

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY¹⁾

z dnia 24 października 2005 r.

w sprawie urządzeń radiowych nadawczych lub nadawczo-odbiorczych, które mogą być używane bez pozwolenia radiowego

Na podstawie art. 144 ust. 3 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. — Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171, poz. 1800 i Nr 273, poz. 2703 oraz z 2005 r. Nr 163, poz. 1362) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa urządzenia radiowe nadawcze lub nadawczo-odbiorcze, zwane dalej „urządzeniami”, które mogą być używane bez pozwo-

¹⁾ Minister Infrastruktury kieruje działem administracji rządowej — łączność, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 11 czerwca 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 134, poz. 1429).

lenia radiowego, zwanego dalej „pozwoleniem”, oraz parametry techniczne tych urządzeń i warunki ich używania.

§ 2. 1. Nie wymaga uzyskania pozwolenia używania następujących urządzeń:

- 1) dołączanych do zakończenia ruchomej sieci telekomunikacyjnej, z wyjątkiem urządzeń pełniących funkcję stacji bazowych albo przekaźnikowych;
- 2) typu PMR 446, przeznaczonych do używania wyłącznie w zakresie częstotliwości 446,0—446,1 MHz w ośmiu kanałach radiowych z odstępem 12,5 kHz,

- gdzie najniższa częstotliwość fali nośnej wynosi 446,00625 MHz, z zastępczą mocą promieniowaną nadajnika, zwaną dalej „e.r.p.”, nieprzekraczającą 500 mW, wyposażonych tylko w antenę zintegrowaną, spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 296-2;
- 3) pracujących wyłącznie w zakresie częstotliwości 26,96—27,41 MHz:
- typu PR 27, spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 135-2;
 - z emisją dwuwstęgową sygnału zmodulowanego amplitudowo, zwaną dalej „DSB-AM”, lub emisją jednowstęgową sygnału zmodulowanego amplitudowo, zwaną dalej „SSB-AM”, spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 433-2, z wyjątkiem wymagania dotyczącego dopuszczalnej mocy wyjściowej nadajnika, która dla DSB-AM wynosi do 4 W, a dla SSB-AM do 12 W szczytowej mocy obwiedni;
- 4) bliskiego zasięgu, których rodzaje określa załącznik nr 1 do rozporządzenia;
- 5) naziemnych stacji satelitarnych, których rodzaje określa załącznik nr 2 do rozporządzenia;
- 6) pracujących w systemach typu punkt-punkt w służbie stałej, w paśmie częstotliwości 58 GHz, niewymagających skoordynowanego planowania częstotliwości, przeznaczonych do transmisji sygnałów cyfrowych oraz analogowych sygnałów wizyjnych, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa załącznik nr 3 do rozporządzenia;
- 7) samochodowych radarów bliskiego zasięgu, których rodzaje określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.
2. Urządzenia, o których mowa w ust. 1 pkt 4—7, nie mogą powodować zakłóceń elektromagnetycznych w pracy innych urządzeń oraz nie podlegają ochronie przed zaburzeniami elektromagnetycznymi ze strony innych urządzeń.
- § 3. Urządzenia pracujące z e.r.p. nieprzekraczającą:
- 150 mW — wykorzystujące częstotliwości z zakresu 26,96—27,41 MHz,
 - 20 mW — wykorzystujące inne niż wymienione w pkt 1 częstotliwości z zakresu częstotliwości do 800 MHz,
- dla których zostały wydane świadectwa homologacji, mogą być używane bez pozwolenia do czasu upływu terminu ważności tych świadectw.
- § 4. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.²⁾

Minister Infrastruktury: *K. Opawski*

²⁾ Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 sierpnia 2002 r. w sprawie urządzeń radiowych nadawczych lub nadawczo-odbiorczych, które mogą być używane bez pozwolenia (Dz. U. Nr 138, poz. 1162 oraz z 2004 r. Nr 169, poz. 1774), które zgodnie z art. 223 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. — Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171, poz. 1800 i Nr 273, poz. 2703 oraz z 2005 r. Nr 163, poz. 1362) utraciło moc z dniem 4 września 2005 r.

Załączniki do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 października 2005 r. (poz. 1955)

Określenia, oznaczenia, skróty i symbole użyte w załącznikach oznaczają:

- [-] — brak ograniczeń;
- antena dedykowana (dedicated antenna) — antenę przeznaczoną do stosowania z danym urządzeniem z możliwością jej odłączenia, ale zaprojektowaną i dostarczaną jako niezbędną część urządzenia, którego badania oraz ocena zgodności z zasadniczymi wymaganiami, o których mowa w art. 153 ust. 1 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. — Prawo telekomunikacyjne, zostały przeprowadzone z tą anteną;
- antena zewnętrzna (external antenna) — antenę dołączaną do urządzenia za pomocą złącza, w które wyposażone jest urządzenie, stosowaną do urządzeń, których badania oraz ocena zgodności z zasadniczymi wymaganiami, o których mowa w art. 153 ust. 1 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. — Prawo telekomunikacyjne, zostały przeprowadzone bez anteny;
- antena zintegrowana (integral antenna) — antenę zaprojektowaną jako integralną część urządzenia w sposób uniemożliwiający jej odłączenie;
- AVI (Automatic Vehicle Identification) — automatyczną identyfikację pojazdu;
- balisa — urządzenie montowane w pobliżu toru pojazdów szynowych służące do transmisji danych między tym urządzeniem a pojazdem lub między pojazdem a tym urządzeniem;

- 7) DFS (Dynamic Frequency Selection) — dynamiczny wybór częstotliwości;
- 8) DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) — rozpraszanie widma z bezpośrednią sekwencją rozpraszającą;
- 9) EAS (Electronic Article Surveillance) — elektroniczny nadzór towarów;
- 10) e.i.r.p. (equivalent isotropically radiated power) — zastępczą moc promieniowaną izotropowo;
- 11) Eurobalise — system wchodzący w skład Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym;
- 12) Euroloop — system wchodzący w skład Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym;
- 13) FDD (Frequency Division Duplex) — duplex z podziałem częstotliwościowym;
- 14) FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) — rozpraszanie widma ze skokową zmianą częstotliwości;
- 15) HIPERLAN (High Performance Radio Local Area Network) — lokalną radiową sieć komputerową o dużej przepływności;
- 16) LBT (Listen Before Talk) — sposób pracy urządzenia nadawczo-odbiorczego polegający na wykrywaniu wolnego kanału radiowego;
- 17) OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) — wielotonową ortogonalną modulację częstotliwości;
- 18) RLAN (Radio Local Area Network) — lokalną radiową sieć komputerową;
- 19) RFID (Radio Frequency Identification) — identyfikację radiową;
- 20) RTTT (Road Transport and Traffic Telematics) — telematykę transportu i ruchu drogowego;
- 21) samochodowe radary bliskiego zasięgu — urządzenie spełniające w pojazdach samochodowych funkcje radaru, którego przeznaczeniem jest unikanie kolizji i podniesienie bezpieczeństwa ruchu;
- 22) SIT (Satellite Interactive Terminal) — interaktywny terminal satelitarny;
- 23) SUT (Satellite Users Terminal) — satelitarny terminal użytkownika;
- 24) TDD (Time Division Duplex) — duplex z podziałem czasowym;
- 25) urządzenie ISM (Industrial, Scientific, Medical equipment) — urządzenie generujące i wykorzystujące energię fal radiowych do celów przemysłowych, naukowych, medycznych, domowych lub podobnych, z wyłączeniem zastosowań do celów telekomunikacyjnych;
- 26) VSAT (Very Small Aperture Terminal) — terminal o bardzo małej aperturze anteny;
- 27) WAS (Wireless Access System) — radiowy system dostępowy;
- 28) współczynnik efektywności nadawania — wyrażony w procentach stosunek czasu nadawania na jednej lub wielu częstotliwościach nośnych do określonego czasu obserwacji.

Załącznik nr 1

RODZAJE URZĄDZEŃ BLISKIEGO ZASIĘGU, KTÓRYCH UŻYWANIE NIE WYMAGA UZYSKANIA POZWOLENIA

1. Ustala się następujące rodzaje urządzeń radiowych bliskiego zasięgu, których używanie nie wymaga uzyskania pozwolenia:

- 1) **urządzenia bliskiego zasięgu ogólnego stosowania**, wykorzystywane w szczególności w teledystrybucji, zdalnym sterowaniu, alarmach, transmisji danych i innych podobnych zastosowaniach, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 1;
- 2) **urządzenia do wykrywania ofiar lawin**, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 2;
- 3) **szerokopasmowe systemy transmisji danych**, w tym urządzenia RLAN, HIPERLAN, WAS, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 3;
- 4) **urządzenia stosowane w transporcie kolejowym**, wykorzystywane w szczególności dla AVI, Euroba-

lise i Euroloop, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 4;

- 5) **urządzenia stosowane w RTTT**, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 5;
- 6) **urządzenia do wykrywania ruchu i ostrzegania o ruchu**, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 6;
- 7) **urządzenia alarmowe**, a w szczególności:
 - a) pomocy socjalnej, umożliwiające zwłaszcza osobom starszym, chorym lub niepełnosprawnym zgłoszenie stanu zagrożenia,
 - b) związane z bezpieczeństwem i ochroną— dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 7;
- 8) **urządzenia do sterowania modelami**, wykorzystywane w szczególności do sterowania ruchem tych

modeli w powietrzu, na lądzie, na wodzie i pod wodą, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 8;

- 9) **urządzenia do zastosowań indukcyjnych**, wykorzystywane w szczególności: jako immobilizery samochodowe, do identyfikacji zwierząt, w systemach alarmowych, do wykrywania położenia kabli, w zarządzaniu odpadami komunalnymi, do identyfikacji osobistej, jako bezprzewodowe łącza do transmisji głosu, do kontroli dostępu, w czujnikach zbliżeniowych, w systemach zabezpieczających przed kradzieżą, do transmisji danych do urządzeń przenośnych, do automatycznej identyfikacji towarów lub automatycznego naliczania opłat drogowych, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 9;
- 10) **mikrofony bezprzewodowe** przypinane lub noszone, profesjonalne lub przeznaczone do powszechnego użytku, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 10;
- 11) **urządzenia do RFID**, wykorzystywane w szczególności do automatycznej identyfikacji towarów, do śledzenia przesyłek wartościowych, w systemach alarmowych, w zarządzaniu odpadami komunalnymi, do identyfikacji osobistej, do kontroli dostępu, w czujnikach zbliżeniowych, w systemach zabezpieczających przed kradzieżą, w systemach lokalizacji, do transmisji danych do urządzeń przenośnych oraz w bezprzewodowych systemach kontroli, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 11;
- 12) **aktywne wyroby medyczne do implantacji o ultramalej mocy**, stanowiące element radiowy aktywnych wyrobów medycznych do implantacji w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. Nr 93, poz. 896 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565), dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 12;
- 13) **bezprzewodowe urządzenia do transmisji sygnałów akustycznych**, w szczególności głośniki bezprzewodowe, słuchawki bezprzewodowe, słuchawki bezprzewodowe do urządzeń przenośnych, zestawy głośnomówiące, douszne monito-

ry odsłuchowe wykorzystywane do przekazywania dźwięku na koncertach i widowiskach scenicznych, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 13.

2. Aktywność nadajnika określa się w następujący sposób:

- 1) bardzo mała aktywność nadajnika ($< 0,1\%$) jest to aktywność, dla której:
 - a) współczynnik efektywności nadawania jest mniejszy niż $0,1\%$,
 - b) maksymalny czas włączenia nadajnika jest równy $0,72\text{ s}$,
 - c) minimalny czas wyłączenia nadajnika jest równy $0,72\text{ s}$,
- 2) mała aktywność nadajnika ($< 1\%$) jest to aktywność, dla której:
 - a) współczynnik efektywności nadawania jest nie mniejszy niż $0,1\%$ i mniejszy niż 1% ,
 - b) maksymalny czas włączenia nadajnika jest równy $3,6\text{ s}$,
 - c) minimalny czas wyłączenia nadajnika jest równy $1,8\text{ s}$,
- 3) duża aktywność nadajnika ($< 10\%$) jest to aktywność, dla której:
 - a) współczynnik efektywności nadawania jest nie mniejszy niż 1% i mniejszy niż 10% ,
 - b) maksymalny czas włączenia nadajnika jest równy 36 s ,
 - c) minimalny czas wyłączenia nadajnika jest równy $3,6\text{ s}$,
- 4) bardzo duża aktywność nadajnika ($\leq 100\%$) jest to aktywność, dla której współczynnik efektywności nadawania jest nie mniejszy niż 10% ,

przy czym wartości określone w lit. b i c w pkt 1—3 dotyczą urządzeń, których czas włączenia i wyłączenia nadajnika jest wstępnie programowany.

3. W przypadku urządzeń pracujących w LBT nie określa się aktywności nadajnika.

Aneks nr 1

Zakresy częstotliwości i parametry techniczne dla urządzeń bliskiego zasięgu ogólnego stosowania

Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
a	6,765 - 6,795 MHz	42 dB μ A/m	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.
b	13,553 - 13,567 MHz	42 dB μ A/m	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.
c	26,957 - 27,283 MHz	42 dB μ A/m lub 10 mW e.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.
d	40,66 - 40,70 MHz	10 mW e.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.
e	433,05 - 434,79 MHz	10 mW e.r.p.	[-]	< 10%	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten nie może być wykorzystywany do transmisji sygnałów akustycznych.
e1	433,05 - 434,79 MHz	1 mW e.r.p.	[-]	\leq 100%	W przypadku kanałów o szerokości większej niż 250 kHz gęstość mocy ograniczona jest do -13 dBm/10 kHz. Zakres ten nie może być wykorzystywany do transmisji sygnałów akustycznych.
e2	434,04 - 434,79 MHz	10 mW e.r.p.	\leq 25 kHz	\leq 100%	Zakres ten nie może być wykorzystywany do transmisji sygnałów akustycznych.
f	868,0 - 868,6 MHz	25 mW e.r.p.	[-]	< 1%	
g	868,7 - 869,2 MHz	25 mW e.r.p.	[-]	0,1%	
h	869,3 - 869,4 MHz	10 mW e.r.p.	25 kHz	[-]	
i	869,40 - 869,65 MHz	500 mW e.r.p.	25 kHz	< 10%	Dopuszcza się wykorzystanie całego zakresu jako jednego kanału dla szybkiej transmisji danych.
k	869,70 - 870,00 MHz	5 mW e.r.p.	[-]	\leq 100%	
l	2400,0 - 2483,5 MHz	10 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych.
m	5725,0 - 5875,0 MHz	25 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe

					zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych.
n	24,00 - 24,25 GHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych.
o	61,0 - 61,5 GHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych.
p	122 - 123 GHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych.
q	244 - 246 GHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych.

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

Aneks nr 2

Częstotliwość i parametry techniczne dla urządzeń do wykrywania ofiar lawin

Poz. ¹⁾	Częstotliwość	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
b	457 kHz	7 dB μ A/m	[-]	≤ 100%	Dopuszcza się pracę urządzeń tylko z niemodulowaną falą nośną.

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

Aneks nr 3

Zakresy częstotliwości i parametry techniczne dla szerokopasmowych systemów transmisji danych

Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
a	2400,0 - 2483,5 MHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. W przypadku szerokopasmowej modulacji innej niż FHSS (np. DSSS, OFDM) maksymalna gęstość e.i.r.p. jest ograniczona do 10 mW/1 MHz.
b	5150 - 5250 MHz	200 mW e.i.r.p. ²⁾	[-]	[-]	Dopuszcza się używanie urządzeń wyłącznie wewnątrz pomieszczeń. Podana moc obowiązuje dla urządzeń wyposażonych w mechanizm sterowania mocą nadajnika zapewniający współczynnik redukcji co najmniej 3 dB w stosunku do maksymalnej dopuszczalnej wyjściowej mocy systemu. Jeżeli urządzenia nie są wyposażone w mechanizm sterowania mocą nadajnika, to dopuszczalne poziomy maksymalnej średniej mocy promieniowanej i maksymalnej średniej gęstości mocy są mniejsze o 3 dB. Urządzenia powinny być wyposażone w mechanizm DFS w celu zapewnienia kompatybilności z systemami radiolokacyjnymi. Dodatkowo mechanizm ten powinien gwarantować tę samą wartość prawdopodobieństwa wyboru danego kanału spośród wszystkich dostępnych kanałów. Ma to na celu zapewnienie równomiernego rozkładu obciążenia dostępnego widma częstotliwości. Maksymalna średnia gęstość mocy jest ograniczona do 0,25 mW/25 kHz.
c	5250 - 5350 MHz	200 mW e.i.r.p. ²⁾	[-]	[-]	Dopuszcza się używanie urządzeń wyłącznie wewnątrz pomieszczeń. Podana moc obowiązuje dla urządzeń wyposażonych w mechanizm sterowania mocą nadajnika zapewniający współczynnik redukcji co najmniej 3 dB w stosunku do maksymalnej dopuszczalnej wyjściowej mocy systemu. Jeżeli urządzenia nie są wyposażone w mechanizm sterowania mocą nadajnika, to dopuszczalne poziomy maksymalnej średniej mocy promieniowanej i maksymalnej średniej gęstości mocy są mniejsze o 3 dB. Urządzenia powinny być wyposażone w mechanizm DFS w celu zapewnienia kompatybilności z systemami radiolokacyjnymi. Dodatkowo mechanizm ten powinien gwarantować tę samą wartość prawdopodobieństwa wyboru danego kanału spośród wszystkich dostępnych kanałów. Ma to na celu zapewnienie równomiernego rozkładu obciążenia dostępnego widma częstotliwości. Maksymalna średnia gęstość mocy jest ograniczona do 10 mW/1 MHz.
d	5470 - 5725 MHz	1 W e.i.r.p. ²⁾	[-]	[-]	Podana moc obowiązuje dla urządzeń wyposażonych w mechanizm sterowania mocą nadajnika zapewniający współczynnik redukcji co najmniej 3 dB w stosunku do maksymalnej dopuszczalnej wyjściowej mocy systemu. Jeżeli urządzenia nie są

					<p>wyposażone w mechanizm sterowania mocą nadajnika, to dopuszczalne poziomy maksymalnej średniej mocy promieniowanej i maksymalnej średniej gęstości mocy są mniejsze o 3 dB.</p> <p>Urządzenia powinny być wyposażone w mechanizm DFS w celu zapewnienia kompatybilności z systemami radiolokacyjnymi. Dodatkowo mechanizm ten powinien gwarantować tę samą wartość prawdopodobieństwa wyboru danego kanału spośród wszystkich dostępnych kanałów. Ma to na celu zapewnienie równomiernego rozkładu obciążenia dostępnego widma częstotliwości.</p> <p>Maksymalna średnia gęstość mocy jest ograniczona do 50 mW/1 MHz.</p>
e	17,1 - 17,3 GHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

²⁾ Średnia e.i.r.p. — e.i.r.p. uśredniona w czasie trwania impulsu albo odpowiadająca najwyższej mocy, jeżeli zastosowany jest mechanizm sterowania mocą nadajnika.

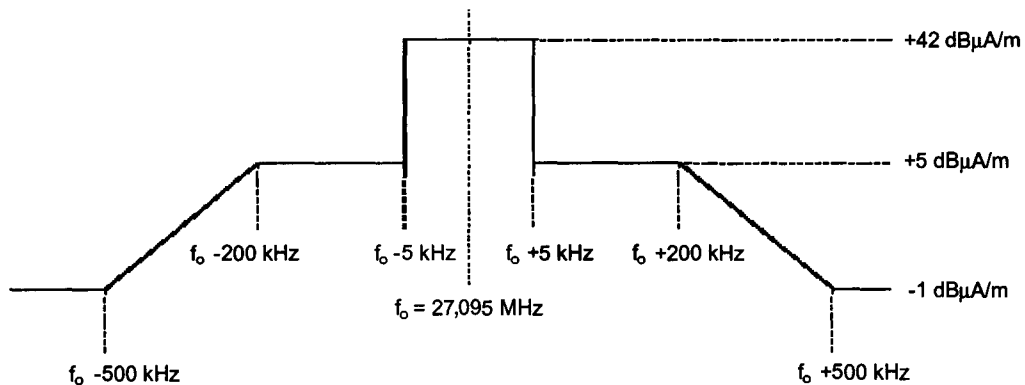
Aneks nr 4

Zakresy częstotliwości lub częstotliwości i parametry techniczne dla urządzeń stosowanych w transporcie kolejowym

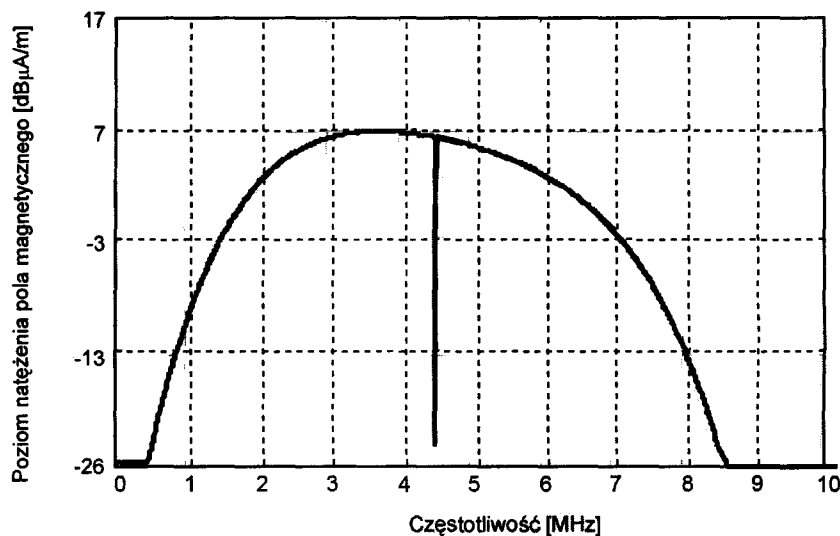
Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
a	2446 - 2454 MHz	500 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres jest przeznaczony dla AVI i obejmuje 5 kanałów o szerokości 1,5 MHz. Nadawanie może nastąpić wyłącznie w czasie przejazdu pociągu.
b	27,095 MHz	42 dB μ A/m ²⁾	[-]	[-]	Zakres przeznaczony jest dla Eurobalise.
c	4515 kHz	7 dB μ A/m ³⁾	[-]	[-]	Zakres przeznaczony jest dla Euroloop. Nadawanie może nastąpić wyłącznie po otrzymaniu sygnału zdalnego zasilania balisy z pociągu.

1) Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

2) Poziomy natężenia pola magnetycznego wytwarzanego w odległości pomiarowej 10 m od urządzenia dla systemu Eurobalise nie powinny przekraczać wartości określonych na poniższym wykresie:



3) Poziomy natężenia pola magnetycznego wytwarzanego w odległości pomiarowej 10 m od urządzenia i określanego dla szerokości pasma pomiarowego 10 kHz dla systemu Euroloop podczas transmisji sygnałów do ruchomego, odbiorczego urządzenia radiowego nie powinny przekraczać wartości określonych na poniższym wykresie:



Aneks nr 5

Zakresy częstotliwości i parametry techniczne dla urządzeń stosowanych w RTTT

Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
a	5795 - 5805 MHz	2 W lub 8 W e.i.r.p.	5 MHz lub 10 MHz	[-]	<p>Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.</p> <p>Zakres jest przeznaczony do łączności urządzeń infrastruktury przydrożnej z pojazdami, w szczególności do realizacji systemów opłat drogowych.</p> <p>Wykorzystywanie mocy 8 W e.i.r.p. uwzględnia przepływność 1Mbit/s, zgodnie z normą przenoszącą normę EN 200 674-1.</p> <p>Wykorzystywanie mocy 2 W e.i.r.p. uwzględnia przepływność 500 kbit/s w kierunku do urządzenia i 250 kbit/s w kierunku od urządzenia, zgodnie z normą przenoszącą normę EN 300 674-1, lub niską przepływność (31 kbit/s), zgodnie z normą przenoszącą normę EN 300 674-2.</p> <p>Częstotliwości środkowe kanałów dla odstępu sąsiedniokanałowego 5 MHz wynoszą: 5797,5 MHz, 5802,5 MHz, 5807,5 MHz, 5812,5 MHz. Częstotliwości środkowe kanałów dla odstępu sąsiedniokanałowego 10 MHz wynoszą: 5800 MHz i 5810 MHz.</p>
b	5805 - 5815 MHz	2 W lub 8 W e.i.r.p.	5 MHz lub 10 MHz	[-]	<p>Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.</p> <p>Zakres jest przeznaczony do łączności urządzeń infrastruktury przydrożnej z pojazdami, w szczególności do realizacji systemów opłat drogowych w wielopasmowych węzłach komunikacyjnych.</p> <p>Wykorzystywanie mocy 8 W e.i.r.p. uwzględnia przepływność 1Mbit/s, zgodnie z normą przenoszącą normę EN 200 674-1.</p> <p>Wykorzystywanie mocy 2 W e.i.r.p. uwzględnia przepływność 500 kbit/s w kierunku do urządzenia i 250 kbit/s w kierunku od urządzenia, zgodnie z normą przenoszącą normę EN 300 674-1, lub niską przepływność (31 kbit/s), zgodnie z normą przenoszącą normę EN 300 674-2.</p> <p>Częstotliwości środkowe kanałów dla odstępu sąsiedniokanałowego 5 MHz wynoszą: 5797,5 MHz, 5802,5 MHz, 5807,5 MHz, 5812,5 MHz. Częstotliwości środkowe kanałów dla odstępu sąsiedniokanałowego 10 MHz wynoszą: 5800 MHz i 5810 MHz.</p>
d	76 - 77 GHz	55 dBm e.i.r.p.(moc szczytowa)	[-]	[-]	<p>Moc średnia nie może przekraczać 50 dBm e.i.r.p., a dla radarów impulsowych 23,5 dBm e.i.r.p.</p> <p>Zakres jest przeznaczony dla radarów instalowanych na pojazdach lub wchodzących w skład infrastruktury przydrożnej.</p>

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

Aneks nr 6

Zakresy częstotliwości i parametry techniczne dla urządzeń do wykrywania ruchu i ostrzegania o ruchu

Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
a	2400,0 - 2483,5 MHz	25 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.
b	9200 - 9500 MHz	25 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	
c	9500 - 9975 MHz	25 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	
d	10,5 - 10,6 GHz	500 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	
e	13,4 - 14,0 GHz	25 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

Aneks nr 7

Zakresy częstotliwości i parametry techniczne dla urządzeń alarmowych

Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
a	868,60 - 868,70 MHz	10 mW e.r.p.	25 kHz	< 0,1%	Dopuszcza się wykorzystanie całego zakresu jako jednego kanału dla szybkiej transmisji danych.
b	869,25 - 869,30 MHz	10 mW e.r.p.	25 kHz	< 0,1%	
c	869,65 - 869,70 MHz	25 mW e.r.p.	25 kHz	< 10%	
d	869,20 - 869,25 MHz	10 mW e.r.p.	25 kHz	< 0,1%	Zakres jest przeznaczony wyłącznie dla urządzeń alarmowych pomocy socjalnej.

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

Aneks nr 8

Zakresy częstotliwości lub częstotliwości i parametry techniczne dla urządzeń do sterowania modelami

Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości lub częstotliwość	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
a	26,995 MHz; 27,045 MHz; 27,095 MHz; 27,145 MHz; 27,195 MHz	100 mW e.r.p.	10 kHz	[-]	Częstotliwości są przeznaczone również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące na tych częstotliwościach muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.
b	34,995 - 35,225 MHz	100 mW e.r.p.	10 kHz	[-]	Zakres jest przeznaczony wyłącznie do sterowania modelami latającymi.
c	40,665 MHz; 40,675 MHz; 40,685 MHz; 40,695 MHz	100 mW e.r.p.	10 kHz	[-]	Częstotliwości są przeznaczone również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące na tych częstotliwościach muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

Aneks nr 9

Zakresy częstotliwości i parametry techniczne dla urządzeń do zastosowań indukcyjnych

Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
aa	9,00 - 59,75 kHz	72 dB μ A/m ^{2), 3)}	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe.
ab	59,75 - 60,25 kHz	42 dB μ A/m	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe.
ac	60,25 - 70,00 kHz	69 dB μ A/m ^{2), 3)}	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe.
b	70 - 119 kHz	42 dB μ A/m	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe.
c	119 - 135 kHz	66 dB μ A/m ²⁾	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe.
c1	135 - 140 kHz	42 dB μ A/m ²⁾	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe.
c2	140,0 - 148,5 kHz	37,7 dB μ A/m ²⁾	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe.
d	6765 - 6795 kHz	42 dB μ A/m ⁴⁾	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.
e	7400 - 8800 kHz	9 dB μ A/m	[-]	[-]	
f	13,553 - 13,567 MHz	42 dB μ A/m ⁴⁾	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.
f1	13,553 - 13,567 MHz	60 dB μ A/m ⁴⁾	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres jest przeznaczony wyłącznie dla RFID i EAS.
g	26,957 - 27,283 MHz	42 dB μ A/m	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM.
h	10,2 - 11,0 MHz	9 dB μ A/m	[-]	[-]	
k	3155 - 3400 kHz	13,5 dB μ A/m	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe.
l	148,5 - 1600,0 kHz	-5 dB μ A/m	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe.

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

²⁾ Maksymalny dopuszczalny poziom natężenia pola magnetycznego dla częstotliwości f większych od 30 kHz określa zależność:

$$H = 72 - 3 \left(\log_2 \frac{f [\text{kHz}]}{30} \right) [\text{dB}\mu\text{A/m}].$$

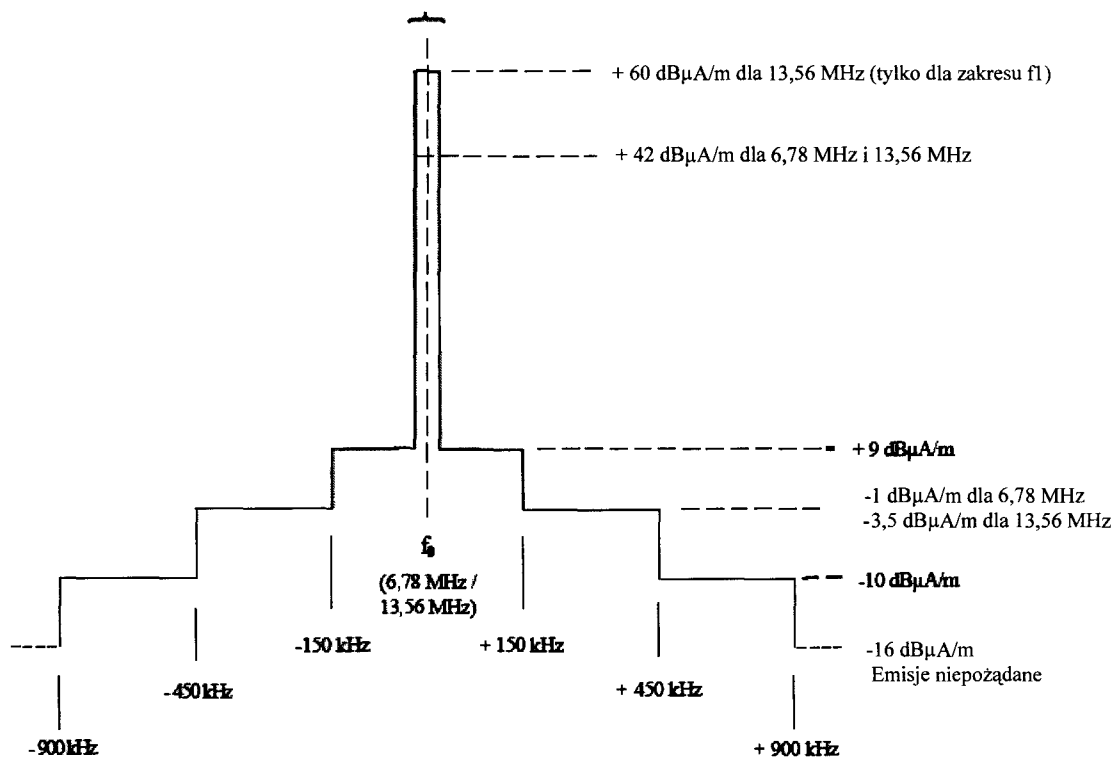
³⁾ W przypadku stosowania anten ramowych zintegrowanych lub dedykowanych o powierzchni od 0,05 m² do 0,16 m² maksymalna dopuszczalna wartość natężenia pola magnetycznego jest zmniejszona o wartość:

$$10 \log \left(\frac{\text{powierzchnia [m}^2\text{]}}{0,16} \right) [\text{dB}],$$

natomiast dla anten ramowych o powierzchni mniejszej niż 0,05 m² maksymalna dopuszczalna wartość natężenia pola magnetycznego jest zmniejszona o wartość 10 dB.

⁴⁾ Poziomy natężenia składowej magnetycznej pola elektromagnetycznego wytwarzanej w odległości 10 m od urządzenia pracującego w zakresach częstotliwości 6765—6796 kHz oraz 13,553—13,567 MHz (zakresy „d”, „f” i „f1” dla urządzeń ISM) nie powinny przekraczać wartości określonych na poniższym wykresie:

Zakresy częstotliwości ISM „d”, „f” i „f1”



Aneks nr 10

Zakresy częstotliwości i parametry techniczne dla mikrofonów bezprzewodowych

Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
a	29,7 - 47,0 MHz	10 mW e.r.p.	50 kHz	≤100%	Podzakres 40,66 – 40,70 MHz przeznaczony jest również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym podzakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres jest przeznaczony dla urządzeń z dostrajaniem zakresu pracy.
c	863 - 865 MHz	10 mW e.r.p.	200 kHz	≤ 100%	W przypadku systemów analogowych maksymalna zajmowana szerokość pasma nie powinna przekraczać 300 kHz.
d	174 - 216 MHz	10 mW e.r.p. lub 50 mW e.r.p.	200 kHz	≤ 100%	Zakres jest przeznaczony dla urządzeń z dostrajaniem zakresu pracy, wyłącznie do zastosowań profesjonalnych. Wartość 50 mW e.r.p. jest dopuszczalna wyłącznie dla mikrofonów przypinanych.
e	470 - 862 MHz	10 mW e.r.p. lub 50 mW e.r.p.	200 kHz	≤ 100%	Zakres jest przeznaczony dla urządzeń z dostrajaniem zakresu pracy, wyłącznie do zastosowań profesjonalnych. Wartość 50 mW e.r.p. jest dopuszczalna wyłącznie dla mikrofonów przypinanych.
f	1785,7 - 1799,4 MHz	10 mW e.r.p. lub 50 mW e.r.p.	200 KHz	≤ 100%	Zakres jest przeznaczony wyłącznie do zastosowań profesjonalnych. Wartość 50 mW e.r.p. jest dopuszczalna wyłącznie dla mikrofonów przypinanych.

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

Aneks nr 11

Zakresy częstotliwości i parametry techniczne dla urządzeń do RFID

Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
a	2446 - 2454 MHz	500 mW e.i.r.p.	[-]	≤100%	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Szerokość głównej wiązki anteny w płaszczyźnie poziomej nie może przekraczać wartości 90 stopni (± 45 stopni), a tłumienie listków bocznych musi wynosić co najmniej 15 dB.
	2446 - 2454 MHz	4 W e.i.r.p.	[-]	≤15%	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Szerokość głównej wiązki anteny w płaszczyźnie poziomej nie może przekraczać wartości 90 stopni (± 45 stopni), a tłumienie listków bocznych musi wynosić co najmniej 15 dB. Praca z poziomem mocy promieniowanej e.i.r.p. większym niż 500 mW dopuszczalna jest tylko wewnątrz budynków i tylko w przypadku, gdy aktywność nadajnika nie przekracza 15% w każdym okresie 200 ms (30 ms nadawania nadajnika / 170 ms działania nadajnika). Poziom każdej emisji, określany wartością natężenia pola elektrycznego, wytworzonej przez urządzenie RFID umieszczone wewnątrz budynku, mierzonej na zewnątrz budynku w odległości 10 m, nie może przekraczać równoważnej wartości natężenia pola elektrycznego wytworzonego przez urządzenie RFID o mocy 500 mW umieszczone na zewnątrz budynku i mierzone na zewnątrz budynku w tej samej odległości. Jeżeli budynek składa się z kilku lokali, na przykład takich jak sklepy w galeriach i centrach handlowych, pomiary powinny być odniesione do granic lokalu wewnątrz budynku. W przypadku stosowania mocy większej niż 500 mW w urządzeniach powinien być stosowany mechanizm rozpraszania widma FHSS.
b1	865,0 - 868,0 MHz	100 mW e.r.p.	200 kHz	LBT	Nie dopuszcza się stosowania mechanizmów rozpraszania widma. ²⁾
b2	865,6 - 867,6 MHz	2 W e.r.p.	200 kHz	LBT	Nie dopuszcza się stosowania mechanizmów rozpraszania widma. Szerokość głównej wiązki anteny w płaszczyźnie poziomej nie może przekraczać wartości 70 stopni (± 35 stopni). ²⁾
b3	865,6 - 868,0 MHz	500 mW e.r.p.	200 kHz	LBT	Nie dopuszcza się stosowania mechanizmów rozpraszania widma. Szerokość głównej wiązki anteny w płaszczyźnie poziomej nie może przekraczać wartości 90 stopni (± 45 stopni). ²⁾

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

²⁾ Częstotliwości środkowe kanałów są określone za pomocą zależności: 864,9 MHz + (0,2 MHz × numer kanału), gdzie dostępne numery kanałów w poszczególnych zakresach częstotliwości są następujące:

- numery od 1 do 15 dla zakresu z poz. b1 tabeli,
- numery od 4 do 13 dla zakresu z poz. b2 tabeli,
- numery od 4 do 15 dla zakresu z poz. b3 tabeli.

Aneks nr 12

Zakresy częstotliwości i parametry techniczne dla aktywnych wyrobów medycznych do implantacji o ultramalej mocy

Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
a	402 - 405 MHz	25 μ W e.r.p.	25 kHz	[-]	Dopuszcza się w pojedynczym urządzeniu nadawczym możliwość łączenia sąsiadujących kanałów w celu osiągnięcia wymaganej szerokości pasma, nie większej jednak niż 300 kHz.
b	9 - 315 kHz	30 dB μ A/m	[-]	<10%	
c	315 - 600 kHz	-5 dB μ A/m	[-]	<10%	Zakres jest przeznaczony dla implantów stosowanych u zwierząt.
d	30,0 - 37,5 MHz	1 mW e.r.p.	[-]	<10%	Zakres jest przeznaczony dla implantów membranowych służących do pomiaru ciśnienia krwi.

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

Aneks nr 13

Zakresy częstotliwości i parametry techniczne dla bezprzewodowych urządzeń do transmisji sygnałów akustycznych

Poz. ¹⁾	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
a	863 - 865 MHz	10 mW e.r.p.	[-]	\leq 100%	Urządzenia nie mogą poza okresami transmisji sygnału informacyjnego emitować niemodulowanej fali nośnej. Nie dopuszcza się używania wąskopasmowych analogowych urządzeń do transmisji głosu.
b	864,8 - 865,0 MHz	10 mW e.r.p.	50 kHz	\leq 100%	Urządzenia nie mogą poza okresami transmisji sygnału informacyjnego emitować niemodulowanej fali nośnej. Zakres częstotliwości przeznaczony jest dla wąskopasmowych analogowych urządzeń do transmisji głosu (np. tzw. „elektroniczne nianie”, domofony itp.).
c	1795 - 1800 MHz	20 mW e.i.r.p.	[-]	\leq 100%	Urządzenia nie mogą poza okresami transmisji sygnału informacyjnego emitować niemodulowanej fali nośnej. Nie dopuszcza się używania wąskopasmowych analogowych urządzeń do transmisji głosu.

¹⁾ Oznaczenie pozycji zgodnie z zaleceniem CEPT ERC/REC 70-03.

**RODZAJE NAZIEMNYCH STACJI SATELITARNYCH,
KTÓRYCH UŻYWANIE NIE WYMAGA UZYSKANIA POZWOLENIA**

1. Ustala się następujące rodzaje naziemnych stacji satelitarnych, których używanie nie wymaga uzyskania pozwolenia:

- 1) **typu VSAT**, dla których zakresy częstotliwości, parametry techniczne oraz obszar używania określa aneks nr 1,
- 2) **typu SUT**, dla których zakresy częstotliwości, parametry techniczne oraz obszar używania określa aneks nr 2,
- 3) **typu SIT**, dla których zakresy częstotliwości, parametry techniczne oraz obszar używania określa aneks nr 3,

z tym że moce określone w aneksach są mocami szczytowymi.

2. Jeżeli antena jest sprzężona z więcej niż jednym nadajnikiem lub nadajnik wytwarza więcej niż jedną falę nośną, moc nadajnika określona w aneksach musi być całkowitą sumą mocy wszystkich nośnych doprowadzonych do anteny, natomiast moc e.i.r.p. określona w aneksach musi być sumą mocy wszystkich emisji promieniowanych przez wiązkę główną anteny.

Aneks nr 1

Zakresy częstotliwości, parametry techniczne oraz obszar używania urządzeń typu VSAT

Poz.	Wyszczególnienie	Zakresy częstotliwości, parametry techniczne oraz obszar używania urządzeń
1	Zakres częstotliwości nadawania (Ziemia-kosmos)	14,00 - 14,50 GHz
2	Zakres częstotliwości odbioru (kosmos-Ziemia)	10,70 - 11,70 GHz ¹⁾ 12,50 - 12,75 GHz
3	Maksymalna dopuszczalna moc wyjściowa nadajnika	2 W
4	Maksymalna dopuszczalna e.i.r.p.	50 dBW
5	Obszar używania urządzeń	Dopuszcza się wyłącznie używanie urządzeń instalowanych w odległości większej niż 500 m od zewnętrznych ogrodzeń lotnisk.

¹⁾ Wykorzystywanie zakresu częstotliwości odbioru 10,70—11,70 GHz związane jest z ryzykiem występowania zakłóceń ze strony urządzeń w służbie stałej typu punkt-punkt (linii radiowych) pracujących na podstawie wydanych pozwoleń radiowych.

Aneks nr 2

Zakresy częstotliwości, parametry techniczne oraz obszar używania urządzeń typu SUT

Poz.	Wyszczególnienie	Zakresy częstotliwości, parametry techniczne oraz obszar używania urządzeń
1	Zakres częstotliwości nadawania (Ziemia-kosmos)	29,50 - 30,00 GHz
2	Zakres częstotliwości odbioru (kosmos-Ziemia)	19,70 - 20,20 GHz
3	Maksymalna dopuszczalna moc wyjściowa nadajnika	2 W
4	Maksymalna dopuszczalna e.i.r.p.	50 dBW
5	Obszar używania urządzeń	Dopuszcza się wyłącznie używanie urządzeń instalowanych w odległości większej niż 500 m od zewnętrznych ogrodzeń lotnisk.

Aneks nr 3

Zakresy częstotliwości, parametry techniczne oraz obszar używania urządzeń typu SIT

Poz.	Wyszczególnienie	Zakresy częstotliwości, parametry techniczne oraz obszar używania urządzeń
1	Zakres częstotliwości nadawania (Ziemia-kosmos)	29,50 - 30,00 GHz
2	Zakres częstotliwości odbioru (kosmos-Ziemia)	10,70 - 12,75 GHz ¹⁾
3	Maksymalna dopuszczalna moc wyjściowa nadajnika	2 W
4	Maksymalna dopuszczalna e.i.r.p.	50 dBW
5	Obszar używania urządzeń	Dopuszcza się wyłącznie używanie urządzeń instalowanych w odległości większej niż 500 m od zewnętrznych ogrodzeń lotnisk.

¹⁾ Wykorzystywanie zakresu częstotliwości odbioru 10,70—11,70 GHz związane jest z ryzykiem występowania zakłóceń ze strony urządzeń w służbie stałej typu punkt-punkt (linii radiowych) pracujących na podstawie wydanych pozwoleń radiowych.

Załącznik nr 3

ZAKRESY CZĘSTOTLIWOŚCI I PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZEŃ PRACUJĄCYCH W SYSTEMIE TYPU PUNKT-PUNKT W SŁUŻBIE STAŁEJ¹⁾ W PAŚMIE CZĘSTOTLIWOŚCI 58 GHz, NIEWYMAGAJĄCYCH KOORDYNOWANEGO PLANOWANIA CZĘSTOTLIWOŚCI, PRZEZNACZONYCH DO TRANSMISJI SYGNAŁÓW CYFROWYCH ORAZ ANALOGOWYCH SYGNAŁÓW WIZYJNYCH, KTÓRYCH UŻYWANIE NIE WYMAGA UZYSKANIA POZWOLENIA

Poz.	Wyszczególnienie	Zakresy częstotliwości i parametry techniczne
1	Zakres częstotliwości	57,1 – 58,9 GHz
2	Odstęp sąsiedniokanałowy	50 MHz lub 100 MHz
3	Sposób aranżacji kanałów	Dla odstępu sąsiedniokanałowego 50 MHz częstotliwość środkowa kanału (f_n) określona jest zależnością: $f_n = 56,975 + 0,1n$ [GHz], gdzie $n = 3, 4, \dots, 38$. Dla odstępu sąsiedniokanałowego 100 MHz częstotliwość środkowa kanału (f_n) określona jest zależnością: $f_n = 56,950 + 0,1n$ [GHz], gdzie $n = 2, 3, \dots, 19$.
4	Typ duplexu	TDD lub FDD (w przypadku FDD odstęp duplexowy nie powinien być mniejszy niż 200 MHz)
5	Maksymalna moc promieniowana	25 dBW e.i.r.p.
6	Maksymalna moc wyjściowa nadajnika	10 dBm
7	Zalecany minimalny zysk anteny	30 dBi

¹⁾ Do których zastosowano normę przenoszącą normę EN 300 408.

Załącznik nr 4

RODZAJE SAMOCHODOWYCH RADARÓW BLISKIEGO ZASIĘGU, KTÓRYCH UŻYWANIE NIE WYMAGA UZYSKANIA POZWOLENIA

Ustala się następujące rodzaje samochodowych radarów bliskiego zasięgu, których używanie nie wymaga uzyskania pozwolenia:

- 1) radary pracujące w paśmie częstotliwości 24 GHz, dla których wymagania i warunki wykorzystywania częstotliwości określa aneks nr 1;
- 2) radary pracujące w paśmie częstotliwości 79 GHz, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa aneks nr 2.

Aneks nr 1

Wymagania oraz warunki wykorzystywania częstotliwości dla samochodowych radarów bliskiego zasięgu pracujących w paśmie częstotliwości 24 GHz

1. Pasma częstotliwości 24 GHz dla samochodowych radarów bliskiego zasięgu oznacza zakres częstotliwości 21,65—26,65 GHz.
2. Pasma częstotliwości 24 GHz dla samochodowych radarów bliskiego zasięgu może być wykorzystywane do dnia 30 czerwca 2013 r. Po tym dniu pasmo częstotliwości 24 GHz nie będzie dostępne dla samochodowych radarów bliskiego zasięgu montowanych we wszystkich pojazdach z wyjątkiem przypadku, w którym urządzenie takie zostało oryginalnie zamontowane lub stanowi wymianę urządzenia tak zainstalowanego w pojeździe zarejestrowanym wprowadzonym na rynek lub oddanym do eksploatacji na obszarze Wspólnoty Europejskiej przed tym dniem.
3. Pasma częstotliwości 24 GHz może być wykorzystane przez ultraszerokopasmową część samochodowych radarów bliskiego zasięgu o maksymalnej średniej gęstości mocy wynoszącej $-41,3$ dBm/MHz e.i.r.p. i wartości szczytowej gęstości mocy o wartości 0 dBm/50 MHz e.i.r.p., z wyłączeniem częstotliwości poniżej 22 GHz, gdzie maksymalną średnią gęstość mocy ogranicza się do $-61,3$ dBm/MHz e.i.r.p.
4. Dla emisji wąskopasmowej, która może składać się z niemodulowanej fali nośnej o maksymalnej mocy szczytowej 20 dBm e.i.r.p. i cyklu pracy ograniczonego do 10% dla emisji szczytowych wyższych niż -10 dBm e.i.r.p. wyznacza się zakres częstotliwości $24,05—24,25$ GHz.
5. Dla samochodowych radarów bliskiego zasięgu wprowadzonych do obrotu przed 2010 r. emisje w zakresie $23,6—24,0$ GHz występujące 30 stopni lub więcej ponad płaszczyznę poziomą muszą być stłumione o przynajmniej 25 dB, a dla radarów wprowadzonych do obrotu po tym terminie — o przynajmniej 30 dB.
6. Samochodowy radar bliskiego zasięgu zamontowany w pojeździe może pracować tylko wtedy, gdy pojazd jest uruchomiony.
7. Samochodowe radary bliskiego zasięgu oddane do eksploatacji na obszarze Wspólnoty Europejskiej powinny zapewnić ochronę stacji radioastronomicznych pracujących w zakresie częstotliwości $22,21—24,00$ GHz poprzez automatyczne wyłączenie się w określonej strefie zamkniętej lub przy użyciu innej metody gwarantującej równoważną ochronę tych stacji bez interwencji kierowcy. „Strefa zamknięta” oznacza obszar wokół stacji radioastronomicznej określony promieniem równym określonej odległości od tej stacji.
8. Ustala się następujące strefy zamknięte:
 - a) w Krakowie, strefa wokół Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego, której środek ma współrzędne geograficzne $19E49'36''$ oraz $50N03'18''$, a promień ma wartość 1 km;
 - b) w Piwnicach koło Torunia, strefa wokół Centrum Astronomii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, której środek ma współrzędne geograficzne $18E33'30''$ oraz $52N54'48''$, a promień ma wartość 1 km.
9. Dopuszcza się ręczne wyłączenie samochodowego radaru bliskiego zasięgu, oddanego do eksploatacji we Wspólnocie Europejskiej przed dniem 30 czerwca 2007 r.

Aneks nr 2

Zakresy częstotliwości i parametry techniczne samochodowych radarów bliskiego zasięgu pracujących w paśmie częstotliwości 79 GHz

1. Pasma częstotliwości 79 GHz oznacza zakres częstotliwości $77—81$ GHz.
2. Maksymalna średnia gęstość mocy nie może przekraczać -3 dBm/MHz e.i.r.p. z wartością szczytową 55 dBm e.i.r.p.
3. Maksymalna średnia gęstość mocy na zewnątrz pojazdu wytworzona na skutek funkcjonowania jednego radaru bliskiego zasięgu nie może przekraczać -9 dBm/MHz e.i.r.p.