

Warszawa, dnia 13 grudnia 2017 r.

Poz. 191

**Zarządzenie Nr 20
Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej
z dnia 12 grudnia 2017 r.**

**w sprawie planu zagospodarowania częstotliwości
dla zakresów 452,5-460,0 MHz oraz 462,5-470,0 MHz**

Na podstawie art. 112 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2017 r. poz.1907 i poz. 2201) zarządza się, co następuje:

§ 1.1 Ustala się plan zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 452,5-460,0 MHz oraz 462,5-470,0 MHz, zwany dalej „planem”.

2. Plan stanowi załącznik do zarządzenia.

§ 2. Traci moc zarządzenie Nr 30 Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej z dnia 13 listopada 2007 r. w sprawie planu zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 452,5-460,0 MHz oraz 462,5-470,0 MHz (Dz. Urz. UKE Nr 31, poz. 175).

§ 3. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Prezes
Urzędu Komunikacji Elektronicznej

Marcin Cichy

Załącznik do zarządzenia Nr 20
Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej
z dnia 12 grudnia 2017 r. (poz. 191)

Plan zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 452,5-460,0 MHz oraz 462,5-470,0 MHz ¹⁾

1. Plan zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 452,5-460,0 MHz oraz 462,5-470,0 MHz uwzględnia przeznaczenie według Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości, stanowiącej załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 2013 r. w sprawie Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości (Dz. U. z 2014 r. poz. 161 oraz z 2017 r. poz. 920):

Lp.	f _{dolna} (MHz)	f _{górna} (MHz)	Przeznaczenie	Użytkowanie
315	452,5	455,0	STAŁA RUCHOMA 5.286AA 5.209 5.286A	cywilno-rządowe cywilne
316	455	456	STAŁA RUCHOMA 5.286AA 5.209 5.286A	cywilno-rządowe cywilne
317	456	457	STAŁA RUCHOMA 5.286AA	cywilno-rządowe cywilne
318	457	459	STAŁA RUCHOMA 5.286AA 5.287	cywilno-rządowe cywilne
319	459	460	STAŁA RUCHOMA 5.286AA POL.23 5.209 5.286A	cywilno-rządowe cywilne
321	462,5	467,0	STAŁA RUCHOMA 5.286AA Meteorologia satelitarna (kosmos-Ziemia) 5.289	cywilno-rządowe cywilne cywilne
322	467,0	469,7	STAŁA RUCHOMA 5.286AA Meteorologia satelitarna (kosmos-Ziemia) 5.287 5.289	cywilno-rządowe cywilne cywilne
323	469,7	470,0	STAŁA RUCHOMA 5.286AA POL.23 Meteorologia satelitarna (kosmos-Ziemia) 5.289	cywilno-rządowe cywilne cywilne
5.209	Wykorzystanie zakresów 137-138 MHz, 148,00-150,05 MHz, 399,90-400,05 MHz, 400,15-401,00 MHz, 454-456 MHz i 459-460 MHz przez służbę ruchomą satelitarną jest ograniczone do satelitarnych systemów niegeostacjonarnych. (WRC-97)			
5.286A	Wykorzystywanie zakresów częstotliwości 454-456 MHz oraz 459-460 MHz w służbie ruchomej satelitarnej podlega koordynacji na podstawie ust. 9.11A Regulaminu Radiokomunikacyjnego. (WRC-97)			
5.286AA	Zakres 450-470 MHz jest przewidziany do wykorzystania w celach wprowadzenia Międzynarodowego Systemu Łączności Ruchomej (IMT) przez zainteresowane administracje. Patrz Uchwała 224 (WRC-15). Ustalenie to nie wyklucza możliwości wykorzystywania tego zakresu przez inne zastosowania w służbach, dla których ten zakres jest przeznaczony ani nie ustanawia pierwszeństwa w Regulaminie Radiokomunikacyjnym. (WRC-15)			
5.287	Częstotliwości 457,5125-457,5875 MHz i 467,5125-467,5875 mogą być używane w służbie ruchomej morskiej wyłącznie przez stacje łączności pokładowej. Charakterystyki używanych do takiej łączności urządzeń powinny odpowiadać wymaganiom Zalecenia ITU-R M.1174-3. Użytkowanie tych częstotliwości na wodach terytorialnych może nastąpić na podstawie regulacji krajowych zainteresowanej administracji. (WRC-15)			
5.289	Zakresy 460-470 MHz i 1690-1710 MHz mogą być także użytkowane przez służbę satelitarnych badań Ziemi do zastosowań innych niż przewidziane w ramach służby meteorologicznej satelitarnej, do transmisji kosmos-Ziemia pod warunkiem, że nie spowoduje to szkodliwych zakłóceń w pracy innych stacji działających zgodnie z Artykułem 5 sekcji IV Regulaminu Radiokomunikacyjnego.			
POL.23	Dopuszcza się użytkowanie jako rządowe określonych częstotliwości po uzgodnieniu z Prezesem Urzędu Komunikacji Elektronicznej.			

2. Ustala się plan zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 452,5-460,0 MHz oraz 462,5-470,0 MHz.

2.1. Ustala się plan zagospodarowania częstotliwości w zakresach 452,5-460,0 MHz oraz 462,5-470,0 MHz w służbie stałej oraz w służbie ruchomej.

2.1.1. Dla zakresów 452,5-457,5 MHz oraz 462,5-467,5 MHz w służbie stałej lub w służbie ruchomej, wykorzystywanych przez szerokopasmowe cyfrowe systemy radiokomunikacyjne wykorzystujące kanały radiowe o szerokości 200 kHz lub 1,25 MHz, określa się:

1) zalecane normy zharmonizowane:

PN-ETSI EN 301 449

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Zharmonizowana EN dotycząca stacji bazowych o rozproszonym widmie systemu CDMA pracującego w paśmie telekomunikacji komórkowej 450 MHz (CDMA 450) oraz systemu PAMR pracującego w pasmach 410, 450 i 870 MHz (CDMA PAMR) zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań artykułu 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 301 526

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Zharmonizowana EN dotycząca stacji ruchomych o rozproszonym widmie systemu CDMA pracującego w paśmie telekomunikacji komórkowej 450 MHz (CDMA 450) oraz systemu PAMR pracującego w pasmach 410, 450 i 870 MHz (CDMA PAMR) zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań artykułu 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 302 426

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Zharmonizowana EN dla stacji przekaźnikowych CDMA o rozproszonym widmie pracujących w paśmie częstotliwości komórkowej 450 MHz (CDMA 450) oraz w pasmach 410, 450 i 870 MHz PAMR (CDMA PAMR) zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE;

2) dokumenty związane:

Krajowa Tablica Przeznaczeń Częstotliwości		Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 2013 r. w sprawie Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości (Dz. U. z 2014 r. poz. 161 oraz z 2017 r. poz. 920)
ITU-R	Regulamin Radiokomunikacyjny ²⁾	Artykuł 5 Regulaminu Radiokomunikacyjnego ITU (Wydanie Genewa, 2016 r.)
	Zalecenia	-
ECC	Decyzje	ECC/DEC/(04)06 ECC Decision of 19 March 2004 on the availability of frequency bands for the introduction of Wide Band Digital Land Mobile PMR/PAMR in the 400 MHz and 800/900 MHz bands
	Zalecenia	T/R 25-08 Planning criteria and coordination of frequencies in the land mobile service in the range 29,7-960 MHz

	Raporty	<p>ECC Report 022 The technical impact of introducing TAPS on 12.5 / 25 kHz PMR/PAMR technologies in the 380-400, 410-430 and 450-470 MHz bands</p> <p>ECC Report 25 The strategies for the European use of frequency spectrum for PMR/PAMR applications</p> <p>ECC Report 039 The technical impact of introducing CDMA-PAMR on 12.5 / 25 kHz PMR/PAMR technologies in the 410-430 and 450-470 MHz bands</p> <p>ECC Report 042 Spectrum efficiency CDMA-PAMR vs other wideband PMR/PAMR</p> <p>ECC Report 097 Cross Border Interference for Land Mobile Technologies</p> <p>ECC Report 102 Public protection and disaster relief spectrum requirements</p>
--	---------	--

3) sposób aranżacji kanałów:

a) dla kanałów o szerokości 200 kHz – częstotliwości F_D i F_G wyznacza się z zależności:

$$F_D(n) = 451,9 + 0,2 * n$$

$$F_G(n) = 461,9 + 0,2 * n$$

$$n = 1, 2, \dots$$

z tym że dopuszcza się przesunięcie częstotliwości środkowych kanałów o 100 kHz, w celu umieszczenia kanałów wewnątrz pasma w optymalnym położeniu,

b) dla kanałów o szerokości 1,25 MHz – częstotliwości F_D i F_G wyznacza się z zależności:

$$F_D(n) = 451,875 + 1,25 * n$$

$$F_G(n) = 461,875 + 1,25 * n$$

$$n = 1, 2, \dots$$

z tym, że dopuszcza się przesunięcie częstotliwości środkowych kanałów o wielokrotność 12,5 kHz, w celu umieszczenia kanałów wewnątrz pasma w optymalnym położeniu.

2.1.2. Dla zakresów 452,5-457,5 MHz oraz 462,5-467,5 MHz w służbie stałej lub w służbie ruchomej, wykorzystywanych przez systemy radiokomunikacyjne zgodne ze standardem LTE, pracujące z dupleksem z podziałem częstotliwościowym (FDD), określa się:

1) zalecane normy zharmonizowane:

PN-ETSI EN 301 908-1

Sieci komórkowe IMT – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE – Część 1: Wprowadzenie i wymagania ogólne,

PN-ETSI EN 301 908-13

Sieci komórkowe IMT – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE – Część 13: Rozwinięty uniwersalny naziemny dostęp radiowy (E-UTRA) - urządzenia użytkownika (UE),

PN-ETSI EN 301 908-14

Sieci komórkowe IMT – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE – Część 14: Rozwinięty uniwersalny naziemny dostęp radiowy (E-UTRA) - stacje bazowe (BS),

PN-ETSI EN 301 908-15

Sieci komórkowe IMT – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE – Część 15: Rozwinięty uniwersalny naziemny dostęp radiowy (E-UTRA FDD) - przekaźniki;

2) dokumenty związane:

Krajowa Tablica Przeznaczeń Częstotliwości		Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 2013 r. w sprawie Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości (Dz. U. z 2014 r. poz. 161 oraz z 2017 r. poz. 920)
ITU-R	Regulamin Radiokomunikacyjny ²⁾	Artykuł 5 Regulaminu Radiokomunikacyjnego ITU (Wydanie Genewa, 2016 r.)
	Zalecenia	–
ECC	Decyzje	–
	Zalecenia	–
	Raporty	–

3) sposób aranżacji częstotliwości:

- a) stacja bazowa nadaje w zakresie częstotliwości 462,5-467,5 MHz,
- b) terminale abonenckie nadają w zakresie częstotliwości 452,5-457,5 MHz.

2.1.3. Dla zakresów 457,50000-459,70625 MHz oraz 467,50000-469,70625 MHz w służbie stałej lub w służbie ruchomej, wykorzystywanych przez wąskopasmowe systemy radiokomunikacyjne oraz systemy transmisji danych o krajowym i regionalnym obszarze działania, pracujące z maksymalną mocą promieniowania nieprzekraczającą 25 W (14 dBW ERP), określa się:

1) zalecane normy zharmonizowane:

PN-ETSI EN 300 086-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma – Urządzenia radiowe z wewnętrznym lub zewnętrznym złączem RF przeznaczone do analogowej transmisji mowy – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 113-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma – Urządzenia radiowe przewidziane do transmisji danych (i/lub mowy), wykorzystujące modulację o stałej lub niestałej obwiedni, wyposażone w złącze antenowe – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 219-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma – Urządzenia radiowe emitujące sygnały uruchamiające określoną reakcję odbiornika –

Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 224-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lokalne usługi przywoławcze – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnianie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 296-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma – Urządzenia radiowe wykorzystujące anteny zintegrowane, przeznaczone przede wszystkim do analogowej transmisji mowy – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 341-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma (RP 02) – Urządzenia radiowe ze zintegrowaną anteną, emitujące sygnały wywołujące specyficzne działanie odbiorników – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnianie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 390

Służba ruchoma lądowa – Urządzenia radiowe przeznaczone do transmisji danych (i mowy) i wykorzystujące zintegrowaną antenę – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE,

PN-ETSI EN 300 471-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma – Protokół dostępu i reguły zajętości w kanałach wspólnych wykorzystywanych w urządzeniach zgodnie z normą EN 300 113 – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnianie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 301 166

Służba ruchoma lądowa – Urządzenia radiowe do komunikacji analogowej i/lub cyfrowej (mowa i/lub dane) pracujące w kanałach wąskopasmowych i wyposażone w złącza antenowe – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE,

PN-ETSI EN 302 561

Służba ruchoma lądowa – Urządzenia radiowe ze stałą lub zmienną obwiednią modulacji, pracujące w kanałach o szerokości 25 kHz, 50 kHz, 100 kHz lub 150 kHz – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE,

PN-ETSI EN 303 039

Służba ruchoma lądowa – Specyfikacja wielokanałowego nadajnika dla usług PMR – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE;

2) dokumenty związane:

Krajowa Tablica Przeznaczeń Częstotliwości		Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 2013 r. w sprawie Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości (Dz. U. z 2014 r. poz. 161 oraz z 2017 r. poz. 920)
ITU-R	Regulamin Radiokomunikacyjny ²⁾	Artykuł 5 Regulaminu Radiokomunikacyjnego ITU (Wydanie Genewa, 2016 r.)
	Zalecenia	–

ECC	Decyzje	ECC/DEC/(06)06 The availability of frequency bands for the introduction of Narrow Band Digital Land Mobile PMR/PAMR in the 80 MHz, 160 MHz and 400 MHz bands
	Zalecenia	T/R 25-08 Planning criteria and coordination of frequencies in the land mobile service in the range 29,7-960 MHz
	Raporty	ECC Report 025 Strategies for the European use of frequency spectrum for PMR/PAMR applications

3) plan aranżacji kanałów:

Nazwa planu	460-1A12,5	
Opis	Jest to plan duplexowy przeznaczony dla wąskopasmowych systemów radiokomunikacyjnych oraz systemów transmisji danych o krajowym i regionalnym obszarze działania, pracujących z maksymalną mocą promieniowania nieprzekraczającą 25 W (14 dBW ERP)	
Źródło	Zalecenie T/R 25-08	
Algorytm tworzenia kanałów	$F_D(n) = 450,0000 + n * 0,0125$ $F_G(n) = F_D(n) + 10$ $601 \leq n \leq 776$	
Szerokość kanału	12,5 kHz	
Uwagi	Stacja bazowa nadaje w górnym zakresie duplexu	
n	F_D [MHz]	F_G [MHz]
601	457,5125	467,5125
602	457,5250	467,5250
...
776	459,7000	469,7000

2.1.4. Dla zakresów 459,70625-460,00000 MHz oraz 469,70625-470,00000 MHz w służbie stałej lub w służbie ruchomej, wykorzystywanych przez wąskopasmowe systemy radiokomunikacyjne oraz systemy transmisji danych o krajowym i regionalnym obszarze działania, pracujące z maksymalną mocą promieniowania nieprzekraczającą 25 W (14 dBW ERP), określa się:

1) zalecane normy zharmonizowane:

PN-ETSI EN 300 086-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma – Urządzenia radiowe z wewnętrznym lub zewnętrznym złączem RF przeznaczone do analogowej transmisji mowy – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 113-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma – Urządzenia radiowe przewidziane do transmisji danych (i/lub mowy), wykorzystujące modulację o stałej lub niestałej obwiedni, wyposażone w złącze antenowe – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 219-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma – Urządzenia radiowe emitujące sygnały uruchamiające określoną reakcję odbiornika – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 224-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lokalne usługi przywoławcze – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnianie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 296-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma – Urządzenia radiowe wykorzystujące anteny zintegrowane, przeznaczone przede wszystkim do analogowej transmisji mowy – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 341-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma (RP 02) – Urządzenia radiowe ze zintegrowaną anteną, emitujące sygnały wywołujące specyficzne działanie odbiorników – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnianie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 300 390

Służba ruchoma lądowa – Urządzenia radiowe przeznaczone do transmisji danych (i mowy) i wykorzystujące zintegrowaną antenę – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE,

PN-ETSI EN 300 471-2

Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM) – Lądowa służba ruchoma – Protokół dostępu i reguły zajętości w kanałach wspólnych wykorzystywanych w urządzeniach zgodnie z normą EN 300 113 – Część 2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnianie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE,

PN-ETSI EN 301 166

Służba ruchoma lądowa – Urządzenia radiowe do komunikacji analogowej i/lub cyfrowej (mowa i/lub dane) pracujące w kanałach wąskopasmowych i wyposażone w złącza antenowe – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE,

PN-ETSI EN 302 561

Służba ruchoma lądowa – Urządzenia radiowe ze stałą lub zmienną obwiednią modulacji, pracujące w kanałach o szerokości 25 kHz, 50 kHz, 100 kHz lub 150 kHz – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE,

PN-ETSI EN 303 039

Służba ruchoma lądowa – Specyfikacja wielokanałowego nadajnika dla usług PMR – Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy 2014/53/UE;

2) dokumenty związane:

Krajowa Tablica Przeznaczeń Częstotliwości		Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 2013 r. w sprawie Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości (Dz. U. z 2014 r. poz. 161 oraz z 2017 r. poz. 920)
ITU-R	Regulamin Radiokomunikacyjny ²⁾	Artykuł 5 Regulaminu Radiokomunikacyjnego ITU (Wydanie Genewa, 2016 r.)
	Zalecenia	
ECC	Decyzje	ECC/DEC/(06)06 The availability of frequency bands for the introduction of Narrow Band Digital Land Mobile PMR/PAMR in the 80 MHz, 160 MHz and 400 MHz bands

Zalecenia	T/R 25-08 Planning criteria and coordination of frequencies in the land mobile service in the range 29,7-960 MHz
Raporty	ECC Report 025 Strategies for the European use of frequency spectrum for PMR/PAMR applications

3) plan aranżacji kanałów:

a)

Nazwa planu	460-1A12,5	
Opis	Jest to plan duplexowy przeznaczony dla wąskopasmowych systemów radiokomunikacyjnych oraz systemów transmisji danych o krajowym i regionalnym obszarze działania, pracujących z maksymalną mocą promieniowania nieprzekraczającą 25 W (14 dBW ERP)	
Źródło	Zalecenie T/R 25-08	
Algorytm tworzenia kanałów	$F_D(n) = 450,0000 + n * 0,0125$ $F_G(n) = F_D(n) + 10$ $777 \leq n \leq 799$	
Szerokość kanału	12,5 kHz	
Uwagi	Stacja bazowa nadaje w górnym zakresie duplexu.	
n	F_D [MHz]	F_G [MHz]
777	459,7125	469,7125
778	459,7250	469,7250
...
799	459,9875	469,9875

b)

Nazwa planu	460-2A12,5	
Opis	Jest to plan simpleksowy przeznaczony dla wąskopasmowych systemów radiokomunikacyjnych oraz systemów transmisji danych o krajowym i regionalnym obszarze działania, pracujących z maksymalną mocą promieniowania nieprzekraczającą 25 W (14 dBW ERP)	
Źródło	Zalecenie T/R 25-08	
Algorytm tworzenia kanałów	$F(n) = 450,0000 + n * 0,0125$ $777 \leq n \leq 799$	
Szerokość kanału	12,5 kHz	
Uwagi	-	
n	F [MHz]	
777	459,7125	
778	459,2500	
...	...	
799	459,9875	

c)

Nazwa planu	460-3A12,5
-------------	------------

Opis	Jest to plan simpleksowy przeznaczony dla wąskopasmowych systemów radiokomunikacyjnych oraz systemów transmisji danych o krajowym i regionalnym obszarze działania, pracujących z maksymalną mocą promieniowania nieprzekraczającą 25 W (14 dBW ERP)
Źródło	Zalecenie T/R 25-08
Algorytm tworzenia kanałów	$F(n) = 460,0000 + n \cdot 0,0125$ $777 \leq n \leq 799$
Szerokość kanału	12,5 kHz
Uwagi	–
n	F [MHz]
777	469,7125
778	469,2500
...	...
799	469,9875

2.1.5. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresów częstotliwości 457,0-457,5 MHz oraz 467,0-467,5 MHz w służbie stałej oraz w służbie ruchomej przez wąskopasmowe dyspozytorskie systemy radiokomunikacji ruchomej lądowej (wykorzystujące kanały o szerokości 12,5 kHz), w tym typu trankingowego, oraz systemy transmisji danych o krajowym i regionalnym obszarze działania, pracujące z maksymalną mocą promieniowania nieprzekraczającą 25 W (14 dBW ERP), w sposób określony w decyzjach w sprawie rezerwacji częstotliwości lub pozwoleniach radiowych, wydanych przed dniem wejścia w życie niniejszego zarządzenia, do czasu ich zmiany albo wygaśnięcia.

2.1.6. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresów częstotliwości 452,5-460,0 MHz oraz 462,5-470,0 MHz w służbie stałej oraz w służbie ruchomej przez systemy inne niż określone w punktach 2.1.1., 2.1.2., 2.1.3., 2.1.4. lub 2.1.5.

2.2. Ustala się plan zagospodarowania częstotliwości w zakresie 462,5-470,0 MHz w służbie meteorologii satelitarnej (kosmos-Ziemia).

2.2.1. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresu częstotliwości 462,5-470,0 MHz w służbie meteorologii satelitarnej (kosmos-Ziemia) na zasadach służby drugiej ważności.

2.3. W przypadkach, o których mowa w pkt 2.1.6. i pkt 2.2.1., zalecane normy zharmonizowane, dokumenty związane oraz sposób aranżacji częstotliwości będą określane w drodze zmiany niniejszego zarządzenia w miarę potrzeb, z uwzględnieniem możliwości technicznych oraz międzynarodowych uzgodnień przeznaczeń i warunków wykorzystywania częstotliwości.

3. Znaczenie skrótów i określeń:

- 1) BS (*Base Station*) – stacja bazowa;
- 2) CDMA (*Code Division Multiple Access*) – wielodostęp z podziałem kodowym;
- 3) DEC (*Decision*) – decyzja;
- 4) ECC (*Electronic Communications Committee*) – Komitet Komunikacji Elektronicznej;
- 5) EN (*European Norm*) – Norma Europejska;

- 6) ERM (*Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters*) – kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego;
- 7) ERP (*Equivalent Radiated Power*) – zastępcza moc promieniowania;
- 8) ETSI (*European Telecommunications Standard Institute*) – Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych;
- 9) E-UTRA (*Evolved Universal Terrestrial Radio Access*) – rozwinięty uniwersalny naziemny dostęp radiowy;
- 10) F_D – częstotliwość środkowa kanału w dolnym zakresie dwupleksowym;
- 11) f_{dolna} - dolna częstotliwość graniczna określonego zakresu częstotliwości;
- 12) FDD (*Frequency Division Duplex*) – dwupleks z podziałem częstotliwościowym;
- 13) F_G – częstotliwość środkowa kanału w górnym zakresie dwupleksowym;
- 14) f_{gorna} - górna częstotliwość graniczna określonego zakresu częstotliwości;
- 15) IMT (*International Mobile Telecommunications*) – Międzynarodowy System Łączności Ruchomej;
- 16) ITU (*International Telecommunication Union*) – Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny;
- 17) ITU-R (*ITU Radiocommunication Sector*) – Sektor Radiokomunikacyjny Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego;
- 18) LTE (*Long Term Evolution*) – ewolucja długoterminowa;
- 19) n – numer kanału w planie aranżacji kanałów;
- 20) PAMR (*Public Access Mobile Radio*) – publicznie dostępne sieci radiokomunikacji ruchomej lądowej;
- 21) PMR (*Private Mobile Radio*) – prywatne sieci radiokomunikacji ruchomej lądowej;
- 22) PN – norma polska;
- 23) RF (Radio Frequency) – częstotliwość radiowa;
- 24) RP 02 – oznaczenie kodowe jednostki technicznej ETSI zajmującej się lądową służbą ruchomą;
- 25) R&TTE (*Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment*) – urządzenia radiowe i telekomunikacyjne urządzenia końcowe;
- 26) TAPS (*TETRA Advanced Packet Service*) – zaawansowane usługi transmisji pakietowej w standardzie TETRA;
- 27) TETRA (*TErrestrial TRunked RAdio*) – ziemna cyfrowa radiowa łączność trunkingowa;
- 28) UE – Unia Europejska;
- 29) UE (*User Equipment*) – urządzenie użytkownika;

30) WRC (*World Radiocommunication Conference*) – Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna.

4. Służby radiokomunikacyjne oznaczono według kategorii ważności:

- 1) wielkimi literami (np. STAŁA) – służby radiokomunikacyjne pierwszej ważności. Urządzenia radiowe wykorzystujące częstotliwości w służbie pierwszej ważności:
 - a) są chronione przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony urządzeń wykorzystujących częstotliwości w służbie drugiej ważności,
 - b) są chronione przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony urządzeń wykorzystujących częstotliwości w tej samej służbie lub w innych służbach pierwszej ważności, którym częstotliwości zostały przydzielone w późniejszym terminie;
- 2) małymi literami (np. Radiolokalizacja) – służby radiokomunikacyjne drugiej ważności. Urządzenia radiowe wykorzystujące częstotliwości w służbie drugiej ważności:
 - a) nie podlegają ochronie przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony urządzeń radiowych wykorzystujących częstotliwości w służbie pierwszej ważności,
 - b) są chronione przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony urządzeń radiowych wykorzystujących częstotliwości w tej samej służbie lub w innych służbach drugiej ważności, którym częstotliwości zostały przydzielone w późniejszym terminie.

Ważność służb mogą regulować dodatkowo uwagi do Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości.

¹⁾ Informacja o przystąpieniu do opracowania planu zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 452,5-460,0 MHz oraz 462,5-470,0 MHz została opublikowana na stronie podmiotowej Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Komunikacji Elektronicznej w dniu 25 października 2017 r.

²⁾ W sprawie Regulaminu Radiokomunikacyjnego Prezes Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty ogłosił w Biuletynie Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty Nr 2(5)/2003 obwieszczenie z dnia 26 marca 2003 r. w sprawie niektórych przepisów do Konstytucji i Konwencji Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego, sporządzonych w Genewie dnia 22 grudnia 1992 r.