

Biuro powinno:

- a) opublikować w sekcji specjalnej swojego BR IFIC unieważnienie odpowiednich sekcji specjalnych i przydziałów zarejestrowanych w wykazie z Załącznika 30B;
- b) jeżeli unieważniony przydział jest wynikiem przekształcenia rezerwacji bez modyfikacji, przywrócić (umieścić ponownie) rezerwację w Planie z Załącznika 30B;
- c) jeżeli unieważniony przydział jest wynikiem przekształcenia rezerwacji z modyfikacją, przywrócić rezerwację z tą samą pozycją orbitalną i parametrami technicznymi unieważnionego przydziału, z wyjątkiem jej obszaru obsługi, którym powinno być krajowe terytorium administracji, której rezerwacja została przywrócona; *oraz*
- d) zaktualizować sytuację odniesienia rezerwacji w Planie i przydziałów w wykazie. (WRC-15)

6.34 W przypadku, gdy zaproponowany nowy lub zmodyfikowany przydział częstotliwości nie spełnia wszystkich wymogów związanych z wpisaniem go do wykazu zgodnie z § 6.23 lub 6.25, do upływu terminu określonego w § 6.31 lub § 6.31*bis*, w przypadku przedłużenia na mocy tego postanowienia, Biuro powinno opublikować w sekcji specjalnej BR IFIC informację dotyczącą unieważnienia odpowiednich sekcji specjalnych. (WRC-12)

6.35 Procedurę, o której mowa w niniejszym artykule, może stosować administracja państwa\*, które dołączyło do Związku jako państwo członkowskie ITU i nie posiada rezerwacji krajowej w planie ani przydziału w wykazie wynikającego z przekształcenia rezerwacji, w celu włączenia nowych przydziałów do wykazu. Po zakończeniu tej procedury, kolejna Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna może być poproszona o rozważenie włączenia do wykazu, spośród przydziałów włączonych do wykazu w rezultacie pomyślnego przeprowadzenia niniejszej procedury, nowej rezerwacji obejmującej terytorium krajowe danego nowego państwa członkowskiego.

6.36 W przypadku, gdy przydziały, o których mowa w § 6.35 obejmujące terytorium krajowe danej administracji, nie zostały wprowadzone do użytkowania w ciągu ośmiu lat po otrzymaniu przez Biuro odpowiednich kompletnych informacji na podstawie § 6.1 lub w okresie przedłużonym na podstawie § 6.31*bis*, przydziały pozostają w wykazie aż do zakończenia pierwszej Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej, która odbędzie się bezpośrednio po skutecznym przeprowadzeniu postępowania, o którym mowa w § 6.35. (WRC-12)

## ARTYKUŁ 7 (REV.WRC-15)

### **Procedura dodawania nowej rezerwacji do Planu dla nowego państwa członkowskiego Związku**

7.1 Administracja kraju\*\*, który wstąpił do Związku jako państwo członkowskie i nie ma krajowej rezerwacji w planie lub przydziału wynikającego z przekształcenia rezerwacji, powinna uzyskać rezerwację krajową, stosując następującą procedurę. (WRC-15)

7.2 Administracja powinna złożyć w Biurze wnioszek o rezerwację zawierający następujące informacje:

- a) współrzędne geograficzne nie więcej niż 20 punktów testowych w celu ustalenia minimalnej elipsy obejmującej obszar jej terytorium;
- b) wysokość nad poziomem morza każdego z jej punktów testowych;
- c) każde wymaganie specjalne, które w miarę możliwości należy wziąć pod uwagę.

---

\* Procedura ta może być stosowana przez Palestynę w celu uzyskania przydziałów w planie określonym w Załączniku 30B. Przydziały te służą do wyłącznego użytku Palestyny zgodnie z umową przejściową między Izraelem a Palestyną z dnia 28 września 1995 r., niezależnie od Uchwały Rady 741, i Uchwałą 99 (Rev. Antalya, 2006) Konferencji Pełnomocników. Pozostaje to bez uszczerbku dla przyszłych umów między Państwem Izrael a Palestyną.

\*\* Procedura ta może być stosowana przez Palestynę w celu uzyskania przydziałów w planie określonym w Załączniku 30B. Przydziały te służą do wyłącznego użytku Palestyny zgodnie z umową przejściową między Izraelem a Palestyną z dnia 28 września 1995 r., niezależnie od Uchwały Rady 741, i Uchwałą 99 (Rev. Antalya, 2006) Konferencji Pełnomocników. Pozostaje to bez uszczerbku dla przyszłych umów między Państwem Izrael a Palestyną.

7.3 Po otrzymaniu kompletnych informacji (o których mowa w § 7.2 powyżej) Biuro powinno niezwłocznie i przed zgłoszeniami, w odniesieniu do których nie rozpoczęto jeszcze badania na podstawie § 6.5, zidentyfikować odpowiednie charakterystyki techniczne i powiązane lokalizacje na orbicie dla potencjalnej przyszłej rezerwacji krajowej. Biuro powinno przesłać te informacje do administracji wnioskującej.

7.4 Po uzyskaniu odpowiedzi z Biura na podstawie § 7.3 administracja wnioskująca powinna w terminie trzydziestu dni wskazać, które z proponowanych lokalizacji na orbicie, wraz z powiązаныmi parametrami technicznymi zidentyfikowanymi przez Biuro, wybrała. W tym okresie administracja wnioskująca może w każdym momencie zwrócić się do Biura o pomoc.

7.4bis W przypadku, gdy Biuro nie otrzyma informacji o wyborze rezerwacji na podstawie § 7.4 w wymaganym terminie, Biuro wznawia badanie, w zależności od sytuacji, zgłoszeń na podstawie § 6.5 lub zgłoszeń ponownych na podstawie art. 7 oraz informuje administrację wnioskującą o tym, że rozpatrzy jej wniosek na podstawie § 7.5 po uzyskaniu informacji o wyborze lokalizacji na orbicie.

7.5 Po otrzymaniu wniosku na podstawie § 7.4 Biuro powinno rozpatrzyć dany wniosek przed rozpatrzeniem zgłoszeń, w odniesieniu do których nie rozpoczęto jeszcze badania na podstawie § 6.5, oraz, stosując postanowienia dodatków 3 i 4, zbadać przedmiotowy wniosek pod względem jego zgodności z:

- a) Tablicą Przeznaczeń Częstotliwości i innymi postanowieniami<sup>10</sup> Regulaminu Radiokomunikacyjnego, z wyjątkiem postanowień dotyczących zgodności z planem służby stałej satelitarnej, które podlegają postanowieniom kolejnego ustępu;
- b) rezerwacjami w Planie;
- c) przydziałami występującymi w wykazie;
- d) przydziałami, w odniesieniu do których Biuro otrzymało wcześniej kompletne informacje i które już zbadano, lub które są na etapie badania na podstawie § 6.5.

7.6 W przypadku, gdy badanie na podstawie § 7.5 prowadzi do korzystnego rozstrzygnięcia, Biuro powinno wprowadzić rezerwację krajową nowego państwa członkowskiego Związku do Planu i opublikować charakterystyki tej rezerwacji, wraz z wynikami swoich badań, w sekcji specjalnej BR IFIC, gdzie powinna również zostać zamieszczona zaktualizowana sytuacja odniesienia.

7.7 W przypadku, gdy rozstrzygnięcia Biura na podstawie § 7.5 są niekorzystne, proponowaną rezerwację państwa członkowskiego powinno traktować się jako zgłoszenie w trybie § 6.1, które Biuro powinno rozpatrzyć przed rozpatrzeniem wszelkich innych zgłoszeń złożonych na podstawie art. 6, z wyjątkiem zgłoszeń, które w momencie zakończenia rozpatrywania wniosku nowego państwa członkowskiego na podstawie § 7.5, były już w trakcie badania na podstawie § 6.5.

---

<sup>10</sup> „Inne postanowienia” należy wskazać i włączyć do Zasad proceduralnych.

## ARTYKUŁ 8 (REV.WRC-15)

**Procedura notyfikacji i rejestracji w Głównym Rejestrze przydziałów  
w zakresach planowanych dla służby stałej satelitarnej<sup>11,12</sup> (WRC-15)**

8.1 Każdy przydział, w odniesieniu do którego przeprowadzono z pomyślnym wynikiem odpowiednie postępowanie, o którym mowa w art. 6, powinien być notyfikowany do Biura wraz ze wskazaniem odpowiednich charakterystyk, o których mowa w Załączniku 4, nie wcześniej niż trzy lata przed wprowadzeniem danych przydziałów do użytkowania. (WRC-03)

8.2 W przypadku, gdy Biuro nie otrzymało pierwszego zawiadomienia, o którym mowa w § 8.1, w ciągu ośmiu lat, o których mowa w art. 6 § 6.1, Biuro i administracje powinny przestać uwzględniać przydziały zawarte w wykazie. Ponadto Biuro powinno uznać, że dany przydział w wykazie nie został wprowadzony do użytkowania zgodnie z art. 6 § 6.1. Na trzy miesiące przed końcem tego ośmioletniego okresu Biuro powinno poinformować administrację notyfikującą o działaniach, które zamierza podjąć. (WRC-07)

8.3 Zawiadomienia niezawierające charakterystyk określonych w Załączniku 4 jako obowiązkowe lub wymagane powinny być zwrócone wraz z komentarzem, mającym na celu pomoc administracji notyfikującej w ich uzupełnieniu i ponownym złożeniu, chyba że nieprzedstawione informacje zostaną dostarczone niezwłocznie w odpowiedzi na wezwanie Biura. (WRC-03)

8.4 (UCHYLONO – WRC-07)

8.5 Kompletne zawiadomienia Biuro powinno opatrzyć datą otrzymania i badać w kolejności ich wpływu. Po otrzymaniu kompletnego zawiadomienia Biuro w ciągu maksymalnie dwóch miesięcy powinno opublikować w BR IFIC jego treść wraz z wszelkimi wykresami i mapami oraz datą otrzymania, co dla administracji notyfikującej stanowi potwierdzenie otrzymania jej zawiadomienia. Jeżeli Biuro nie jest w stanie dotrzymać terminu, o którym mowa powyżej, powinno okresowo informować o tym administrację, podając uzasadnienie takiego stanu rzeczy. (WRC-07)

8.6 Biuro nie powinno odkładać w czasie sformułowania rozstrzygnięcia dotyczącego kompletnego zawiadomienia, chyba że nie dysponuje ono wystarczającymi danymi, aby sformułować takie rozstrzygnięcie. (WRC-03)

8.7 Każde zawiadomienie należy zbadać: (WRC-03)

8.8 a) pod kątem jego zgodności z Tablicą Przeznaczeń Częstotliwości i innymi postanowieniami<sup>13</sup> Regulaminu Radiokomunikacyjnego, z wyjątkiem postanowień dotyczących zgodności z planem służby stałej satelitarnej, które są przedmiotem kolejnego ustępu; (WRC-03)

---

<sup>11</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 powinno odwołać publikację, o której mowa w § 8.5 i 8.12, i anulować odpowiednie wpisy w Rejestrze Częstotliwości zgodnie z § 8.11, po powiadomieniu zainteresowanej administracji. Biuro powinno powiadomić wszystkie administracje o podjęciu takich działań oraz o tym, że każde ponownie złożone zawiadomienie należy uznać za nowe zawiadomienie. Biuro powinno wysłać 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. Zob. także Uchwałę **905 (WRC-07)\***. (WRC-07)

\* *Uwaga Sekretariatu:* uchwała ta została uchylona przez WRC-12.

<sup>12</sup> Obowiązują postanowienia Uchwały **49 (Rev.WRC-15)**. (WRC-15)

<sup>13</sup> „Inne postanowienia” należy wskazać i umieścić w Zasadach proceduralnych. (WRC-03)

8.9 b) pod względem jego zgodności z Planem służby stałej satelitarnej i powiązаныmi postanowieniami<sup>14</sup>. (WRC-07)

8.10 W przypadku, gdy badanie, o którym mowa w § 8.8, prowadzi do korzystnego rozstrzygnięcia, przydział w dalszej kolejności podlega badaniu, o którym mowa w § 8.9; w przeciwnym przypadku powiadomienie powinno być zwrócone wraz ze wskazaniem odpowiedniego działania. (WRC-03)

8.11 W przypadku, gdy badanie, o którym mowa w § 8.9 prowadzi do korzystnego ustalenia, przydział powinien zostać wpisany do Rejestru Częstotliwości. W przypadku sformułowania niekorzystnego ustalenia, powiadomienie powinno być zwrócone administracji notyfikującej wraz ze wskazaniem odpowiedniego działania. (WRC-03)

8.12 W każdym przypadku wpisu nowego przydziału do Rejestru Częstotliwości, Biuro, zgodnie z postanowieniami art. 8, powinno zamieścić wskazanie dotyczące rozstrzygnięcia odzwierciedlającego status przydziału. Informacja ta powinna być również opublikowana w BR IFIC. (WRC-03)

8.13 Na podstawie postanowienia § 8.8 i w stosownych przypadkach, postanowienia § 8.9, Biuro powinno zbadać zawiadomienie o zmianie charakterystyk przydziału już zarejestrowanego, zgodnie z Załącznikiem 4. Wszelkie zmiany charakterystyk przydziału, który został notyfikowany i potwierdzony jako wprowadzony do użytkowania, należy wprowadzić do użytkowania w ciągu ośmiu lat od dnia notyfikacji tej zmiany. Wszelkie zmiany charakterystyk przydziału, który został notyfikowany, ale nie został jeszcze wprowadzony do użytkowania, należy wprowadzić do użytkowania w terminie określonym w art. 6 §§ 6.1, 6.31 lub 6.31*bis*. (WRC-12)

8.14 (UCHYLONO – WRC-07)

8.15 Stosując postanowienia niniejszego artykułu, każde ponownie złożone zawiadomienie, które wpłynęło do Biura po upływie sześciu miesięcy od dnia, w którym Biuro zwróciło pierwotne zawiadomienie, należy uznać za nowe zgłoszenie. (WRC-03)

8.16 Wszystkie przydziały częstotliwości notyfikowane przed ich wprowadzeniem do użytkowania, należy tymczasowo wpisać do Rejestru Częstotliwości. Każdy przydział częstotliwości zarejestrowany tymczasowo zgodnie z niniejszym postanowieniem powinien być wprowadzony do użytku nie później niż do końca okresu, o którym mowa w § 6.1 lub § 6.31*bis* w przypadku przedłużenia na podstawie tego postanowienia. Jeżeli administracja notyfikująca nie powiadomiła Biura o wprowadzeniu do użytkowania przydziału, Biuro, nie później niż 15 dni przed upływem okresu regulaminowego wyznaczonego w § 6.1 lub § 6.31*bis*, powinno wysłać przypomnienie z żądaniem potwierdzenia, że przydział został wprowadzony do użytkowania w wyznaczonym regulaminowym terminie. Jeżeli Biuro nie otrzyma tego potwierdzenia w ciągu 30 dni od terminu określonego w § 6.1 lub § 6.31*bis* lub w przypadku przedłużenia na podstawie tego postanowienia, Biuro powinno anulować wpis w Rejestrze Częstotliwości. W przypadku, gdy ubiegano się o przedłużenie na podstawie § 6.31*bis*, ale Biuro ustali, że nie spełniono warunków wymaganych do przedłużenia na podstawie § 6.31*bis*, Biuro powinno poinformować administrację o swoich rozstrzygnięciach i anulować wpis w Rejestrze Częstotliwości. (WRC-12)

---

<sup>14</sup> W przypadku, gdy administracja notyfikuje jakikolwiek przydział, którego charakterystyki są inne niż te wprowadzone do wykazu w oparciu o przeprowadzone z pomyślnym rezultatem postępowanie w trybie art. 6 Załącznika 30B, Biuro powinno dokonać obliczeń w celu ustalenia, czy proponowane nowe charakterystyki powodują wzrost poziomu zakłóceń na szkodę innych rezerwacji i przydziałów zawartych w Planie i wykazie. Ewentualny wzrost zakłóceń spowodowany charakterystykami innymi niż zawarte w wykazie jest badany przez porównanie wartości stosunków *C/I* tych innych rezerwacji i przydziałów, wynikających z jednej strony z zastosowania proponowanych nowych charakterystyk danego przydziału, a z drugiej strony uzyskanych w oparciu o charakterystyki danego przydziału zawarte w wykazie. Obliczenie stosunku *C/I* wykonuje się przy takich samych założeniach i warunkach technicznych. (WRC-07)

8.17 Wszędzie gdzie wykorzystanie zarejestrowanego przydziału częstotliwości dla stacji kosmicznej jest zawieszane na okres przekraczający sześć miesięcy, administracja notyfikująca powinna informować Biuro o terminie, w którym takie wykorzystanie zostało zawieszane. Gdy zarejestrowany przydział zostaje ponownie wprowadzony do użytkowania, administracja notyfikująca powinna o tym niezwłocznie poinformować Biuro. Na podstawie odebranej informacji wysłanej zgodnie z tym postanowieniem, Biuro powinno niezwłocznie udostępnić tę informację na stronie internetowej ITU i opublikować ją w BR IFIC. Przydział powinien zostać przywrócony do użytkowania<sup>14bis</sup> nie później niż trzy lata od dnia zawieszenia wykorzystywania przydziału częstotliwości, pod warunkiem, że administracja notyfikująca poinformuje Biuro o zawieszeniu w ciągu sześciu miesięcy od dnia, w którym wykorzystywanie zostało zawieszane. Jeżeli administracja notyfikująca poinformuje Biuro o zawieszeniu później niż sześć miesięcy od dnia, w którym wykorzystywanie przydziału częstotliwości zostało zawieszane, ten trzyletni okres powinien być skrócony. W tym przypadku czas, o który trzyletni okres powinien być skrócony, powinien być równy temu, jaki upłynął pomiędzy końcem sześciomiesięcznego okresu i dniem, w którym Biuro jest informowane o zawieszeniu. Jeżeli administracja notyfikująca informuje Biuro o zawieszeniu później niż 21 miesięcy od dnia, w którym wykorzystywanie przydziału częstotliwości zostało zawieszane, przydział częstotliwości w Rejestrze Częstotliwości powinien być unieważniony a Biuro powinno zastosować postanowienia § 6.33. (WRC-15)

8.18 Żadne z postanowień niniejszego załącznika nie powinno powodować zmiany wymogów art. 9 dotyczących koordynacji między stacjami ziemskimi w służbie stałej satelitarnej i stacjami w służbach naziemnych współużytkującymi planowane pasma na równych zasadach pierwszej ważności. (WRC-03)

8.19 Notyfikacja przydziałów dla konkretnej stacji ziemskiej wykorzystującej przydziały zawarte w wykazie powinna być przeprowadzana w trybie art. 11. (WRC-03)

## ARTYKUŁ 9 (REV.WRC-07)

### Postanowienia ogólne

9.1 Plan ogranicza się do systemów krajowych świadczących służbę w na terenie kraju. Administracje mogą jednak, zgodnie z postanowieniami w art. 6, dokonać przekształcenia swoich rezerwacji lub zaproponować dodatkowe systemy w celu świadczenia usług na terenie własnego kraju lub obejmujących wiele krajów.

9.2 (UCHYLONO – WRC-07)

---

<sup>14bis</sup> Datą ponownego wprowadzenia do użytku przydziału częstotliwości dla stacji kosmicznej na satelitarnej orbicie geostacjonarnej powinno być rozpoczęcie 90-dniowego okresu zdefiniowanego poniżej. Przydział częstotliwości dla stacji kosmicznej na satelitarnej orbicie geostacjonarnej powinien być uznany za przywrócony do użytkowania, gdy stacja kosmiczna na satelitarnej orbicie geostacjonarnej zdolna do nadawania lub odbioru zgodnie z tym przydziałem częstotliwości została umieszczona i utrzymana na notyfikowanej pozycji orbitalnej przez nieprzerwany okres 90 dni. Administracja notyfikująca powinna poinformować Biuro w ciągu 30 dni od zakończenia 90-dniowego okresu. Powinna być stosowana Uchwała 40 (WRC-15). (WRC-15)

ARTYKUŁ 10 (REV.WRC-15)

**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**

A.1 NAGŁÓWKI KOLUMN PLANU

- Kol. 2 *Nominalna pozycja orbitalna, w stopniach*
- Kol. 3 *Długość geograficzna punktu przecięcia osi głównej wiązki z powierzchnią Ziemi, w stopniach*
- Kol. 4 *Szerokość geograficzna punktu przecięcia osi głównej wiązki z powierzchnią Ziemi, w stopniach*
- Kol. 5 *Wielka oś eliptycznego przekroju w połowie mocy wiązki, w stopniach*
- Kol. 6 *Mala oś eliptycznego przekroju w połowie mocy wiązki, w stopniach*
- Kol. 7 *Ustawienie (orientacja) elipsy określane jak następuje: w płaszczyźnie prostopadłej do osi wiązki, kierunek wielkiej osi elipsy jest określony jako kąt mierzony w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara od linii równoległej do płaszczyzny równika do wielkiej osi elipsy, w zaokrągleniu do jednego stopnia.*
- Kol. 8 *Gęstość e.i.r.p. stacji ziemskiej (dB(W/Hz))*
- Kol. 9 *Gęstość e.i.r.p. satelity (dB(W/Hz))*
- Kol. 10 *Uwagi*

1 Przydział przekształcony z rezerwacji

2 Administracja Luksemburga (LUX) wyraziła zgodę na pracę sieci satelitarnej LUX-30B-6 z charakterystykami zawartymi w wykazie w Załączniku **30B**, zmodyfikowanymi podczas WRC-07, oraz na natychmiastowe wyeliminowanie zakłóceń, które mogłyby być powodowane przez LUX-30B-6 na szkodę krajowej rezerwacji Islamskiej Republiki Iranu (IRN00000) (IRN).

3 Rezerwacja przekształcona w przydział z wiązką ukształtowaną a następnie przywrócona (ponownie umieszczona) w Planie.

4-5 (UCHYLONY – WRC-07)

6 Rezerwacja przywrócona z przydziałów, które były tymczasowo wprowadzone do wykazu zgodnie z § 6.25. Zastosowanie mają §§ 6.26 do 6.29. (WRC-15)

*Adnotacja Sekretariatu (mająca zastosowanie, gdy w kolumnie 10 występuje znak gwiazdki (\*)): Należy zauważyć, że ta wiązka jest planowana do wdrożenia jako część sieci z wieloma wiązkami, działającej na jednej pozycji orbitalnej. W każdej sieci z wieloma wiązkami, pojedyncze administracje są odpowiedzialne za wiązki, w związku z tym podczas Konferencji nie wzięto pod uwagę zakłóceń pomiędzy nimi. Numer w kodzie alfanumerycznym, który występuje po gwiazdce służy do identyfikacji danej sieci z wieloma wiązkami.*

**4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ABW00000	-98,20	-69,10	12,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
ADL00000	113,00	140,00	-66,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	*/MB1
AFG00000	50,00	66,40	33,90	2,20	1,60	15,00	-9,6	-39,4	
AFS00000	71,00	27,20	-30,10	5,30	1,60	128,00	-7,8	-38,6	
AGL00000	-36,10	15,90	-12,40	2,40	1,60	78,00	-9,6	-39,1	
ALB00000	4,13	20,00	41,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
ALG00000	-33,50	1,60	27,80	3,30	2,20	133,00	-8,6	-38,9	
ALS00000	-159,00	-158,60	57,50	6,30	1,60	1,00	-7,9	-38,8	*/MB2

## 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AND00000	-41,00	1,50	42,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
ARG00000	-51,00	-62,00	-33,60	4,80	2,90	93,00	-2,5	-38,1	*/MB3
ARGINSUL	-51,00	-60,00	-57,50	3,60	1,60	154,00	-9,6	-38,5	*/MB3
ARM00000	71,40	45,13	40,12	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,4	
ARS00000	51,90	45,70	23,10	3,70	2,60	153,00	-8,7	-39,3	
ASCSTHTC	-37,10	-11,80	-19,60	5,60	1,80	77,00	-8,0	-39,0	*/MB4
ATG00000	-77,70	-61,80	17,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
AUS00001	144,10	134,30	-24,50	6,60	5,30	146,00	1,9	-38,2	*/MB6
AUS00002	144,10	163,60	-30,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,5	*/MB6
AUS00003	144,10	101,50	-11,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	*/MB6
AUS00004	144,10	159,00	-54,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	*/MB6
AUS00005	144,10	110,40	-66,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	*/MB6
AUT00000	-11,40	13,20	47,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,8	
AZE00000	95,90	47,20	40,34	1,60	1,60	0,00	-9,6	-42,2	
AZR00000	-10,60	-28,00	38,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,1	*/MB7
B 00001	-66,25	-62,60	-6,00	4,10	4,00	43,00	-2,5	-38,7	
B 00002	-63,60	-45,40	-6,30	4,60	4,10	152,00	-1,9	-38,6	
B 00003	-69,45	-50,00	-20,90	4,30	3,00	60,00	-3,4	-38,5	
BAH00000	-74,30	-75,80	24,00	1,60	1,60	133,00	-9,6	-39,4	
BDI00000	-3,50	29,90	-3,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
BEL00000	54,55	5,20	50,60	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,2	
BEN00000	-30,60	2,30	9,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,9	
BERCAYS	-37,10	-68,60	22,50	3,70	2,30	41,00	-5,6	-38,2	*/MB4
BFA00000	10,79	-1,40	12,20	1,70	1,60	24,00	-9,6	-39,5	
BGD00000	133,00	90,20	24,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	
BHR00000	13,60	50,60	26,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	
BLR00000	64,40	27,01	53,60	1,60	1,60	0,00	-9,4	-41,3	
BLZ00000	-90,80	-88,60	17,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
BOL00000	-34,80	-64,40	-17,10	2,70	1,70	129,00	-7,5	-38,6	
BOT00000	21,20	24,00	-21,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	
BRB00000	-29,60	-59,60	13,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
BRM00000	111,50	97,00	18,90	3,20	1,60	88,00	-7,2	-38,8	
BRU00000	157,30	114,60	4,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	
BTN00000	59,10	90,40	27,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,5	
BUL00000	56,02	25,60	42,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,8	
CAF00000	14,40	21,50	6,50	2,70	1,70	14,00	-8,4	-39,1	
CANOCENT	-111,10	-96,10	51,40	4,30	2,00	155,00	-7,6	-38,4	
CANOEAST	-107,30	-76,60	50,10	5,00	1,70	154,00	-7,0	-38,3	
CANOWEST	-114,90	-120,10	57,40	3,10	1,90	173,00	-9,6	-38,7	
CBG00000	96,10	105,10	12,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,4	
CHL00000	-74,90	-82,60	-32,80	8,10	6,10	155,00	-0,7	-38,4	
CHN00001	101,40	103,70	35,00	8,10	4,30	2,00	-0,1	-38,3	
CHN00002	135,50	114,80	16,40	4,90	2,40	65,00	-3,6	-38,7	
CLM00000	-70,90	-74,00	5,70	4,00	2,30	121,00	-5,1	-38,9	
CLN00000	121,50	80,10	7,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,2	
CME00000	7,98	12,90	6,30	2,50	1,90	84,00	-8,4	-39,5	
CNR00000	-30,00	-15,90	28,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	*/MB8



## 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COD00000	50,95	24,40	-4,60	3,90	3,50	92,00	-7,4	-38,5	
COG00000	-16,35	14,80	-0,60	2,00	1,60	63,00	-9,1	-38,8	
COM00000	94,50	44,10	-12,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,0	
CPV00000	-85,70	-24,10	16,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
CTI00000	-15,76	-5,90	7,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	
CTR00000	-96,00	-85,30	8,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,2	
CUB00000	-80,60	-79,50	21,00	2,00	1,60	172,00	-9,6	-39,3	
CVA00000	59,00	12,50	41,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
CYP00000	0,50	33,20	35,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
CYPSBA00	57,50	32,90	34,60	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	*/MB9
CZE00000	-31,90	15,68	49,81	1,60	1,60	0,00	-9,6	-41,3	
D 00001	26,40	9,70	50,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	
D 00002	37,20	12,60	51,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,8	
DJI00000	-17,46	42,60	11,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
DMA00000	-70,00	-61,30	15,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
DNK00001	32,28	11,60	56,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	
DNK00002	-49,00	12,50	56,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,6	*/MB10
DNK00FAR	-49,00	-7,20	61,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,1	*/MB10
DOM00000	-85,40	-70,40	18,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	
E 00002	-30,00	-3,00	39,90	2,10	1,60	8,00	-9,6	-39,5	*/MB8
EGY00000	67,11	30,30	26,20	2,30	1,60	54,00	-9,6	-39,2	
EQA00000	-104,00	-83,10	-1,40	3,10	1,60	174,00	-7,8	-38,9	
ETH00000	58,30	40,60	10,30	2,80	2,80	64,00	-9,4	-39,4	
F 00000	-8,00								1
FIN00000	46,80	23,80	64,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,3	
FJI00000	148,80	178,50	-17,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,5	
FLKSTGGL	-37,10	-46,80	-59,60	3,70	1,60	170,00	-9,6	-38,8	*/MB4
G 00000	-37,10	-4,10	53,90	1,60	1,60	151,00	-9,6	-39,0	*/MB4
GAB00000	39,00	11,70	-0,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,8	
GDL00000	-8,00								1
GDL00002	-115,90	-61,80	16,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	*/MB13
GHA00000	15,90	-1,30	7,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,7	
GIB00000	57,50	-5,40	36,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	*/MB9
GMB00000	-34,00	-16,40	13,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,1	
GNB00000	40,00	-15,40	12,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
GNE00000	-32,30	10,50	1,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	
GRC00000	22,05	24,70	38,30	1,70	1,60	160,00	-9,6	-39,3	
GRD00000	-32,80	-61,60	12,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
GRL00000	-49,00	-42,90	68,60	2,30	1,60	174,00	-9,6	-38,6	*/MB10
GTM00000	-135,70	-90,50	15,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	
GUF00000	-8,00								1
GUF00002	-115,90	-53,30	4,30	1,60	1,60	90,00	-8,6	-39,4	*/MB13
GUI00000	27,50	-10,90	10,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,2	
GUMMRA0	-159,00	145,40	16,70	1,70	1,60	79,00	-9,4	-38,3	*/MB2
GUY00000	-23,80	-59,20	4,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,4	
HKG00000	57,50	114,50	22,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,6	
HND00000	-76,20	-86,10	15,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	

## 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
HNG00000	-7,50	19,40	47,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,0	
HOL00000	-5,00	5,40	52,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	*/MB5
HTI00000	-92,00	-73,00	18,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	
HWA00000	-159,00	-157,60	20,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,2	*/MB2
HWL00000	-159,00	-176,60	0,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	*/MB2
I 00000	-23,40	11,30	40,90	2,10	1,60	141,00	-9,6	-38,9	
IND00000	74,00	82,70	18,90	6,20	4,90	120,00	0,3	-38,5	
INS00000	115,40	117,60	-1,80	9,40	4,30	170,00	1,8	-38,6	
IRL00000	-21,80	-8,20	53,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,1	
IRN00000	24,19	54,30	33,00	3,70	1,60	143,00	-9,6	-39,0	
IRQ00000	65,45	44,30	33,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,4	
ISL00000	-35,20	-18,20	64,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	
ISR00000	-4,00								1
J 00000	152,50	140,40	30,40	5,70	3,70	15,00	-2,3	-38,5	
JAR00000	-159,00	-160,00	-0,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	*/MB2
JMC00000	-108,60	-77,60	18,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,5	
JON00000	-159,00	-168,50	17,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,2	*/MB2
JOR00000	81,76	36,70	31,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	
KAZ00000	58,50	66,36	46,72	4,60	1,69	176,88	-9,6	-41,0	
KEN00000	78,20	38,40	0,80	2,10	1,60	95,00	-9,6	-39,3	
KER00000	113,00	69,30	-43,90	1,90	1,60	169,00	-9,6	-38,7	*/MB1
KGZ00000	64,60	74,54	41,15	1,60	1,60	90,00	-9,6	-38,8	
KIR00000	150,00	173,00	1,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
KNA00000	-88,80	-62,90	17,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
KOR00000	116,20	127,70	36,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	
KRE00000	145,00	127,80	39,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,6	
KWT00000	30,90	47,70	29,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	
LAO00000	142,00	104,10	18,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,1	
LBN00000	97,50	35,80	33,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
LBR00000	-41,80	-8,90	6,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,4	
LBY00000	28,90	19,00	25,90	3,00	2,70	165,00	-6,8	-39,2	
LIE00000	-17,10	9,50	47,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	
LSO00000	-19,30	28,40	-29,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,5	
LTU00000	-9,30	23,67	55,23	1,60	1,60	0,00	-9,6	-42,8	
LUX00000	19,20	6,20	49,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
MAC00000	117,00	113,60	22,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
MAU00000	92,20	57,50	-20,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
MCO00000	52,00						-15,6	-28,7	3, 6
MDG00000	16,90	46,60	-18,70	2,60	1,60	66,00	-7,5	-38,6	
MDR00000	-10,60	-16,20	31,60	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	*/MB7
MDW00000	-159,00	-177,40	28,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,0	*/MB2
MEX00000	-113,00	-103,60	23,30	5,80	2,40	161,00	-4,7	-38,8	
MHL00000	-159,00	175,30	8,70	2,30	1,60	94,00	-8,6	-38,8	*/MB2
MLA00000	78,50	108,20	4,70	3,20	1,60	0,00	-6,3	-38,5	
MLD00000	117,60	73,40	2,50	2,20	1,60	88,00	-9,6	-38,7	
MLI00000	-6,00	-3,90	17,60	3,30	2,50	21,00	-7,6	-39,2	
MLT00000	-3,00	14,40	35,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	

## 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MNG00000	113,60	103,80	46,80	3,60	1,60	3,00	-9,6	-38,9	
MOZ00000	90,60	35,60	-17,20	3,10	1,60	98,00	-7,7	-38,3	
MRC00000	32,86	-8,90	27,90	3,40	1,60	45,00	-9,6	-38,8	
MTN00000	-21,10	-10,30	19,80	2,50	2,40	76,00	-9,6	-39,4	
MWI00000	28,00	34,10	-13,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	
MYT00000	-8,00								1
NCG00000	-84,40	-84,90	12,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,6	
NCL00000	113,00	165,80	-21,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,6	*/MB1
NGR00000	-38,50	7,50	17,20	2,10	1,70	100,00	-9,6	-38,9	
NIG00000	41,82	8,00	9,90	2,50	1,60	47,00	-7,7	-38,5	
NMB00000	12,20	18,50	-21,00	2,70	2,60	155,00	-9,6	-39,5	
NOR00000	-0,80	11,70	64,60	2,00	1,60	17,00	-9,6	-38,7	
NPL00000	123,30	84,40	28,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,8	
NRU00000	146,00	166,90	-0,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
NZL00001	152,00	170,90	-44,80	5,40	1,60	49,00	-7,4	-38,1	*/MB14
NZL00002	152,00	-165,40	-13,20	2,70	2,00	82,00	-7,3	-38,3	*/MB14
OCE00000	-115,90	-141,90	-16,10	3,50	2,40	139,00	-7,1	-38,9	*/MB13
OMA00000	104,00	55,10	21,60	1,90	1,60	61,00	-9,6	-39,2	
PAK00000	56,50	69,90	29,80	3,00	2,00	22,00	-9,3	-39,0	
PHL00000	161,00	122,23	11,37	3,33	1,60	79,65	-6,3	-38,4	
PLM00000	-159,00	-161,40	7,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	*/MB2
PNG00000	154,10	148,40	-6,60	3,30	2,30	167,00	-6,2	-39,0	
PNR00000	-79,20	-80,20	8,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,4	
POL00000	15,20	19,30	52,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	
POR00000	-10,60	-8,00	39,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,2	*/MB7
PRG00000	-81,50	-58,70	-23,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,1	
PRU00000	-89,90	-74,20	-8,40	3,60	2,40	111,00	-5,4	-38,7	
PTC00000	-62,30	-130,10	-25,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,2	
QAT00000	0,90	51,60	25,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
REU00000	-8,00								1
REU00002	113,00	55,60	-21,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,6	*/MB1
ROU00000	30,45	25,00	46,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,6	
RRW00000	17,60	29,70	-1,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	
RUS00001	61,00	51,50	52,99	5,56	2,01	10,74	-7,2	-38,3	
RUS00002	88,10	94,80	48,60	7,50	3,50	175,00	-1,4	-38,3	
RUS00003	138,50	138,14	53,83	5,86	2,09	8,41	-6,7	-38,2	
S 00000	5,00	16,70	60,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,2	
SDN00001	23,55								1
SDN00002	23,55								1
SEN00000	-48,40	-14,00	14,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	
SEY00000	42,25	51,50	-3,20	13,80	3,80	48,50	-3,0	-43,8	
SLM00000	147,50	159,00	-9,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,5	
SLV00000	-130,50	-89,00	13,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	
SMA00000	-159,00	-170,70	-14,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,2	*/MB2
SMO00000	-125,50	-172,10	-13,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,1	
SMR00000	16,50	12,50	43,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,0	
SNG00000	98,10	103,90	1,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	

## 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SOM00000	98,40	46,00	6,30	3,10	1,60	72,00	-9,6	-38,8	
SPM00000	-8,00								1
SRL00000	-51,80	-11,90	8,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
STP00000	30,25	7,00	1,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	
SUI00000	9,45	8,20	46,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
SUR00000	-77,00	-55,60	3,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,7	
SVK00000	-19,82	17,30	49,60	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	
SWZ00000	30,10	31,30	-26,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,0	
SYR00000	18,00	38,60	35,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,8	
TCD00000	-9,90	18,40	15,60	3,50	1,60	97,00	-8,9	-39,0	
TGO00000	-23,15	0,80	8,60	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,4	
THA00000	120,60	100,90	12,80	2,80	1,60	83,00	-7,7	-38,8	
TON00000	-128,00	-175,20	-21,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,0	
TRD00000	-73,40	-61,10	10,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
TUN00000	5,74	9,40	33,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	
TUR00000	8,50	34,10	38,90	2,80	1,60	171,00	-6,4	-38,6	
TUV00000	158,00	179,20	-8,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
TZA00000	67,50	35,40	-5,90	2,40	1,60	117,00	-9,6	-39,3	
UAE00000	63,50	53,80	24,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,1	
UGA00000	31,50	32,20	0,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	
UKR00001	38,20	31,73	48,22	1,98	1,60	178,15	-15,1	-40,7	
URG00000	-86,10	-56,30	-33,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,7	
USA00000	-101,00	-93,90	36,80	8,20	3,60	172,00	-0,9	-38,3	*/MB16
USAVIPRT	-101,00	-64,50	17,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	*/MB16
UZB00000	110,50	65,45	41,09	1,60	1,60	0,00	-9,6	-40,3	
VCT00000	-93,10	-61,10	13,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,5	
VEN00001	-82,70	-66,40	6,80	2,80	2,10	142,00	-7,0	-38,9	*/MB17
VEN00002	-82,70	-63,60	15,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	*/MB17
VTN00000	107,00	16,00					-7,1	-35,8	3
VUT00000	150,70	168,40	-17,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	
WAK00000	-159,00	166,50	19,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	*/MB2
WAL00000	113,00	-177,10	-13,80	1,60	1,60	90,00	-9,0	-39,8	*/MB1
XAN00000	-5,00	-65,60	15,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-38,9	*/MB5
XCQ00000	-159,00	173,40	4,60	10,20	2,40	175,00	4,5	-35,6	*/MB2
XYU00000	43,04	18,70	44,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	
YEM00001	27,00	44,20	15,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
YEM00002	108,00	49,90	14,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,7	
ZMB00000	39,55	27,90	-12,80	2,40	1,60	26,00	-9,6	-39,6	
ZWE00000	65,60	30,00	-18,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,9	

## 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz, 12,75-13,25 GHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ABW00000	-98,20	-69,10	12,40	0,80	0,80	90,00	-6,4	-25,8	
ADL00000	113,00	140,00	-66,70	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,9	*/MB1
AFG00000	50,00	66,40	33,90	2,20	1,30	15,00	-4,1	-29,2	
AFS00000	71,00	27,20	-30,10	5,30	1,40	128,00	3,3	-26,7	
AGL00000	-36,10	15,90	-12,40	2,40	1,40	78,00	1,1	-25,8	

4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ALB00000	4,13	20,00	41,10	0,80	0,80	90,00	-8,6	-28,2	
ALG00000	-33,50	1,60	27,80	3,30	2,20	133,00	3,4	-26,6	
ALS00000	-159,00	-158,60	57,50	6,30	1,50	1,00	1,6	-28,7	*/MB2
AND00000	-41,00	1,50	42,50	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,0	
ARG00000	-51,00	-62,00	-33,60	4,80	2,90	93,00	9,4	-21,9	*/MB3
ARGINSUL	-51,00	-60,00	-57,50	3,60	1,30	154,00	-1,4	-28,6	*/MB3
ARM00000	71,40	45,13	40,12	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,1	
ARS00000	51,90	45,70	23,10	3,70	2,60	153,00	0,8	-29,4	
ASCSTHTC	-37,10	-11,80	-19,60	5,60	1,80	77,00	2,1	-28,6	*/MB4
ATG00000	-77,70	-61,80	17,00	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,1	
AUS00001	144,10	134,30	-24,50	6,60	5,30	146,00	13,4	-22,1	*/MB6
AUS00002	144,10	163,60	-30,50	1,60	1,00	15,00	-2,9	-26,5	*/MB6
AUS00003	144,10	101,50	-11,10	1,10	1,00	15,00	-6,9	-28,5	*/MB6
AUS00004	144,10	159,00	-54,50	0,80	0,80	90,00	-10,2	-32,3	*/MB6
AUS00005	144,10	110,40	-66,30	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,8	*/MB6
AUT00000	-11,40	13,20	47,50	0,80	0,80	90,00	-8,1	-27,2	
AZE00000	95,90	47,20	40,34	0,80	0,80	0,00	-10,2	-31,0	
AZR00000	-10,60	-28,00	38,70	0,80	0,80	90,00	-8,7	-27,9	*/MB7
B 00001	-66,25	-62,60	-6,00	4,10	4,00	43,00	9,8	-22,4	
B 00002	-63,60	-45,40	-6,30	4,60	4,10	152,00	10,4	-22,4	
B 00003	-69,45	-50,00	-20,90	4,30	3,00	60,00	8,9	-22,2	
BAH00000	-74,30	-75,80	24,00	1,60	1,00	133,00	-0,8	-24,5	
BDI00000	-3,50	29,90	-3,40	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,9	
BEL00000	54,55	5,20	50,60	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,2	
BEN00000	-30,60	2,30	9,30	1,20	1,00	89,00	-2,1	-23,0	
BERCAYS	-37,10	-68,60	22,50	3,70	2,30	41,00	7,4	-21,8	*/MB4
BFA00000	10,79	-1,40	12,20	1,70	1,00	24,00	-0,6	-25,0	
BGD00000	133,00	90,20	24,00	0,80	0,80	90,00	-3,9	-21,9	
BHR00000	13,60	50,60	26,10	0,80	0,80	90,00	-10,2	-32,2	
BLR00000	64,40	27,01	53,60	1,14	0,80	25,74	-3,0	-30,0	
BLZ00000	-90,80	-88,60	17,20	0,80	0,80	90,00	-6,5	-26,6	
BOL00000	-34,80	-64,40	-17,10	2,70	1,70	129,00	4,3	-22,5	
BOT00000	21,20	24,00	-21,80	1,50	1,50	94,00	-6,0	-30,0	
BRB00000	-29,60	-59,60	13,20	0,80	0,80	90,00	-7,0	-26,4	
BRM00000	111,50	97,00	18,90	3,20	1,60	88,00	4,6	-22,6	
BRU00000	157,30	114,60	4,50	0,80	0,80	90,00	-6,9	-24,9	
BTN00000	59,10	90,40	27,00	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,3	
BUL00000	56,02	25,60	42,80	0,80	0,80	90,00	-7,8	-27,0	
CAF00000	14,40	21,50	6,50	2,70	1,70	14,00	3,8	-22,8	
CANOCENT	-111,10	-96,10	51,40	4,30	2,00	155,00	3,9	-26,7	
CANOEAST	-107,30	-76,60	50,10	5,00	1,70	154,00	6,2	-25,0	
CANOWEST	-114,90	-120,10	57,40	3,10	1,90	173,00	-0,6	-28,7	
CBG00000	96,10	105,10	12,90	1,20	1,00	35,00	-2,5	-23,2	
CHL00000	-74,90	-82,60	-32,80	8,10	6,10	155,00	9,0	-28,4	
CHN00001	101,40	103,70	35,00	8,10	4,30	2,00	13,6	-23,2	
CHN00002	135,50	114,80	16,40	4,90	2,40	65,00	8,2	-22,5	
CLM00000	-70,90	-74,00	5,70	4,00	2,30	121,00	7,1	-22,6	

## 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CLN00000	121,50	80,10	7,70	0,80	0,80	90,00	-6,5	-24,8	
CME00000	7,98	12,90	6,30	2,50	1,90	84,00	3,9	-22,7	
CNR00000	-30,00								1
COD00000	50,95	24,40	-4,60	3,90	3,50	92,00	6,5	-24,4	
COG00000	-16,35	14,80	-0,60	2,00	1,10	63,00	0,7	-22,7	
COM00000	94,50	44,10	-12,20	0,80	0,80	90,00	-6,7	-24,7	
CPV00000	-85,70	-24,10	16,00	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,4	
CTI00000	-15,76	-5,90	7,80	1,40	1,20	66,00	-0,9	-23,1	
CTR00000	-96,00	-85,30	8,20	1,30	1,00	64,00	-2,1	-23,2	
CUB00000	-80,60	-79,50	21,00	2,00	1,00	172,00	0,1	-24,6	
CVA00000	59,00	12,50	41,90	0,80	0,80	90,00	-9,3	-28,8	
CYP00000	0,50	33,20	35,10	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,8	
CYPSBA00	57,50	32,90	34,60	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,2	*/MB9
CZE00000	-31,90	15,68	49,81	0,80	0,80	0,00	-8,4	-30,5	
D 00001	26,40	9,70	50,70	1,10	1,00	41,00	-7,7	-28,7	
D 00002	37,20	12,60	51,40	0,80	0,80	90,00	-9,3	-28,2	
DJI00000	-17,46	42,60	11,70	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,1	
DMA00000	-70,00	-61,30	15,30	0,80	0,80	90,00	-7,3	-27,3	
DNK00001	32,28	11,60	56,00	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,0	
DNK00002	-49,00	12,50	56,30	0,80	0,80	90,00	-8,2	-27,7	*/MB10
DNK00FAR	-49,00	-7,20	61,70	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,5	*/MB10
DOM00000	-85,40	-70,40	18,70	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,1	
E 00002	-30,00								1
EGY00000	67,11	30,30	26,20	2,30	1,50	54,00	-2,7	-28,8	
EQA00000	-104,00	-83,10	-1,40	3,10	1,40	174,00	3,8	-22,7	
ETH00000	58,30	40,60	10,30	2,80	2,80	64,00	1,1	-28,6	
F 00000	-8,00								1
FIN00000	46,80	23,80	64,30	1,50	1,00	23,00	-6,2	-28,6	
FJI00000	148,80	178,50	-17,20	0,80	0,80	90,00	-7,0	-26,2	
FLKSTGGL	-37,10	-46,80	-59,60	3,70	1,40	170,00	-0,9	-28,7	*/MB4
G 00000	-37,10	-4,10	53,90	1,60	1,00	151,00	-4,7	-27,8	*/MB4
GAB00000	39,00	11,70	-0,70	1,40	1,10	79,00	-1,5	-23,0	
GDL00000	-8,00								1
GDL00002	-115,90	-61,80	16,40	0,80	0,80	90,00	-4,6	-22,7	*/MB13
GHA00000	15,90	-1,30	7,70	1,50	1,10	90,00	-1,0	-23,0	
GIB00000	57,50	-5,40	36,10	0,80	0,80	90,00	-6,8	-27,0	*/MB9
GMB00000	-34,00	-16,40	13,40	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,0	
GNB00000	40,00	-15,40	12,00	0,80	0,80	90,00	-9,2	-28,8	
GNE00000	-32,30	10,50	1,70	0,80	0,80	90,00	-6,8	-24,9	
GRC00000	22,05	24,70	38,30	1,70	1,00	160,00	-2,7	-26,6	
GRD00000	-32,80	-61,60	12,00	0,80	0,80	90,00	-7,1	-26,5	
GRL00000	-49,00	-42,90	68,60	2,30	1,00	174,00	-3,3	-27,8	*/MB10
GTM00000	-135,70	-90,50	15,50	0,80	0,80	90,00	-4,2	-22,2	
GUF00000	-8,00								1
GUF00002	-115,90	-53,30	4,30	0,80	0,80	90,00	-5,3	-23,4	*/MB13
GUI00000	27,50	-10,90	10,20	1,30	1,10	104,00	-1,5	-22,9	
GUMMRA0	-159,00	145,40	16,70	1,70	1,00	79,00	0,0	-22,2	*/MB2

4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GUY00000	-23,80	-59,20	4,70	1,40	1,00	94,00	-1,4	-22,8	
HKG00000	57,50	114,50	22,40	0,80	0,80	90,00	-6,5	-24,5	
HND00000	-76,20	-86,10	15,40	1,40	1,00	26,00	-1,8	-23,1	
HNG00000	-7,50	19,40	47,40	0,80	0,80	90,00	-8,8	-28,1	
HOL00000	-5,00	5,40	52,40	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,8	*/MB5
HTI00000	-92,00	-73,00	18,80	0,80	0,80	90,00	-7,1	-26,9	
HWA00000	-159,00	-157,60	20,70	1,20	1,00	157,00	-2,2	-23,1	*/MB2
HWL00000	-159,00	-176,60	0,10	0,80	0,80	90,00	-7,3	-27,4	*/MB2
I 00000	-23,40	11,30	40,90	2,10	1,00	141,00	-1,6	-26,4	
IND00000	74,00	82,70	18,90	6,20	4,90	120,00	12,6	-22,2	
INS00000	115,40	117,60	-1,80	9,40	4,30	170,00	13,7	-22,4	
IRL00000	-21,80	-8,20	53,20	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,3	
IRN00000	24,19	54,30	33,00	3,70	1,50	143,00	1,1	-27,5	2
IRQ00000	65,45	44,30	33,10	1,60	1,30	178,00	-4,0	-28,0	
ISL00000	-35,20	-18,20	64,90	0,80	0,80	90,00	-8,5	-27,4	
ISR00000	-4,00								1
J 00000	152,50	140,40	30,40	5,70	3,70	15,00	11,1	-22,8	
JAR00000	-159,00	-160,00	-0,40	0,80	0,80	90,00	-7,5	-27,5	*/MB2
JMC00000	-108,60	-77,60	18,20	0,80	0,80	90,00	-6,9	-25,9	
JON00000	-159,00	-168,50	17,00	0,80	0,80	90,00	-10,2	-32,5	*/MB2
JOR00000	81,76	36,70	31,30	0,80	0,80	90,00	-9,7	-28,5	
KAZ00000	58,50	66,36	46,72	4,60	1,69	176,88	-0,6	-28,0	
KEN00000	78,20	38,40	0,80	2,10	1,30	95,00	-2,1	-27,6	
KER00000	113,00	69,30	-43,90	1,90	1,60	169,00	-2,2	-27,8	*/MB1
KGZ00000	64,60	74,54	41,15	1,56	0,80	10,12	-8,3	-29,7	
KIR00000	150,00	173,00	1,00	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,1	
KNA00000	-88,80	-62,90	17,30	0,80	0,80	90,00	-7,1	-26,5	
KOR00000	116,20	127,70	36,20	1,30	1,00	4,00	-4,3	-26,7	
KRE00000	145,00	127,80	39,80	1,40	1,00	14,00	-1,2	-23,3	
KWT00000	30,90	47,70	29,10	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,6	
LAO00000	142,00	104,10	18,10	1,50	1,00	101,00	-0,7	-22,6	
LBN00000	97,50	35,80	33,80	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,5	
LBR00000	-41,80	-8,90	6,50	0,80	0,80	90,00	-4,0	-22,1	
LBY00000	28,90	19,00	25,90	3,00	2,70	165,00	3,1	-27,8	
LIE00000	-17,10	9,50	47,20	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,2	
LSO00000	-19,30	28,40	-29,50	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,1	
LTU00000	-9,30	23,67	55,23	0,80	0,80	0,00	-10,2	-32,5	
LUX00000	19,20	6,20	49,70	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,6	
MAC00000	117,00	113,60	22,20	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,1	
MAU00000	92,20	57,50	-20,20	0,80	0,80	90,00	-6,9	-25,6	
MCO00000	52,00								1
MDG00000	16,90	46,60	-18,70	2,60	1,00	66,00	1,6	-22,5	
MDR00000	-10,60	-16,20	31,60	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,5	*/MB7
MDW00000	-159,00	-177,40	28,20	0,80	0,80	90,00	-10,2	-32,2	*/MB2
MEX00000	-113,00								1
MHL00000	-159,00	175,30	8,70	2,30	1,40	94,00	2,7	-22,6	*/MB2
MLA00000	78,50	108,20	4,70	3,20	1,40	0,00	4,1	-22,3	

## 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MLD00000	117,60	73,40	2,50	2,20	0,80	88,00	0,1	-22,4	
MLI00000	-6,00	-3,90	17,60	3,30	2,50	21,00	6,3	-24,8	
MLT00000	-3,00	14,40	35,90	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,4	
MNG00000	113,60	103,80	46,80	3,60	1,10	3,00	-0,3	-27,6	
MOZ00000	90,60	35,60	-17,20	3,10	1,10	98,00	3,2	-22,0	
MRC00000	32,86	-8,90	27,90	3,40	1,00	45,00	-0,5	-27,0	
MTN00000	-21,10	-10,30	19,80	2,50	2,40	76,00	0,1	-28,4	
MWI00000	28,00	34,10	-13,30	1,60	1,00	101,00	-6,7	-29,3	
MYT00000	-8,00								1
NCG00000	-84,40	-84,90	12,90	1,10	1,00	16,00	-2,8	-23,1	
NCL00000	113,00	165,80	-21,40	0,80	0,80	90,00	-5,9	-23,9	*/MB1
NGR00000	-38,50	7,50	17,20	2,10	1,70	100,00	-0,6	-27,3	
NIG00000	41,82	8,00	9,90	2,50	1,60	47,00	3,4	-22,4	
NMB00000	12,20	18,50	-21,00	2,70	2,60	155,00	-0,7	-29,6	
NOR00000	-0,80								1
NPL00000	123,30	84,40	28,00	0,80	0,80	90,00	-7,2	-26,6	
NRU00000	146,00	166,90	-0,50	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,2	
NZL00001	152,00	170,90	-44,80	5,40	1,00	49,00	2,0	-26,5	*/MB14
NZL00002	152,00	-165,40	-13,20	2,70	2,00	82,00	5,4	-22,0	*/MB14
OCE00000	-115,90	-141,90	-16,10	3,50	2,40	139,00	6,8	-24,2	*/MB13
OMA00000	104,00	55,10	21,60	1,90	1,00	61,00	-6,0	-29,3	
PAK00000	56,50	69,90	29,80	3,00	2,00	22,00	3,7	-25,7	
PHL00000	161,00	122,23	11,37	3,33	1,41	79,65	4,8	-22,3	
PLM00000	-159,00	-161,40	7,00	0,80	0,80	90,00	-7,6	-27,6	*/MB2
PNG00000	154,10	148,40	-6,60	3,30	2,30	167,00	6,0	-22,7	
PNR00000	-79,20	-80,20	8,50	1,20	1,00	177,00	-2,4	-23,2	
POL00000	15,20	19,30	52,00	1,30	1,00	166,00	-7,0	-28,7	
POR00000	-10,60	-8,00	39,70	0,80	0,80	90,00	-9,0	-28,1	*/MB7
PRG00000	-81,50	-58,70	-23,10	1,50	1,30	116,00	0,1	-22,8	
PRU00000	-89,90	-74,20	-8,40	3,60	2,40	111,00	6,9	-22,5	
PTC00000	-62,30	-130,10	-25,10	0,80	0,80	90,00	-10,2	-27,3	
QAT00000	0,90	51,60	25,40	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,5	
REU00000	-8,00								1
REU00002	113,00	55,60	-21,10	0,80	0,80	90,00	-6,4	-24,5	*/MB1
ROU00000	30,45	25,00	46,30	1,50	1,00	178,00	-5,2	-28,0	
RRW00000	17,60	29,70	-1,90	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,8	
RUS00001	61,00	51,50	52,99	5,56	2,01	10,74	3,1	-28,2	
RUS00002	88,10						5,4	-26,32	3
RUS00003	138,50	138,14	53,83	5,86	2,09	8,41	3,3	-28,4	
S 00000	5,00								1
SDN00001	23,55								1
SDN00002	23,55								1
SEN00000	-48,40	-14,00	14,10	1,10	1,00	148,00	-2,3	-23,8	
SEY00000	42,25	51,50	-3,20	13,80	3,80	48,50	-1,3	-33,8	
SLM00000	147,50	159,00	-9,10	1,50	1,00	147,00	-1,2	-23,0	
SLV00000	-130,50	-89,00	13,70	0,80	0,80	90,00	-6,8	-24,9	
SMA00000	-159,00	-170,70	-14,20	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,1	*/MB2



4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SMO00000	-125,50	-172,10	-13,70	0,80	0,80	90,00	-6,6	-24,6	
SMR00000	16,50	12,50	43,90	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,3	
SNG00000	98,10	103,90	1,30	0,80	0,80	90,00	-7,3	-25,4	
SOM00000	98,40	46,00	6,30	3,10	1,00	72,00	-0,8	-25,5	
SPM00000	-8,00								1
SRL00000	-51,80	-11,90	8,50	0,80	0,80	90,00	-6,9	-25,4	
STP00000	30,25	7,00	1,00	0,80	0,80	90,00	-7,1	-27,0	
SUI00000	9,45	8,20	46,50	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,4	
SUR00000	-77,00	-55,60	3,90	1,00	0,90	37,00	-3,6	-23,2	
SVK00000	-19,82	17,30	49,60	1,30	1,00	166,00	-5,1	-27,4	
SWZ00000	30,10	31,30	-26,40	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,9	
SYR00000	18,00	38,60	35,30	1,10	1,00	32,00	-7,1	-28,3	
TCD00000	-9,90	18,40	15,60	3,50	1,60	97,00	5,0	-24,1	
TGO00000	-23,15	0,80	8,60	1,10	1,00	116,00	-2,7	-23,2	
THA00000	120,60	100,90	12,80	2,80	1,60	83,00	4,0	-22,6	
TON00000	-128,00	-175,20	-21,20	0,80	0,80	90,00	-6,7	-24,7	
TRD00000	-73,40	-61,10	10,80	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,3	
TUN00000	5,74	9,40	33,50	1,30	1,00	104,00	-5,9	-28,2	
TUR00000	8,50	34,10	38,90	2,80	1,00	171,00	0,0	-26,0	
TUV00000	158,00	179,20	-8,50	0,80	0,80	90,00	-7,1	-27,1	
TZA00000	67,50	35,40	-5,90	2,40	1,40	117,00	-1,3	-27,8	
UAE00000	63,50	53,80	24,90	1,10	1,00	12,00	-9,7	-30,4	
UGA00000	31,50	32,20	0,90	1,50	1,00	70,00	-6,3	-28,9	
UKR00001	38,20	31,73	48,22	2,21	0,97	178,15	-9,1	-31,0	
URG00000	-86,10	-56,30	-33,70	1,10	1,00	58,00	-6,5	-27,7	
USA00000	-101,00						11,2	-23,9	3,*/MB16
USAVIPRT	-101,00	-64,50	17,80	0,80	0,80	90,00	-6,9	-25,5	*/MB16
UZB00000	110,50	65,45	41,09	1,49	1,05	10,98	-10,2	-31,0	
VCT00000	-93,10	-61,10	13,20	0,80	0,80	90,00	-7,0	-26,2	
VEN00001	-82,70	-66,40	6,80	2,80	2,10	142,00	4,9	-22,8	*/MB17
VEN00002	-82,70	-63,60	15,70	0,80	0,80	90,00	-7,1	-27,0	*/MB17
VTN00000	107,00						2,9	-18,6	3
VUT00000	150,70	168,40	-17,20	1,20	1,00	122,00	-2,4	-23,1	
WAK00000	-159,00	166,50	19,20	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,9	*/MB2
WAL00000	113,00	-177,10	-13,80	0,80	0,80	90,00	-6,0	-24,1	*/MB1
XAN00000	-5,00	-65,60	15,10	1,30	1,00	58,00	-1,1	-22,3	*/MB5
XCQ00000	-159,00	173,40	4,60	10,20	2,40	175,00	16,0	-16,0	*/MB2
XYU00000	43,04	18,70	44,40	1,10	1,00	161,00	-5,6	-27,3	
YEM00001	27,00	44,20	15,10	1,00	1,00	103,00	-9,8	-30,1	
YEM00002	108,00	49,90	14,80	1,40	1,00	53,00	-5,7	-26,9	
ZMB00000	39,55	27,90	-12,80	2,40	1,60	26,00	-3,0	-29,2	
ZWE00000	65,60	30,00	-18,90	1,50	1,10	140,00	-6,0	-28,9	

## ARTYKUŁ 11

**Okres ważności postanowień i powiązanego Planu**

11.1 Niniejsze postanowienia i powiązany Plan zostały przygotowane w celu zagwarantowania w praktyce dla wszystkich krajów sprawiedliwego dostępu do orbity geostacjonarnej i zakresów częstotliwości wymienionych w art. 3, tak, aby zaspokoić wymagania służby stałej satelitarnej przez okres co najmniej 20 lat od dnia wejścia w życie niniejszego załącznika.

11.2 W każdym przypadku niniejsze postanowienia i powiązany Plan powinny pozostać w mocy do momentu ich korekty przez właściwą światową konferencję radiokomunikacyjną zwołaną zgodnie z odpowiednimi postanowieniami obowiązującej Konstytucji ITU i Konwencji. (WRC-07)

## DODATEK 1 (WRC-03)

**Parametry wykorzystywane przy charakteryzowaniu Planu rezerwacji dla służby stałej satelitarnej** (WRC-07)**Sekcja A** (UCHYLONO – WRC-07)**1 Podstawowe charakterystyki techniczne**

Rezerwacje w planie są oparte na satelitarnej sieci odniesienia przy następujących założeniach:

**1.1 Rodzaj modulacji**

Plan jest niezależny od charakterystyk modulacji i technik dostępu.

**1.2 Parametry stosowane do obliczania gęstości mocy stacji ziemskiej i stacji kosmicznej.**

Stosunek mocy nośnej do mocy szumu (C/N) jest następujący:

- a) wartość stosunku C/N łącza w górę przekracza 21 dB w warunkach zaników związanych z opadami deszczu przy minimalnej gęstości mocy nadajnika stacji ziemskiej wynoszącej  $-60$  dB(W/Hz) uśrednionej w ramach niezbędnej szerokości pasma modulowanej nośnej;
- b) wartość stosunku C/N łącza w dół przekracza 15 dB w warunkach zaników związanych z opadami deszczu;
- c) w przypadku pasm 6/4 GHz powyższe wartości stosunku C/N są przekraczane przez 99,95% roku

(UWAGA – Margines tłumienia deszczowego jest ograniczony do maksymalnej wartości 8 dB);

- d) w przypadku pasm 13/10–11 GHz powyższe wartości stosunku C/N są przekraczane przez 99,9% roku

(UWAGA – Margines tłumienia deszczowego jest ograniczony do maksymalnej wartości 8 dB);

- e) stosowane modele tłumienia w gazach atmosferycznych i tłumienia deszczowego są opisane w Zaleceniach ITU–R P.676-7 i ITU–R P.618-9. (WRC-07)

### 1.3 Kąt elewacji anteny stacji ziemskiej

Minimalny kąt elewacji dla każdego punktu testowego znajdującego się w obszarze obsługi oparty jest na następujących wartościach:

10° dla  $R_p \leq 40$  mm/h;

20° dla  $40 < R_p \leq 70$  mm/h;

30° dla  $70 < R_p \leq 100$  mm/h;

40° dla  $R_p > 100$  mm/h.

Gdzie  $R_p$  to intensywność opadu deszczu przekraczana dla każdego założonego procentu średniego roku,  $p$ , obliczana zgodnie z Zaleceniem ITU–R P.837-5. Administracje mogą wybrać mniejsze kąty elewacji dla swoich obszarów obsługi. Dla krajów położonych na dużych szerokościach geograficznych lub o rozproszonych terytoriach, w przypadku niedokonania takiego wyboru, jeżeli powyższe wartości minimalnego kąta elewacji są nieosiągalne, to stosuje się największy kąt elewacji umożliwiający uzyskanie niezerowego zakresu możliwych pozycji orbitalnych. W terenach górzystych kąty elewacji są określane przez zainteresowane administracje. (WRC-07)

### 1.4 Kryteria dotyczące zakłóceń

Plan przygotowano w aspekcie zapewnienia dla każdej rezerwacji całkowitej zagregowanej wartości stosunku mocy nośnej do mocy zakłócenia w warunkach propagacji w wolnej przestrzeni wynoszącej 21 dB lub wyższej oraz całkowitej jednostkowej wartości stosunku mocy nośnej do mocy zakłócenia w warunkach propagacji w wolnej przestrzeni wynoszącej 25 dB. (WRC-07)

### 1.5 Polaryzacja

Podczas tworzenia Planu rezerwacji nie stosowano izolacji polaryzacji między sieciami satelitarnymi.

### 1.6 Charakterystyki stacji ziemskiej

- 1.6.1 Średnice anten stacji ziemskiej wynoszą:

5,5 m dla pasma 6/4 GHz;

2,7 m dla pasma 13/10–11 GHz. (WRC-07)

- 1.6.2 Temperatura szumu systemu odbiorczego stacji ziemskiej odniesiona do wyjścia anteny odbiorczej wynosi:

95 K dla pasma 4 GHz;

125 K dla pasma 10–11 GHz. (WRC-07)

1.6.3 Sprawność anteny stacji ziemskiej wynosi 70%.

1.6.3bis Zyski anten stacji ziemskiej, przy średnicach i sprawności określonych powyżej, dla wskazanych częstotliwości są następujące:

50,4 dBi przy 6 875 MHz;

47,0 dBi przy 4 650 MHz;

49,8 dBi przy 13,0 GHz;

48,4 dBi przy 11,075 GHz. (WRC-07)

1.6.4 Obowiązującą charakterystykę odniesienia anteny stacji ziemskiej przedstawiono w tabeli 1 poniżej. (WRC-07)

TABELA 1 (WRC-07)

$G_{max} = 10 \lg (\eta(\pi D/\lambda)^2)$		dBi			
$G(\varphi) = G_{max} - 2,5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi\right)^2$	dla $0 < \varphi < \varphi_m$	dBi			
$G(\varphi) = \min (G_1, 29 - 25 \lg \varphi)$	dla $\varphi_m \leq \varphi \leq 19,95^\circ$	dBi			
$G(\varphi) = \max (\min (-3,5, 32 - 25 \log \varphi), -10)$	dla $\varphi > 19,95^\circ$	dBi			
gdzie:					
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td><math>D</math> : średnica anteny</td> <td rowspan="2">} wyrażone w takiej samej jednostce</td> </tr> <tr> <td><math>\lambda</math> : długość fali</td> </tr> </tbody> </table>			$D$ : średnica anteny	} wyrażone w takiej samej jednostce	$\lambda$ : długość fali
$D$ : średnica anteny	} wyrażone w takiej samej jednostce				
$\lambda$ : długość fali					
$\varphi$ : pozaosiowy kąt anteny (w stopniach)					
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td><math>G_1</math> : zysk pierwszego listka bocznego = <math>-1 + 15 \lg \frac{D}{\lambda}</math> dBi</td> </tr> </tbody> </table>			$G_1$ : zysk pierwszego listka bocznego = $-1 + 15 \lg \frac{D}{\lambda}$ dBi		
$G_1$ : zysk pierwszego listka bocznego = $-1 + 15 \lg \frac{D}{\lambda}$ dBi					
$\varphi_m = \frac{20\lambda}{D} \times \sqrt{G_{max} - G_1} \quad \text{stopnie}$					
$\eta$ : sprawność anteny					

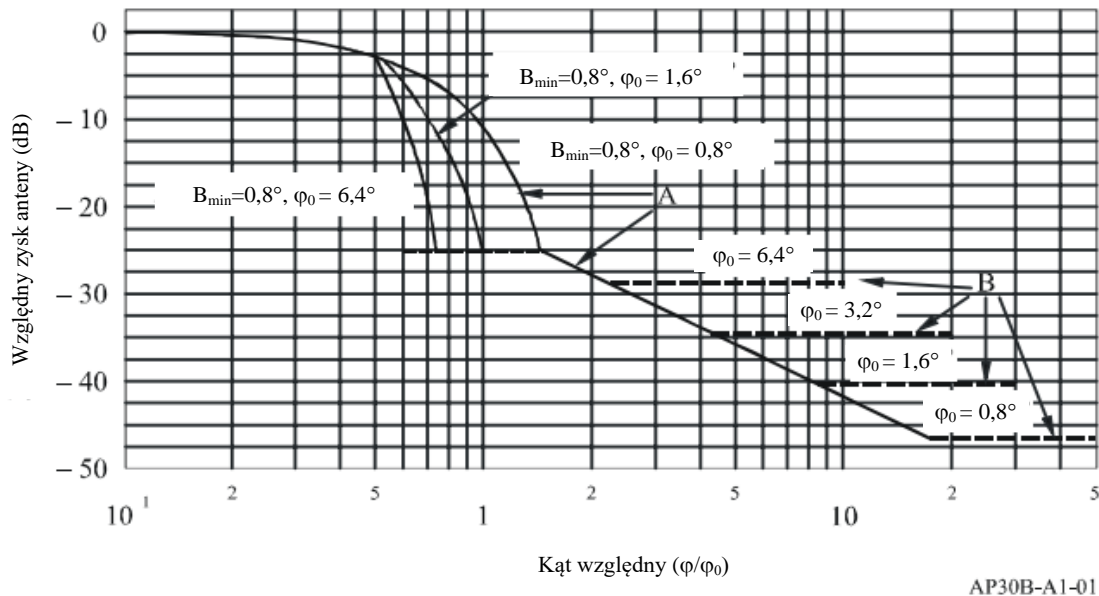
## 1.7 Charakterystyki stacji kosmicznej (WRC-07)

1.7.1 Plan rezerwacji jest oparty na użytkowaniu anten stacji kosmicznej, których wiązki mają przekrój eliptyczny.

1.7.2 Charakterystykę promieniowania anteny przedstawiono na rys. 1.

RYSUNEK 1\* (WRC-07)

**Charakterystyki odniesienia dla anten satelitarnych  
o stromym zboczach wiązki głównej**



AP30B-A1-01

$$G_{max} = 44,45 - 10 \lg (\varphi_{01} \cdot \varphi_{02}) \quad \text{dBi} \quad (\text{WRC-07})$$

Krzywa A: dB względem zysku wiązki głównej

$$\begin{aligned}
 & -12 (\varphi/\varphi_0)^2 && \text{dla } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 0,5 \\
 & -12 \left[ \frac{(\varphi/\varphi_0) - x}{B_{min}/\varphi_0} \right]^2 && \text{dla } 0,5 < (\varphi/\varphi_0) \leq \left( \frac{1,45 B_{min}}{\varphi_0} + x \right) \\
 & -25,23 && \text{dla } \left( \frac{1,45 B_{min}}{\varphi_0} + x \right) < (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45 \\
 & -(22 + 20 \lg (\varphi/\varphi_0)) && \text{dla } (\varphi/\varphi_0) > 1,45
 \end{aligned}$$

po przecięciu z krzywą B: Krzywa B.

Krzywa B: minus zysk osiowy (krzywa B reprezentuje przykłady dla czterech anten o różnych wielkościach  $\varphi_0$  oznaczonych na rys. 1. Zyski osiowe tych anten wynoszą w przybliżeniu odpowiednio 28,3, 34,3, 40,4 i 46,4 dBi). (WRC-07)

gdzie:

- $\varphi$  : kąt pozaosiowy (w stopniach)
- $\varphi_0$  : szerokość wiązki w przekroju poprzecznym, przy której moc ma wartość połowy mocy maksymalnej, w pożądanym kierunku (w stopniach)
- $\varphi_{01}, \varphi_{02}$  : szerokość wiązki eliptycznej, odpowiednio dla wielkiej i małej osi, przy której moc ma wartość połowy mocy maksymalnej (w stopniach) (WRC-07)

$$x = 0,5 \left( 1 - \frac{B_{min}}{\varphi_0} \right)$$

gdzie:

\* Na rys. 1 przedstawiono charakterystyki dla niektórych kombinacji  $B_{min}$  i  $\varphi_0$ . (WRC-07)

$$B_{min} = \begin{cases} 0,8^\circ & \text{dla } 13/10 - 11 \text{ GHz} \\ 1,6^\circ & \text{dla } 6/4 \text{ GHz} \end{cases}$$

1.7.3 Temperatura szumu systemu odbiorczego stacji kosmicznej odniesiona do wyjścia anteny odbiorczej wynosi:

500 K dla pasma 6 GHz;

550 K dla pasma 13 GHz.

1.7.4 Minimalna szerokość wiązki, przy której moc ma wartość połowy mocy maksymalnej, wynosi  $1,6^\circ$  dla pasma 6/4 GHz i  $0,8^\circ$  dla pasma 13/10–11 GHz.

1.7.5 Sprawność anteny stacji kosmicznej wynosi 55%.

1.7.6 Odchylenie wiązki anteny stacji kosmicznej od jej nominalnego kierunku przycelowania jest ograniczone do wartości  $0,1^\circ$  w każdym kierunku. Dokładność obrotu wiązek eliptycznych wynosi  $\pm 1,0^\circ$ .

## 1.8 Szerokość pasma

Plan rezerwacji oparty jest na mocy nośnej uśrednionej w ramach niezbędnej szerokości pasma modulowanej nośnej i odniesionej do szerokości pasma 1 MHz.

### Sekcja B (UCHYLONO – WRC-07)

### DODATEK 2 (UCHYLONO – WRC-07)

### DODATEK 3 (WRC-07)

## Wartości graniczne mające zastosowanie do zgłoszeń otrzymywanych zgodnie z art. 6 lub art. 7<sup>15</sup>

Zgodnie z założonymi warunkami propagacji w wolnej przestrzeni, gęstość strumienia mocy (kosmos–Ziemia) proponowanej nowej rezerwacji lub przydziału, wytwarzana na dowolnej części powierzchni Ziemi, nie powinna przekraczać:

- $-127,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$  w zakresie 4 500–4 800 MHz; oraz
- $-114,0 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$  w zakresach 10,70–10,95 GHz i 11,20–11,45 GHz.

Zgodnie z założonymi warunkami propagacji w wolnej przestrzeni, gęstość strumienia mocy (Ziemia–kosmos) proponowanej nowej rezerwacji lub przydziału nie powinna przekraczać:

- $-140,0 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$  w kierunku dowolnej lokalizacji na orbicie geostacjonarnej zlokalizowanej w odległości większej niż  $10^\circ$  względem proponowanej pozycji orbitalnej w zakresie 6 725–7 025 MHz, oraz
- $-133,0 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$  w kierunku dowolnej lokalizacji na orbicie geostacjonarnej zlokalizowanej w odległości większej niż  $9^\circ$  względem proponowanej pozycji orbitalnej w zakresie 12,75–13,25 GHz.

---

<sup>15</sup> Te wartości graniczne nie powinny być stosowane odnośnie przydziałów zarejestrowanych w wykazie przed dniem 17 listopada 2007 r.

DODATEK 4 (REV.WRC-07)

**Kryteria pozwalające określić, czy rezerwację lub przydział uznaje się za narażone**

Rezerwację lub przydział uznaje się za narażone

przez proponowane nowe rezerwacje lub przydziały:

1 jeżeli odstęp orbitalny pomiędzy jego pozycją orbitalną a pozycją orbitalną proponowanych nowych rezerwacji lub przydziałów jest równy lub mniejszy niż:

1.1  $10^\circ$  w zakresach częstotliwości 4 500–4 800 MHz (kosmos–Ziemia) i 6 725–7 025 MHz (Ziemia–kosmos);

1.2  $9^\circ$  w zakresach częstotliwości 10,70–10,95 GHz (kosmos–Ziemia), 11,20–11,45 GHz (kosmos–Ziemia) i 12,75–13,25 GHz (Ziemia–kosmos);

oraz

2 jeżeli co najmniej jeden z następujących trzech warunków nie jest spełniony:

2.1 obliczona<sup>16</sup> wartość jednostkowego stosunku mocy nośnej do mocy zakłócenia  $(C/I)_u$  w kierunku Ziemia–kosmos w każdym punkcie testowym, związana z rozpatrywaną rezerwacją lub z rozpatrywanym przydziałem, jest większa lub równa wartości odniesienia wynoszącej 30 dB lub  $(C/N)_u + 9$  dB<sup>17</sup>, lub dowolnej zaakceptowanej już wartości jednostkowego stosunku  $(C/I)_u$  w kierunku Ziemia–kosmos<sup>18</sup>, w zależności od tego, która z tych wartości jest najniższa;

2.2 obliczona<sup>16</sup> wartość jednostkowego stosunku  $(C/I)_d$  w kierunku kosmos–Ziemia, dotycząca dowolnego punktu wewnątrz obszaru obsługi rozpatrywanej rezerwacji lub rozpatrywanego przydziału jest większa lub równa wartości odniesienia<sup>19</sup> wynoszącej 26,65 dB lub  $(C/N)_d + 11,65$  dB<sup>20</sup>, lub dowolnej zaakceptowanej już wartości jednostkowego stosunku  $(C/I)_d$  w kierunku kosmos–Ziemia, w zależności od tego, która z tych wartości jest najniższa;

2.3 obliczona<sup>16</sup> wartość całkowitego zagregowanego stosunku  $(C/I)_{agg}$  w każdym punkcie testowym, związana z rozpatrywaną rezerwacją lub rozpatrywanym przydziałem, jest większa lub równa wartości odniesienia wynoszącej 21 dB lub  $(C/N)_t + 7$  dB<sup>21</sup>, lub dowolnej zaakceptowanej już wartości całkowitego zagregowanego stosunku  $(C/I)_{agg}$ , w zależności od tego, która z tych wartości jest najniższa, z tolerancją 0,25 dB<sup>22</sup> w przypadku przydziałów nie pochodzących z przekształcenia rezerwacji na przydział bez modyfikacji lub w przypadku gdy modyfikacja zawiera się w granicach charakterystyki rezerwacji pierwotnej.

<sup>16</sup> Uwzględniając dokładność obliczeń wynoszącą 0,05 dB.

<sup>17</sup>  $C/N_u$  oblicza się na podstawie załącznika 2 do niniejszego dodatku.

<sup>18</sup> Wyłączając wartości zaakceptowane zgodnie z § 6.15 w art. 6.

<sup>19</sup> Wartości odniesienia w obszarze obsługi są interpolowane spośród wartości odniesienia w punktach testowych.

<sup>20</sup>  $C/N_d$  oblicza się na podstawie załącznika 2 do niniejszego dodatku.

<sup>21</sup>  $(C/N)_t$  oblicza się na podstawie załącznika 2 do niniejszego dodatku.

<sup>22</sup> Uwzględniając dokładność obliczeń wynoszącą 0,05 dB.

## ZAŁĄCZNIK 1 DO DODATKU 4 (REV. WRC-07)

**Metoda wyznaczania całkowitej wartości jednostkowej oraz zagregowanej wartości stosunku mocy nośnej do mocy zakłócenia uśrednionej w ramach wymaganej szerokości pasma modulowanej nośnej****1 Jednostkowa wartość  $C/I$** 

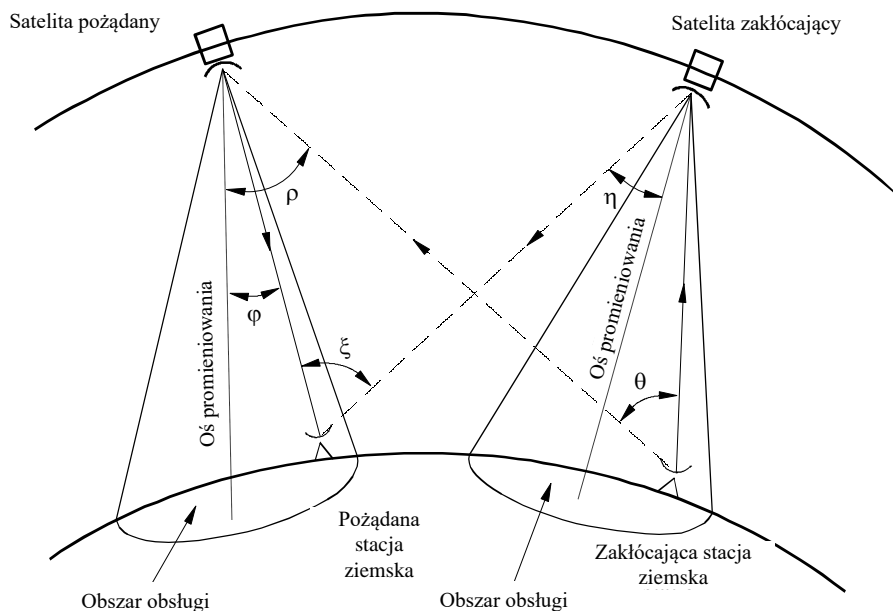
W niniejszej sekcji opisana jest metoda obliczania potencjału wystąpienia jednostkowego zakłócenia.

Metoda ta opiera się na pojęciu jednostkowej wartości stosunku mocy nośnej do mocy zakłócenia ( $C/I$ ), który może charakteryzować daną rezerwację lub przydział, ustanowioną zgodnie z postanowieniami Załącznika 30B, w związku z emisją pochodzącą od proponowanego nowego przydziału lub modyfikacji. Wartości jednostkowego stosunku ( $C/I$ )<sub>u</sub> w łączu w górę i jednostkowego stosunku ( $C/I$ )<sub>d</sub> w łączu w dół wynikające z obecności pojedynczej zakłócającej sieci satelitarnej, określa się następująco:

$$(C/I)_u = 10 \lg \left( \frac{p_1 g_1 g_2(\varphi) l_{su'}}{p_1' g_1'(\theta) g_2(\rho) l_{su}} \right) \quad \text{dB}$$

$$(C/I)_d = 10 \lg \left( \frac{p_3 g_3(\varphi) g_4 l_{sd'}}{p_3' g_3'(\eta) g_4(\xi) l_{sd}} \right) \quad \text{dB}$$

RYSUNEK 1



AP30BA1-A4-01

gdzie:

$\theta$ ,  $\varphi$ ,  $\rho$ ,  $\eta$ ,  $\xi$  oznaczają kąty zdefiniowane na rys. 1, powyżej.



Poniżej wszystkie współczynniki są wyrażone jako liczbowe współczynniki mocy (nie w skali logarytmicznej)\*:

- $p_1$ : gęstość mocy dostarczonej do anteny nadawczej pożądaney stacji ziemskiej, uśredniona w ramach niezbędnej szerokości pasma modulowanej nośnej (W/Hz)
- $g_1$ : maksymalny zysk anteny nadawczej pożądaney stacji ziemskiej
- $l_{su}$ : tłumienie w wolnej przestrzeni sygnału pożądanego na trasie radiowej w górę
- $l_{su}'$ : tłumienie w wolnej przestrzeni sygnału zakłócającego na trasie radiowej w górę
- $g_2(\varphi)$ : zysk anteny odbiorczej pożądaney stacji kosmicznej w kierunku pożądaney stacji ziemskiej
- $g_2$ : maksymalny zysk anteny odbiorczej pożądaney stacji kosmicznej
- $p_1'$ : gęstość mocy dostarczonej do anteny nadawczej zakłócającej stacji ziemskiej, uśredniona w ramach niezbędnej szerokości pasma modulowanej nośnej (W/Hz)
- $g_1'(\theta)$ : zysk anteny zakłócającej stacji ziemskiej w kierunku pożądanego satelity
- $l_{sd}$ : tłumienie w wolnej przestrzeni sygnału pożądanego na trasie radiowej w dół
- $l_{sd}'$ : tłumienie w wolnej przestrzeni sygnału zakłócającego na trasie radiowej w dół
- $g_2(\rho)$ : zysk anteny odbiorczej pożądaney stacji kosmicznej w kierunku zakłócającej stacji ziemskiej
- $p_3$ : gęstość mocy dostarczonej do anteny nadawczej pożądaney stacji kosmicznej, uśredniona w ramach niezbędnej szerokości pasma modulowanej nośnej (W/Hz)
- $g_3(\varphi)$ : zysk anteny nadawczej pożądaney stacji kosmicznej w kierunku pożądaney stacji ziemskiej
- $g_3$ : maksymalny zysk anteny nadawczej pożądaney stacji kosmicznej
- $g_4$ : maksymalny zysk anteny odbiorczej pożądaney stacji ziemskiej
- $p_3'$ : gęstość mocy dostarczonej do anteny nadawczej zakłócającej stacji kosmicznej, uśredniona w ramach niezbędnej szerokości pasma modulowanej nośnej (W/Hz)
- $g_3'(\eta)$ : zysk anteny nadawczej zakłócającej stacji kosmicznej w kierunku pożądaney stacji ziemskiej
- $g_4(\xi)$ : zysk anteny odbiorczej pożądaney stacji ziemskiej w kierunku zakłócającego satelity.

---

\* przyp. tłum.

Całkowita wartość jednostkowego stosunku  $(C/I)_t$  w danym punkcie testowym łącza w dół, wynikająca z pojedynczej zakłócającej rezerwacji lub pojedynczego zakłócającego przydziału, opisywana jest następującą zależnością:

$$(C/I)_t = -10 \lg \left[ 10^{-\frac{(C/I)_{u_{\min}}}{10}} + 10^{-\frac{(C/I)_d}{10}} \right] \quad \text{dB}$$

gdzie:

$(C/I)_{u_{\min}}$ : najniższą wartość stosunku  $C/I$  w łączu w górę spośród wszystkich punktów testowych łącza w górę

$(C/I)_d$ : wartość stosunku  $C/I$  w łączu w dół w rozpatrywanym punkcie testowym.

ADNOTACJA – W przypadku, gdy w zakresach częstotliwości objętych Załącznikiem **30B** zaimplementowano tylko łącze w górę lub tylko łącze w dół, w obliczeniach  $(C/I)_t$  należy wziąć pod uwagę jedynie udział tego łącza, które zostało zaimplementowane w tych zakresach częstotliwości.

## 2 Zagregowana wartość $C/I$

Zagregowana wartość stosunku  $(C/I)_{agg}$  w danym punkcie testowym łącza w dół określana jest następująco:

$$(C/I)_{agg} = -10 \lg \left( \sum_j^n 10^{-\frac{(C/I)_{tj}}{10}} \right) \quad \text{dB}$$

$$j = 1, 2, 3 \dots n,$$

gdzie:

$(C/I)_{tj}$ : całkowity stosunek mocy nośnej do mocy zakłócenia wynikający z zakłócenia pochodzącego od  $j$ -tej rezerwacji lub  $j$ -tego przydziału, obliczony przy użyciu metody dotyczącej wyznaczania wartości całkowitej jednostkowego stosunku  $(C/I)_t$ , zgodnie z § 1 załącznika 1 do niniejszego dodatku; oraz

$n$ : całkowita liczba zakłócających rezerwacji lub przydziałów, w odniesieniu do których separacja na orbicie z pożądanym satelitą jest mniejsza lub równa  $10^\circ$  w przypadku pasma 6/4 GHz oraz mniejsza lub równa  $9^\circ$  w przypadku pasma 13/10–11 GHz.

## ZAŁĄCZNIK 2 DO DODATKU 4 (WRC-07)

### Metoda wyznaczania wartości stosunku mocy nośnej do mocy szumu ( $C/N$ )

Wartość stosunku mocy nośnej do mocy szumu w łączy w górę ( $C/N$ )<sub>u</sub> i wartość stosunku mocy nośnej do mocy szumu w łączy w dół ( $C/N$ )<sub>d</sub> oblicza się następująco:

$$(C/N)_u = 10 \lg \left( \frac{p_1 \cdot g_1 \cdot g_2(\varphi)}{k \cdot T_s \cdot l_{su}} \right) \quad \text{dB}$$

$$(C/N)_d = 10 \lg \left( \frac{p_3 \cdot g_4 \cdot g_3(\varphi)}{k \cdot T_e \cdot l_{sd}} \right) \quad \text{dB}$$

gdzie:

Poniżej, wszystkie wielkości są wyrażone jako liczbowe współczynniki mocy:

- $p_1$ : gęstość mocy dostarczonej do anteny nadawczej stacji ziemskiej, uśredniona w ramach niezbędnej szerokości pasma modulowanej nośnej (W/Hz)
- $g_1$ : maksymalny zysk anteny nadawczej stacji ziemskiej
- $l_{su}$ : tłumienie w wolnej przestrzeni sygnału na trasie radiowej w górę
- $g_2(\varphi)$ : zysk anteny odbiorczej stacji kosmicznej w kierunku stacji ziemskiej
- $T_s$ : temperatura szumu systemu odbiorczego stacji kosmicznej odniesiona do wyjścia anteny odbiorczej
- $p_3$ : gęstość mocy dostarczonej do anteny nadawczej stacji kosmicznej, uśredniona w ramach niezbędnej szerokości pasma modulowanej nośnej (W/Hz)
- $g_3(\varphi)$ : zysk anteny nadawczej stacji kosmicznej w kierunku stacji ziemskiej
- $l_{sd}$ : tłumienie w wolnej przestrzeni sygnału na trasie radiowej w dół
- $g_4$ : maksymalny zysk anteny odbiorczej stacji ziemskiej
- $T_e$ : temperatura szumu systemu odbiorczego stacji ziemskiej odniesiona do wyjścia anteny odbiorczej
- $k$ : stała Boltzmanna.

Całkowita wartość stosunku mocy nośnej do mocy szumu  $(C/N)_t$  jest obliczana zgodnie z następującą zależnością:

$$(C/N)_t = -10 \lg \left[ 10^{-\frac{(C/N)_{u_{\min}}}{10}} + 10^{-\frac{(C/N)_d}{10}} \right] \quad \text{dB}$$

gdzie:

$(C/N)_{u_{\min}}$ : najniższa wartość stosunku  $C/N$  w łączu w górę spośród wszystkich punktów testowych

$(C/N)_d$ : wartość stosunku  $C/N$  w łączu w dół w rozpatrywanym punkcie testowym.

ADNOTACJA – W przypadku, gdy w zakresach częstotliwości objętych Załącznikiem **30B** zaimplementowano tylko łącze w górę lub tylko łącze w dół, w obliczeniach  $(C/N)_t$  należy wziąć pod uwagę jedynie udział takiego łącza, które zostało zaimplementowane w tych zakresach częstotliwości.

**DODATEK 5** (UCHYLONO – WRC-07)

**DODATEK 6** (UCHYLONO – WRC-07)

ZAŁĄCZNIK 42 (REV.WRC-12)

**Tablica Przeznaczeń Międzynarodowych Serii Sygnałów Wywoławczych**

(zob. art. 19)

Serie sygnałów wywoławczych	Przeznaczenie
AAA-ALZ	Stany Zjednoczone Ameryki
AMA-AOZ	Hiszpania
APA-ASZ	Pakistan (Islamska Republika)
ATA-AWZ	Indie (Republika)
AXA-AXZ	Australia
AYA-AZZ	Republika Argentyńska
A2A-A2Z	Botswana (Republika)
A3A-A3Z	Tonga (Królestwo)
A4A-A4Z	Oman (Sułtanat)
A5A-A5Z	Bhutan (Królestwo)
A6A-A6Z	Zjednoczone Emiraty Arabskie
A7A-A7Z	Katar (Państwo)
A8A-A8Z	Liberia (Republika)
A9A-A9Z	Bahrajn (Królestwo)
BAA-BZZ	Chiny (Republika Ludowa)
CAA-CEZ	Chile
CFA-CKZ	Kanada
CLA-CMZ	Kuba
CNA-CNZ	Maroko (Królestwo)
COA-COZ	Kuba
CPA-CPZ	Boliwia (Republika)
CQA-CUZ	Portugalia
CVA-CXZ	Urugwaj (Wschodnia Republika)
CYA-CZZ	Kanada
C2A-C2Z	Nauru (Republika)
C3A-C3Z	Andora (Księstwo)
C4A-C4Z	Cypr (Republika)
C5A-C5Z	Gambia (Republika)
C6A-C6Z	Bahamy (Wspólnota)
*C7A-C7Z	Światowa Organizacja Meteorologiczna
C8A-C9Z	Mozambik (Republika)
DAA-DRZ	Niemcy (Republika Federalna)
DSA-DTZ	Korea (Republika)
DUA-DZZ	Filipiny (Republika)
D2A-D3Z	Angola (Republika)
D4A-D4Z	Zielony Przylądek (Republika)
D5A-D5Z	Liberia (Republika)
D6A-D6Z	Komory (Związek)
D7A-D9Z	Korea (Republika)

Serie sygnałów wywoławczych	Przeznaczenie
EAA-EHZ EIA-EJZ EKA-EKZ ELA-ELZ EMA-EOZ EPA-EQZ ERA-ERZ ESA-ESZ ETA-ETZ EUA-EWZ EXA-EXZ EYA-EYZ EZA-EZZ E2A-E2Z E3A-E3Z E4A-E4Z E5A-E5Z E7A-E7Z	Hiszpania Irlandia Armenia (Republika) Liberia (Republika) Ukraina Iran (Islamska Republika) Mołdawia (Republika) Estonia (Republika) Etiopia (Federalna Republika Demokratyczna) Białoruś (Republika) Republika Kirgiska Tadżykistan (Republika) Turkmenistan Tajlandia Erytrea Narodowa Władza Palestyńska <sup>1</sup> Nowa Zelandia – Wyspy Cooka Bośnia i Hercegowina
FAA-FZZ	Francja
GAA-GZZ	Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej
HAA-HAZ HBA-HBZ HCA-HDZ HEA-HEZ HFA-HFZ HGA-HGZ HHA-HHZ HIA-HIZ HJA-HKZ HLA-HLZ HMA-HMZ HNA-HNZ HOA-HPZ HQA-HRZ HSA-HSZ HTA-HTZ HUA-HUZ HVA-HVZ HWA-HYZ HZA-HZZ H2A-H2Z H3A-H3Z H4A-H4Z H6A-H7Z H8A-H9Z	Węgry (Republika) Szwajcaria (Konfederacja) Ekwador Szwajcaria (Konfederacja) Polska (Rzeczpospolita) Węgry (Republika) Haiti (Republika) Republika Dominikańska Kolumbia (Republika) Korea (Republika) Koreańska Republika Ludowo-Demokratyczna Irak (Republika) Panama (Republika) Honduras (Republika) Tajlandia Nikaragua Salwador (Republika) Watykan Francja Arabia Saudyjska (Królestwo) Cypr (Republika) Panama (Republika) Wyspy Salomona Nikaragua Panama (Republika)
IAA-IZZ	Włochy

(WRC-07)

(WRC-07)

<sup>1</sup> W odpowiedzi na Uchwałę 99 (Rev. Guadalajara 2010 r.) Konferencji Pełnomocników. (WRC-12)

Serie sygnałów wywoławczych	Przeznaczenie
JAA-JSZ	Japonia
JTA-JVZ	Mongolia
JWA-JXZ	Norwegia
JYA-JYZ	Jordania (Królestwo Haszymidzkie)
JZA-JZZ	Indonezja (Republika)
J2A-J2Z	Dżibuti (Republika)
J3A-J3Z	Grenada
J4A-J4Z	Grecja
J5A-J5Z	Gwinea Bissau (Republika)
J6A-J6Z	Saint Lucia
J7A-J7Z	Dominika (Wspólnota)
J8A-J8Z	Saint Vincent i Grenadyny
KAA-KZZ	Stany Zjednoczone Ameryki
LAA-LNZ	Norwegia
LOA-LWZ	Republika Argentyńska
LXA-LXZ	Luksemburg
LYA-LYZ	Litwa (Republika)
LZA-LZZ	Bułgaria (Republika)
L2A-L9Z	Republika Argentyńska
MAA-MZZ	Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej
NAA-NZZ	Stany Zjednoczone Ameryki
OAA-OCZ	Peru
ODA-ODZ	Liban
OEA-OEZ	Austria
OFA-OJZ	Finlandia
OKA-OLZ	Republika Czeska
OMA-OMZ	Republika Słowacka
ONA-OTZ	Belgia
OUA-OZZ	Dania
PAA-PIZ	Holandia (Królestwo)
PJA-PJZ	Holandia (Królestwo) – Antyle Holenderskie
PKA-POZ	Indonezja (Republika)
PPA-PYZ	Brazylia (Federacyjna Republika)
PZA-PZZ	Surinam (Republika)
P2A-P2Z	Papua-Nowa Gwinea
P3A-P3Z	Cypr (Republika)
P4A-P4Z	Holandia (Królestwo) – Aruba
P5A-P9Z	Koreańska Republika Ludowo-Demokratyczna
RAA-RZZ	Federacja Rosyjska

Serie sygnałów wywoławczych	Przeznaczenie
SAA-SMZ SNA-SRZ SSA-SSM SSN-STZ SUA-SUZ SVA-SZZ S2A-S3Z S5A-S5Z S6A-S6Z S7A-S7Z S8A-S8Z S9A-S9Z	Szwecja Polska (Rzeczpospolita) Egipt (Arabska Republika) Sudan (Republika) Egipt (Arabska Republika) Grecja Bangladesz (Ludowa Republika) Słowenia (Republika) Singapur (Republika) Seszele (Republika) Południowa Afryka (Republika) Wyspy Świętego Tomasza i Książęca (Demokratyczna Republika)
TAA-TCZ TDA-TDZ TEA-TEZ TFA-TFZ TGA-TGZ THA-THZ TIA-TIZ TJA-TJZ TKA-TKZ TLA-TLZ TMA-TMZ TNA-TNZ TOA-TQZ TRA-TRZ TSA-TSZ TTA-TTZ TUA-TUZ TVA-TXZ TYA-TYZ TZA-TZZ T2A-T2Z T3A-T3Z T4A-T4Z T5A-T5Z T6A-T6Z T7A-T7Z T8A-T8Z	Turcja Gwatemala (Republika) Kostaryka Islandia Gwatemala (Republika) Francja Kostaryka Kamerun (Republika) Francja Republika Środkowoafrykańska Francja Kongo (Republika) Francja Republika Gabońska Tunezja Czad (Republika) Wybrzeże Kości Słoniowej (Republika) Francja Benin (Republika) Mali (Republika) Tuvalu Kiribati (Republika) Kuba Federalna Republika Somalii Afganistan San Marino (Republika) Palau (Republika)
UAA-UIZ UJA-UMZ UNA-UQZ URA-UZZ	Federacja Rosyjska Uzbekistan (Republika) Kazachstan (Republika) Ukraina



Serie sygnałów wywoławczych	Przeznaczenie
VAA-VGZ	Kanada
VHA-VNZ	Australia
VOA-VOZ	Kanada
VPA-VQZ	Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej
VRA-VRZ	Chiny (Republika Ludowa) – Hongkong
VSA-VSZ	Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej
VTA-VWZ	Indie (Republika)
VXA-VYZ	Kanada
VZA-VZZ	Australia
V2A-V2Z	Antigua i Barbuda
V3A-V3Z	Belize
V4A-V4Z	Saint Kitts i Nevis (Federacja)
V5A-V5Z	Namibia (Republika)
V6A-V6Z	Mikronezja (Sfederowane Stany)
V7A-V7Z	Wyspy Marshalla (Republika)
V8A-V8Z	Brunei Darrusalam
WAA-WZZ	Stany Zjednoczone Ameryki
XAA-XIZ	Meksyk
XJA-XOZ	Kanada
XPA-XPZ	Dania
XQA-XRZ	Chile
XSA-XSZ	Chiny (Republika Ludowa)
XTA-XTZ	Burkina Faso
XUA-XUZ	Kambodża (Królestwo)
XVA-XVZ	Wietnam (Socjalistyczna Republika)
XWA-XWZ	Laotańska Republika Ludowo-Demokratyczna
XXA-XXZ	Chiny (Republika Ludowa) – Makau
XYA-XZZ	Mjanma (Związek)
YAA-YAZ	Afganistan
YBA-YHZ	Indonezja (Republika)
YIA-YIZ	Irak (Republika)
YJA-YJZ	Vanuatu (Republika)
YKA-YKZ	Syryjska Republika Arabska
YLA-YLZ	Łotwa (Republika)
YMA-YMZ	Turcja
YNA-YNZ	Nikaragua
YOA-YRZ	Rumunia
YSA-YSZ	Salwador (Republika)
YTA-YUZ	Serbia (Republika)
YVA-YYZ	Wenezuela (Boliwariańska Republika)
Y2A-Y9Z	Niemcy (Republika Federalna)
ZAA-ZAZ	Albania (Republika)
ZBA-ZJZ	Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej
ZKA-ZMZ	Nowa Zelandia
ZNA-ZOZ	Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej
ZPA-ZPZ	Paragwaj (Republika)

(WRC-07)

(WRC-07)

Serie sygnałów wywoławczych	Przeznaczenie
ZQA-ZQZ ZRA-ZUZ ZVA-ZZZ Z2A-Z2Z Z3A-Z3Z Z8A-Z8Z	Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej Południowa Afryka (Republika) Brazylia (Federacyjna Republika) Zimbabwe (Republika) Była Jugosłowiańska Republika Macedonii Sudan Południowy (Republika)
2AA-2ZZ	Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej
3AA-3AZ 3BA-3BZ 3CA-3CZ 3DA-3DM 3DN-3DZ 3EA-3FZ 3GA-3GZ 3HA-3UZ 3VA-3VZ 3WA-3WZ 3XA-3XZ 3YA-3YZ 3ZA-3ZZ	Monako (Księstwo) Mauritius (Republika) Gwinea Równikowa (Republika) Suazi (Królestwo) Fidżi (Republika) Panama (Republika) Chile Chiny (Republika Ludowa) Tunezja Wietnam (Socjalistyczna Republika) Gwinea (Republika) Norwegia Polska (Rzeczpospolita)
4AA-4CZ 4DA-4IZ 4JA-4KZ 4LA-4LZ 4MA-4MZ 4OA-4OZ 4PA-4SZ 4TA-4TZ *4UA-4UZ 4VA-4VZ 4WA-4WZ 4XA-4XZ *4YA-4YZ 4ZA-4ZZ	Meksyk Filipiny (Republika) Republika Azerbejdżanu Gruzja Wenezuela (Boliwariańska Republika) Czarnogóra Sri Lanka (Socjalistyczno-Demokratyczna Republika) Peru Organizacja Narodów Zjednoczonych Haiti (Republika Haiti) Timor Wschodni (Demokratyczna Republika) Izrael (Państwo) Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego Izrael (Państwo)
5AA-5AZ 5BA-5BZ 5CA-5GZ 5HA-5IZ 5JA-5KZ 5LA-5MZ 5NA-5OZ 5PA-5QZ 5RA-5SZ 5TA-5TZ 5UA-5UZ 5VA-5VZ 5WA-5WZ 5XA-5XZ 5YA-5ZZ	Libia Cypr (Republika) Maroko (Królestwo) Tanzania (Zjednoczona Republika) Kolumbia (Republika) Liberia (Republika) Nigeria (Federalna Republika) Dania Madagaskar (Republika) Mauretania (Islamska Republika) Niger (Republika) Republika Togijska Samoa (Niezależne Państwo) Uganda (Republika) Kenia (Republika)

(WRC-07)

(WRC-03)

Serie sygnałów wywoławczych	Przeznaczenie
6AA-6BZ 6CA-6CZ 6DA-6JZ 6KA-6NZ 6OA-6OZ 6PA-6SZ 6TA-6UZ 6VA-6WZ 6XA-6XZ 6YA-6YZ 6ZA-6ZZ	Egipt (Arabska Republika Egiptu) Syryjska Republika Arabska Meksyk Korea (Republika Korei) Federalna Republika Somalii Pakistan (Islamska Republika Pakistanu) Sudan (Republika Sudanu) Senegal (Republika Senegalu) Madagaskar (Republika Madagaskaru) Jamajka Liberia (Republika Liberii)
7AA-7IZ 7JA-7NZ 7OA-7OZ 7PA-7PZ 7QA-7QZ 7RA-7RZ 7SA-7SZ 7TA-7YZ 7ZA-7ZZ	Indonezja (Republika Indonezji) Japonia Jemen (Republika Jemeńska) Lesotho (Królestwo Lesotho) Malawi Algieria (Algierska Republika Ludowo-Demokratyczna) Szwecja Algieria (Algierska Republika Ludowo-Demokratyczna) Arabia Saudyjska (Królestwo Arabii Saudyjskiej)
8AA-8IZ 8JA-8NZ 8OA-8OZ 8PA-8PZ 8QA-8QZ 8RA-8RZ 8SA-8SZ 8TA-8YZ 8ZA-8ZZ	Indonezja (Republika Indonezji) Japonia Botswana (Republika Botswany) Barbados Malediwy (Republika Malediwów) Gujana Szwecja Indie (Republika Indii) Arabia Saudyjska (Królestwo Arabii Saudyjskiej)
9AA-9AZ 9BA-9DZ 9EA-9FZ 9GA-9GZ 9HA-9HZ 9IA-9JZ 9KA-9KZ 9LA-9LZ 9MA-9MZ 9NA-9NZ 9OA-9TZ 9UA-9UZ 9VA-9VZ 9WA-9WZ 9XA-9XZ 9YA-9ZZ	Chorwacja (Republika Chorwacji) Iran (Islamska Republika Iranu) Etiopia (Federalna Demokratyczna Republika Etiopii) Ghana Malta Zambia (Republika Zambii) Kuwejt (Państwo Kuwejt) Sierra Leone Malezja Nepal (Federalna Demokratyczna Republika Nepalu) Demokratyczna Republika Konga Burundi (Republika Burundi) Singapur (Republika Singapuru) Malezja Rwanda (Republika Rwandy) Trynidad i Tobago

\* Serie przeznaczone dla organizacji międzynarodowych.

