

## **Warunki wykorzystywania częstotliwości dla zakresu 412,50-413,75 MHz i 422,50-423,75 MHz oraz 413,75-415,00 MHz i 423,75-425,00 MHz**

Techniczne warunki wykorzystywania widma częstotliwości przez sieci przeznaczone do świadczenia usług telekomunikacyjnych w służbie ruchomej i stałej zostały określone na podstawie obowiązujących standardów technicznych oraz decyzji i zaleceń międzynarodowych.

Obowiązujące warunki użytkowania widma częstotliwości powinny zapewnić wolną od zakłóceń koegzystencję różnych urządzeń radiowych i różnych systemów telekomunikacyjnych w sąsiadujących pasmach częstotliwości. Ponadto, spełnienie podstawowych warunków ramowych, wynikających z decyzji i raportów Europejskiej Konferencji Administracji Poczty i Telekomunikacji (dalej „CEPT”), pozwoli budować niezbędne podstawy w skutecznym i wolnym od zakłóceń użytkowaniu dostępnego widma, zarówno w aspekcie krajowym, jak i międzynarodowym.

Wobec neutralnego technologicznie charakteru decyzji rezerwacyjnej szczegółowe warunki wykorzystywania widma częstotliwości będą określone przy wydawaniu pozwoleń radiowych dla konkretnego urządzenia pracującego zgodnie z określonym standardem.

### **1. Częstotliwości graniczne zakresu częstotliwości**

Częstotliwości graniczne zakresów częstotliwości objętych Rezerwacją wynoszą 412,50-413,75 MHz i 422,50-423,75 MHz oraz 413,75-415,00 MHz i 423,75-425,00 MHz. Dupleksowym trybem pracy jest tryb dupleksowy z podziałem częstotliwości (FDD).

Sposób aranżacji częstotliwości jest określony w Zarządzeniu nr 7 Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej (dalej „Prezes UKE”) z dnia 4 marca 2016 r. w sprawie planu zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 412-420 MHz oraz 422-430 MHz (Dz. Urz. UKE z dnia 7 marca 2016 r., poz. 34), zmienionym Zarządzeniem nr 17 Prezesa UKE z dnia 6 września 2016 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie planu zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 412-420 MHz oraz 422-430 MHz (Dz. Urz. UKE z dnia 6 września 2016 r., poz. 148).

### **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 znajdujących się w sąsiedztwie obiektów 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 UKE.

### **3. Moc promieniowana**

Wartość graniczna mocy promieniowanej (e.r.p.) dla urządzeń radiowych stacji bazowej systemów wąskopasmowych nie powinna przekraczać 44 dBm, natomiast dla urządzeń radiowych stacji bazowej systemów szerokopasmowych nie powinna przekraczać 63 dBm/5 MHz. Przez system wąskopasmowy rozumie się system wykorzystujący kanał

radiowy o szerokości nie większej niż 25 kHz, zaś przez system szerokopasmowy rozumie się system wykorzystujący kanał radiowy o szerokości nie mniejszej niż 200 kHz.

Dla systemów szerokopasmowych wykorzystujących kanał radiowy o szerokości innej niż 5 MHz stosuje się współczynnik korekcyjny wyrażony zależnością:

$$10 * \log \left( \frac{B}{5} \right),$$

gdzie B - szerokość wykorzystywanego kanału radiowego [MHz], który należy dodać do wartości granicznej mocy promieniowanej określonej powyżej.

#### **4. Polaryzacja, wysokość zawieszenia i charakterystyka promieniowania anteny nadawczej**

Ustala się następujące wartości:

- polaryzacja - dowolna,
- maksymalna wysokość zawieszenia anteny nadawczej powinna być mniejsza niż 300 m nad poziomem terenu, tj. 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 TETRA, spełniającego odpowiednie standardy ETSI,
- systemu CDMA, spełniającego odpowiednie standardy IEEE i ETSI,
- systemu LTE, spełniającego odpowiednie standardy 3GPP i ETSI,
- systemu wąskopasmowego internetu rzeczy (NB-IoT), spełniającego odpowiednie standardy 3GPP i ETSI.

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.

#### **6. Warunki wykorzystywania częstotliwości w rejonach przygranicznych**

Warunki wykorzystywania częstotliwości objętych rezerwacją i wykorzystywanych w rejonach przygranicznych powinny być tak dobrane, aby poziom zakłóceń w rejonach przygranicznych nie przekraczał wartości dopuszczalnych, zdefiniowanych w porozumieniach międzynarodowych, w których polska administracja łączności jest stroną oraz uzgodnieniach dokonanych przez polską administrację łączności z administracjami innych krajów, w szczególności:

1. 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 lipca 2019 r.)<sup>1</sup>;
2. Porozumienie pomiędzy administracjami telekomunikacyjnymi Polski i Rosji dotyczące wykorzystania zakresu częstotliwości 410-430 MHz w systemach służby ruchomej lądowej i służby stałej w rejonach przygranicznych, Kaliningrad, 10 kwietnia 1998 r.<sup>2</sup>;
  3. Porozumienie pomiędzy administracjami telekomunikacyjnymi Litwy, Polski i Rosji dotyczące wykorzystania zakresu częstotliwości 410-430 MHz w systemach służby ruchomej lądowej i służby stałej w rejonach przygranicznych, Kaliningrad, 10 kwietnia 1998 r.<sup>3</sup>;
  4. Porozumienie pomiędzy administracjami telekomunikacyjnymi Białorusi, Litwy i Polski dotyczące wykorzystania zakresu częstotliwości 410-420/420-430 MHz w systemach służby ruchomej lądowej i służby stałej w rejonach przygranicznych, Warszawa, 6-10 marca 2000 r.<sup>4</sup>;
  5. Protokół z dwustronnego spotkania koordynacyjnego ekspertów Administracji Łączności Republiki Czeskiej i Polski, Warszawa, 6-10.12.1999 r.;
  6. Porozumienie pomiędzy administracjami telekomunikacyjnymi Republiki Czeskiej, Polski i Republiki Słowacji w sprawie koordynacji częstotliwości w zakresach częstotliwości 410-420/420-430 MHz, Wrocław, 17 października 2002 r.<sup>5</sup>;
  7. Sprawozdanie z dwustronnego spotkania koordynacyjnego pomiędzy administracjami Polski i Białorusi, Warszawa, 12-14 Marca 2008 r.<sup>6</sup>;
  8. Protokół z dyskusji ekspertów reprezentujących Administracje Niemiec, Węgier, Polski, Szwajcarii, Czech, Słowacji oraz Austrii, Wiedeń, marzec 1992 r.<sup>7</sup>;
  9. Sprawozdanie z dwustronnego spotkania koordynacyjnego pomiędzy administracjami Polski i Ukrainy, Wrocław, 25-29 listopad 2002 r.<sup>8</sup>.

---

<sup>1</sup> 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: 1 July 2019)

<sup>2</sup> Agreement between Telecommunications Administrations of Poland and Russia about the utilisation of the frequency band 410-430 MHz for land mobile and fixed service facilitates in the border areas, Kaliningrad, 10 April 1998.

<sup>3</sup> Agreement between Telecommunications Administrations of Lithuania, Poland and Russia about the utilisation of the frequency band 410-430 MHz for land mobile and fixed service facilitates in the border areas, Kaliningrad, 10 April 1998.

<sup>4</sup> Agreement between Telecommunications Administrations of Belarus, Lithuania, and Poland about the utilisation of the frequency band 410-420/420-430 MHz for land mobile and fixed service facilitates in the border areas, Warsaw, 6-10 March 2000.

<sup>5</sup> Agreement between the administrations of the Czech Republic, Poland and the Slovak Republic on the frequency coordination in the frequency bands 410-420/420-430 MHz, Wrocław, 17<sup>th</sup> October 2002.

<sup>6</sup> Report of the bilateral coordination Meeting between Polish and Belarussian Administrations, Warsaw, 12-14 March 2008.

<sup>7</sup> Protokoll über Expertengespräche zwischen Vertretern der deutschen, der ungarischen, der polnischen, der schweizerischen, der tschechischen und slowakischen sowie der österreichischen Verwaltung, März 1992 in Wien.

<sup>8</sup> Minutes of the meeting of representatives of the Administrations of Poland and Ukraine concerning the frequency coordination for land mobile service and broadcasting services, 25-29 November, 2002.