

Załącznik do decyzji Prezesa UKE nr
DZC.WAP.514.44.2018.....

**„Warunki wykorzystywania częstotliwości z zakresów
816-821 MHz oraz 857-862 MHz”**

Używanie urządzenia radiowego wykorzystującego częstotliwości objęte rezerwacją częstotliwości jest zwolnione z obowiązku uzyskania pozwolenia radiowego i podlega wpisowi do rejestru urządzeń radiowych używanych bez pozwolenia, o którym mowa w art. 144c Prawa telekomunikacyjnego, pod warunkiem, że używanie tego urządzenia jest zgodne z warunkami wykorzystania częstotliwości określonymi w:

1. umowach międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, w szczególności z warunkami określonymi w:

- Porozumienie pomiędzy administracjami Austrii, Belgii, Republiki Czeskiej, Niemiec, Francji, Węgier, Holandii, Chorwacji, Włoch, Lichtensteinu, Litwy, Luksemburga, Polski, Rumunii, Republiki Słowackiej, Słowenii i Szwajcarii w sprawie koordynacji częstotliwości w zakresie od 29,7 MHz do 43,5 GHz w służbie radiokomunikacyjnej stałej oraz ruchomej lądowej (Porozumienie HCM), zawarte korespondencyjnie (dzień wejścia w życie: 1 czerwca 2018 r.),

Agreement between the Administrations of Austria, Belgium, the Czech Republic, Germany, France, Hungary, the Netherlands, Croatia, Italy, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Poland, Romania, the Slovak Republic, Slovenia and Switzerland on the Coordination of frequencies between 29.7 MHz and 43.5 GHz for fixed service and land mobile service (HCM Agreement), done by correspondence (date of entry into force: 1st June 2018);

2. porozumieniach międzynarodowych dotyczących wykorzystania częstotliwości objętych rezerwacją w rejonach przygranicznych, stanowiących załączniki do niniejszego załącznika:

- Porozumienie pomiędzy administracją łączności Rzeczypospolitej Polskiej oraz administracją łączności Federacji Rosyjskiej dotyczące wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez systemy ziemskie, Warszawa, 26 sierpnia 2011 r. (Załącznik A do Załącznika nr 1),

Agreement between the Telecommunications Administration of Republic of Poland and the Telecommunications Administration of the Russian Federation concerning the use of the frequency band 790-862 MHz for terrestrial systems, Warsaw, 26th of August 2011;

- Kryteria techniczne i zasady wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez systemy ziemskie uzgodnione przez Urząd Komunikacji Elektronicznej Rzeczypospolitej Polskiej oraz Państwowy Departament Nadzoru łączności Ministerstwa Telekomunikacji i Informatyzacji Republiki Białorusi, 30 listopada 2017 r. (zawarte korespondencyjnie, dzień wejścia w życie: 30 listopada 2017 r.) - (Załącznik B do Załącznika nr 1),

Technical criteria and principles concerning the use of the frequency band 790-862 MHz for terrestrial systems between the Office of Electronic Communications of the Republic of Poland and the State Supervisory Department for Telecommunications of the Ministry of Telecommunications and Informatization of the Republic of Belarus, 30 November 2017 (done by correspondence, date of entry into force: 30 November 2017);

- Procedura dotycząca wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez systemy ziemskie w obszarze przygranicznym Polski i Ukrainy, Bratysława, 28 października 2011 r. (Załącznik C do Załącznika nr 1),

Procedure concerning the use of the frequency band 790-862 MHz for terrestrial systems in the border area of Poland and Ukraine, Bratislava, 28 October 2011;

- Porozumienie pomiędzy administracjami Polski i Republiki Słowackiej dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Warszawa, 23 sierpnia 2011 r. (Załącznik D do Załącznika nr 1),

Agreement between the administrations of Poland and Slovak Republic on frequency planning and frequency usage at border areas for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the frequency bands 791-821 MHz and 832-862 MHz, Warszawa, 23rd August 2011;

- Porozumienie pomiędzy administracjami Republiki Czeskiej i Rzeczypospolitej Polskiej dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Wrocław, 5 czerwca 2012 r. (Załącznik E do Załącznika nr 1),

Agreement between the administrations of Czech Republic and Republic of Poland on frequency planning and frequency usage at border areas for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the frequency bands 791-821 MHz and 832-862 MHz, Wrocław, 5th June 2012;

- Porozumienie pomiędzy administracjami Polski i Niemiec dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Warszawa, 12 kwietnia 2011 r. (Załącznik F do Załącznika nr 1),

Agreement between the administrations of Poland and Germany on frequency planning and frequency usage at border areas for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the frequency bands 791-821 MHz and 832-862 MHz, Warszawa, 12th April 2011;

- Porozumienie pomiędzy administracjami Republiki Litewskiej i Rzeczypospolitej Polskiej dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Nida, 22 czerwca 2012 r. (Załącznik G do Załącznika nr 1),

Agreement between the administrations of Republic of Lithuania and Republic of Poland on frequency planning and frequency usage at border areas for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the frequency bands 791-821 MHz and 832-862 MHz, Nida, 22 June 2012;

- Dodatkowe porozumienie koordynacyjne pomiędzy Polską i Niemcami dla zakresów częstotliwości 791-810 MHz i 832-862 MHz, 18/24 lipca 2012 r. (zawarte korespondencyjnie, dzień wejścia w życie: 1 sierpnia 2012 r.) - (Załącznik H do Załącznika nr 1),

Additional co-ordination agreement between Poland and Germany in the frequency bands 791-821 MHz and 832-862 MHz, 18/24 July 2012 (done by correspondence, date of entry into force: 1st August 2012);

3. oraz warunkami określonymi w niniejszym załączniku uwzględniającymi w szczególności Decyzje Komisji Europejskiej oraz decyzje i zalecenia CEPT regulujące wykorzystywanie częstotliwości objętych rezerwacją:

- Decyzja Komisji (2010/267/UE) z dnia 6 maja 2010 r. w sprawie zharmonizowanych warunków technicznych dotyczących wykorzystywania zakresu częstotliwości 790-862 MHz na potrzeby ziemskich systemów zapewniających usługi łączności elektronicznej w Unii Europejskiej (Dz.Urz. UE L z 11.05.2010 r., str. 95 i n.);
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 243/2012/UE z dnia 14 marca 2012 r. w sprawie ustanowienia wieloletniego programu dotyczącego polityki w zakresie widma radiowego (Dz.Urz. UE L z 21.03.2012 r., str. 7 i n.);
- Decyzja ECC ECC/DEC/(09)03 z 20 października 2009 r. w sprawie zharmonizowanych warunków technicznych dla ruchomych i stałych sieci komunikacyjnych (MFCN) działających w zakresie 790-862 MHz,

ECC/DEC/(09)03 ECC Decision of 30 October 2009 on harmonised conditions for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) operating in the band 790-862 MHz;

- Zalecenie ECC ECC/REC/(11)04 – Planowanie i koordynacja częstotliwości z zakresu 790-862 MHz dla ziemskich systemów stanowiących ruchome i stałe sieci komunikacyjne (MFCN) umożliwiające dostarczanie usług komunikacji elektronicznej,
ECC/REC/(11)04 Frequency planning and frequency coordination for terrestrial systems for Mobile/Fixed Communication Networks (MFCN) capable of providing electronic communications services in the frequency band 790-862 MHz;

- Raport CEPT 029 – Raport CEPT dla Komisji Europejskiej w odpowiedzi na mandat dotyczący „technicznych rozważań na temat sposobów harmonizacji dywidendy cyfrowej w Unii Europejskiej”. „Wytyczne dotyczące koordynacji międzynarodowej pomiędzy służbą stałą w jednym kraju i radiodifuzją w innym”,

CEPT Report 029 Report from CEPT to the European Commission in response to the Mandate on “Technical considerations regarding harmonisation options for the digital dividend in the European Union”. “Guideline on cross border coordination issues between mobile services in one country and broadcasting services in another country”;

- Raport CEPT 030 – Raport CEPT dla Komisji Europejskiej w odpowiedzi na mandat dotyczący „określenia wspólnych minimalnych (najmniej restrykcyjnych) warunków technicznych dla zakresu częstotliwości 790-862 MHz przeznaczonego dla dywidendy cyfrowej w Unii Europejskiej”,

CEPT Report 030 Report from CEPT to the European Commission in response to the Mandate on “The identification of common and minimal (least restrictive) technical conditions for 790-862 MHz for the digital dividend in the European Union”;

- Raport CEPT 031 – Raport CEPT dla Komisji Europejskiej w odpowiedzi na mandat dotyczący „aranżacji częstotliwości (kanałów) dla zakresu częstotliwości 790-862 MHz” (zadanie nr 2 drugiego mandatu dla CEPT dotyczącego dywidendy cyfrowej),

CEPT Report 031 Report from CEPT to the European Commission in response to the Mandate on „Frequency (channelling) arrangements for the 790-862 MHz band” (Task 2 of the 2nd Mandate to CEPT on the digital dividend);

- Raport CEPT 032 – Raport CEPT dla Komisji Europejskiej w odpowiedzi na mandat dotyczący „technicznych rozważań na temat sposobów harmonizacji dywidendy cyfrowej w Unii Europejskiej”. „Zalecenie najlepszego sposobu zapewnienia kontynuacji wykorzystania zakresu UHF (470-862 MHz) przez istniejące systemy PMSE wraz z oceną zalet wspólnego podejścia na poziomie Unii Europejskiej”,

CEPT Report 032 Report from CEPT to the European Commission in response to the Mandate on “Technical considerations regarding harmonisation options for the digital dividend in the European Union”. “Recommendation on the best approach to ensure the continuation of existing Program Making and Special Events (PMSE) services operating in the UHF (470-862 MHz), including the assessment of the advantage of an EU-level approach”.

W przypadkach nieuregulowanych postanowieniami umów i porozumień międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, dotyczących wykorzystania częstotliwości objętych rezerwacją w rejonach przygranicznych, zwolnione z obowiązku uzyskania pozwolenia radiowego i podlegające wpisowi do rejestru urządzeń radiowych używanych bez pozwolenia, o którym mowa w art. 144c Prawa telekomunikacyjnego, jest używanie urządzenia radiowego wykorzystującego częstotliwości objęte rezerwacją częstotliwości zgodnie z warunkami wykorzystania częstotliwości określonymi poniżej.

1. Częstotliwości graniczne zakresów częstotliwości

Częstotliwości graniczne zakresów częstotliwości objętych rezerwacją wynoszą 816-821 MHz oraz 857-862 MHz. Dupleksowym trybem pracy jest tryb FDD z następującymi ustaleniami: odstęp dupleksowy wynosi 41 MHz, przy czym kanał nadawczy stacji bazowej (łącze w dół) znajduje się w zakresie 816-821 MHz, a kanał nadawczy stacji końcowej (łącze w górę) – w zakresie 857-862 MHz.

2. Lokalizacja urządzenia radiowego

Urządzenie radiowe (stacja bazowa) może zostać zlokalizowane w dowolnym pojedynczym punkcie, opisanym za pomocą współrzędnych geograficznych (w systemie odniesienia WGS-84), leżącym na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, za wyjątkiem obszarów wskazanych przez Prezesa UKE w „Wykazie obiektów, w pobliżu których należy unikać umieszczania urządzeń radiowych przez operatorów telekomunikacyjnych” publikowanym na stronie podmiotowej Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

3. Moc promieniowana

Moc promieniowana jest określona za pomocą maski granic bloku (BEM – *Block Edge Mask*).

BEM jest to maska emisji, którą określa się jako funkcję częstotliwości mierzoną względem granicy bloku częstotliwości, w odniesieniu do którego danemu operatorowi przysługują prawa do użytkowania. BEM składa się z części wewnątrz bloku częstotliwości oraz części poza

jego granicami, które określają dozwolone poziomy emisji w częstotliwościach odpowiednio wewnątrz i na zewnątrz bloku.

Poziomy BEM określa się, łącząc wartości wymienione w tabelach poniżej w taki sposób, że wartość graniczna dla każdej częstotliwości określana jest przez najwyższą (najmniej rygorystyczną) wartość spośród:

- a) wymogów podstawowych;
- b) wymogów przejściowych;
- c) oraz wymogów w granicach bloku (w stosownych przypadkach).

BEM przedstawia się jako górne wartości graniczne średniej zastępczej mocy promieniowanej izotropowo (EIRP – *Equivalent Isotropically Radiated Power*)¹ lub całkowitej mocy promieniowania (TRP – *Total Radiated Power*)¹ w danym przedziale czasu, przyjętym na potrzeby uśredniania oraz w danej szerokości pasma pomiarowego. W dziedzinie czasu średnia wartość EIRP lub TRP jest określana na podstawie aktywnych części impulsów sygnałowych i odpowiada pojedynczej nastawie kontroli mocy. W dziedzinie częstotliwości EIRP lub TRP ustala się dla szerokości pasma pomiarowego określonej w tabelach poniżej². Ogółem, i o ile nie podano inaczej, poziomy BEM odpowiadają mocy wypromieniowanej przez odpowiednie urządzenie, bez względu na liczbę anten nadawczych.

BEM należy stosować jako istotny element warunków technicznych niezbędnych do zapewnienia możliwości współistnienia służb na szczeblu krajowym. Należy jednak pamiętać, że otrzymane wartości BEM nie zapewniają zawsze wymaganego poziomu ochrony dla zagrożonych służb i że konieczne może być zastosowanie dodatkowych technik osłabiania zakłóceń w proporcjonalny sposób, na szczeblu krajowym w celu rozwiązania kwestii pozostających zakłóceń.

Termin „granica bloku” odnosi się do dolnej lub górnej granicy zakresu częstotliwości, który jest wykorzystywany przez danego operatora.

3.1. Maska BEM dla stacji bazowych FDD

3.1.1. Wartości graniczne w granicach bloku częstotliwościowego

Wartość graniczna EIRP w granicach bloku częstotliwościowego dla stacji bazowych nie jest ograniczona.

3.1.2. Wartości graniczne poza granicami bloku częstotliwościowego

Tabela 1. Wymogi podstawowe – wartości graniczne EIRP poza granicami bloku częstotliwościowego – BEM dla stacji bazowych

Zakres częstotliwości dla emisji poza granicami bloku częstotliwościowego	Maksymalna średnia EIRP poza granicami bloku częstotliwościowego	Szerokość pasma pomiarowego
Częstotliwości wykorzystywane przez łącze w górę FDD	– 49,5 dBm	5 MHz

¹ TRP stanowi miarę faktycznej mocy promieniowania anteny. TRP określa się jako całkę mocy promieniowanej we wszystkich kierunkach.

² Rzeczywista szerokość pasma aparatury pomiarowej wykorzystywanej do celów kontroli zgodności może być mniejsza niż szerokość pasma podana w tabelach.

Tabela 2. Wymogi przejściowe – wartości graniczne EIRP poza granicami bloku częstotliwościowego dla każdej anteny³ w częstotliwościach łączą w dół FDD – BEM dla stacji bazowych

Zakres częstotliwości dla emisji poza granicami bloku częstotliwościowego	Maksymalna średnia EIRP poza granicami bloku częstotliwościowego	Szerokość pasma pomiarowego
– 10 do – 5 MHz od dolnej granicy bloku	18 dBm	5 MHz
– 5 do 0 MHz od dolnej granicy bloku	22 dBm	5 MHz
0 do + 5 MHz od górnej granicy bloku	22 dBm	5 MHz
+ 5 do + 10 MHz od górnej granicy bloku	18 dBm	5 MHz
Pozostałe częstotliwości łączą w dół FDD	11 dBm	1 MHz

Tabela 3. Wymogi przejściowe – wartości graniczne EIRP poza granicami bloku częstotliwościowego dla każdej anteny⁴ w częstotliwościach wykorzystywanych jako pasmo ochronne – BEM dla stacji bazowych

Zakres częstotliwości dla emisji poza granicami bloku częstotliwościowego	Maksymalna średnia EIRP poza granicami bloku częstotliwościowego	Szerokość pasma pomiarowego
Pasmo ochronne pomiędzy granicą pasma radiodifuzyjnego o częstotliwości 790 MHz a granicą pasma przewidzianego dla łącz w dół, tzn. zakres 790-791 MHz	17,4 dBm	1 MHz
Pasmo ochronne pomiędzy granicą pasma przewidzianego dla łącz w dół FDD a granicą pasma przewidzianego dla łącz w górę FDD (przerwa dwupleksowa), tzn. zakres 821-832 MHz	15 dBm	1 MHz

Tabela 4a. Wymogi podstawowe – wartości graniczne EIRP poza granicami bloku częstotliwościowego w zakresach częstotliwości 470-790 MHz na obszarach wykorzystywania częstotliwości, wskazanych w pkt 6.1., na których używany jest kanał 60 DVB-T – BEM dla stacji bazowych

Warunek dotyczący EIRP w granicach bloku częstotliwości dla stacji bazowej, P dBm/10 MHz	Maksymalna średnia EIRP poza granicami bloku częstotliwościowego	Szerokość pasma pomiarowego
$P \geq 59$	0 dBm	8 MHz
$36 \leq P < 59$	$(P - 59)$ dBm	8 MHz
$P < 36$	– 23 dBm	8 MHz

³ Dla układu od jednej do czterech anten.

⁴ Dla układu od jednej do czterech anten.

Tabela 4b. Wymogi podstawowe – wartości graniczne EIRP poza granicami bloku częstotliwościowego w zakresach częstotliwości 470-790 MHz na obszarach wykorzystywania częstotliwości, na których kanał 60 DVB-T nie jest używany – BEM dla stacji bazowych

Zakres częstotliwości	Warunek dotyczący EIRP w granicach bloku częstotliwości dla stacji bazowej, P dBm/10 MHz	Maksymalna średnia EIRP poza granicami bloku częstotliwościowego	Szerokość pasma pomiarowego
470-782 MHz	$P \geq 59$	0 dBm	8 MHz
	$36 \leq P < 59$	$(P - 59)$ dBm	8 MHz
	$P < 36$	- 23 dBm	8 MHz
782-790 MHz	brak warunków	22 dBm	8 MHz

3.2. Maska BEM dla stacji końcowych FDD

Tabela 5. Wymogi w granicach bloku częstotliwości – wartość graniczna emisji w granicach bloku częstotliwości w częstotliwościach FDD łącznie w górę dla stacji końcowych

Maksymalna średnia moc w granicach bloku częstotliwości
23 dBm ⁵

4. Polaryzacja, wysokość zawieszenia i charakterystyka promieniowania anteny nadawczej

Ustala się następujące wartości:

- polaryzacja – dowolna;
- wysokość zawieszenia anteny nadawczej < 300 m n.p.t.;
- charakterystyka promieniowania anteny nadawczej – dowolna.

5. Rodzaj sygnału i parametry techniczne jego nadawania

Rodzaj sygnału i parametry techniczne jego nadawania powinny być zgodne z rodzajami sygnałów i parametrami technicznymi ich nadawania, określonymi w standardach dla następujących systemów radiokomunikacyjnych:

- systemu UMTS, spełniającego normy UMTS opublikowane przez ETSI, w szczególności EN 301 908-1, EN 301 908-2, EN 301 908-3, EN 301 908-11 i EN 301 908-18;
- systemu LTE, spełniającego normy LTE opublikowane przez ETSI, w szczególności EN 301 908-1, EN 301 908-13, EN 301 908-14, EN 301 908-15 i EN 301 908-18.

Dopuszcza się stosowanie innych rodzajów sygnału i parametrów technicznych ich nadawania, o ile mogą one funkcjonować jednocześnie z rodzajami sygnałów i parametrami technicznymi ich nadawania określonymi powyżej.

⁵ Tę wartość graniczną mocy określa się jako EIRP dla stacji końcowych, które mają być stacjonarne lub zainstalowane, oraz jako TRP dla stacji końcowych, które mają być ruchome lub nomadyczne. EIRP i TRP są równoważne dla anten izotropowych. Uznaje się, że wartość ta podlega tolerancji do + 2 dB, aby uwzględnić działanie w ekstremalnych warunkach pogodowych i różnice produkcyjne pomiędzy egzemplarzami.

6. Wymagania dotyczące zapobiegania szkodliwym zakłóceniom w radiodifuzji

6.1. Szczególne wymagania związane z ochroną służby radiodifuzyjnej

1. Wykorzystywanie zakresów częstotliwości objętych rezerwacją nie może powodować szkodliwych zakłóceń elektromagnetycznych w odbiorze naziemnej telewizji cyfrowej, działającej w zakresie częstotliwości 470-790 MHz.
2. Odbiór naziemnej telewizji cyfrowej uważa się za zakłócony (tzn. występują szkodliwe zakłócenia w odbiorze naziemnej telewizji cyfrowej), gdy natężenie pola sygnału naziemnej telewizji cyfrowej (NTC) w punkcie odbioru jest większe lub równe 56 dB μ V/m na wysokości 10 m (tzn. przekroczony jest minimalny chroniony przed zakłóceniami poziom natężenia pola dla trybu odbioru stacjonarnego, określonego jako RPC1 w Załączniku nr 3.5 Akt Końcowych Konferencji RRC-06) i jednocześnie spełniony jest co najmniej jeden z poniższych warunków:
 - a) w punkcie odbioru naziemnej telewizji cyfrowej moc sygnału od stacji bazowych wykorzystujących częstotliwości z zakresu 816-821 MHz przekracza moc sygnału od nadajnika NTC, zmierzoną w kanale o szerokości 8 MHz wykorzystywanym przez ten nadajnik o wartość określoną w tabeli 7;
 - b) moc sygnału od stacji bazowych wykorzystujących częstotliwości z zakresu 816-821 MHz zmierzona w punkcie odbioru przekracza wartość określoną w tabeli 8.

Tabela 6. Dopuszczalna różnica mocy sygnału od stacji bazowej wykorzystującej częstotliwości będące przedmiotem aukcji i mocy sygnału od nadajnika NTC w punkcie odbioru naziemnej telewizji cyfrowej

		FDD6 816-821 MHz
Kanał telewizyjny	CH 60 782-790 MHz	47 dB
	CH 59 774-782 MHz	47 dB
	CH 58 766-774 MHz	60 dB
	CH 21-CH 57 470-766 MHz	60 dB

Tabela 7. Dopuszczalna moc sygnału od stacji bazowej w punkcie odbioru naziemnej telewizji cyfrowej

		FDD6 816-821 MHz
Kanał telewizyjny	CH 60 782-790 MHz	- 6 dBm
	CH 59 774-782 MHz	- 5 dBm
	CH 58 766-774 MHz	- 4 dBm
	CH 21-CH 57 470-766 MHz	- 4 dBm

3. Wyniki pomiarów, mających na celu zweryfikowanie istnienia zakłócenia odbioru naziemnej telewizji cyfrowej, należy przeliczyć w taki sposób, aby otrzymać wyniki uzyskiwane w warunkach referencyjnych, tzn.:

- pomiar z wykorzystaniem kierunkowej anteny o zysku maksymalnym wynoszącym 7 dBd i charakterystyką kierunkową zgodną z Zaleceniem ITU-R BT.419-3 (antena referencyjna);
- antena referencyjna skierowana w kierunku najsilniejszego pożądanego sygnału telewizyjnego;
- polaryzacja anteny referencyjnej zgodna z polaryzacją pożądanego sygnału telewizyjnego;
- antena referencyjna podłączona do urządzenia pomiarowego za pomocą bezstratnego fidera.

Pomiary powinny być przeprowadzone w miejscu (tzn. punkcie odbioru), które jest możliwie najbliższe miejscu, w którym faktycznie zlokalizowany jest dany punkt odbioru naziemnej telewizji cyfrowej.

4. W celu zapobiegania i zwalczania zakłóceń podmiot wykorzystujący stacje bazowe pracujące w zakresie 816-821 MHz oraz 857-862 MHz jest zobowiązany do zapobiegania i usuwania zakłóceń w odbiorze TV, powodowanych przez stacje bazowe pracujące w ww. zakresie, w szczególności poprzez niezwłoczne:

- przyjmowanie przekazanych przez Prezesa UKE zgłoszeń o powstaniu zakłóceń w odbiorze TV;
- podejmowanie niezbędnych działań w związku z otrzymanymi zgłoszeniami, w szczególności poprzez przeprowadzenie pomiarów weryfikujących zasadność zgłoszeń;
- w przypadku potwierdzenia występowania zakłócenia:
 - ograniczenie poziomów emisji stacji bazowej powodującej zakłócenia w odbiorze TV do poziomów niewywołujących zakłóceń w odbiorze TV, wskazanych w niniejszym dokumencie,
 - lub wyłączenia stacji bazowej powodującej zakłócenia w odbiorze TV, jeżeli ograniczenie poziomów emisji stacji bazowej nie doprowadziło do eliminacji zakłóceń w odbiorze TV,

- przekazywanie Prezesowi UKE raportów z podjętych działań związanych ze zgłoszeniem.

6.2. Obszary ochronne, na których jest wykorzystywany 60. kanał DVB-T

6.2.1. Obszar ZP-1

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
1	3201011	Białogard (m)	białogardzki	ZACHODNIOPOMORSKIE
2	3201022	Białogard (w)	białogardzki	ZACHODNIOPOMORSKIE
3	3201033	Karlino (mw)	białogardzki	ZACHODNIOPOMORSKIE
4	3201043	Tychowo (mw)	białogardzki	ZACHODNIOPOMORSKIE
5	3202012	Bierzwnik (w)	choszczeński	ZACHODNIOPOMORSKIE
6	3202033	Drawno (mw)	choszczeński	ZACHODNIOPOMORSKIE
7	3202063	Recz (mw)	choszczeński	ZACHODNIOPOMORSKIE
8	3203013	Czaplinek (mw)	drawski	ZACHODNIOPOMORSKIE
9	3203023	Drawsko Pomorskie (mw)	drawski	ZACHODNIOPOMORSKIE
10	3203033	Kalisz Pomorski (mw)	drawski	ZACHODNIOPOMORSKIE
11	3203042	Ostrowice (w)	drawski	ZACHODNIOPOMORSKIE
12	3203052	Wierzchowo (w)	drawski	ZACHODNIOPOMORSKIE
13	3203063	Złocieniec (mw)	drawski	ZACHODNIOPOMORSKIE
14	3205012	Brojce (w)	gryficki	ZACHODNIOPOMORSKIE
15	3205023	Gryfice (mw)	gryficki	ZACHODNIOPOMORSKIE
16	3205032	Karnice (w)	gryficki	ZACHODNIOPOMORSKIE
17	3205043	Płoty (mw)	gryficki	ZACHODNIOPOMORSKIE
18	3205072	Rewal (w)	gryficki	ZACHODNIOPOMORSKIE
19	3205083	Trzebiatów (mw)	gryficki	ZACHODNIOPOMORSKIE
20	3208011	Kołobrzeg (m)	kołobrzeski	ZACHODNIOPOMORSKIE
21	3208022	Dygowo (w)	kołobrzeski	ZACHODNIOPOMORSKIE
22	3208033	Gościno (mw)	kołobrzeski	ZACHODNIOPOMORSKIE
23	3208042	Kołobrzeg (w)	kołobrzeski	ZACHODNIOPOMORSKIE
24	3208052	Rymań (w)	kołobrzeski	ZACHODNIOPOMORSKIE
25	3208062	Siemyl (w)	kołobrzeski	ZACHODNIOPOMORSKIE
26	3208072	Ustronie Morskie (w)	kołobrzeski	ZACHODNIOPOMORSKIE
27	3209012	Będzino (w)	koszaliński	ZACHODNIOPOMORSKIE
28	3209022	Biesiekierz (w)	koszaliński	ZACHODNIOPOMORSKIE
29	3209033	Bobolice (mw)	koszaliński	ZACHODNIOPOMORSKIE
30	3209042	Manowo (w)	koszaliński	ZACHODNIOPOMORSKIE
31	3209052	Mielno (w)	koszaliński	ZACHODNIOPOMORSKIE
32	3209063	Polanów (mw)	koszaliński	ZACHODNIOPOMORSKIE
33	3209073	Sianów (mw)	koszaliński	ZACHODNIOPOMORSKIE
34	3209082	Świeszyno (w)	koszaliński	ZACHODNIOPOMORSKIE
35	3213011	Darłowo (m)	stawieński	ZACHODNIOPOMORSKIE
36	3213021	Sławno (m)	stawieński	ZACHODNIOPOMORSKIE
37	3213032	Darłowo (w)	stawieński	ZACHODNIOPOMORSKIE
38	3213042	Malechowo (w)	stawieński	ZACHODNIOPOMORSKIE
39	3213052	Postomino (w)	stawieński	ZACHODNIOPOMORSKIE
40	3213062	Sławno (w)	stawieński	ZACHODNIOPOMORSKIE
41	3214053	Ińsko (mw)	stargardzki	ZACHODNIOPOMORSKIE
42	3215011	Szczecinek (m)	szczecinecki	ZACHODNIOPOMORSKIE
43	3215023	Barwice (mw)	szczecinecki	ZACHODNIOPOMORSKIE
44	3215033	Biały Bór (mw)	szczecinecki	ZACHODNIOPOMORSKIE
45	3215043	Borne Sulino (mw)	szczecinecki	ZACHODNIOPOMORSKIE

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
46	3215052	Grzmiąca (w)	szczecinecki	ZACHODNIOPOMORSKIE
47	3215062	Szczecinek (w)	szczecinecki	ZACHODNIOPOMORSKIE
48	3216011	Świdwin (m)	świdwiński	ZACHODNIOPOMORSKIE
49	3216022	Brzeźno (w)	świdwiński	ZACHODNIOPOMORSKIE
50	3216033	Połczyn-Zdrój (mw)	świdwiński	ZACHODNIOPOMORSKIE
51	3216042	Rąbino (w)	świdwiński	ZACHODNIOPOMORSKIE
52	3216052	Sławoborze (w)	świdwiński	ZACHODNIOPOMORSKIE
53	3216062	Świdwin (w)	świdwiński	ZACHODNIOPOMORSKIE
54	3217011	Wałcz (m)	wałecki	ZACHODNIOPOMORSKIE
55	3217023	Człopa (mw)	wałecki	ZACHODNIOPOMORSKIE
56	3217033	Mirosławiec (mw)	wałecki	ZACHODNIOPOMORSKIE
57	3217043	Tuczno (mw)	wałecki	ZACHODNIOPOMORSKIE
58	3217052	Wałcz (w)	wałecki	ZACHODNIOPOMORSKIE
59	3218023	Łobez (mw)	łobeski	ZACHODNIOPOMORSKIE
60	3218032	Radowo Małe (w)	łobeski	ZACHODNIOPOMORSKIE
61	3218043	Resko (mw)	łobeski	ZACHODNIOPOMORSKIE
62	3218053	Węgorzyno (mw)	łobeski	ZACHODNIOPOMORSKIE
63	3261011	M. Koszalin	Koszalin	ZACHODNIOPOMORSKIE

6.2.2. Obszar Katowice

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
1	1203013	Alwernia (mw)	chrzanowski	MAŁOPOLSKIE
2	1203022	Babice (w)	chrzanowski	MAŁOPOLSKIE
3	1203033	Chrzanów (mw)	chrzanowski	MAŁOPOLSKIE
4	1203043	Libiąż (mw)	chrzanowski	MAŁOPOLSKIE
5	1203053	Trzebinia (mw)	chrzanowski	MAŁOPOLSKIE
6	1206063	Krzeszowice (mw)	krakowski	MAŁOPOLSKIE
7	1212011	Bukowno (m)	olkuski	MAŁOPOLSKIE
8	1212032	Bolesław (w)	olkuski	MAŁOPOLSKIE
9	1212042	Kłucze (w)	olkuski	MAŁOPOLSKIE
10	1212053	Olkusz (mw)	olkuski	MAŁOPOLSKIE
11	1213011	Oświęcim (m)	oświęcimski	MAŁOPOLSKIE
12	1213023	Brzeszcze (mw)	oświęcimski	MAŁOPOLSKIE
13	1213033	Chełmek (mw)	oświęcimski	MAŁOPOLSKIE
14	1213062	Oświęcim (w)	oświęcimski	MAŁOPOLSKIE
15	1213072	Polanka Wielka (w)	oświęcimski	MAŁOPOLSKIE
16	1213082	Przeciszów (w)	oświęcimski	MAŁOPOLSKIE
17	1213093	Zator (mw)	oświęcimski	MAŁOPOLSKIE
18	1218062	Spytkowice (w)	wadowicki	MAŁOPOLSKIE
19	1218102	Wieprz (w)	wadowicki	MAŁOPOLSKIE
20	2401011	Będzin (m)	będziński	ŚLĄSKIE
21	2401021	Czeladź (m)	będziński	ŚLĄSKIE
22	2401031	Wojkowice (m)	będziński	ŚLĄSKIE
23	2401042	Bobrowniki (w)	będziński	ŚLĄSKIE
24	2401052	Mierzęcice (w)	będziński	ŚLĄSKIE
25	2401062	Psary (w)	będziński	ŚLĄSKIE
26	2401073	Siewierz (mw)	będziński	ŚLĄSKIE
27	2401081	Sławków (m)	będziński	ŚLĄSKIE
28	2405011	Knurów (m)	gliwicki	ŚLĄSKIE
29	2405021	Pyskowice (m)	gliwicki	ŚLĄSKIE
30	2405032	Gierałtów (w)	gliwicki	ŚLĄSKIE

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
31	2405042	Pilchowice (w)	gliwicki	ŚLĄSKIE
32	2405052	Rudziniec (w)	gliwicki	ŚLĄSKIE
33	2405063	Sośnicowice (mw)	gliwicki	ŚLĄSKIE
34	2408011	Łaziska Górne (m)	mikołowski	ŚLĄSKIE
35	2408021	Mikołów (m)	mikołowski	ŚLĄSKIE
36	2408031	Orzesze (m)	mikołowski	ŚLĄSKIE
37	2408042	Ornontowice (w)	mikołowski	ŚLĄSKIE
38	2408052	Wyry (w)	mikołowski	ŚLĄSKIE
39	2410022	Kobiór (w)	pszczyński	ŚLĄSKIE
40	2410032	Miedźna (w)	pszczyński	ŚLĄSKIE
41	2411053	Kuźnia Raciborska (mw)	raciborski	ŚLĄSKIE
42	2411062	Nędza (w)	raciborski	ŚLĄSKIE
43	2412013	Czerwionka-Leszczyny (mw)	rybnicki	ŚLĄSKIE
44	2413031	Radzionków (m)	tarnogórski	ŚLĄSKIE
45	2413072	Świerklaniec (w)	tarnogórski	ŚLĄSKIE
46	2413092	Zbrosławice (w)	tarnogórski	ŚLĄSKIE
47	2414011	Bieruń (m)	bieruńsko-lędziński	ŚLĄSKIE
48	2414021	Imielin (m)	bieruńsko-lędziński	ŚLĄSKIE
49	2414031	Lędziny (m)	bieruńsko-lędziński	ŚLĄSKIE
50	2414042	Bojszowy (w)	bieruńsko-lędziński	ŚLĄSKIE
51	2414052	Chełm Śląski (w)	bieruńsko-lędziński	ŚLĄSKIE
52	2416053	Łąży (mw)	zawierciański	ŚLĄSKIE
53	2416063	Ogrodzieniec (mw)	zawierciański	ŚLĄSKIE
54	2416073	Pilica (mw)	zawierciański	ŚLĄSKIE
55	2462011	M. Bytom	Bytom	ŚLĄSKIE
56	2463011	M. Chorzów	Chorzów	ŚLĄSKIE
57	2465011	M. Dąbrowa Górnicza	Dąbrowa Górnicza	ŚLĄSKIE
58	2466011	M. Gliwice	Gliwice	ŚLĄSKIE
59	2468011	M. Jaworzno	Jaworzno	ŚLĄSKIE
60	2469011	M. Katowice	Katowice	ŚLĄSKIE
61	2470011	M. Mysłowice	Mysłowice	ŚLĄSKIE
62	2471011	M. Piekary Śląskie	Piekary Śląskie	ŚLĄSKIE
63	2472011	M. Ruda Śląska	Ruda Śląska	ŚLĄSKIE
64	2473011	M. Rybnik	Rybnik	ŚLĄSKIE
65	2474011	M. Siemianowice Śląskie	Siemianowice Śląskie	ŚLĄSKIE
66	2475011	M. Sosnowiec	Sosnowiec	ŚLĄSKIE
67	2476011	M. Świętochłowice	Świętochłowice	ŚLĄSKIE
68	2477011	M. Tychy	Tychy	ŚLĄSKIE
69	2478011	M. Zabrze	Zabrze	ŚLĄSKIE

6.2.3. Obszar Konin

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
1	0401052	Bądkowo (w)	aleksandrowski	KUJAWSKO-POMORSKIE
2	0401092	Zakrzewo (w)	aleksandrowski	KUJAWSKO-POMORSKIE
3	0407063	Kruszwica (mw)	inowrocławski	KUJAWSKO-POMORSKIE
4	0409022	Jeziora Wielkie (w)	mogileński	KUJAWSKO-POMORSKIE
5	0409033	Mogilno (mw)	mogileński	KUJAWSKO-POMORSKIE
6	0409043	Strzelno (mw)	mogileński	KUJAWSKO-POMORSKIE
7	0411011	Radziejów (m)	radziejowski	KUJAWSKO-POMORSKIE
8	0411022	Bytoń (w)	radziejowski	KUJAWSKO-POMORSKIE
9	0411032	Dobre (w)	radziejowski	KUJAWSKO-POMORSKIE

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
10	0411042	Osiężyny (w)	radziejowski	KUJAWSKO-POMORSKIE
11	0411053	Piotrków Kujawski (mw)	radziejowski	KUJAWSKO-POMORSKIE
12	0411062	Radziejów (w)	radziejowski	KUJAWSKO-POMORSKIE
13	0411072	Topólka (w)	radziejowski	KUJAWSKO-POMORSKIE
14	0418032	Boniewo (w)	włocławski	KUJAWSKO-POMORSKIE
15	0418043	Brześć Kujawski (mw)	włocławski	KUJAWSKO-POMORSKIE
16	0418052	Chocień (w)	włocławski	KUJAWSKO-POMORSKIE
17	0418063	Chodecz (mw)	włocławski	KUJAWSKO-POMORSKIE
18	0418083	Izbica Kujawska (mw)	włocławski	KUJAWSKO-POMORSKIE
19	0418113	Lubień Kujawski (mw)	włocławski	KUJAWSKO-POMORSKIE
20	0418123	Lubraniec (mw)	włocławski	KUJAWSKO-POMORSKIE
21	1002032	Dąbrowice (w)	kutnowski	ŁÓDZKIE
22	3003011	Gniezno (m)	gnieźniński	WIELKOPOLSKIE
23	3003032	Gniezno (w)	gnieźniński	WIELKOPOLSKIE
24	3003082	Niechanowo (w)	gnieźniński	WIELKOPOLSKIE
25	3003093	Trzemeszno (mw)	gnieźniński	WIELKOPOLSKIE
26	3003103	Witkowo (mw)	gnieźniński	WIELKOPOLSKIE
27	3009011	Koło (m)	kołski	WIELKOPOLSKIE
28	3009022	Babiał (w)	kołski	WIELKOPOLSKIE
29	3009043	Dąbie (mw)	kołski	WIELKOPOLSKIE
30	3009052	Grzegorzew (w)	kołski	WIELKOPOLSKIE
31	3009063	Kłodawa (mw)	kołski	WIELKOPOLSKIE
32	3009072	Koło (w)	kołski	WIELKOPOLSKIE
33	3009082	Kościelec (w)	kołski	WIELKOPOLSKIE
34	3009092	Olszówka (w)	kołski	WIELKOPOLSKIE
35	3009102	Osiek Mały (w)	kołski	WIELKOPOLSKIE
36	3009113	Przedecz (mw)	kołski	WIELKOPOLSKIE
37	3010013	Golina (mw)	koniński	WIELKOPOLSKIE
38	3010022	Grodzisz (w)	koniński	WIELKOPOLSKIE
39	3010032	Kazimierz Biskupi (w)	koniński	WIELKOPOLSKIE
40	3010043	Klęczew (mw)	koniński	WIELKOPOLSKIE
41	3010052	Kramsk (w)	koniński	WIELKOPOLSKIE
42	3010062	Krzyków (w)	koniński	WIELKOPOLSKIE
43	3010073	Rychwał (mw)	koniński	WIELKOPOLSKIE
44	3010082	Rzgów (w)	koniński	WIELKOPOLSKIE
45	3010092	Skulsk (w)	koniński	WIELKOPOLSKIE
46	3010103	Sompolno (mw)	koniński	WIELKOPOLSKIE
47	3010112	Stare Miasto (w)	koniński	WIELKOPOLSKIE
48	3010123	Ślesin (mw)	koniński	WIELKOPOLSKIE
49	3010132	Wierzbinek (w)	koniński	WIELKOPOLSKIE
50	3010142	Wilczyn (w)	koniński	WIELKOPOLSKIE
51	3023011	Słupca (m)	śłupecki	WIELKOPOLSKIE
52	3023022	Lądek (w)	śłupecki	WIELKOPOLSKIE
53	3023032	Orchowo (w)	śłupecki	WIELKOPOLSKIE
54	3023042	Ostrowite (w)	śłupecki	WIELKOPOLSKIE
55	3023052	Powidz (w)	śłupecki	WIELKOPOLSKIE
56	3023062	Słupca (w)	śłupecki	WIELKOPOLSKIE
57	3023072	Strzałkowo (w)	śłupecki	WIELKOPOLSKIE
58	3023083	Zagórów (mw)	śłupecki	WIELKOPOLSKIE
59	3027011	Turek (m)	turecki	WIELKOPOLSKIE
60	3027022	Brudzew (w)	turecki	WIELKOPOLSKIE
61	3027062	Przykona (w)	turecki	WIELKOPOLSKIE
62	3027073	Tuliszków (mw)	turecki	WIELKOPOLSKIE

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
63	3027082	Turek (w)	turecki	WIELKOPOLSKIE
64	3027092	Władysławów (w)	turecki	WIELKOPOLSKIE
65	3062011	M. Konin	Konin	WIELKOPOLSKIE

6.2.4. Obszar Olsztyn

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
1	1413022	Dzierzgowo (w)	mławski	MAZOWIECKIE
2	1413092	Wieczfnia Kościelna (w)	mławski	MAZOWIECKIE
3	1415022	Czarnia (w)	ostrolęcki	MAZOWIECKIE
4	1422023	Chorzele (mw)	przasnyski	MAZOWIECKIE
5	1422062	Krzynowłoga Mała (w)	przasnyski	MAZOWIECKIE
6	2801011	Bartoszyce (m)	bartoszycki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
7	2801021	Górowo Iławeckie (m)	bartoszycki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
8	2801032	Bartoszyce (w)	bartoszycki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
9	2801043	Biszynek (mw)	bartoszycki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
10	2801052	Górowo Iławeckie (w)	bartoszycki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
11	2801063	Sępólno (mw)	bartoszycki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
12	2802042	Lelkowo (w)	braniewski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
13	2802053	Pieniężno (mw)	braniewski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
14	2803011	Działdowo (m)	działdowski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
15	2803022	Działdowo (w)	działdowski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
16	2803032	Iłowo-Osada (w)	działdowski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
17	2803062	Rybno (w)	działdowski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
18	2804022	Godkowo (w)	elbląski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
19	2809011	Lidzbark Warmiński (m)	lidzbarski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
20	2809022	Kiwity (w)	lidzbarski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
21	2809032	Lidzbark Warmiński (w)	lidzbarski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
22	2809042	Lubomino (w)	lidzbarski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
23	2809053	Orneta (mw)	lidzbarski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
24	2810052	Sorkwity (w)	mrągowski	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
25	2811012	Janowiec Kościelny (w)	nidzicki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
26	2811022	Janowo (w)	nidzicki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
27	2811032	Kozłowo (w)	nidzicki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
28	2811043	Nidzica (mw)	nidzicki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
29	2814013	Barczewo (mw)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
30	2814023	Biskupiec (mw)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
31	2814033	Dobre Miasto (mw)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
32	2814042	Dywity (w)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
33	2814052	Gietrzwałd (w)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
34	2814063	Jeziorany (mw)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
35	2814072	Jonkowo (w)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
36	2814082	Kolno (w)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
37	2814093	Olsztynek (mw)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
38	2814102	Purda (w)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
39	2814112	Stawiguda (w)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
40	2814122	Świątki (w)	olsztyński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
41	2815011	Ostróda (m)	ostródzki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
42	2815022	Dąbrówno (w)	ostródzki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
43	2815032	Grunwald (w)	ostródzki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
44	2815042	Łukta (w)	ostródzki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
45	2815052	Małdyty (w)	ostródzki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
46	2815063	Miłakowo (mw)	ostródzki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
47	2815073	Miłomłyn (mw)	ostródzki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
48	2815083	Morąg (mw)	ostródzki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
49	2815092	Ostróda (w)	ostródzki	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
50	2817011	Szczytno (m)	szczycieński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
51	2817022	Dźwierzuty (w)	szczycieński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
52	2817032	Jedwabno (w)	szczycieński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
53	2817043	Pasym (mw)	szczycieński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
54	2817052	Rozogi (w)	szczycieński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
55	2817062	Szczytno (w)	szczycieński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
56	2817072	Świątajno (w)	szczycieński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
57	2817082	Wielbark (w)	szczycieński	WARMIŃSKO-MAZURSKIE
58	2862011	M. Olsztyn	Olsztyn	WARMIŃSKO-MAZURSKIE

6.2.5. Obszar Siedlce

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
1	0601011	Międzyrzec Podlaski (m)	białski	LUBELSKIE
2	0601021	Terespol (m)	białski	LUBELSKIE
3	0601032	Biała Podlaska (w)	białski	LUBELSKIE
4	0601042	Drelów (w)	białski	LUBELSKIE
5	0601052	Janów Podlaski (w)	białski	LUBELSKIE
6	0601062	Kodeń (w)	białski	LUBELSKIE
7	0601072	Konstantynów (w)	białski	LUBELSKIE
8	0601082	Leśna Podlaska (w)	białski	LUBELSKIE
9	0601092	Łomazy (w)	białski	LUBELSKIE
10	0601102	Międzyrzec Podlaski (w)	białski	LUBELSKIE
11	0601112	Piszczał (w)	białski	LUBELSKIE
12	0601122	Rokitno (w)	białski	LUBELSKIE
13	0601132	Rossosz (w)	białski	LUBELSKIE
14	0601142	Sławatycze (w)	białski	LUBELSKIE
15	0601152	Sosnówka (w)	białski	LUBELSKIE
16	0601162	Terespol (w)	białski	LUBELSKIE
17	0601172	Tuczna (w)	białski	LUBELSKIE
18	0601182	Wisznice (w)	białski	LUBELSKIE
19	0601192	Zalesie (w)	białski	LUBELSKIE
20	0611011	Łuków (m)	łukowski	LUBELSKIE
21	0611052	Łuków (w)	łukowski	LUBELSKIE
22	0611092	Trzebieszów (w)	łukowski	LUBELSKIE
23	0613022	Jabłoń (w)	parczewski	LUBELSKIE
24	0613032	Milanów (w)	parczewski	LUBELSKIE
25	0615011	Radzyń Podlaski (m)	radzyński	LUBELSKIE
26	0615032	Czemierniki (w)	radzyński	LUBELSKIE
27	0615042	Kąkolewnica Wschodnia (w)	radzyński	LUBELSKIE
28	0615052	Komarówka Podlaska (w)	radzyński	LUBELSKIE
29	0615062	Radzyń Podlaski (w)	radzyński	LUBELSKIE
30	0615072	Ulan-Majorat (w)	radzyński	LUBELSKIE
31	0615082	Wohyń (w)	radzyński	LUBELSKIE
32	0619022	Hanna (w)	włodawski	LUBELSKIE
33	0661011	M. Biała Podlaska	Biała Podlaska	LUBELSKIE
34	1410012	Husław (w)	łosicki	MAZOWIECKIE
35	1410023	Łosice (mw)	łosicki	MAZOWIECKIE

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
36	1410032	Olszanka (w)	łosicki	MAZOWIECKIE
37	1410042	Platerów (w)	łosicki	MAZOWIECKIE
38	1410052	Sarnaki (w)	łosicki	MAZOWIECKIE
39	1410062	Stara Kornica (w)	łosicki	MAZOWIECKIE
40	1426012	Domanice (w)	siedlecki	MAZOWIECKIE
41	1426022	Korczew (w)	siedlecki	MAZOWIECKIE
42	1426032	Kotuń (w)	siedlecki	MAZOWIECKIE
43	1426042	Mokobody (w)	siedlecki	MAZOWIECKIE
44	1426053	Mordy (mw)	siedlecki	MAZOWIECKIE
45	1426062	Paprotnia (w)	siedlecki	MAZOWIECKIE
46	1426072	Przesmyki (w)	siedlecki	MAZOWIECKIE
47	1426082	Siedlce (w)	siedlecki	MAZOWIECKIE
48	1426092	Skórzec (w)	siedlecki	MAZOWIECKIE
49	1426102	Suchożebry (w)	siedlecki	MAZOWIECKIE
50	1426112	Wiśniew (w)	siedlecki	MAZOWIECKIE
51	1426132	Zbuczyn Poduchowny (w)	siedlecki	MAZOWIECKIE
52	1429011	Sokołów Podlaski (m)	sokołowski	MAZOWIECKIE
53	1429022	Bielany (w)	sokołowski	MAZOWIECKIE
54	1429042	Jabłonna Lacka (w)	sokołowski	MAZOWIECKIE
55	1429062	Repki (w)	sokołowski	MAZOWIECKIE
56	1429072	Sabnie (w)	sokołowski	MAZOWIECKIE
57	1429082	Sokołów Podlaski (w)	sokołowski	MAZOWIECKIE
58	1429092	Sterdyń (w)	sokołowski	MAZOWIECKIE
59	1464011	M. Siedlce	Siedlce	MAZOWIECKIE
60	2010011	Siemiatycze (m)	siemiatycki	PODLASKIE
61	2010023	Drohiczyn (mw)	siemiatycki	PODLASKIE
62	2010042	Grodzisk (w)	siemiatycki	PODLASKIE
63	2010052	Mielnik (w)	siemiatycki	PODLASKIE
64	2010072	Nurzec-Stacja (w)	siemiatycki	PODLASKIE
65	2010082	Perlejewo (w)	siemiatycki	PODLASKIE
66	2010092	Siemiatycze (w)	siemiatycki	PODLASKIE
67	2013023	Ciechanowiec (mw)	wysokomazowiecki	PODLASKIE

6.2.6. Obszar Wiśla

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
1	1213043	Kęty (mw)	oświęcimski	MAŁOPOLSKIE
2	1213052	Osiek (w)	oświęcimski	MAŁOPOLSKIE
3	1215072	Stryżawa (w)	suski	MAŁOPOLSKIE
4	1218013	Andrychów (mw)	wadowicki	MAŁOPOLSKIE
5	2402011	Szczyrk (m)	bielski	ŚLĄSKIE
6	2402022	Bestwina (w)	bielski	ŚLĄSKIE
7	2402032	Buczkowice (w)	bielski	ŚLĄSKIE
8	2402043	Czechowice-Dziedzice (mw)	bielski	ŚLĄSKIE
9	2402052	Jasienica (w)	bielski	ŚLĄSKIE
10	2402062	Jaworze (w)	bielski	ŚLĄSKIE
11	2402072	Kozy (w)	bielski	ŚLĄSKIE
12	2402082	Porąbka (w)	bielski	ŚLĄSKIE
13	2402093	Wilamowice (mw)	bielski	ŚLĄSKIE
14	2402102	Wilkowice (w)	bielski	ŚLĄSKIE
15	2403011	Cieszyn (m)	cieszyński	ŚLĄSKIE
16	2403021	Ustroń (m)	cieszyński	ŚLĄSKIE

Lp.	Identyfikator TERYT	Gmina	Powiat	Województwo
17	2403031	Wisła (m)	cieszyński	ŚLĄSKIE
18	2403042	Brenna (w)	cieszyński	ŚLĄSKIE
19	2403052	Chybie (w)	cieszyński	ŚLĄSKIE
20	2403062	Dębowiec (w)	cieszyński	ŚLĄSKIE
21	2403072	Goleszów (w)	cieszyński	ŚLĄSKIE
22	2403082	Hażlach (w)	cieszyński	ŚLĄSKIE
23	2403092	Istebna (w)	cieszyński	ŚLĄSKIE
24	2403103	Skoczów (mw)	cieszyński	ŚLĄSKIE
25	2403113	Strumień (mw)	cieszyński	ŚLĄSKIE
26	2403122	Zebrzydowice (w)	cieszyński	ŚLĄSKIE
27	2410012	Goczałkowice-Zdrój (w)	pszczyński	ŚLĄSKIE
28	2410042	Pawłowice (w)	pszczyński	ŚLĄSKIE
29	2410053	Pszczyna (mw)	pszczyński	ŚLĄSKIE
30	2410062	Suszec (w)	pszczyński	ŚLĄSKIE
31	2411011	Racibórz (m)	raciborski	ŚLĄSKIE
32	2411022	Kornowac (w)	raciborski	ŚLĄSKIE
33	2411042	Krzyżanowice (w)	raciborski	ŚLĄSKIE
34	2412022	Gaszowice (w)	rybnicki	ŚLĄSKIE
35	2412032	Jejkowice (w)	rybnicki	ŚLĄSKIE
36	2412042	Lyski (w)	rybnicki	ŚLĄSKIE
37	2412052	Świerklany (w)	rybnicki	ŚLĄSKIE
38	2415011	Pszów (m)	wodzisławski	ŚLĄSKIE
39	2415021	Radlin (m)	wodzisławski	ŚLĄSKIE
40	2415031	Rydułtowy (m)	wodzisławski	ŚLĄSKIE
41	2415041	Wodzisław Śląski (m)	wodzisławski	ŚLĄSKIE
42	2415052	Godów (w)	wodzisławski	ŚLĄSKIE
43	2415062	Gorzycy (w)	wodzisławski	ŚLĄSKIE
44	2415072	Lubomia (w)	wodzisławski	ŚLĄSKIE
45	2415082	Markłowice (w)	wodzisławski	ŚLĄSKIE
46	2415092	Mszana (w)	wodzisławski	ŚLĄSKIE
47	2417011	Żywiec (m)	żywiecki	ŚLĄSKIE
48	2417022	Czernichów (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
49	2417032	Gilowice (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
50	2417042	Jeleśnia (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
51	2417052	Koszarawa (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
52	2417062	Lipowa (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
53	2417072	Łękawica (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
54	2417082	Łodygowice (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
55	2417092	Milówka (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
56	2417102	Radziechowy-Wieprz (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
57	2417112	Rajcza (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
58	2417122	Ślemień (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
59	2417132	Świnna (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
60	2417142	Ujsoły (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
61	2417152	Węgierska Górka (w)	żywiecki	ŚLĄSKIE
62	2461011	M. Bielsko-Biała	Bielsko-Biała	ŚLĄSKIE
63	2467011	M. Jastrzębie-Zdrój	Jastrzębie-Zdrój	ŚLĄSKIE
64	2479011	M. Żory	Żory	ŚLĄSKIE

1. Załącznik A – „Porozumienie pomiędzy administracją łączności Rzeczypospolitej Polskiej oraz administracją łączności Federacji Rosyjskiej dotyczące wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez systemy ziemskie, Warszawa, 26 sierpnia 2011 r.”
2. Załącznik B – „Kryteria techniczne i zasady wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez systemy ziemskie uzgodnione przez Urząd Komunikacji Elektronicznej Rzeczypospolitej Polskiej oraz Państwowy Departament Nadzoru łączności Ministerstwa Telekomunikacji i Informatyzacji Republiki Białorusi, 30 listopada 2017 r. (zawarte korespondencyjnie, dzień wejścia w życie: 30 listopada 2017 r.)”
3. Załącznik C – „Procedura dotycząca wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez systemy ziemskie w obszarze przygranicznym Polski i Ukrainy, Bratysława, 28 października 2011 r.”
4. Załącznik D – „Porozumienie pomiędzy administracjami Polski i Republiki Słowackiej dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Warszawa, 23 sierpnia 2011 r.”
5. Załącznik E – „Porozumienie pomiędzy administracjami Republiki Czeskiej i Rzeczypospolitej Polskiej dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Wrocław, 5 czerwca 2012 r.”
6. Załącznik F – „Porozumienie pomiędzy administracjami Polski i Niemiec dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Warszawa, 12 kwietnia 2011 r.”
7. Załącznik G – „Porozumienie pomiędzy administracjami Republiki Litewskiej i Rzeczypospolitej Polskiej dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Nida, 22 czerwca 2012 r.”
8. Załącznik H – „Dodatkowe porozumienie koordynacyjne pomiędzy Polską i Niemcami dla zakresów częstotliwości 791-810 MHz i 832-862 MHz, 18/24 lipca 2012 r. (zawarte korespondencyjnie, dzień wejścia w życie: 1 sierpnia 2012 r.)”

Załącznik A do Załącznika nr 1 „Warunki wykorzystywania częstotliwości z zakresów 816-821 MHz oraz 857-862 MHz”

„Porozumienie pomiędzy administracją łączności Rzeczypospolitej Polskiej oraz administracją łączności Federacji Rosyjskiej dotyczące wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez systemy ziemskie, Warszawa, 26 sierpnia 2011 r.”

**Porozumienie
pomiędzy administracją łączności Rzeczypospolitej Polskiej
i administracją łączności Federacji Rosyjskiej dotyczące
wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez systemy
ziemskie**

Warszawa, 26 sierpnia 2011 r.

Preambuła

Zgodnie z Artykułem 6 Regulaminu Radiokomunikacyjnego, Administracja Telekomunikacyjna Rzeczypospolitej Polskiej reprezentowana przez Ministerstwo Infrastruktury i Administracja Telekomunikacyjna Federacji Rosyjskiej reprezentowana przez Ministerstwo Łączności i Komunikacji Masowej zawarły niniejsze Porozumienie, dotyczące wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz celem uniknięcia wzajemnych zakłóceń oraz optymalizacji wykorzystania wyżej wymienionego zakresu częstotliwości na zasadzie wzajemnej koordynacji.

1. Zasady

- 1.1. Niniejsze Porozumienie powstało w oparciu o koncepcję progu koordynacji oraz w myśl zasady zapewniania jednakowych warunków dla obu Administracji.
- 1.2. Niniejsze Porozumienie dotyczy koordynacji¹ pomiędzy służbą ruchomą lądową, służbą stałą i służbą radionawigacji lotniczej.
- 1.3. Ustalenia dotyczące częstotliwości dla służby ruchomej lądowej są zgodna z aranżacją częstotliwości dla trybu FDD a parametry transmisji dla stacji bazowych i terminali są zgodne z decyzją ECC/DEC(09)03. Aranżacja częstotliwości dla trybu TDD w służbie stałej i służbie ruchomej lądowej nie jest objęta niniejszym Porozumieniem.
- 1.4. Niniejsze Porozumienie obowiązuje dla stacji w służbach wymienionych w punkcie 1.2 i wchodzi w życie z dniem podpisania niniejszego Porozumienia.
- 1.5. Niniejsze Porozumienie nie zawiera postanowień dotyczących wykorzystania zakresu częstotliwości 821-832 MHz.

2. Wykorzystanie częstotliwości

- 2.1 Rzeczpospolita Polska jest uprawniona do wykorzystywania zakresu częstotliwości 790-820 MHz bez koordynacji z Federacją Rosyjską, o ile spełnione są poniższe warunki:
 - 2.1.1 W obszarze przygranicznym o długości geograficznej mniejszej lub równej 20E15:
 - natężenie pola wytwarzanego przez stację nie przekracza 44 dB(μ V/m)/1 MHz na wysokości 10 m nad ziemią na granicy;
 - stacje bazowe w służbie ruchomej lądowej są zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 20 km od granicy;
 - EIRP [efektywna moc wypromieniowana izotropowo] stacji bazowej służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 55 dBm w paśmie częstotliwości o szerokości 5 MHz w żadnym kierunku do granicy Federacji Rosyjskiej. Promień obszaru obsługi dla stacji bazowej nie może obejmować obszaru w odległości mniejszej niż 12 km od granicy;
 - wysokość skuteczna anteny stacji bazowej służby ruchomej lądowej zlokalizowanej w odległości mniejszej niż 100 km od granicy nie może przekraczać 60 m. Gęstość rozmieszczenia stacji bazowych działających równocześnie w tym samym zakresie częstotliwości służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 1 stacji bazowej na 100 km² na obszarze 20-60 km od granicy oraz 50 stacji bazowych na 100 km² na

¹ Termin „koordynacja” oznacza bilateralną koordynację pomiędzy Administracjami bez angażowania do tego procesu Biura Radiokomunikacyjnego ITU-R. Biorąc pod uwagę bilateralną koordynację, Administracje uznają, iż niniejsze Porozumienie zostało sporządzone zgodnie ze stosownymi procedurami Regulaminu Radiokomunikacyjnego (RR).

obszarze 60-100 km od granicy. Dla obszaru Elbląga (punkt centralny: 19E2410 długości, 54N0930 szerokości geograficznej, promień koła 5,6 km) gęstość rozmieszczenia stacji bazowych działających równocześnie w tym samym zakresie częstotliwości służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 5 stacji bazowych na 100 km². Dla obszaru Mierzei Helskiej gęstość rozmieszczenia stacji bazowych działających równocześnie w tym samym zakresie częstotliwości służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 10 stacji bazowych na 100 km² (Przypis 1).

Przypis 1: Ograniczenia parametrów technicznych nie dotyczą stacji bazowych znajdujących się w odległości większej niż 100 km od granicy.

2.1.2 W obszarze przygranicznym o długości geograficznej większej niż 20E15:

- natężenie pola wytwarzanego przez stację nie przekracza 46 dB(μV/m)/1 MHz na wysokości 10 m nad ziemią na granicy;
- stacje bazowe służby ruchomej lądowej są zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 15 km od granicy;
- EIRP [efektywna moc wypromieniowana izotropowo] stacji bazowej służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 56 dBm w paśmie częstotliwości o szerokości 5 MHz w kierunku do granicy Federacji Rosyjskiej. Promień obszaru obsługi dla stacji bazowej nie może obejmować obszaru w odległości mniejszej niż 7 km od granicy;
- wysokość skuteczna anteny stacji bazowej służby ruchomej lądowej zlokalizowanej w odległości mniejszej niż 60 km od granicy nie może przekraczać 60 m. Gęstość rozmieszczenia stacji bazowych działających równocześnie w tym samym zakresie częstotliwości służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 1 stacji bazowej na 100 km² na obszarze 15-60 km od granicy. Dla obszaru Ełku (punkt centralny: 22E2144 długości, 53N4917 szerokości geograficznej, promień koła 5,6 km) gęstość rozmieszczenia stacji bazowych działających równocześnie w tym samym zakresie częstotliwości służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 10 stacji bazowych na 100 km². Dla obszaru Suwałk (punkt centralny: 22E5548 długości, 54N0625 szerokości geograficznej, promień koła 5,6 km) gęstość rozmieszczenia stacji bazowych działających równocześnie w tym samym paśmie częstotliwości służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 10 stacji bazowych na 100 km² (Przypis 2).

Przypis 2: Ograniczenia parametrów technicznych nie dotyczą stacji bazowych znajdujących się w odległości większej niż 60 km od granicy.

Informacje dotyczące planowanego przydziału częstotliwości stacji bazowych zostaną dostarczone Federacji Rosyjskiej w formacie Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU) przez Administrację Rzeczypospolitej Polskiej najlepiej przed, ale nie później niż 2 tygodnie po uruchomieniu tego przydziału częstotliwości w obszarze przygranicznym w odległości do 100 km od granicy (dla obszaru przygranicznego o długości geograficznej mniejszej lub równej 20E15) oraz do 60 km od granicy (dla obszaru przygranicznego o długości geograficznej większej od 20E15).

2.2 Rzeczpospolita Polska i Federacja Rosyjska są uprawnione do korzystania z pasma częstotliwości 820-821 MHz bez koordynacji, jeśli natężenie pola wytwarzanego przez stację nie przekracza 10 dB(μV/m)/1 MHz na wysokości 10 m nad ziemią na granicy.

2.3 Federacja Rosyjska jest uprawniona do korzystania z pasma częstotliwości 790-820 MHz bez koordynacji z Rzeczypospolitą Polską, o ile spełnione są poniższe warunki:

2.3.1 W obszarze przygranicznym o długości geograficznej mniejszej lub równej 20E15:

- natężenie pola wytwarzanego przez stację nie przekracza 44 dB(μ V/m)/1 MHz na wysokości 10 m nad ziemią na granicy;
- stacje bazowe są zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 20 km od granicy;
- EIRP [efektywna moc wypromieniowana izotropowo] stacji bazowej służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 55 dBm w paśmie częstotliwości o szerokości 5 MHz w żadnym z kierunku do granicy Rzeczypospolitej Polskiej. Promień obszaru obsługi dla stacji bazowej nie może obejmować obszaru w odległości mniejszej niż 12 km od granicy;
- wysokość skuteczna anteny stacji bazowej służby ruchomej lądowej zlokalizowanej w odległości mniejszej niż 100 km od granicy nie może przekraczać 60 m. Gęstość rozmieszczenia stacji bazowych działających równocześnie w tym samym zakresie częstotliwości służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 1 stacji bazowej na 100 km² na obszarze 20-60 km od granicy oraz 50 stacji bazowych na 100 km² na obszarze 60-100 km od granicy (Przypis 3).

Przypis 3: Ograniczenia parametrów technicznych nie dotyczą stacji bazowych znajdujących się w odległości większej niż 100 km od granicy.

2.3.2 W obszarze przygranicznym o długości geograficznej większej niż 20°E15:

- natężenie pola wytwarzanego przez stację nie przekracza 46 dB(μ V/m)/1 MHz na wysokości 10 m nad ziemią na granicy;
- stacje bazowe służby ruchomej lądowej są zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 15 km od granicy;
- EIRP [efektywna moc wypromieniowana izotropowo] stacji bazowej służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 56 dBm w paśmie częstotliwości o szerokości 5 MHz w z kierunku do granicy Federacji Rosyjskiej. Promień obszaru obsługi dla stacji bazowej nie może obejmować obszaru w odległości mniejszej niż 7 km od granicy;
- wysokość skuteczna anteny stacji bazowej służby ruchomej lądowej zlokalizowanej w odległości mniejszej niż 60 km od granicy nie może przekraczać 60 m. Gęstość rozmieszczenia stacji bazowych działających równocześnie w tym samym zakresie częstotliwości służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 1 stacji bazowej na 100 km² na obszarze 15-60 km od granicy z wyjątkiem obszarów o długości geograficznej większej niż 20°E15' i mniejszej niż 20°E45' (Przypis 4);
- wysokość skuteczna anteny stacji bazowej służby ruchomej lądowej zlokalizowanej w odległości mniejszej niż 60 km od granicy nie może przekraczać 60 m. Gęstość rozmieszczenia stacji bazowych działających równocześnie w tym samym zakresie częstotliwości służby ruchomej lądowej nie może przekraczać 1 stacji bazowej na 100 km² na obszarze 15-30 km od granicy oraz 50 stacji bazowych na 100 km² na obszarze 30-60 km od granicy dla obszarów o długości geograficznej większej niż 20°E15 i mniejszej niż 20°E45 (Przypis 4).

Przypis 4: Ograniczenia parametrów technicznych nie dotyczą stacji bazowych znajdujących się w odległości większej niż 60 km od granicy.

Informacje dotyczące planowanego przydziału częstotliwości stacji bazowych zostaną dostarczone Rzeczypospolitej Polskiej w formie dokumentacji Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU) przez Administrację Federacji Rosyjskiej najlepiej przed, ale nie później niż 2 tygodnie po uruchomieniu tego przydziału częstotliwości w

obszarze przygranicznym w odległości do 100 km od granicy (dla obszaru przygranicznego o długości geograficznej mniejszej lub równej 20E15) oraz do 60 km od granicy (dla obszaru przygranicznego o długości geograficznej większej od 20E15).

2.4 Rzeczpospolita Polska może korzystać z zakresu częstotliwości 832-862 MHz dla urządzeń końcowych służby ruchomej lądowej bez koordynacji z Federacją Rosyjską, o ile zachowana jest zgodność z punktem 2.1. Stacje służby stałej i służby radionawigacji lotniczej Rzeczypospolitej Polskiej mogą korzystać z tego zakresu częstotliwości bez koordynacji z Federacją Rosyjską, jeśli natężenie pola wytwarzanego przez stację nie przekracza $42 \text{ dB}(\mu\text{V/m})/1 \text{ MHz}$ na wysokości 10 m nad ziemią na granicy (Przypis 5).

Przypis 5: Zakresy częstotliwości wykorzystywane przez terminale końcowe działające jednocześnie w tym samym sektorze anteny stacji bazowej nie powinny zachodzić na siebie. Zagregowana EIRP [efektywna moc wypromieniowana izotropowo] wszystkich urządzeń użytkowników działających równocześnie w tym samym sektorze anteny stacji bazowej nie może przekraczać 23 dBm w paśmie 5 MHz. Liczba aktywnych terminali użytkowników działających jednocześnie z jedną stacją bazową z 3 sektorami anten w tym samym zakresie częstotliwości nie powinna przekraczać 3.

Informacje dotyczące planowanego przydziału częstotliwości stacji bazowych zostaną dostarczone Federacji Rosyjskiej w formie dokumentacji Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU) przez Administrację Rzeczypospolitej Polskiej najlepiej przed, ale nie później niż 2 tygodnie po uruchomieniu tego przydziału częstotliwości w obszarze przygranicznym w odległości do 100 km od granicy (dla obszaru przygranicznego o długości geograficznej mniejszej lub równej 20E15) oraz do 60 km od granicy (dla obszaru przygranicznego o długości geograficznej większej od 20E15).

2.5 Federacja Rosyjska może korzystać z zakresu częstotliwości 832-862 MHz dla urządzeń końcowych służby ruchomej lądowej bez koordynacji z Rzeczpospolitą Polską, o ile zachowana jest zgodność z punktem 2.3. Stacje służby stałej i służby radionawigacji lotniczej Federacji Rosyjskiej mogą korzystać z tego zakresu częstotliwości bez koordynacji z Rzeczpospolitą Polską, jeśli natężenie pola wytwarzanego przez stację nie przekracza $42 \text{ dB}(\mu\text{V/m})/1 \text{ MHz}$ na wysokości 10 m nad ziemią na granicy (Przypis 5).

Informacje dotyczące planowanego przydziału częstotliwości stacji bazowych zostaną dostarczone Rzeczypospolitej Polskiej w formie dokumentacji Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU) przez Administrację Federacji Rosyjskiej najlepiej przed, ale nie później niż 2 tygodnie po uruchomieniu tego przydziału częstotliwości w obszarze przygranicznym w odległości do 100 km od granicy (dla obszaru przygranicznego o długości geograficznej mniejszej lub równej 20E15) oraz do 60 km od granicy (dla obszaru przygranicznego o długości geograficznej większej od 20E15).

3. Warunki ogólne

- 3.1 Parametry techniczne związane z każdym nowym przydziałem częstotliwości, powodującym przekroczenie wyżej wymienionych wartości progu koordynacji powinny być skoordynowane.
- 3.2 Procedura koordynacji powinna przebiegać zgodnie z Artykułem 4 niniejszego Porozumienia.
- 3.3 Wstępna koordynacja może nastąpić pomiędzy operatorami służby ruchomej lądowej. Wyniki tego typu wstępnej koordynacji muszą zostać zaaprobowane przez Administrację.

- 3.4 W przypadku zakłóceń spowodowanych przez stacje, których dotyczy niniejsze Porozumienie, przedstawiony zostanie Raport dotyczący szkodliwych zakłóceń zgodnie z Załącznikiem 10 Regulaminu Radiokomunikacyjnego. Administracje są zobowiązane do podjęcia wszelkich możliwych działań celem wyeliminowania zakłóceń najszybciej, jak to możliwe.
- 3.5 Natężenie pola określone w Raporcie dotyczącym zakłóceń (patrz punkt 3.4) powinno zostać wyznaczone w oparciu o medianę pomiarów natężenia pola, wykonanych przy użyciu anten o wysokości wskazanej w Artykule 2, w co najmniej dwóch punktach granicy oddalonych od siebie o co najmniej 100 m.
- 3.6 Wartości natężenia pola zawarte w niniejszym Porozumieniu, wyznaczane zgodnie z Zaleceniem ITU-R P.1546-4, dotyczą wysokości anten odpowiadającym tym w Artykule 2 niniejszego Porozumienia dla 10% czasu i 50% miejsc.
- 3.7 Do obliczenia wartości natężenia pola wytwarzanego przez stacje naziemne stosowane będzie Zalecenie ITU-R P.1546-4 „*Method for point to area predictions for terrestrial services in the frequency range 30-300 MHz*” [„Metoda prognozowania ‘punkt-obszar’ dla służb naziemnych w paśmie częstotliwości 30-300 MHz”].
- 3.8 Zalecenie ITU-R P.525-2 „*Calculation of free space attenuation*” [„Obliczenia tłumienia w wolnej przestrzeni”] zostanie zastosowane do wyznaczenia wartości natężenia pola wytwarzanego przez albo do stacji na pokładzie statku powietrznego.
- 3.9 Gęstość rozmieszczenia stacji bazowych jest określana dla stacji bazowych służby ruchomej lądowej działających równocześnie w obrębie tego samego zakresu częstotliwości.
- 3.10 Metoda obliczania gęstości rozmieszczenia jest przedstawiona w Załączniku 1 do niniejszego Porozumienia.
- 3.11 Pojęcie „granica” na potrzeby niniejszego Porozumienia będzie rozumiane jako granica lądowa pomiędzy Rzeczpospolitą Polską i Federacją Rosyjską sięgająca punktu na linii brzegowej Mierzei Wiślanej na 19E3817 i 54N2737”.

4. Procedura koordynacji

- 4.1 Administracja pragnąca rozpocząć korzystanie z przydziału częstotliwości objętego niniejszym Porozumieniem, który nie spełnia warunków określonym w Artykule 2 niniejszego Porozumienia, wyśle drugiej stronie wniosek dotyczący koordynacji przydziału częstotliwości. Wniosek może zostać wysłany pocztą, faksem lub pocztą elektroniczną. W przypadku, gdy wniosek zostanie wysłany pocztą elektroniczną, strona składająca taki wniosek wyśle drugiej stronie pismo przewodnie, a druga strona potwierdzi otrzymania takiego pisma.
- 4.2 Administracja będąca adresatem wniosku przekaże Administracji składającej wniosek informację zwrotną dotyczącą koordynacji przydziału częstotliwości w terminie 10 tygodni od dnia otrzymania wniosku. W przypadku braku otrzymania informacji zwrotnej, wysłane zostanie pilne ponaglenie. W przypadku braku odpowiedzi na pilne ponaglenie w ciągu 2 tygodni od dnia otrzymania tego ponaglenia koordynowany przydział częstotliwości będzie traktowany jako skoordynowany, o ile Administracja będąca adresatem wniosku nie wystąpiła o przedłużenie terminu odpowiedzi,.
- 4.3 W przypadku, gdy Administracja będąca adresatem wniosku o koordynację przydziału częstotliwości odrzuci taki wniosek, Administracja składająca wniosek przedstawi

Administracji będącej adresatem wyniki swoich obliczeń, bądź nowe charakterystyki techniczne.

- 4.4 W przypadku braku odpowiedzi na propozycje wymienione w punkcie 4.3. w terminie do 10 tygodni od dnia otrzymania propozycji, wysłane zostanie pilne ponaglenie. W przypadku braku odpowiedzi na pilne ponaglenie w ciągu 2 tygodni od dnia otrzymania tego ponaglenia, przedstawione propozycje dotyczące koordynacji będą traktowane jako zatwierdzone przez drugą Administrację.
- 4.5 Administracja odmawiająca zatwierdzenia utrzymanego wniosku o koordynację przedstawi drugiej Administracji propozycję racjonalnych zmian w takim wniosku, które, nie tylko zapewnią odpowiednią ochronę jej działających i planowanych służb, ale także, w największy możliwych zakresie, realizację pierwotnych celów wniosku o koordynację.
- 4.6 W przypadku jakichkolwiek wątpliwości mogących się pojawić w wyniku stosowania niniejszego Porozumienia, Administracje będą podejmować działania zgodne z zasadami zawartymi w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, a także zgodnie ze stosownymi porozumieniami międzynarodowymi i dwustronnymi.

5. Zmiany i unieważnienie

- 5.1 Każda z Administracji może odstąpić od Porozumienia za jednorocznym wypowiedzeniem. Odstąpienie od niniejszego Porozumienia nie wpływa na działanie stacji, które zostały uruchomione lub skoordynowane na mocy niniejszego Porozumienia.
- 5.2 W przypadku odstąpienia od Porozumienia, Administracje wymienią między sobą listę stacji, które zostały uruchomione lub skoordynowane na mocy niniejszego Porozumienia.
- 5.3 Niniejsze Porozumienie może być zmieniane i unieważnione bez wcześniejszego zachowania okresu wypowiedzenia, na mocy wzajemnego porozumienia Administracji Telekomunikacyjnych.
- 5.4 W przypadku zmiany obowiązujących obecnie procedur lub przeznaczenia zakresu częstotliwości 790-862 MHz w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, niniejsze Porozumienie zostanie ponownie zatwierdzone bądź skorygowane.

6. Wejście w życie

- 6.1 Niniejsze Porozumienie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Niniejsze Porozumienie zostało sporządzone w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej z Administracji, to jest dla Rzeczypospolitej Polskiej i dla Federacji Rosyjskiej.

W imieniu Administracji Telekomunikacyjnej
Rzeczypospolitej Polskiej

Ministerstwo Infrastruktury

[podpis]

M. Olszewska

W imieniu Administracji Telekomunikacyjnej
Federacji Rosyjskiej

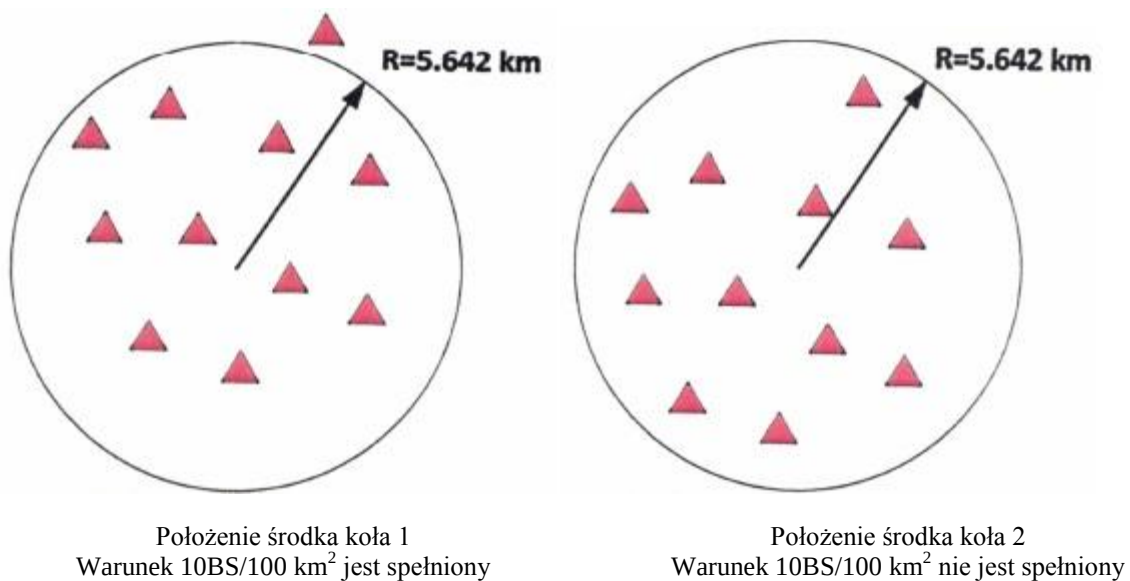
Ministerstwo Łączności i Komunikacji Masowej

[podpis]

A. Mukhanov

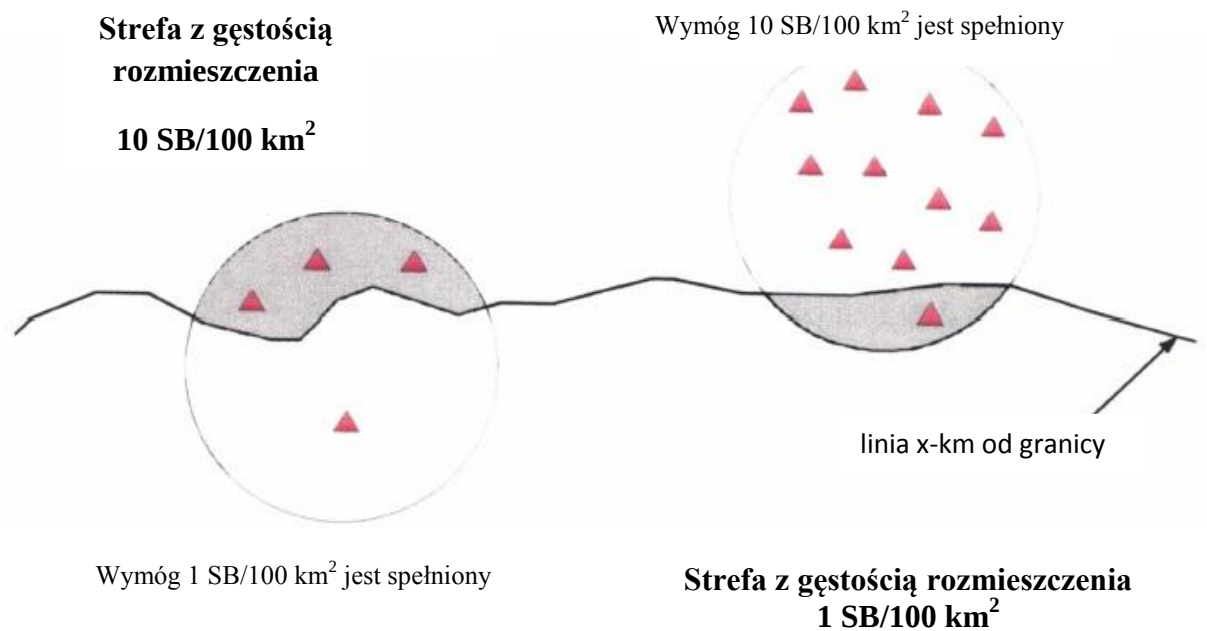
Algorytm do określenia maksymalnej gęstości rozmieszczenia stacji bazowych

- A.1. Aby wypracować jednolitą interpretację maksymalnej gęstości rozmieszczenia stacji bazowych konieczne jest określenie jednoznacznej metody obliczania. Określenie maksymalnej gęstości rozmieszczenia stacji bazowych powinno być przeprowadzone z pomocą koła o powierzchni 100 km^2 . Warunek maksymalnej gęstości rozmieszczenia jest spełniony, jeśli koło (jego środek) położone w dowolnym punkcie zawartym w opisanej strefie gęstości rozmieszczenia (np. 15-60 km lub 60-100 km) nie zawiera większej liczby stacji bazowych niż określona w Porozumieniu. Patrz rysunek A.1.



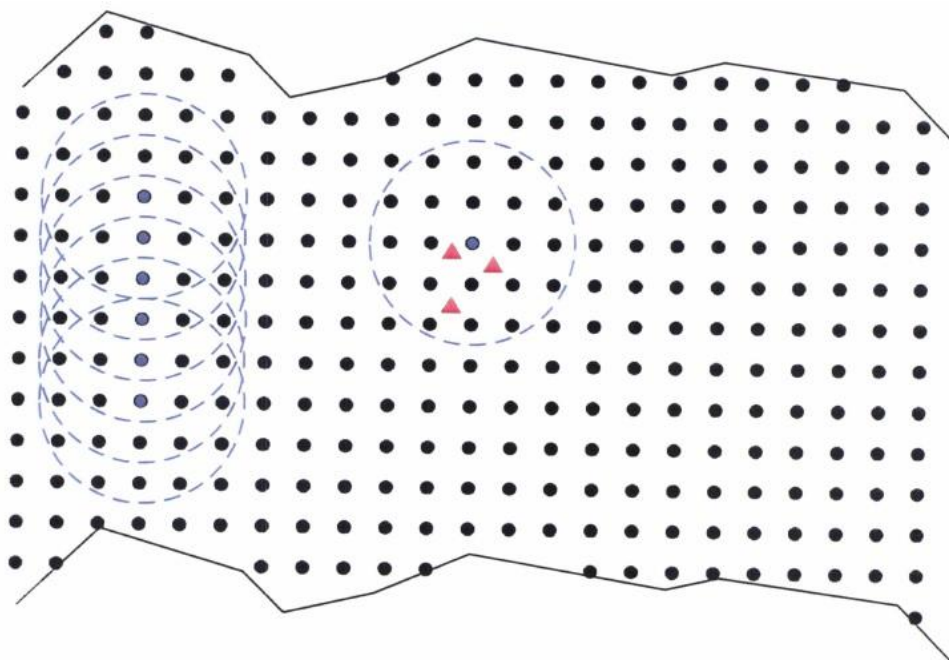
Rys.A.1. Obliczanie maksymalnej dozwolonej gęstości rozmieszczenia

- A.2. W przypadku, kiedy obszar koła jest przecięty przez linię strefy (np. linię równoległą do granicy i nakreślone strefy z warunkami gęstości rozmieszczenia), obszar poza strefą (ale nadal wewnątrz koła) zostaje pominięty (tj. stacje bazowe poza strefą nie są brane pod uwagę). Dla każdej strefy gęstości rozmieszczenia przeprowadzona zostanie oddzielna analiza. Patrz rys. A.2.



Rys.A.2. Obliczanie gęstości rozmieszczenia na granicy strefy gęstości rozmieszczenia

A.3. Aby osiągnąć wysoką dokładność we wdrażaniu algorytmu należy użyć dużej liczby punktów określających środek umieszczonego koła. Przyjmuje się, że regularna siatka punktów pokrywających strefę gęstości rozmieszczenia, których odległości są mniejsze lub równe 100 m (np. siatka 3-sekundowa) jest wystarczająca. Dla każdego punktu wewnątrz siatki przeprowadzona jest osobna kontrola za pomocą koła. Patrz rysunek A.3.



Rys.A.3. Wykorzystanie kryterium koła w strefie gęstości rozmieszczenia (rzadsza standardowa siatka została wykorzystana jedynie na potrzeby ilustracji).

A.4. Wszystkie dane geograficzne powinny być oparte na systemie odniesienia WGS84.

Załącznik B do Załącznika nr 1 „Warunki wykorzystywania częstotliwości z zakresów 816-821 MHz oraz 857-862 MHz”

„Kryteria techniczne i zasady wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez systemy ziemskie uzgodnione przez Urząd Komunikacji Elektronicznej Rzeczypospolitej Polskiej oraz Państwowy Departament Nadzoru łączności Ministerstwa Telekomunikacji i Informatyzacji Republiki Białorusi, 30 listopada 2017 r. (zawarte korespondencyjnie, dzień wejścia w życie: 30 listopada 2017 r.)”

Kryteria techniczne i zasady wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez systemy ziemskie uzgodnione przez Urząd Komunikacji Elektronicznej Rzeczypospolitej Polskiej oraz Państwowy Departament Nadzoru Łączności Ministerstwa Telekomunikacji i Informatyzacji Republiki Białorusi

listopad, 2017

Preambuła

Zgodnie z Artykułem 6 Regulaminu Radiokomunikacyjnego Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU), przedstawiciele Urzędu Komunikacji Elektronicznej Rzeczypospolitej Polskiej oraz Państwowego Departamentu Nadzoru Łączności Ministerstwa Telekomunikacji i Informatyzacji Republiki Białorusi (zwani dalej Stronami) uzgodnili niniejsze "Kryteria techniczne i zasady" (zwane dalej Dokumentem) dotyczące wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz celem uniknięcia wzajemnych zakłóceń oraz optymalizacji wykorzystania wyżej wymienionego zakresu częstotliwości na zasadzie wzajemnej koordynacji.

1 Zasady

- 1.1 Niniejszy Dokument powstał w oparciu o koncepcję koordynacyjnych poziomów natężenia pola, zasadę jednakowych warunków oraz zasadę sprawiedliwego dostępu do widma dla obu Stron.
- 1.2 Niniejszy Dokument dotyczy koordynacji¹ pomiędzy stacjami w służbie ruchomej lądowej w obu krajach oraz stacjami w służbie ruchomej lądowej [w jednym kraju] i stacjami w służbie radionawigacji lotniczej [w drugim kraju].
- 1.3 Ustalenia dotyczące częstotliwości dla służby ruchomej lądowej są zgodne z ustaleniami dotyczącymi częstotliwości dla trybu FDD², a parametry transmisji dla stacji bazowych i stacji końcowych są zgodne z decyzją ECC/DEC(09)03 z 30 października 2009 r. w sprawie zharmonizowanych warunków dla MFCN (*Mobile/Fixed Communications Networks* – sieci łączności w służbie ruchomej i stałej) działających w zakresie częstotliwości 790-862 MHz.
- 1.4 Niniejszy Dokument nie zawiera ustaleń dotyczących częstotliwości dla trybu TDD (*Time Division Duplex* – duplex z podziałem czasowym) dla stacji w służbie ruchomej lądowej.
- 1.5 Niniejszy Dokument obowiązuje dla stacji w służbach wymienionych w punkcie 1.2, oddanych do użytku po dacie wymienionej w Artykule 6 Dokumentu.
- 1.6 Niniejszy Dokument nie zwalnia z obowiązku spełnienia wymogów ochrony służby radiodifuzyjnej przewidzianych w Porozumieniu Regionalnym Genewa 2006 (GE-06) do chwili zaprzestania nadawania sygnału TV w zakresie częstotliwości 790-862 MHz i do chwili poinformowania o takim fakcie przez zaprzestającą Stronę.
- 1.7 Ustalenia dotyczące częstotliwości uwzględniają odstęp ochronny o szerokości 1 MHz (790-791 MHz) przewidziany dla ochrony służby radiodifuzyjnej.
- 1.8 Na potrzeby koordynacji systemów LTE FDD niniejszy Dokument powstał w oparciu o koncepcję koordynacyjnych poziomów natężenia pola dla stacji bazowych oraz

¹ Termin <<koordynacja>> oznacza bilateralną koordynację pomiędzy Stronami bez angażowania do tego procesu Biura Radiokomunikacyjnego ITU-R. Biorąc pod uwagę bilateralną koordynację, Strony uznają, iż niniejszy dokument został sporządzony zgodnie ze stosownymi procedurami Regulaminu Radiokomunikacyjnego [RR].

² FDD – (*Frequency Division Duplex*) duplex z podziałem częstotliwościowym.

przydziału preferencyjnych i niepreferencyjnych identyfikatorów PCI³, zgodnie z Zaleceniem ECC (11)04 z dnia 26 maja 2011 r. w sprawie planowania i koordynacji częstotliwości dla ziemskich systemów MFCN zapewniających usługi łączności elektronicznej w zakresie częstotliwości 790-862 MHz (zwanym dalej Zaleceniem ECC/REC/(11)04).

2 Wykorzystywanie częstotliwości oraz PCI (*Physical Cell Identifiers* – identyfikatory komórki w warstwie fizycznej)

- 2.1 Stacje radionawigacji lotniczej Republiki Białorusi są uprawnione do wykorzystywania zakresu częstotliwości 832-862 MHz bez koordynacji z Rzeczpospolitą Polską pod warunkiem, że parametry techniczne (z wyjątkiem częstotliwości nośnej) stacji skoordynowanych i oddanych do użytku przed dniem podpisania niniejszego Dokumentu (zob. pkt 1.5) nie ulegną zmianie, a zmiana częstotliwości nie będzie oddziaływać niekorzystnie w stosunku do drugiej Strony. W przypadku zmiany częstotliwości nośnej stacji radionawigacji lotniczej we wspomnianym wyżej zakresie częstotliwości, Państwowy Departament Nadzoru Łączności Ministerstwa Telekomunikacji i Informatyzacji Republiki Białorusi poinformuje Urząd Komunikacji Elektronicznej Rzeczypospolitej Polskiej, wskazując nową częstotliwość nośną, nie później niż w terminie 10 tygodni przed modyfikacją tego przydziału częstotliwości.
- 2.2 W przypadku systemów LTE FDD, każda ze Stron jest uprawniona do wykorzystywania zakresów częstotliwości 791-821/832-862 MHz bez koordynacji z drugą Stroną, jeśli prognozowane średnie natężenie pola wytwarzane przez komórkę stacji bazowej (wszystkie nadajniki w sektorze) nie przekracza wartości 48 dBμV/m/5MHz na wysokości anteny odbiorczej równej 3 m powyżej poziomu terenu na granicy oraz nie przekracza wartości 29 dBμV/m/5MHz na wysokości anteny odbiorczej równej 3 m powyżej poziomu terenu w odległości 9 km od granicy w głąb terytorium drugiej Strony.
- 2.3 W przypadku systemów LTE, każda ze Stron jest uprawniona do wykorzystywania wszystkich dostępnych identyfikatorów PCI, jeśli prognozowane średnie natężenie pola wytwarzane przez komórkę stacji bazowej (wszystkie nadajniki w sektorze) nie przekracza wartości 29 dBμV/m/5MHz na wysokości anteny odbiorczej równej 3 m powyżej poziomu terenu na granicy. Jeśli prognozowane średnie natężenie pola wytwarzane przez komórkę stacji bazowej (wszystkie nadajniki w sektorze) przekracza wartość 29 dBμV/m/5MHz na wysokości anteny odbiorczej równej 3 m powyżej poziomu terenu na granicy, każda ze Stron wykorzystuje wyłącznie własne preferencyjne identyfikatory PCI zgodnie z Załącznikiem do niniejszego Dokumentu.
- 2.4 Jeśli szerokość bloku częstotliwości systemów LTE FDD jest różna od 5 MHz, do wartości natężenia pola określonych w pkt 2.2 i 2.3 dodaje się współczynnik korekcyjny, wyliczony wg następującej zależności: $10 \times \log(\text{szerokość bloku}/5\text{MHz})$ [dB].
- 2.5 Każda ze Stron informuje drugą Stronę o rozpoczęciu lub zaprzestaniu wykorzystywania systemów LTE FDD w obszarze 30 km od granicy, wskazując zakresy częstotliwości lub kanały, których to dotyczy.

³ Koordynacja identyfikatorów PCI jest wymagana jedynie w przypadku wykorzystywania przez obie Strony systemów LTE w sytuacji, gdy częstotliwości środkowe kanału są wyrównane, niezależnie od szerokości pasma kanału.

3 Warunki ogólne

- 3.1 Jeśli prognozowane średnie natężenie pola wytwarzane przez komórkę stacji bazowej (wszystkie nadajniki w sektorze) przekracza poziomy określone w pkt 2.2, przydział częstotliwości jest koordynowany z drugą Stroną.
- 3.2 Procedura koordynacji przebiega zgodnie z Artykułem 4 niniejszego Dokumentu.
- 3.3 Wstępna koordynacja może nastąpić pomiędzy zainteresowanymi operatorami służby ruchomej lądowej. Wyniki tego typu wstępnej koordynacji muszą zostać zaaprobowane przez Strony.
- 3.4 W przypadku wystąpienia szkodliwych zakłóceń, spowodowanych przez stacje objęte niniejszym Dokumentem, przedkłada się *Raport dotyczący szkodliwych zakłóceń*, przygotowany zgodnie z Załącznikiem 10 Regulaminu Radiokomunikacyjnego ITU. Wartość natężenia pola, wskazana w *Raporcie dotyczącym szkodliwych zakłóceń*, zostanie wyznaczona w oparciu o medianę wartości natężenia pola, zmierzonych podczas nadawania na wysokości anteny wskazanej w Artykule 2, w co najmniej dwóch różnych punktach, oddalonych od siebie o co najmniej 100 m wzdłuż granicy. Strony podejmują wszelkie możliwe działania dla wyeliminowania zakłóceń we właściwym czasie.
- 3.5 Do wyznaczenia wartości natężenia pola wytwarzanego przez stację naziemną w służbie ruchomej lądowej lub służbie radionawigacji lotniczej stosuje się ostatnią obowiązującą wersję Zalecenia ITU-R P.1546 *'Method for point to area predictions for terrestrial services in the frequency range 30-300 MHz'* [„Metoda prognozowania 'point-to-area' dla usług naziemnych w zakresie częstotliwości 30-300 MHz”] dla 10% czasu i 50% miejsc.
- 3.6 Do wyznaczenia wartości natężenia pola wytwarzanego przez stację pokładową w służbie radionawigacji lotniczej stosuje się ostatnią obowiązującą wersję Zalecenia ITU-R P.525 *'Calculation of free space attenuation'* [„Obliczenia tłumienia w wolnej przestrzeni”].

4. Procedura koordynacji

- 4.1 Strona pragnąca rozpocząć korzystanie z przydziału częstotliwości dla stacji objętej niniejszym Dokumentem, który nie spełnia warunków określonych w Artykule 2 niniejszego Dokumentu, wysyła drugiej Stronie wniosek dotyczący koordynacji tego przydziału częstotliwości. Wniosek może być wysłany pocztą, faksem lub pocztą elektroniczną. W przypadku wysłania wniosku pocztą elektroniczną, Strona składająca taki wniosek wysyła faksem drugiej Stronie pismo przewodnie, a druga Strona wystawia pocztą elektroniczną potwierdzenie otrzymania takiego pisma.
- 4.2 Strona będąca adresatem wniosku przekazuje Stronie składającej wniosek informację zwrotną dotyczącą koordynowanego przydziału częstotliwości w terminie 10 tygodni od dnia otrzymania wniosku. W przypadku nieotrzymania informacji zwrotnej, wysłane zostaje pilne ponaglenie. W przypadku braku odpowiedzi na takie pilne ponaglenie w ciągu 2 tygodni od dnia otrzymania takiego ponaglenia wniosek jest traktowany jako

- uzgodniony przez drugą Stronę, o ile Strona będąca adresatem takiego wniosku nie wystąpiła o przedłużenie terminu odpowiedzi.
- 4.3 W przypadku, gdy Strona będąca adresatem wniosku o koordynację przydziału częstotliwości odrzuci taki wniosek, Strona składająca wniosek dostarcza stronie będącej adresatem wyniki swoich obliczeń lub nowe parametry techniczne przydziału częstotliwości.
- 4.4 W przypadku braku odpowiedzi Strony będącej adresatem wniosku na propozycje wymienione w punkcie 4.3. w terminie 10 tygodni od dnia otrzymania propozycji, wysła się pilne ponaglenie. W przypadku braku odpowiedzi na takie pilne ponaglenie w ciągu 2 tygodni od dnia jego otrzymania, przedstawiona propozycja koordynacji jest traktowana jako uzgodniona przez drugą Stronę.
- 4.5 Strona odmawiająca uzgodnienia otrzymanego wniosku o koordynację przedkłada drugiej Stronie wyniki swoich obliczeń i propozycję racjonalnych zmian w otrzymanym wniosku, które nie tylko zapewnią odpowiednią ochronę jej dostępnych i planowanych służb, ale także, w jak najszerszym zakresie, realizację pierwotnych celów wniosku o koordynację.
- 4.6 W przypadku jakichkolwiek wątpliwości mogących się pojawić w wyniku stosowania niniejszego Dokumentu, Strony będą podejmować działania zgodne z zasadami zawartymi w Regulaminie Radiokomunikacyjnym ITU, a także zgodnie ze stosownymi porozumieniami międzynarodowymi i dwustronnymi.
- 4.7 Wnioski koordynacyjne dla systemów LTE FDD są przygotowywane zgodnie z Załącznikiem 4 do Zalecenia ECC/REC/(11)04.

5. Poprawki i unieważnienie

- 5.1 Niniejszy Dokument może zostać unieważniony na mocy wspólnej decyzji obu Stron na warunkach i zasadach przyjętych przez Strony lub na mocy decyzji jednej ze Stron po poinformowaniu drugiej Strony z zachowaniem co najmniej rocznego okresu wypowiedzenia. Unieważnienie Dokumentu nie wpływa na działanie stacji, które zostały już oddane do użytku lub skoordynowane zgodnie z niniejszym Dokumentem. Po unieważnieniu Strony wymienia między sobą listę stacji, które zostały już oddane do użytku lub skoordynowane zgodnie z niniejszym Dokumentem.
- 5.2 Niniejszy Dokument może być zmieniony w dowolnym momencie z inicjatywy każdej ze Stron za zgodą drugiej Strony.
- 5.3 Niniejszy Dokument zostaje poddany przeglądowi w przypadku, gdy jedna ze Stron podejmie decyzję o zaprzestaniu wykorzystywania zakresu częstotliwości 790-862 MHz w obszarze przygranicznym w ramach którejkolwiek ze służb wymienionych w pkt 1.2.
- 5.4 Niniejszy Dokument zostaje poddany przeglądowi w przypadku zmiany obowiązujących procedur i przeznaczeń zakresów częstotliwości w Regulaminie Radiokomunikacyjnym ITU dla zakresu częstotliwości 790-862 MHz.
- 5.5 W przypadku, gdy wyniki analiz dotyczących wykorzystywania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez służby wymienione w pkt 1.2 zostaną pozyskane i zaaprobowane

przez obie Strony, niniejszy Dokument zostaje poddany przeglądowi, biorąc pod uwagę te wyniki.

6. Wejście w życie

Niniejszy Dokument wchodzi w życie z dniem podpisania go przez obie Strony.

Niniejszy dokument został sporządzony w języku angielskim w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron, to jest dla Rzeczypospolitej Polskiej i dla Republiki Białorusi.

Uzgodniono korespondencyjnie.

W imieniu
Urzędu Komunikacji Elektronicznej Rzeczypospolitej
Polskiej

[podpis nieczytelny]

Wiktor Sęga

Warszawa, 30 listopada 2017 r.

W imieniu
Państwowego Departamentu Nadzoru Łączności
Ministerstwa Telekomunikacji i Informatyzacji
Republiki Białorusi

[podpis nieczytelny]

Yury Siamashka

Mińsk, 20 listopada 2017 r.

**Podział preferencyjny identyfikatorów PCI dla systemów LTE
w zakresach częstotliwości 791-821/832-862 MHz
pomiędzy Rzeczpospolitą Polską i Republiką Białorusi⁴**

Zbiór	A	B	C	D	E	F
PCI	0-83	84-167	168-251	252-335	336-419	420-503
Zbiór preferencyjny dla:	POL ⁵	BLR ⁶	BLR	BLR	POL	POL

⁴ Zgodnie z załącznikiem 5 do Zalecenia ECC/REC(11)04

⁵ POL – Rzeczpospolita Polska

⁶ BLR – Republika Białorusi

Załącznik C do Załącznika nr 1 „Warunki wykorzystywania częstotliwości z zakresów 816-821 MHz oraz 857-862 MHz”

„Procedura dotycząca wykorzystania zakresu częstotliwości 790-862 MHz przez systemy ziemskie w obszarze przygranicznym Polski i Ukrainy, Bratysława, 28 października 2011 r.”

PROCEDURA

**dotycząca wykorzystania zakresu częstotliwości
790-862 MHz przez systemy ziemskie
w obszarze przygranicznym Polski i Ukrainy**

Bratysława, 28 października 2011 r.

Preambuła

Przedstawiciele Administracji Telekomunikacyjnych Rzeczypospolitej Polskiej oraz Ukrainy podpisali niniejszą procedurę dotyczącą wykorzystywania zakresu częstotliwości 790-862 MHz celem uniknięcia wzajemnych zakłóceń oraz optymalizacji wykorzystania wyżej wymienionego zakresu częstotliwości na zasadzie wzajemnej koordynacji.

1 ZASADY

- 1.1 Niniejsza Procedura powstała w oparciu o koncepcję progu koordynacyjnego oraz w myśl zasady zapewnienia symetrycznych warunków dla obu administracji.
- 1.2 Niniejsza Procedura dotyczy dwustronnej koordynacji przydziałów częstotliwości w służbie ruchomej lądowej oraz służbie radionawigacji lotniczej (ARNS) w Polsce oraz przydziałów częstotliwości w służbie ARNS na Ukrainie.

2 WYKORZYSTYWANIE CZĘSTOTLIWOŚCI

- 2.1 Parametry techniczne istniejących w Polsce przydziałów częstotliwości ARNS, które wymagają ochrony, zostały zawarte w Załączniku 4.1. Zakresy częstotliwości 791-821 MHz oraz 832-862 MHz są w Polsce wykorzystywane przez służbę ruchomą lądową w trybie transmisji FDD, a parametry transmisji dla stacji bazowych i stacji końcowych są zgodne z decyzją ECC/DEC(09)03.
- 2.2 Parametry techniczne istniejących na Ukrainie przydziałów częstotliwości ARNS, które wymagają ochrony, zostały zawarte w Załączniku 4.2. Zakresy częstotliwości 791-821 MHz oraz 832-862 MHz nie są obecne wykorzystywane na Ukrainie przez służbę ruchomą lądową w trybie transmisji FDD, a parametry transmisji dla stacji bazowych i stacji końcowych są zgodne z decyzją ECC/DEC(09)03.
- 2.3 Polska może wykorzystywać zakres częstotliwości 791-821 MHz dla stacji bazowych lądowych w służbie ruchomej lądowej bez koordynacji z Ukrainą:
 - a) pod warunkiem, że moc wartość natężenia pola wytwarzana przez nową stację bazową nie przekracza 50 dB ($\mu\text{V/m}$)/1 MHz na wysokości 10 m nad granicą oraz;
 - b) w przypadku, gdy stacje bazowe w służbie ruchomej lądowej są zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 15 km od granicy.
- 2.4 Polska może wykorzystywać zakres częstotliwości 832-862 MHz dla terminali lądowych służb ruchomych bez koordynacji z Ukrainą, o ile zachowana jest zgodność z punktem 2.3
- 2.5 Stacje ARNS wymienione w Załączniku 4.1 i Załączniku 4.2 mogą wykorzystywać zakres częstotliwości 790-862 MHz z parametrami technicznymi wskazanymi w Rekomendacji ITU-R M.1830.

3 WARUNKI OGÓLNE

- 3.1 Nowe przydziały częstotliwości przekraczające wspomniane wyżej wartości progu koordynacji powinny być koordynowane.
- 3.2 Procedura koordynacji będzie przebiegać zgodnie z Artykułem 4 niniejszej Procedury.

- 3.3 W przypadku zakłóceń powodowanych przez stacje, których dotyczy niniejsza Procedura, zostanie sporządzony *Raport dotyczący szkodliwych zakłóceń*, który zostanie przedłożony zgodnie z Załącznikiem 10 Regulaminu Radiokomunikacyjnego. Strony są zobowiązane do podjęcia wszelkich możliwych działań celem wyeliminowania zakłóceń najszybciej, jak to możliwe.
- 3.4 Natężenie pola określone w *Raporcie dotyczącym szkodliwych zakłóceń* (patrz punkt 3.3) powinno zostać wyznaczone w oparciu o średnie wartości pomiarów natężenia pola, wykonanych przy użyciu anten o wysokości wskazanej w Artykule 2, w co najmniej dwóch różnych punktach, oddalonych od siebie o co najmniej 100 m wzdłuż granicy.
- 3.5 Wartości natężenia pola zawarte w niniejszej Procedurze są wyznaczane zgodnie z Zalecenie Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego ITU P.1546-4 dla wysokości anten odpowiadających wysokościom podanych w Artykule 2 niniejszej Procedury dla 10% czasu i 50% miejsc.
- 3.6 Do obliczenia wartości natężenia pola wytwarzanego przez stacje naziemne stosowane będzie Zalecenie P.1546-4 *'Method for point to area predictions for terrestrial services in the frequency range 30-300 MHz'* [„Metoda prognozowania *'point-to-area'* dla usług naziemnych w zakresie częstotliwości 30-300 MHz”]. Korzystanie z uaktualnionej wersji wyżej wymienionego Zalecenia jest możliwe jedynie w przypadku uprzedniego porozumienia Stron.

4. PROCEDURA KOORDYNACJI

- 4.1 Administracja pragnąca rozpocząć wykorzystanie przydziału częstotliwości dla stacji objętej niniejszą Procedurą, który nie spełnia warunków określonych w Artykule 2 niniejszego dokumentu, wyśle drugiej Stronie wniosek dotyczący koordynacji tego przydziału częstotliwości. Wniosek może być wysłany pocztą, faksem lub pocztą elektroniczną. W przypadku, gdy wniosek taki zostanie wysłany pocztą elektroniczną, Administracja składająca taki wniosek wyśle drugiej Administracji pismo przewodnie i otrzyma potwierdzenie jego doręczenia.
- 4.2 Administracja będąca adresatem wniosku prześle Administracji składającej wniosek informację zwrotną dotyczącą koordynowanego przydziału częstotliwości w terminie 10 tygodni od dnia otrzymania wniosku. W przypadku braku otrzymania informacji zwrotnej, wysłane zostanie pilne ponaglenie. Natomiast w przypadku braku odpowiedzi na takie pilne ponaglenie w ciągu 2 tygodni od dnia otrzymania takiego ponaglenia oraz o ile Administracja będąca adresatem takiego wniosku nie wystąpiła o przedłużenie terminu odpowiedzi, wniosek będzie traktowany jako uzgodniony przez drugą Stronę.
- 4.3 W przypadku, gdy Administracja będąca adresatem wniosku o koordynację przydziału częstotliwości odrzuci taki wniosek, Administracja składająca wniosek dostarczy Administracji będącej adresatem wyniki swoich obliczeń, lub nowe charakterystyki techniczne wnioskowanego przydziału częstotliwości.
- 4.4 W przypadku braku odpowiedzi na propozycje wymienione w punkcie 4.3. w terminie do 10 tygodni od dnia otrzymania sugestii, wysłane zostanie pilne ponaglenie. Natomiast w przypadku braku odpowiedzi na takie pilne ponaglenie w ciągu 2 tygodni od dnia jego otrzymania, wniosek wraz z propozycjami będzie traktowany jako uzgodniony przez drugą Administrację.
- 4.5 Administracja odmawiająca uzgodnienia otrzymanego wniosku o koordynację przedłoży drugiej Administracji wyniki swoich obliczeń i propozycję racjonalnych zmian w takim

wniosku, które nie tylko zapewnią odpowiednią ochronę jej dostępnych i planowanych służb, ale także, w jak najszerszym zakresie, realizację pierwotnych celów wniosku o koordynację.

- 4.6 W przypadku jakichkolwiek wątpliwości mogących się pojawić w wyniku stosowania niniejszego dokumentu, Administracje będą podejmować działania zgodne z zasadami zawartymi w Regulaminie Radiokomunikacyjnym, a także zgodnie ze stosownymi porozumieniami międzynarodowymi i dwustronnymi.

5. ZMIANY I UNIEWAŻNIENIE

- 5.1 Niniejsza Procedura może zostać unieważniona na życzenie jednej z Administracji, w zachowaniu rocznego okresu powiadomienia. Unieważnienie niniejszego dokumentu nie wpływa na działanie stacji, które zostały oddane do użytku i skoordynowane na mocy niniejszej Procedury.
- 5.2 W przypadku unieważnienia Procedury, Administracje wymienią między sobą listę stacji, które zostały już uruchomione lub skoordynowane na mocy niniejszej Procedury.
- 5.3 Niniejsza Procedura może być zmieniona lub unieważniona bez konieczności zachowania okresu wypowiedzenia, jeśli zostanie osiągnięte wzajemne porozumienie między administracjami.
- 5.4 Niniejszy dokument zostanie skorygowany w sytuacji, gdy Ukraina podejmie decyzję o wdrożeniu systemu LTE.

6. WEJŚCIE W ŻYCIE

- 6.1 Niniejsza Procedura wchodzi w życie z dniem podpisania.

Niniejsza Procedura została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla Polski i dla Ukrainy.

Bratysława, dnia 28 października 2011 r.

W imieniu Administracji Telekomunikacyjnej
Rzeczypospolitej Polskiej

[podpis]
Wiktor Sęga

W imieniu Administracji Telekomunikacyjnej
Ukrainy

[podpis]
Ievgen Khairov

**Przydziały częstotliwości
dla służby radionawigacji lotniczej w Polsce**

Typ	Przydzielona częstotliwość MHz	Nazwa stacji	Administracja	Współrzędne geograficzne		Klasa stacji	Kod typu systemu	Usługa	Kod emisji	ERP maks. (dBW)	Kierunkowość anten
				długość geograficzna (stopnie, minuty, sekundy)	szerokość geograficzna (stopnie, minuty, sekundy)						
T12	835	CEWICE	POL	174544	542503	AL	AB	OT	3M00P0N--	53	D
T12	835	DĘBLIN	POL	215327	513300	AL	AB	OT	3M00P0N--	53	D
T12	835	INOWROCLAW	POL	181845	525035	AL	AB	OT	3M00P0N--	53	D
T12	835	MALBORK	POL	190803	540137	AL	AB	OT	3M00P0N--	53	D
T12	835	MIROSLAWIEC	POL	160533	532322	AL	AB	OT	3M00P0N--	53	D
T12	835	OKSYWIE	POL	183110	543449	AL	AB	OT	3M00P0N--	53	D
T12	835	RADOM	POL	211241	512319	AL	AB	OT	3M00P0N--	53	D
T12	835	ŚWIDWIN	POL	154934	534726	AL	AB	OT	3M00P0N--	53	D
T12	837,5	DARŁÓWEK	POL	162040	542352	AL	AB	OT	3M00P0N--	53	D

Przydziały częstotliwości dla służby radionawigacji lotniczej na Ukrainie

Typ	Przydzielona częstotliwość MHz	Nazwa stacji	Administracja	Współrzędne geograficzne		Klasa stacji	kodowania kod typu systemu	Usługa	Kod emisji	ERP maks. (dBW)	Kierunkowość anten
				długość geograficzna (stopnie, minuty, sekundy)	szerokość geograficzna (stopnie, minuty, sekundy)						
G12	844,847,853, 859	STENZHARYCHI RLS1_2	UKR	240600	505600	AL	AB	OT	3M00P0N	82	D
G12	844,847,853, 859	RICHKY RLS1_2	UKR	240600	505600	AL	AB	OT	3M00P0N	82	D
	837,5	RICHKY RLS2_2	UKR	240600	505600	AL	BC	OT	3M00M1X	69,5	ND
G12	844,847,853, 859	ZAGORBY RLS1_2	UKR	233800	501600	AL	AB	OT	3M00P0N	82	D
G12	844,847,853, 859	STARY SAMBIR RLS1_2	UKR	225900	492600	AL	AB	OT	3M00P0N	82	D
G12	837,5	STARY SAMBIR RLS1_2	UKR	225900	492600	AL	BC	OT	3M00M1X	69,5	ND
G12	844,847,853, 859	LYUBOML' RLS1_2	UKR	223800	480900	AL	AB	OT	3M00P0N	82	D
G12	837,5	LYUBOML' RLS2_2	UKR	240200	511400	AL	BC	OT	3M00M1X	69,5	ND
G12	844,847,853, 859	ZHABOLOT'E RLS1_2	UKR	241500	513800	AL	AB	OT	3M00P0N	82	D
G12	837,5	ZHABOLOT'E RLS2_2	UKR	241500	513800	AL	AB	OT	3M00P0N	82	ND
G13	800	POVORSK RSBN	UKR	250700	511600	AL	AA8	OT	3M00P0X	30,5	D
G13	808	L'VIV RSBN	UKR	235700	494800	AL	AA8	OT	3M00P0X	30,5	D
G13	796	LUTSK RSBN	UKR	252000	504700	AL	AA8	OT	3M00P0X	30,5	D

Załącznik D do Załącznika nr 1 „Warunki wykorzystywania częstotliwości z zakresów 816-821 MHz oraz 857-862 MHz”

„Porozumienie pomiędzy administracjami Polski i Republiki Słowackiej dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Warszawa, 23 sierpnia 2011 r.”

POROZUMIENIE
po między administracjami
Polski i Republiki Słowackiej
dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach
przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz
i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich
umożliwiających dostarczanie usług komunikacji
elektronicznej

Warszawa, 23 sierpnia 2011 r.

1. WSTĘP

Zakresy częstotliwości 791-821 MHz oraz 832-862 MHz są wyznaczone dla systemów naziemnych zapewniających usługi łączności elektronicznej zgodnie z DECYZJĄ KOMISJI (2010/267/WE) z dnia 6 maja 2010 roku w sprawie zharmonizowanych warunków technicznych dotyczących wykorzystywania zakresu częstotliwości 790–862 MHz na potrzeby naziemnych systemów zapewniających usługi łączności elektronicznej w Unii Europejskiej (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 2923).

Nawet w przypadku, gdy Komitet Komunikacji Elektronicznej (ECC) nie opracował jeszcze zaleceń dotyczących koordynacji takich usług w obszarach przygranicznych, porozumienie dotyczące planowania tych pasm jest konieczne, ponieważ zakresy częstotliwości 791-821 MHz i 832-862 MHz zostaną sprzedane na aukcji i przydzielone.

Niniejsze Porozumienie jest oparte na koncepcji równego prawdopodobieństwa dostępu. Zasady tej nowej metody planowania częstotliwości umożliwiającej sprawiedliwy dostęp dla dwóch lub więcej sieci wykorzystujących to samo pasmo częstotliwości przy użyciu tej samej lub różnych technologii cyfrowych na sąsiadujących obszarach geograficznych bez konieczności koordynacji zostały przedstawione ECC PT1 przez TWG HCM MS i są nadal omawiane. Niniejsze Porozumienie jest oparte na odpowiedniej propozycji TWG HCM MS.

Administracje Polski i Republiki Słowackiej uzgodniły następujące procedury planowania i wykorzystania częstotliwości.

2. ZASADY PLANOWANIA I WYKORZYSTANIA CZĘSTOTLIWOŚCI W OBSZARACH PRZYGRANICZNYCH

Koncepcja równego prawdopodobieństwa dostępu jest nową zasadą planowania, która pozwala na sprawiedliwy dostęp dla dwóch lub więcej sieci wykorzystujących to samo pasmo częstotliwości przy użyciu tej samej lub różnej technologii cyfrowej na sąsiadujących obszarach geograficznych bez konieczności koordynacji. Działanie stacji na danym obszarze przygranicznym powodujące przekroczenie określonej wartości natężenia pola, po przeprowadzeniu tradycyjnej koordynacji częstotliwości zakłóciłoby równowagę na danym obszarze i dlatego nie jest wskazane.

Następujące zasady odnoszą się do wykorzystania częstotliwości przez systemy naziemne umożliwiające dostarczenie usług łączności elektronicznej na sąsiadujących obszarach geograficznych w przypadkach, w których administracje wyrażają zgodę na użycie koncepcji równego prawdopodobieństwa dostępu:

- Wartości natężenia pola są określone dla referencyjnego bloku częstotliwości o szerokości 5 MHz.
- Suma wszystkich sygnałów wypromieniowanych przez daną antenę sektorową w ramach referencyjnego bloku częstotliwości będzie wzięta pod uwagę w obliczeniach natężenia pola. Poszczególne wartości natężenia pola dla każdego sygnału powinny być zastosowane dla każdej anteny sektorowej i mogą być wyznaczone poprzez zredukowanie wartości granicznej proporcjonalnie do części szerokości bloku częstotliwości odniesionej do szerokości referencyjnego bloku częstotliwości (współczynnik redukcji = $10 \times \log(\text{część bloku częstotliwości} / 5 \text{ MHz})$).

Aby zapewnić sprawiedliwy dostęp i równe prawdopodobieństwo dostępu do widma w obszarach przygranicznych, nawet w przypadku różnych technologii transmisji, oraz w celu zwiększenia efektywności wykorzystania widma zasady oraz limity natężenia pola zawarte w

punkcie 5 niniejszego porozumienia będą przestrzegane przez wszystkich zaangażowanych operatorów sieci.

3. USTALENIA OPERATORÓW

W celu dalszej poprawy kompatybilności systemów naziemnych umożliwiających dostarczanie usług łączności elektronicznej w obszarach przygranicznych, operatorzy mogą zawrzeć dodatkowe ustalenia dotyczące metod koordynacji częstotliwości, takie jak:

- ustalenia dotyczące preferencyjnego podziału częstotliwości,
- (jeśli odnośne sąsiadujące systemy we wszystkich zaangażowanych państwach wykorzystują technologie wielodostępu z podziałem kodów, takie jak IMT-2000/UMTS) ustalenia dotyczące preferencyjnego podziału kodów (np. zgodnie z ERC/REC(01)01),
- definicje częstotliwości nośnej (np. z LTE),
- synchronizacja sieci.

Uzgodnienia operatorów muszą być uprzednio zatwierdzone przez administrację. Zaangażowane administracje przed zatwierdzeniem takich ustaleń powinny w szczególności upewnić się, że stronami ustaleń są wszyscy operatorzy, których mogą one dotyczyć.

4. OCHRONA INNYCH SŁUŻB I SYSTEMÓW

4.1 UWAGI OGÓLNE

Postanowienia w całym punkcie 4 oraz podane w nim poziomy natężenia pola i wartości są wstępne (patrz punkt 7).

Prawa do wdrożenia mogą wynikać z zapisów Planu GE-06, jeśli nie przekroczą odpowiednich wartości progowych. W takich przypadkach zgodnie z Deklaracją 42 Porozumienia GE-06 zgodność takiego typu wdrożenia musi zostać sprawdzona. Ponieważ administracje podpisujące niniejsze porozumienie dotychczas nie uzgodniły ostatecznej oceny, procedura, która może zostać wykorzystana, została przedstawiona w punkcie 4.2 dotyczącym systemów telewizyjnych oraz punkcie 4.3 dotyczącym systemów ARNS.

Przed uruchomieniem stacji, której emisja nie jest zgodna z zapisami Planu GE-06, należy przeprowadzić koordynację. Koordynacja ta będzie oparta na następujących progowych wartościach natężenia pola:

Wartość natężenia pola na wys. 10 m wyzwalająca koordynację dla ochrony służby radiodifuzyjnej	
Ochrona telewizji cyfrowej	44 dBμV/m/8 MHz na granicy

4.2 CYFROWE I ANALOGOWE SYSTEMY TELEWIZYJNE

Cyfrowe i/lub analogowe nadajniki telewizyjne są wciąż planowane i używane w zakresach częstotliwości 791-821 MHz oraz 832-862 MHz w niektórych państwach. Obszary rezerwacji DVB-T oraz limity natężenia pola wymagane w celu ochrony odbioru tych sygnałów telewizyjnych są podane w Załączniku 1 oraz Załączniku 2. W poszczególnych obszarach rezerwacji, poza wartościami określonymi w punkcie 5, należy również przestrzegać tego limitu natężenia pola.

4.3 SYSTEMY ARNS

Pierwotne Radary Dozorowania (Primary Surveillance Radars) w systemie RSP-10 są wciąż wykorzystywane w Polsce w paśmie częstotliwości 835-862 MHz. Stacje końcowe w obszarach przygranicznych mogą być używane, jeśli wytworzone natężenie pola na wysokości 10 m nad ziemią nie przekracza wartości 15 dB μ V/m w referencyjnym paśmie częstotliwości o szerokości 5 MHz w punktach geograficznych podanych poniżej (lotniska położone blisko granicy zamieszczone w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości (MIFR)):

- KRAKÓW-BALICE: 019E4705; 50N0439
- RADOM: 021E1241; 51N2319.

Poza wartościami określonymi w punkcie 5 w poszczególnych obszarach przydziału należy również przestrzegać tego limitu natężenia pola.

5. PRZEPISY TECHNICZNE

Te zakresy częstotliwości są częścią „Dywidendy Cyfrowej”.

Poniższe postanowienie oraz podane w nim poziomy natężenia pola i wartości są wstępne (patrz punkt 7).

Poniższe wartości zostaną zastosowane, aby osiągnąć odpowiednio równe prawdopodobieństwo dostępu oraz sprawiedliwy dostęp.

Tryb pracy to duplex z podziałem częstotliwości (FDD), przy czym odstęp duplexowy wynosi 41 MHz, kanał nadawczy stacji bazowej (łącze w dół) znajduje się w dolnej części pasma, począwszy od 791 MHz, a skończywszy na 821 MHz, a kanał nadawczy stacji końcowej (łącze w górę) – w górnej części pasma, począwszy od 832 MHz, a skończywszy na 862 MHz..

Stacje bazowe mogą pracować, jeśli natężenie pola wytworzone na wysokości 3 m nad ziemią nie przekracza wartości 55 dB μ V/m w paśmie referencyjnym o szerokości 5 MHz na granicy i nie przekracza wartości 29 dB μ V/m w paśmie referencyjnym o szerokości 5 MHz na linii oddalonej o 9 km od granicy.

6. PROGNOZOWANIE NATĘŻENIA POLA

Do obliczania natężenia pola wykorzystane zostanie narzędzie Porozumienia HCM. Do wszystkich obliczeń należy przyjąć prawdopodobieństwo czasowe równe 10%.

7. ZMIANY NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Do niniejszego Porozumienia można wprowadzić zmiany na życzenie każdej z administracji podpisujących Porozumienie w przypadku, kiedy jest to niezbędne w świetle rozwoju administracyjnego, regulacyjnego lub technicznego.

Jeśli Komitet Komunikacji Elektronicznej opublikuje zalecenia dotyczące koordynacji dla polityki dostępu bezprzewodowego dla usług łączności elektronicznej (WAPECS), skutki takiego zalecenia dla niniejszego Porozumienia zostaną przedyskutowane przez strony podpisujące niniejsze Porozumienie.

Przepisy techniczne mogą być poddane rewizji na podstawie praktycznych doświadczeń w ich zastosowaniu oraz działania systemów naziemnych umożliwiających dostarczanie usług łączności elektronicznej jako takich.

Postanowienia w punktach 4 (4.1, 4.2, 4.3) oraz 5 podlegają bardziej szczegółowemu badaniu dotyczącemu praw płynących z Porozumienia GE-06 oraz odpowiednich zapisów Planu. Może to prowadzić do zmiany podanych poziomów natężenia pola oraz wartości. Poprawki zostaną rozpatrzone niezwłocznie po otrzymaniu wniosku od administracji podpisującej niniejsze Porozumienie.

8. ODSZCZEGÓLNIENIE OD NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Każda z administracji może odstąpić od niniejszego Porozumienia przy zachowaniu sześciomiesięcznego okresu wypowiedzenia.

9. JĘZYK NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Niniejsze Porozumienie zawarto w języku angielskim.

10. DATA WEJŚCIA W ŻYCIE NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Porozumienie wchodzi w życie z dniem podpisania.

11. PODPISANIE NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Polska

[podpis]
Wiktor Sęga

Republika Słowacka

[podpis]
Milan Mizera

Załącznik 1: Ochrona odbioru nadajników telewizyjnych POL zgodnie z punktem 4.1.

Nazwa obszaru rezerwacji	Zakres częstotliwości [MHz]	Kanał	Nr identyfikacyjny obszaru rezerwacji	Cyfrowy/ Analogowy	Wartość natężenia pola wyzwalająca koordynację na granicy obszaru rezerwacji w dB μ V/m na h=10 m	Chroniony do
BIESZCZADY	806 – 814	63	480002031	Cyfrowy	44	*)
GORLICE	790 – 798	61	tymczasowy	Cyfrowy	44	*)
KIELCE	798 – 806	62	tymczasowy	Cyfrowy	44	*)
KRAKOW	814 – 822	64	480002156	Cyfrowy	44	*)
LEZAJSK	790 – 798	61	tymczasowy	Cyfrowy	44	*)
RZESZOW	790 – 798	61	tymczasowy	Cyfrowy	44	*)
TARNOW	790 – 798	61	480002288	Cyfrowy	44	*)
WISLA	798 – 806	62	480002303	Cyfrowy	44	*)
ZAKOPANE	790 – 798	61	tymczasowy	Cyfrowy	44	*)
ZAKOPANE	806 – 814	63	480002324	Cyfrowy	44	*)
ZAMOSC	798 – 806	62	480002331	Cyfrowy	44	*)

*) Do zakończenia procesu koordynacji nowego kanału w celu zastąpienia.

UWAGA: Definicje obszarów rezerwacji zostały zawarte w Planie GE-06. Obrisy czasowych obszarów rezerwacji są takie same jak obszarów GE-06 o tych samych nazwach w przypadku kanałów powyżej 60.

Załącznik D do Załącznika nr 1

Załącznik 2: Ochrona odbioru nadajników telewizyjnych SVK zgodnie z punktem 4.1.

Nazwa obszaru rezerwacji	Zakres częstotliwości [MHz]	Kanał	Nr identyfikacyjny obszaru rezerwacji	Cyfrowy/ Analogowy	Wartość natężenia pola wyzwalająca koordynację na granicy obszaru rezerwacji w dB μ V/m na h=10 m	Chroniony do
BJ-07	798 – 806	62	SKV-DT2-0075	Cyfrowy	44	**)
KE-07	814 – 822	64	SKV-DT2-0082	Cyfrowy	44	**)
MI-07	814 – 822	64	SKV-DT2-0073	Cyfrowy	44	**)
NO-07	846 – 854	68	SKV-DT2-0077	Cyfrowy	44	**)
PP-07	830 – 838	66	SKV-DT2-0072	Cyfrowy	44	**)
ZA-04	790 – 798	61	SKV-DT2-0046	Cyfrowy	44	**)
ZA-07	846 – 854	68	SKV-DT2-0078	Cyfrowy	44	**)

**) Do zakończenia procesu koordynacji nowego kanału w celu zastąpienia.

UWAGA: Definicje obszarów rezerwacji zostały zawarte w Planie GE-06.

Załącznik E do Załącznika nr 1 „Warunki wykorzystywania częstotliwości z zakresów 816-821 MHz oraz 857-862 MHz”

„Porozumienie pomiędzy administracjami Republiki Czeskiej i Rzeczypospolitej Polskiej dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Wrocław, 5 czerwca 2012 r.”

POROZUMIENIE
pomiędzy administracjami
Republiki Czeskiej i Rzeczypospolitej Polskiej
dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach
przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz
i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających
dostarczanie usług komunikacji elektronicznej

Wrocław, 5 czerwca 2012 r.

1. Wstęp

Zakresy częstotliwości 791-821 MHz oraz 832-862 MHz są wyznaczone dla systemów naziemnych zapewniających usługi łączności elektronicznej zgodnie z *DECYZJĄ KOMISJI (2010/267/WE) z dnia 6 maja 2010 roku w sprawie zharmonizowanych warunków technicznych dotyczących wykorzystywania zakresu częstotliwości 790–862 MHz na potrzeby naziemnych systemów zapewniających usługi łączności elektronicznej w Unii Europejskiej (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 2923)*.

2. Zasady planowania i wykorzystania częstotliwości w obszarach przygranicznych

Administracje Republiki Czeskiej i Rzeczypospolitej Polskiej uzgodniły następujące procedury planowania i wykorzystania częstotliwości opartych na koncepcji równego prawdopodobieństwa dostępu. Koncepcja ta pozwala na sprawiedliwy dostęp dla dwóch lub więcej sieci wykorzystujących to samo pasmo częstotliwości przy użyciu tej samej lub różnej technologii cyfrowej na sąsiadujących obszarach geograficznych bez konieczności koordynacji. Działanie stacji na danym obszarze przygranicznym powodujące przekroczenie określonej wartości natężenia pola, po przeprowadzeniu tradycyjnej koordynacji częstotliwości zakłóciłoby równowagę na danym obszarze i dlatego nie jest wskazane.

Następujące zasady odnoszą się do wykorzystania częstotliwości przez systemy naziemne umożliwiające dostarczenie usług łączności elektronicznej na sąsiadujących obszarach geograficznych w przypadkach, w których administracje wyrażają zgodę na użycie koncepcji równego prawdopodobieństwa dostępu:

- Wartości natężenia pola są określone dla referencyjnego bloku częstotliwości o szerokości 5 MHz.
- Suma wszystkich sygnałów wypromieniowanych przez daną antenę sektorową w ramach referencyjnego bloku częstotliwości będzie wzięta pod uwagę w obliczeniach natężenia pola. Poszczególne wartości natężenia pola dla każdego sygnału powinny być zastosowane dla każdej anteny sektorowej i mogą być wyznaczone poprzez zredukowanie wartości granicznej proporcjonalnie do części szerokości pasma odniesionej do szerokości referencyjnego bloku częstotliwości ($\text{współczynnik redukcji} = 10 \times \log(\text{część szerokości pasma} / 5 \text{ MHz})$).

Aby zapewnić sprawiedliwy dostęp i równe prawdopodobieństwo dostępu do widma w obszarach przygranicznych, nawet w przypadku różnych technologii transmisji, oraz w celu zwiększenia efektywności wykorzystania widma zasady oraz limity natężenia pola zawarte w punkcie 3 niniejszego porozumienia będą przestrzegane przez wszystkich zaangażowanych operatorów sieci.

3. Przepisy techniczne

Te zakresy częstotliwości są częścią „Dywidendy Cyfrowej”.

Tryb pracy to duplex z podziałem częstotliwości (FDD), przy czym odstęp duplexowy wynosi 41 MHz, kanał nadawczy stacji bazowej (łączy w dół) znajduje się w dolnej części pasma, począwszy od 791 MHz, a skończywszy na 821 MHz, a kanał nadawczy stacji końcowej (łączy w górę) – w górnej części pasma, począwszy od 832 MHz, a skończywszy na 862 MHz.

Stacje bazowe mogą pracować, jeśli natężenie pola wytworzone na wysokości 3 m nad ziemią nie przekracza wartości 55 dB μ V/m w paśmie referencyjnym o szerokości 5 MHz na granicy i nie przekracza wartości 29 dB μ V/m w paśmie referencyjnym o szerokości 5 MHz na linii oddalonej o 9 km od granicy.

4. Ustalenia operatorów

W celu dalszej poprawy kompatybilności systemów naziemnych umożliwiających dostarczanie usług łączności elektronicznej w obszarach przygranicznych, operatorzy mogą zawrzeć dodatkowe ustalenia, takie jak:

- ustalenia dotyczące preferencyjnego rozdziału częstotliwości,
- ustalenia dotyczące preferencyjnego podziału kodów (np. zgodnie z ERC/REC(01)01),
- preferencyjne identyfikatory komórek w warstwie fizycznej (PCI) (np. zgodnie z ECC/REC/(11)04),
- definicje częstotliwości nośnej (np. zgodnie z ECC/REC/(11)04),
- synchronizacja sieci.

Takie uzgodnienia operatorów

- będą obowiązywały tak długo jak wszyscy zaangażowani operatorzy zachowają wyłączne prawo do odnośnych częstotliwości,
- nie będą działać na niekorzyść innych operatorów,
- powinny przestrzegać poziomów natężenia pola oraz przepisów zawartych w stosownych dokumentach (np. zalecenia Komitetu Komunikacji Elektronicznej)
- muszą być uprzednio zatwierdzone przez odnośne administracje.

5. Prognozowanie natężenia pola

Do obliczania natężenia pola stosuje się narzędzie Porozumienia HCM. Do wszystkich obliczeń należy przyjąć prawdopodobieństwo czasowe równe 10%.

6. Ochrona służby radiodifuzyjnej

Cyfrowe i/lub analogowe nadajniki telewizyjne wciąż pracują w zakresach częstotliwości 791-821 MHz oraz 832-862 MHz. Odcinki granicy oraz wartości progowe natężenia pola wymagane w celu ochrony odbioru tych sygnałów telewizyjnych są podane w Załącznikach. Poza wartościami określonymi w punkcie 3 w poszczególnych odcinkach granicznych należy również przestrzegać tych limitów natężenia pola. Wartości limitów natężenia pola zostały zaczerpnięte ze Sprawozdania CEPT nr 29 i odpowiadają poniższej tabeli:

Wartość natężenia pola na wys. 10 m wyzwalająca koordynację dla ochrony służby radiodifuzyjnej	
Ochrona telewizji cyfrowej	44 dB μ V/m/8 MHz na granicy

7. Zmiany niniejszego Porozumienia

Do niniejszego Porozumienia można wprowadzić zmiany na życzenie każdej z administracji podpisujących Porozumienie w przypadku, kiedy jest to niezbędne w świetle rozwoju administracyjnego, regulacyjnego lub technicznego. Zmiany do Porozumienia zostaną wprowadzone w formie poprawki.

8. Odstąpienie od niniejszego Porozumienia

Każda z administracji może odstąpić od niniejszego Porozumienia przed końcem miesiąca kalendarzowego po poinformowaniu o swoim zamiarze co najmniej sześć miesięcy wcześniej.

9. Język niniejszego Porozumienia

Niniejsze Porozumienie zawarto w języku angielskim.

10. Data wejścia w życie niniejszego Porozumienia

Porozumienie wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2012 r.

11. Podpisanie niniejszego Porozumienia

Niniejsze Porozumienie zostało sporządzone w 2 egzemplarzach. Administracja Czech zawiadamia administrację zarządzającą zgodnie z Porozumieniem HCM.

Republika Czeska:

[podpis]
Jiří Duhač

Rzeczpospolita Polska:

[podpis]
Wiktor Sęga

Załącznik E do Załącznika nr 1

Załącznik 1: Ochrona odbioru nadajników telewizyjnych CZE zgodnie z punktem 6.

Nazwa stacji telewizyjnej	Zakres częstotliwości		Chroniony obszar graniczny		Cyfrowa/ Analogowa	Wartość natężenia pola wyzwalająca koordynację na granicy w dB μ V/m na h=10 m	Chroniona do
	od MHz	do MHz	od długości, szerokości geograficznej	do długości, szerokości geograficznej			
TRUTOV	790	798	14E58 / 50N52	16E34 / 50N12	cyfrowa	44	31.08.2013
PRZYDZIAŁ MOS-07	806	814	17E25 / 50N16	18E25 / 49N23	cyfrowa	44	31.08.2013
PRZYDZIAŁ LIB-07	822	830	14E40 / 50N51	15E34 / 50N46	cyfrowa	44	31.08.2013

Załącznik E do Załącznika nr 1

Załącznik 2: Ochrona odbioru nadajników telewizyjnych POL zgodnie z punktem 6.

Nazwa stacji telewizyjnej	Zakres częstotliwości		Chroniony obszar graniczny		Cyfrowa/ Analogowa	Wartość natężenia pola wyzwalająca koordynację na granicy w dB μ V/m na h=10 m	Chroniona do
	od MHz	do MHz	od długości, szerokości geograficznej	do długości, szerokości geograficznej			
Przydział JELENIA GÓRA	806	814	14E50 / 50N53	16E50 / 50N40	cyfrowa	44	31.07.2013
Przydział KŁODZKO	798	806	16E50 / 50N40	17E03 / 50N25	cyfrowa	44	31.07.2013
Przydział WROCŁAW	814	822	16E50 / 50N40	17E03 / 50N25	cyfrowa	44	31.07.2013
Przydział ŻAGAŃ	790	798	14E50 / 50N53	16E50 / 50N40	cyfrowa	44	31.07.2013
Przydział OPOLE	830	838	17E03 / 50N25	18E09 / 50N00	cyfrowa	44	31.07.2013
Przydział WISŁA	798	806	18E09 / 50N00	19E27 / 49N37	cyfrowa	44	31.07.2013
Przydział KATOWICE	838	846	18E09 / 50N00	19E27 / 49N37	cyfrowa	44	31.07.2013

Załącznik F do Załącznika nr 1 „Warunki wykorzystywania częstotliwości z zakresów 816-821 MHz oraz 857-862 MHz”

„Porozumienie pomiędzy administracjami Polski i Niemiec dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Warszawa, 12 kwietnia 2011 r.”

POROZUMIENIE
pomiędzy administracjami
Polski i Niemiec
dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach
przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz
i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających
dostarczanie usług komunikacji elektronicznej

Warszawa, 12 kwietnia 2011 r.

1. WSTĘP

Zakresy częstotliwości 791-821 MHz oraz 832-862 MHz są wyznaczone dla systemów naziemnych zapewniających usługi łączności elektronicznej zgodnie z

DECYZJĄ KOMISJI (2010/267/WE) z dnia 6 maja 2010 roku w sprawie zharmonizowanych warunków technicznych dotyczących wykorzystywania zakresu częstotliwości 790–862 MHz na potrzeby naziemnych systemów zapewniających usługi łączności elektronicznej w Unii Europejskiej (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 2923).

Nawet w przypadku, gdy Komitet Komunikacji Elektronicznej (ECC) nie opracował jeszcze zaleceń dotyczących koordynacji takich usług w obszarach przygranicznych, porozumienie dotyczące planowania tych pasm jest konieczne, ponieważ zakresy częstotliwości 791-821 MHz i 832-862 MHz zostaną sprzedane na aukcji i przydzielone.

W tym celu Administracje Polski i Niemiec podpisały Porozumienie dnia 3 grudnia 2010 roku, które jest oparte na koncepcji równego prawdopodobieństwa dostępu. Zasady tej nowej metody planowania częstotliwości umożliwiającej sprawiedliwy dostęp dla dwóch lub więcej sieci wykorzystujących ten sam zakres częstotliwości przy użyciu tej samych lub różnych technologii cyfrowych bez dodatkowej koordynacji na sąsiadujących obszarach geograficznych zostały przedstawione ECC PT1 przez TWG HCM MS i są nadal omawiane. Niniejsze Porozumienie jest oparte na odpowiedniej propozycji TWG HCM MS.

Zgodnie z bardziej złożonymi ocenami, poziom natężenia pola określony w wyżej wymienionym porozumieniu może ulec zmianie. W tym celu wyżej wymienione porozumienie zostanie zastąpione tym nowo zawartym porozumieniem.

Administracje Polski i Niemiec uzgodniły następujące procedury planowania i wykorzystania częstotliwości.

2. ZASADY PLANOWANIA I WYKORZYSTANIA CZĘSTOTLIWOŚCI W OBSZARACH PRZYGRANICZNYCH

Koncepcja równego prawdopodobieństwa dostępu jest nową zasadą planowania, która pozwala na sprawiedliwy dostęp dla dwóch lub więcej sieci wykorzystujących ten sam zakres częstotliwości przy użyciu tej samej lub różnej technologii cyfrowej bez koordynacji na sąsiadujących obszarach geograficznych. Działanie stacji na danym obszarze przygranicznym powodujące przekroczenie określonej wartości natężenia pola po przeprowadzeniu tradycyjnej koordynacji częstotliwości, zakłóciłoby równowagę na danym obszarze i dlatego nie jest wskazane.

Następujące zasady odnoszą się do wykorzystania częstotliwości przez systemy naziemne umożliwiające dostarczenie usług łączności elektronicznej na sąsiadujących obszarach geograficznych w przypadkach, w których administracje wyrażają zgodę na użycie koncepcji równego prawdopodobieństwa dostępu:

- Wartości natężenia pola są określone dla referencyjnego bloku częstotliwości o szerokości 5 MHz.
- Suma wszystkich sygnałów wypromieniowanych przez daną antenę sektorową w ramach bloku częstotliwości referencyjnej będzie wzięta pod uwagę w obliczeniach natężenia pola. Poszczególne wartości natężenia pola dla każdego sygnału powinny być zastosowane dla każdej anteny sektorowej i mogą być wyznaczone poprzez zredukowanie wartości granicznej proporcjonalnie do części szerokości bloku

częstotliwości odniesionej do szerokości referencyjnego bloku częstotliwości (współczynnik redukcji = $10 \times \log(\text{część bloku częstotliwości} / 5 \text{ MHz})$).

Aby zapewnić sprawiedliwy dostęp i równe prawdopodobieństwo dostępu do widma w obszarach przygranicznych, nawet w przypadku różnych technologii transmisji, oraz celu zwiększenia efektywności wykorzystania widma zasady oraz limity natężenia pola zawarte w punkcie 5 niniejszego porozumienia będą przestrzegane przez wszystkich zaangażowanych operatorów sieci.

3. USTALENIA OPERATORÓW

W celu dalszej poprawy kompatybilności systemów naziemnych umożliwiających dostarczanie usług łączności elektronicznej w obszarach przygranicznych, operatorzy mogą zawrzeć dodatkowe ustalenia dotyczące metod koordynacji częstotliwości, takie jak:

- ustalenia dotyczące preferencyjnego podziału częstotliwości,
- (jeśli odnośne sąsiadujące systemy we wszystkich zaangażowanych państwach wykorzystują technologie wielodostępu z podziałem kodów, takie jak IMT-2000/UMTS) ustalenia dotyczące preferencyjnego podziału kodów (np. zgodnie z ERC/REC(01)01),
- definicje częstotliwości nośnej (np. z LTE),
- synchronizacja sieci.

Uzgodnienia operatorów muszą być uprzednio zatwierdzone przez administrację. Zaangażowane administracje przed zatwierdzeniem takich ustaleń powinny w szczególności upewnić się, że stronami ustaleń są wszyscy operatorzy, których mogą one dotyczyć.

4. OCHRONA INNYCH SŁUŻB I SYSTEMÓW

4.1 OGÓLNE UWAGI

Postanowienia w całym punkcie 4 oraz podane w nim poziomy natężenia pola i wartości są wstępne (patrz punkt 8).

Prawa do wdrożenia mogą wynikać z zapisów Planu GE-06 jeśli nie przekroczą odpowiednich wartości progowych. W takich przypadkach zgodnie z Deklaracją 42 Porozumienia GE-06 zgodność takiego typu wdrożenia musi zostać sprawdzona. Ponieważ administracje podpisujące niniejsze porozumienie dotychczas nie uzgodniły ostatecznej oceny, procedura, która może zostać wykorzystana, została przedstawiona w punkcie 4.2 dotyczącym systemów telewizyjnych oraz punkcie 4.3 dotyczącym systemów ARNS.

Przed uruchomieniem stacji, której emisja nie jest zgodna z zapisami Planu GE-06, należy przeprowadzić koordynację. Koordynacja ta będzie oparta na następujących progowych wartościach natężenia pola:

Wartość natężenia pola na wys. 10 m wyzwalająca koordynację dla ochrony służby radiodifuzyjnej	
Ochrona telewizji cyfrowej	44 dBμV/m/8 MHz na granicy

4.2 CYFROWE I ANALOGOWE SYSTEMY TELEWIZYJNE

Cyfrowe i/lub analogowe nadajniki telewizyjne są wciąż planowane i używane w zakresach częstotliwości 791-821 MHz oraz 832-862 MHz w niektórych państwach. Obszary rezerwacji

DVB-T oraz limity natężenia pola wymagane w celu ochrony odbioru tych sygnałów telewizyjnych są podane w Załączniku. W poszczególnych obszarach rezerwacji, poza wartościami określonymi w punkcie 5, należy również przestrzegać tego limitu natężenia pola.

4.3 SYSTEMY ARNS

Pierwotne Radary Dozorowania (Primary Surveillance Radars) w systemie RSP-10 są wciąż wykorzystywane w Polsce w paśmie częstotliwości 835-862 MHz. Stacje końcowe w obszarach przygranicznych mogą być używane, jeśli wytworzone natężenie pola na wysokości 10 m nad ziemią nie przekracza wartości 15 dB μ V/m w referencyjnym paśmie częstotliwości o szerokości 5MHz w punktach geograficznych podanych poniżej (lotniska położone blisko granicy zamieszczone w Głównym Międzynarodowym Rejestrze Częstotliwości (MIFR)):

- ŚWIDWIN: 015E4934; 53N4726
- MIROSLAWIEC: 016E0533; 53N2322
- DARŁÓWEK: 016E2040; 54N2352.

Poza wartościami określonymi w punkcie 5 w poszczególnych obszarach przydziału należy również przestrzegać tego limitu natężenia pola.

5. PRZEPISY TECHNICZNE

Te zakresy częstotliwości są częścią „Dywidendy Cyfrowej”.

Poniższe postanowienie oraz podane w nim poziomy natężenia pola i wartości są wstępne (patrz punkt 8).

Poniższe wartości zostaną zastosowane, aby osiągnąć odpowiednio równe prawdopodobieństwo dostępu oraz sprawiedliwy dostęp.

Tryb pracy to duplex z podziałem częstotliwości (FDD), przy czym odstęp duplexowy wynosi 41 MHz, kanał nadawczy stacji bazowej (łączy w dół) znajduje się w dolnej części pasma, począwszy od 791 MHz a skończywszy na 821 MHz, a kanał nadawczy stacji końcowej (łączy w górę) - w górnej części pasma, począwszy od 832 MHz a skończywszy na 862 MHz.

Stacje bazowe mogą pracować, jeśli natężenie pola wytworzone na wysokości 3 m nad ziemią nie przekracza wartości 55 dB μ V/m w paśmie referencyjnym o szerokości 5 MHz na granicy i nie przekracza wartości 29 dB μ V/m w paśmie referencyjnym o szerokości 5 MHz na linii oddalonej o 9 km od granicy.

6. PROGNOZOWANIE NATĘŻENIA POLA

Do obliczania natężenia pola wykorzystane zostanie narzędzie Porozumienia HCM. Do wszystkich obliczeń należy przyjąć prawdopodobieństwo czasowe równe 10%.

7. WYKORZYSTANIE CZĘSTOTLIWOŚCI W OBSZARACH PRZYBRZEŻNYCH

Przepisy techniczne przedstawione w punkcie 5 zostaną zastosowane przy wykorzystaniu częstotliwości w obszarach przybrzeżnych.

8. ZMIANY NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Do niniejszego Porozumienia można wprowadzić zmiany na życzenie każdej z administracji podpisujących Porozumienie w przypadku, kiedy jest to niezbędne w świetle rozwoju administracyjnego, regulacyjnego lub technicznego.

Jeśli Komitet Komunikacji Elektronicznej opublikuje zalecenia dotyczące koordynacji dla polityki dostępu bezprzewodowego dla usług łączności elektronicznej (WAPECS), skutki takiego zalecenia dla niniejszego Porozumienia zostaną przedyskutowane przez strony podpisujące niniejsze Porozumienie.

Przepisy techniczne mogą być poddane rewizji na podstawie praktycznych doświadczeń w ich zastosowaniu oraz działania systemów naziemnych umożliwiających dostarczanie usług łączności elektronicznej jako takich.

Postanowienia w punktach 4 (4.1, 4.2, 4.3) oraz 5 podlegają bardziej szczegółowemu badaniu dotyczącemu praw płynących z Porozumienia GE-06 oraz odpowiednich zapisów Planu. Może to prowadzić do zmiany podanych poziomów natężenia pola oraz wartości. Poprawki zostaną rozpatrzone niezwłocznie po otrzymaniu wniosku od administracji podpisującej niniejsze Porozumienie.

9. ODSTĄPIENIE OD NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Każda z administracji może odstąpić od niniejszego Porozumienia przy zachowaniu sześciomiesięcznego okresu wypowiedzenia.

10. JĘZYK NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Niniejsze Porozumienie zawarto w języku angielskim.

11. DATA WEJŚCIA W ŻYCIE NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Porozumienie wchodzi w życie z dniem podpisania.

12. PODPISANIE NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Polska

[podpis]
Wiktor Sęga

Niemcy

[podpis]
Elmar Zilles

Załącznik F do Załącznika nr 1

Załącznik: Ochrona odbioru nadajników telewizyjnych POL zgodnie z punktem 4.1.

Nazwa obszaru rezerwacji	Zakres częstotliwości [MHz]	Kanał	Nr identyfikacyjny obszaru rezerwacji	Cyfrowy/ Analogowy	Wartość natężenia pola wyzwalająca koordynację na granicy obszaru rezerwacji w dB μ V/m na h=10 m	Chroniony do
BYDGOSZCZ	798 – 806	62	480002031	cyfrowy	44	*)
GDAŃSK	814 – 822	64	480002071	cyfrowy	44	*)
JELENIA GÓRA	806 – 814	63	480002099	cyfrowy	44	*)
KŁODZKO	798 – 806	62	480002132	cyfrowy	44	*)
PIŁA	806 – 814	63	480002233	cyfrowy	44	*)
SZCZECIN	814 – 822	64	480002284	cyfrowy	44	*)
WROCŁAW	814 – 822	64	480002311	cyfrowy	44	*)
ŻAGAŃ	790 – 798	61	480002317	cyfrowy	44	*)

*) Do zakończenia procesu koordynacji nowego kanału w celu zastąpienia.

UWAGA: Definicje przydziałów zostały zawarte w Planie GE-06.

Załącznik G do Załącznika nr 1 „Warunki wykorzystywania częstotliwości z zakresów 816-821 MHz oraz 857-862 MHz”

„Porozumienie pomiędzy administracjami Republiki Litewskiej i Rzeczypospolitej Polskiej dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających dostarczanie usług komunikacji elektronicznej, Nida, 22 czerwca 2012 r.”

POROZUMIENIE
między administracjami
Republiki Litewskiej i Rzeczypospolitej Polskiej
dotyczące planowania i wykorzystywania w obszarach
przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz
i 832-862 MHz na potrzeby systemów ziemskich umożliwiających
dostarczanie usług komunikacji elektronicznej

Nida, 22 czerwca 2012 r.

1. Wstęp

Zgodnie z artykułem 6 Regulaminu Radiokomunikacyjnego ITU oraz w ramach „Porozumienia HCM”¹ przedstawiciele administracji Republiki Litewskiej i Rzeczypospolitej Polskiej zawarli niniejsze Porozumienie dotyczące wykorzystania zakresów częstotliwości 791-821/832-862 MHz w celu uniknięcia wzajemnych zakłóceń oraz optymalizacji wykorzystania wyżej wymienionych zakresów częstotliwości w obszarach granicznych zgodnie z obopólnie uzgodnionymi zasadami (zwane dalej „Porozumieniem”).

Zakres częstotliwości 790-862 MHz jest wyznaczony dla systemów naziemnych zapewniających usługi łączności elektronicznej zgodnie z *DECYZJĄ KOMISJI (2010/267/WE) z dnia 6 maja 2010 roku w sprawie zharmonizowanych warunków technicznych dotyczących wykorzystywania zakresu częstotliwości 790–862 MHz na potrzeby naziemnych systemów zapewniających usługi łączności elektronicznej w Unii Europejskiej (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 2923)*.

2. Zasady planowania i wykorzystania częstotliwości w obszarach przygranicznych

Administracje Republiki Litewskiej i Rzeczypospolitej Polskiej uzgodniły następujące procedury planowania i wykorzystania częstotliwości opartych na koncepcji równego prawdopodobieństwa dostępu. Koncepcja ta pozwala na sprawiedliwy dostęp dla dwóch lub więcej sieci wykorzystujących to samo pasmo częstotliwości przy użyciu tej samej lub różnej technologii cyfrowej na sąsiadujących obszarach geograficznych bez konieczności koordynacji. Działanie stacji na danym obszarze przygranicznym powodujące przekroczenie określonej wartości natężenia pola, po przeprowadzeniu tradycyjnej koordynacji częstotliwości zakłóciłoby równowagę na danym obszarze i dlatego nie jest wskazane.

Następujące zasady odnoszą się do wykorzystania częstotliwości przez systemy naziemne umożliwiające dostarczenie usług łączności elektronicznej na sąsiadujących obszarach geograficznych w przypadkach, w których administracje wyrażają zgodę na użycie koncepcji równego prawdopodobieństwa dostępu:

- Wartości natężenia pola są określone dla referencyjnego bloku częstotliwości o szerokości 5 MHz.
- Suma wszystkich sygnałów wypromieniowanych przez daną antenę sektorową w ramach referencyjnego bloku częstotliwości będzie wzięta pod uwagę w obliczeniach natężenia pola. Poszczególne wartości natężenia pola dla każdego sygnału powinny być zastosowane dla każdej anteny sektorowej i mogą być wyznaczone poprzez zredukowanie wartości granicznej proporcjonalnie do części szerokości pasma odniesionej do szerokości referencyjnego bloku częstotliwości ($\text{współczynnik redukcji} = 10 \times \log(\text{część szerokości pasma} / 5 \text{ MHz})$).

Aby zapewnić sprawiedliwy dostęp i równe prawdopodobieństwo dostępu do widma w obszarach przygranicznych, nawet w przypadku różnych technologii transmisji, oraz w celu zwiększenia efektywności wykorzystania widma zasady oraz limity natężenia pola zawarte w punkcie 3 niniejszego porozumienia będą przestrzegane przez wszystkich zaangażowanych operatorów sieci.

¹ Porozumienie pomiędzy Administracjami Austrii, Belgii, Republiki Czeskiej, Niemiec, Francji, Węgier, Holandii, Chorwacji, Włoch, Lichtensteinu, Litwy, Luksemburga, Polski, Rumunii, Republiki Słowackiej, Słowenii i Szwajcarii dotyczące koordynacji częstotliwości między 29,7 MHz i 43,5 GHz dla służby stałej lądowej służby ruchomej. Zagrzeb, 30 września 2010 r.

3. Przepisy techniczne

Aranżacja kanałów dla systemów naziemnych umożliwiających dostarczanie usług łączności elektronicznej odpowiada aranżacji częstotliwości zgodnej z ECC/DEC(09)03. Zakres częstotliwości 821-832 MHz nie jest objęte niniejszym Porozumieniem.

Tryb dostępu to duplex z podziałem częstotliwości (FDD), przy czym odstęp duplexowy wynosi 41 MHz, kanał nadawczy stacji bazowej (łącze w dół) znajduje się w dolnej części pasma, począwszy od 791 MHz, a skończywszy na 821 MHz, a kanał nadawczy stacji końcowej (łącze w górę) – w górnej części pasma, począwszy od 832 MHz, a skończywszy na 862 MHz.

Stacje bazowe mogą pracować, jeśli natężenie pola wytworzone na wysokości 3 m nad ziemią nie przekracza wartości 55 dB μ V/m w paśmie referencyjnym o szerokości 5 MHz na granicy i nie przekracza wartości 29 dB μ V/m w paśmie referencyjnym o szerokości 5 MHz na linii oddalonej o 9 km od granicy.

W przypadku, gdy system LTE został uruchomiony po obu stronach granicy, natężenie pola wytworzone na wysokości 3 m nad ziemią nie powinno przekraczać wartości 59 dB μ V/m w paśmie referencyjnym o szerokości 5 MHz na granicy i wartości 41 dB μ V/m w paśmie referencyjnym o szerokości 5 MHz na linii oddalonej o 6 km od granicy.

4. Koordynacja Identyfikatorów Warstwy Fizycznej Komórek (PCI)

Koordynacja PCI dla systemów LTE jest wymagana jedynie, gdy częstotliwości środkowe kanału są wyrównane, niezależnie od szerokości pasma kanału. Każda Strona powinna używać zestawów PCI dla systemów LTE w obszarach przygranicznych zgodnie z Załącznikiem do niniejszego Porozumienia.

Każda ze Stron może wykorzystać wszystkie dostępne PCI jeśli natężenie pola wytwarzane na wysokości 3 m nad ziemią nie przekracza wartości 29 dB μ V/m w paśmie referencyjnym o szerokości 5 MHz na granicy.

5. Ustalenia operatorów

W celu dalszej poprawy kompatybilności systemów naziemnych umożliwiających dostarczanie usług łączności elektronicznej w obszarach przygranicznych, operatorzy mogą zawrzeć dodatkowe ustalenia, takie jak:

- ustalenia dotyczące preferencyjnego rozdziału częstotliwości,
- ustalenia dotyczące preferencyjne podziału kodów (np. zgodnie z ERC/REC(01)01),
- definicje częstotliwości nośnej (np. zgodnie z ECC/REC/(11)04),
- synchronizacja sieci.

Takie uzgodnienia operatorów:

- będą obowiązywały tak długo jak wszyscy zaangażowani operatorzy zachowają wyłączne prawo do odnośnych częstotliwości,
- nie będą działać na niekorzyść innych operatorów,
- powinny przestrzegać poziomów natężenia pola oraz przepisów zawartych w stosownych dokumentach (np. zalecenia Komitetu Komunikacji Elektronicznej)

- muszą być uprzednio zatwierdzone przez odnośne administracje.

6. Prognozowanie natężenia pola

Do obliczania natężenia pola wykorzystane zostanie narzędzie Porozumienia HCM (tryb obliczania CMODE=-8). Do wszystkich obliczeń należy przyjąć prawdopodobieństwo czasowe równe 10%.

7. Zmiany niniejszego Porozumienia

Do niniejszego Porozumienia można wprowadzić zmiany na życzenie każdej z administracji podpisujących Porozumienie w przypadku, kiedy jest to niezbędne w świetle rozwoju administracyjnego, regulacyjnego lub technicznego. Zmiany do Porozumienia zostaną wprowadzone w formie poprawki.

8. Odstąpienie od niniejszego Porozumienia

Każda z administracji może odstąpić od niniejszego Porozumienia przed końcem miesiąca kalendarzowego po poinformowaniu o swoim zamiarze co najmniej sześć miesięcy wcześniej.

9. Język niniejszego Porozumienia

Niniejsze Porozumienie zawarto w języku angielskim.

10. Data wejścia w życie niniejszego Porozumienia

Porozumienie wchodzi w życie z dniem 22 czerwca 2012 r.

11. Podpisanie niniejszego Porozumienia

Niniejsze Porozumienie zostało sporządzone w 2 egzemplarzach. Administracja Polski zawiadamia administrację zarządzającą zgodnie z Porozumieniem HCM.

W imieniu Administracji
Republiki Litewskiej

[podpis]
Mindaugas Žilinskas

W imieniu Administracji
Rzeczypospolitej Polskiej

[podpis]
Wiktor Sęga

**Przydział² preferencyjnych identyfikatorów komórek w warstwie fizycznej (PCI)
w obszarach przygranicznych dla Republiki Litewskiej i Rzeczypospolitej Polskiej**

Zestaw A	Zestaw B	Zestaw C	Zestaw D	Zestaw E	Zestaw F
0..83	84..167	168..251	252..335	336..419	420..503
LTU	LTU	LTU	POL	POL	POL

² Przydział jest oparty na Zaleceniu ECC/REC/(11)05 (Załącznik 5)

Załącznik H do Załącznika nr 1 „Warunki wykorzystywania częstotliwości z zakresów 816-821 MHz oraz 857-862 MHz”

„Dodatkowe porozumienie koordynacyjne pomiędzy Polską i Niemcami dla zakresów częstotliwości 791-810 MHz i 832-862 MHz, 24 lipca 2012 r. (zawarte korespondencyjnie, dzień wejścia w życie: 1 sierpnia 2012 r.)”

**DODATKOWE POROZUMIENIE KOODYNACYJNE
POMIĘDZY POLSKĄ I NIEMCAMI
DLA ZAKRESÓW CZĘSTOTLIWOŚCI
791-821 MHz I 832-862 MHz**

1. WSTĘP

Procedura koordynacji dla zakresów częstotliwości 791-821 MHz, 832-862 MHz została określona w następującym porozumieniu:

- Porozumienie pomiędzy administracjami Polski i Niemiec dotyczące planowania i wykorzystania w obszarach przygranicznych częstotliwości z zakresów 791-821 MHz oraz 832-862 MHz na potrzeby systemów naziemnych umożliwiających dostarczanie usług łączności elektronicznej (Warszawa, 12 kwietnia 2011 r.).

Załącznik 1 do niniejszego uzupełniającego porozumienia zawiera ogólny zarys bieżącego przydziału bloków częstotliwości FDD 800 MHz w Niemczech.

Nowe informacje zwrotne z praktycznego rozmieszczenia sieci LTE-800 w Niemczech wskazują, że w niektórych przypadkach wartości natężenia pola określone w wyżej wymienionym Porozumieniu o koordynacji są niewystarczające do zapewnienia dobrego zasięgu na niektórych obszarach miejskich i przemysłowych w rejonie przygranicznym.

W takich przypadkach, zgodnie z wyżej wymienionym Porozumieniem, polscy i niemieccy operatorzy sieci LTE-800 mają prawo do zawarcia porozumień w celu poprawy tej sytuacji.

Polska i Niemcy zdają sobie sprawę, że zawarcie ustaleń pomiędzy niemieckim operatorem sieci LTE-800 Telefónica Germany GmbH & Co. OHG i polskim operatorem jest praktycznie niemożliwe, ponieważ blok częstotliwości LTE-800 (Załącznik 1) nie jest obecnie wykorzystywany w Polsce.

Biorąc pod uwagę te okoliczności, Polska i Niemcy uzgodniły, dodatkowo i w ramach odstępstwa od wyżej wymienionego porozumienia, następującą procedurę koordynacji dla dwustronnych relacji pomiędzy Polską i Niemcami w pasmach częstotliwości 791-821 MHz, 832-862 MHz.

2. PRZEPISY TECHNICZNE

Telefónica Germany GmbH & Co. OHG może wykorzystać określone poniżej w Załączniku 2/Załączniku 3 stacje bazowe w obszarze geograficznym Görlitz, jeżeli natężenie pola w odniesieniu do każdej częstotliwości nośnej wytwarzane przez te stacje bazowe nie przekracza wartości 29 dBμV/m/5MHz na wysokości 3 metrów nad ziemią w odległości 9 kilometrów od granicy.

Załącznik 2 zawiera wydruk stacji bazowych w Görlitz.

Załącznik 3 zawiera aktualne specyfikacje techniczne stacji w formacie wymiany danych dla służby ruchomej. Parametry techniczne stacji mogą być modyfikowane dopóki natężenie pola generowane przez stacje bazowe nie będzie przekraczać wartości określonych powyżej.

3. PRZEPISY ADMINISTRACYJNE

Polska Administracja powiadomi Niemiecką Administrację, gdy pasma częstotliwości 791-821 MHz, 832-862 MHz zostaną przydzielone operatorowi sieci LTE-800 w Polsce.

Niemiecka Administracja powiadomi odpowiednio swojego operatora sieci LTE-800 Telefónica Germany GmbH & Co. OHG i poleci mu rozpoczęcie negocjacji z polskim operatorem w celu zawarcia porozumienia dotyczącego wykorzystania częstotliwości w obszarze przygranicznym.

Niniejsze uzupełniające porozumienie stanie się nieważne 6 miesięcy po wyżej wymienionym powiadomieniu administracyjnym.

Począwszy od tej daty, wszystkie stacje bazowe działające w bloku częstotliwości FDD LTE-800 791-821 MHz, 832-862 MHz muszą ponownie spełnić wszystkie postanowienia obowiązujących Porozumień, chyba że obowiązują ustalenia pomiędzy operatorami, które ustanowiły inne zasady.

4. ZMIANY NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Każda z Administracji może wnioskować o wprowadzenie zmian do niniejszego porozumienia. Każda część niniejszego porozumienia może zostać zmieniona z powodu przyszłego rozwoju i doświadczeń w eksploatacji sieci objętych niniejszym porozumieniem.

W przypadku wystąpienia nieoczekiwanych trudności we wprowadzaniu niniejszego porozumienia, obie administracje wyrażają zgodę na ponowne spotkanie i przedyskutowanie niniejszego porozumienia oraz wprowadzenie zmian, jeśli zaistnieje taka konieczność.

Zmiany mogą w szczególności zostać wprowadzone do niniejszego uzupełniającego porozumienia na wniosek Polskiej Administracji, jeśli zgłoszone zostaną negatywne skutki dla innych stron, takie jak:

- wysoka liczba niepożądanych przypadków roamingu międzynarodowego doświadczana przez użytkowników;
- interferencje lub natężenie ruchu stwarzające utrudnienia dla operatorów nieobjętych niniejszym porozumieniem.

5. ODSTĄPIENIE OD NINIEJSZEGO POROZUMIENIA

Każda z Administracji może odstąpić od niniejszego Porozumienia po złożeniu wypowiedzenia na piśmie, przy zachowaniu sześciomiesięcznego okresu wypowiedzenia.

6. DATA WEJŚCIA W ŻYCIE

Niniejsze porozumienie wejdzie w życie z dniem 01.08.2012 r.

Zawarte w trybie korespondencyjnym, 18.07.2012 r. i 24.07.2012 r.

W imieniu POLSKI

[podpis]
Wiktor SĘGA

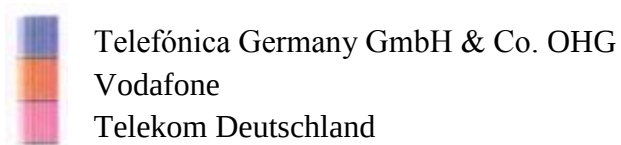
W imieniu NIEMIEC

[podpis]
Heinz HÖNNEKES

Załącznik 1

Ogólny zarys przydziału bloku częstotliwości 800 MHz w Niemczech

Niemieccy operatorzy sieci:



Załącznik 2

Wydruk stacji bazowych w Görlitz



Załącznik 3
Aktualne specyfikacje techniczne stacji w formacie wymiany danych dla służby ruchomej

4220. DOI0312-LTE800-Görlitz	ND__Gertsuski	089-24424885	28 23042012
796.000M2FBCPL 102072012104088287 E2203320430_1_01 A1462611014626330	D 014E590551N0906 0 21610M0G7WEF 22.3I 30.0 -5.0SL14.3 23037EC02011LA33	837.000M#DT0017 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088288 E2203320430_2_01 A14626110	D 014E590551N0906 0 21610M0G7WEF 24.3I150.0 -8.0SL14.3 23004KA03009EB19	837.000M#DT0017 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088289 E2203320430_3_01 A1462624014626110146263001462645014626580	D 014E590551N0906 0 21610M0G7WEF 30.3I270.0 -7.0SL14.3 23004KA04003KA03	837.000M#DT0017 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088290 E2203320431_1_01 A1462633014626110146264801462620014626230	D 014E580151N0957 0 22910M0G7WEF 18.7I 30.0 -6.0SL15.7 27037EB02006EB22	837.000M#DT0082 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088291 E2203320431_2_01 A146263001462611014626030	D 014E580151N0957 0 22910M0G7WEF 19.7I160.0 -10.0SL15.7 27037EB02006EA34	837.000M#DT0082 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088292 E2203320431_3_01 A1462630014626520146262301462624014626580	D 014E580151N0957 0 22910M0G7WEF 31.7I275.0 -6.0SL15.7 27004KA02002KA03	837.000M#DT0082 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088293 E2203323544_2_01 A1462633014626110146265201462648014626230	D 014E595051N0857 0 010M0G7WEF 31.7I320.0 -3.0SL15.7 40037EB02006EC15	837.000M#DT0017 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088296 E2203320435_1_01 A14626110	D 014E583051N0743 0 19510M0G7WEF 26.5I 20.0 -9.0SL15.5 35037EB02006EA28	837.000M#DT0019 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088297 E2203320435_2_01 A1462611014626500146266101462642014626300	D 014E583051N0743 0 19510M0G7WEF 27.5I180.0 -7.0SL15.5 35037EC02006EA28	837.000M#DT0019 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088298 E2203320435_3_01 A1462611014626300146265001462661014626310	D 014E583051N0743 0 19510M0G7WEF 31.5I270.0 -5.0SL15.5 35005KA04003KA04	837.000M#DT0019 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088299 E2203323544_1_01 A1462650014626420146261101462603014626610	D 014E595051N0857 0 010M0G7WEF 31.7I230.0 -2.0SL15.7 40037EB02006EC11	837.000M#DT0017 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088301 E2203320430_1_01 A1462611014626330	D 014E590551N0906 0 21610M0G7WEF 22.3I 30.0 -5.0SR14.3 23037EC02011LA33	837.000M#DT0017 #MK05	
796.000M2FBCPL 102072012104088302 E2203320430_2_01 A14626110	D 014E590551N0906 0 21610M0G7WEF 24.3I150.0 -8.0SR14.3 23004KA03009EB19	837.000M#DT0017 #MK05	

Załącznik H do Załącznika nr 1

796.000M2FBCPL 102072012104088303 D 014E590551N0906 0 21610M0G7WEF 30.3I270.0 -7.0SR14.3 23004KA04003KA03 837.000M#DT0017 #MK05
E2203320430_3_01 A1462624014626110146263001462645014626580

796.000M2FBCPL 102072012104088304 D 014E580151N0957 0 22910M0G7WEF 18.7I 30.0 -6.0SR15.7 27037EB02006EB22 837.000M#DT0082 #MK05
E2203320431_1_01 A1462633014626110146264801462620014626230

796.000M2FBCPL 102072012104088305 D 014E580151N0957 0 22910M0G7WEF 19.7I160.0-10.0SR15.7 27037EB02006EA34 837.000M#DT0082 #MK05
E2203320431_2_01 A146263001462611014626030

796.000M2FBCPL 102072012104088306 D 014E580151N0957 0 22910M0G7WEF 31.7I275.0 -6.0SR15.7 27004KA02002KA03 837.000M#DT0082 #MK05
E2203320431_3_01 A1462630014626520146262301462624014626580

796.000M2FBCPL 102072012104088310 D 014E583051N0743 0 19510M0G7WEF 26.5I 20.0 -9.0SR15.5 35037EB02006EA28 837.000M#DT0019 #MK05
E2203320435_1_01 A14626110

796.000M2FBCPL 102072012104088311 D 014E583051N0743 0 19510M0G7WEF 27.5I180.0 -7.0SR15.5 35037EC02006EA28 837.000M#DT0019 #MK05
E2203320435_2_01 A1462611014626500146266101462642014626300

796.000M2FBCPL 102072012104088312 D 014E583051N0743 0 19510M0G7WEF 31.5I270.0 -5.0SR15.5 35005KA04003KA04 837.000M#DT0019 #MK05
E2203320435_3_01 A1462611014626300146265001462661014626310

796.000M2FBCPL 102072012104088313 D 014E595051N0857 0 010M0G7WEF 31.7I230.0 -2.0SR15.7 40037EB02006EC11 837.000M#DT0017 #MK05
E2203323544_1_01 A1462650014626420146261101462603014626610

796.000M2FBCPL 102072012104088314 D 014E595051N0857 0 010M0G7WEF 31.7I320.0 -3.0SR15.7 40037EB02006EC15 837.000M#DT0017 #MK05
E2203323544_2_01 A1462633014626110146265201462648014626230

796.000M2FBCPL 102072012104088339 D 014E583551N0835 0 23610M0G7WEF 18.2I180.0 -4.0SL15.7 25004KA02006EC18 837.000M#DT0047 #MK05
E2203320434_2_01 A1462630014626420146261101462650014626610

796.000M2FBCPL 102072012104088340 D 014E583551N0835 0 23610M0G7WEF 31.7I270.0 -3.0SL15.7 26004KA02002KA03 837.000M#DT0047 #MK05
E2203320434_3_01 A1462623014626450146265201462611014626580

796.000M2FBCPL 102072012104088345 D 014E583551N0835 0 23610M0G7WEF 15.2I 40.0-10.0SL15.7 26043LA46006EB34 837.000M#DT0047 #MK05
E2203320434_1_01 A1462611014626330

796.000M2FBCPL 102072012104088346 D 014E583551N0835 0 23610M0G7WEF 15.2I 40.0-10.0SR15.7 26043LA46006EB34 837.000M#DT0047 #MK05
E2203320434_1_01 A1462611014626330

796.000M2FBCPL 102072012104088347 D 014E583551N0835 0 23610M0G7WEF 18.2I180.0 -4.0SR15.7 25004KA02006EC18 837.000M#DT0047 #MK05
E2203320434_2_01 A1462630014626420146261101462650014626610

796.000M2FBCPL 102072012104088348 D 014E583551N0835 0 23610M0G7WEF 31.7I270.0 -3.0SR15.7 26004KA02002KA03 837.000M#DT0047 #MK05
E2203320434_3_01 A1462623014626450146265201462611014626580

