

Dz.U.2007.138.972

2011-09-27 zm. Dz.U.2011.188.1122 § 1
2012-03-13 zm. Dz.U.2011.188.1122 § 1

**ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA TRANSPORTU¹⁾**

z dnia 3 lipca 2007 r.

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

(Dz. U. z dnia 1 sierpnia 2007 r.)

Na podstawie art. 144 ust. 3 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171, poz. 1800, z późn. zm.²⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa urządzenia radiowe nadawcze lub nadawczo-odbiorcze, zwane dalej "urządzeniami", które mogą być używane bez pozwolenia radiowego, zwanego dalej "pozwoleniem".

§ 2. 1. Nie wymaga pozwolenia używanie urządzeń:

- 1) końcowych dołączanych do zakończeń sieci telekomunikacyjnych innych niż urządzenia, o których mowa w art. 144 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne;
- 2) będących zakończeniami sieci telekomunikacyjnej w systemie typu punkt - wiele punktów (PMP);
- 3) ⁽¹⁾ z interfejsem umożliwiającym połączenie, współpracę i wymianę informacji drogą radiową między stacją bazową a telekomunikacyjnym urządzeniem końcowym, pracujących w ruchomej lub stacjonarnej publicznej sieci telekomunikacyjnej - przez przedsiębiorcę telekomunikacyjnego posiadającego ogólnopolską rezerwację częstotliwości wykorzystywanych do świadczenia usług za pośrednictwem stacji bazowych;
- 4) 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 w odniesieniu do dipola półfalowego, zwaną dalej "e.r.p.", nieprzekraczającą 500 mW, wyposażonych tylko w antenę zintegrowaną, spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 296;
- 5) cyfrowych noszonych typu PMR 446, przeznaczonych do używania wyłącznie w zakresie częstotliwości 446,1-446,2 MHz, w kanałach radiowych z odstępem 6,25 kHz lub 12,5 kHz, z mocą nadajnika nieprzekraczającą 500 mW e.r.p., wyposażonych tylko w antenę zintegrowaną, z wymuszonym ograniczeniem czasu nadawania do 180 s, spełniających wymagania określone w normie przenoszącej normę ETSI EN 300 113, normę ETSI EN 301 166 lub w równoważnych specyfikacjach technicznych;
- 5a) ⁽²⁾ stacji bazowych małej mocy:
 - a) pracujących w zakresach częstotliwości 880-915 MHz (odbiór) i 925-960 MHz (nadawanie) z mocą nieprzekraczającą 20 dBm e.r.p.,
 - b) pracujących w zakresach częstotliwości 1.710-1.730 MHz oraz 1.755-1.785 MHz (odbiór) i 1.805-1.825 MHz oraz 1.850-1.880 MHz (nadawanie) z mocą nieprzekraczającą 20 dBm e.r.p.,
 - c) pracujących w zakresach częstotliwości 1.920-1.980 MHz (odbiór) i 2.110-2.170 MHz (nadawanie) z mocą nieprzekraczającą 21 dBm e.r.p.
- wykorzystywanych do świadczenia usług przez przedsiębiorcę telekomunikacyjnego posiadającego ogólnopolską rezerwację częstotliwości wykorzystywanych do świadczenia usług za pośrednictwem stacji bazowych małej mocy, pod warunkiem połączenia tych stacji ze sterownikiem stacji bazowej poprzez sieć telekomunikacyjną, w której transmisja informacji wykonywana jest przy użyciu protokołu IP (Internet Protocol);
- 5b) ⁽³⁾ stacji bazowych małej mocy umiejscowionych na pokładach statków morskich lub żeglugi śródlądowej, zwanych dalej "statkami", pracujących w zakresach częstotliwości 1730-1755 MHz

- (odbiór) i 1825-1850 MHz (nadawanie) wykorzystywanych do świadczenia usług MCV na morzu terytorialnym, dla których warunki użytkowania określa załącznik nr 5 do rozporządzenia;
- 6) przeznaczonych do używania wyłącznie w zakresie częstotliwości 26,96-27,41 MHz:
 - a) typu PR27, spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 135,
 - b) 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, przy czym dopuszczalna moc wyjściowa nadajnika dla DSB-AM wynosi do 4 W, a dla SSB-AM do 12 W szczytowej mocy obwiedni;
 - 7) bliskiego zasięgu, których rodzaje określa załącznik nr 1 do rozporządzenia;
 - 8) naziemnych stacji satelitarnych, których rodzaje określa załącznik nr 2 do rozporządzenia;
 - 9) przeznaczonych do używania w systemach typu punkt - punkt w służbie stałej, przeznaczonych do transmisji sygnałów cyfrowych oraz analogowych sygnałów wizyjnych, dla których zakresy częstotliwości i parametry techniczne określa załącznik nr 3 do rozporządzenia;
 - 10) samochodowych radarów bliskiego zasięgu, których rodzaje określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.
2. Urządzenia, o których mowa w ust. 1, nie mogą powodować zakłóceń w pracy innych urządzeń oraz nie podlegają ochronie przed zaburzeniami elektromagnetycznymi ze strony innych urządzeń.

§ 3. Urządzenia pracujące z e.r.p. nieprzekraczającą:

- 1) 150 mW - wykorzystujące częstotliwości z zakresu 26,96-27,41 MHz,
 - 2) 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. Traci moc rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 października 2005 r. w sprawie urządzeń radiowych nadawczych lub nadawczo-odbiorczych, które mogą być używane bez pozwolenia radiowego (Dz. U. Nr 230, poz. 1955).

§ 5. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

¹⁾ Minister Transportu kieruje działem administracji rządowej - łączność, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Transportu (Dz. U. Nr 131, poz. 923).

²⁾ Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2004 r. Nr 273, poz. 2703, z 2005 r. Nr 163, poz. 1362 i Nr 267, poz. 2258, z 2006 r. Nr 12, poz. 66, Nr 104, poz. 708 i 711, Nr 170, poz. 1217, Nr 220, poz. 1600, Nr 235, poz. 1700 i Nr 249, poz. 1834 oraz z 2007 r. Nr 23, poz. 137, Nr 50, poz. 331 i Nr 82, poz. 556.

ZAŁĄCZNIKI⁽⁴⁾

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

- 1) [-] - brak ograniczeń;
- 2) AFA (Adaptive Frequency Agility) - zdolność do adaptacyjnego wyboru kanału nadawania spośród zdefiniowanego dla danego urządzenia zbioru, w celu unikania zakłóceń pracy innych urządzeń;
- 3) antena dedykowana (dedicated antenna) - antenę przeznaczoną do stosowania z danym urządzeniem z możliwością jej odłączenia, ale zaprojektowaną i dostarczaną jako niezbędna 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;
- 4) 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;

- 5) antena zintegrowana (integral antenna) - antenę zaprojektowaną jako integralna część urządzenia w sposób uniemożliwiający jej odłączenie;
- 6) aparat słuchowy (deaf-aid) - system łączności radiowej, który zwykle obejmuje jeden lub więcej nadajników radiowych i jeden lub więcej odbiorników radiowych, pozwalający osobom cierpiącym na upośledzenie słuchu zwiększyć ich zdolność słyszenia;
- 7) AVI (Automatic Vehicle Identification) - automatyczną identyfikację pojazdu;
- 8) balisa - urządzenie montowane w pobliżu toru pojazdów szynowych, służące do transmisji danych między tym urządzeniem a pojazdem lub między pojazdem a tym urządzeniem;
- 9) DFS (Dynamic Frequency Selection) - dynamiczny wybór częstotliwości;
- 10) DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) - rozpraszanie widma z bezpośrednią sekwencją rozpraszającą;
- 11) EAS (Electronic Article Surveillance) - elektroniczny nadzór towarów;
- 12) e.i.r.p. (equivalent isotropically radiated power) - zastępczą moc promieniowaną izotropowo;
- 13) Eurobalise - system wchodzący w skład Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym;
- 14) Euroloop - system wchodzący w skład Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym;
- 15) FDD (Frequency Division Duplex) - duplex z podziałem częstotliwościowym;
- 16) FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) - rozpraszanie widma ze skokową zmianą częstotliwości;
- 17) HIPERLAN (High Performance Radio Local Area Network) - lokalną radiową sieć komputerową o dużej przepływności;
- 18) LBT (Listen Before Talk) - sposób pracy urządzenia nadawczo-odbiorczego polegający na wykrywaniu przed rozpoczęciem nadawania wolnego kanału radiowego;
- 19) OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) - wielotonową ortogonalną modulację częstotliwości;
- 20) RLAN (Radio Local Area Network) - lokalną radiową sieć komputerową;
- 21) RFID (Radio Frequency Identification) - identyfikację radiową;
- 22) RTTT (Road Transport and Traffic Telematics) - telematykę transportu i ruchu drogowego;
- 23) samochodowy radar bliskiego zasięgu (automotive short range radar system) - urządzenie spełniające w pojazdach samochodowych funkcje radaru, którego przeznaczeniem jest unikanie kolizji i podniesienie bezpieczeństwa ruchu;
- 24) (uchylony);
- 25) (uchylony);
- 26) system alarmowy pomocy socjalnej (social alarm system) - system łączności radiowej przeznaczony do wzywania pomocy przez osoby niepełnosprawne lub starsze, które znalazły się w stanie zagrożenia, uruchamiany w wyniku wykonania prostej czynności;
- 27) TDD (Time Division Duplex) - duplex z podziałem czasowym;
- 28) 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;
- 29) (uchylony);
- 30) WAS (Wireless Access System) - radiowy system dostępowy;
- 31) HEST (High e.i.r.p. Satellite Terminal) - terminal satelitalny o dużej zastępczej mocy promieniowanej izotropowo;
- 32) LEST (Low e.i.r.p. Satellite Terminal) - terminal satelitalny o małej zastępczej mocy promieniowanej izotropowo;
- 33) TLPR (Tank Level Probing Radar) - radar sondujący poziom napełniania zbiornika;
- 34) BMA (Building Material Analysis) - analizę materiałów budowlanych;
- 35) DAA (Detect and Avoid) - technikę unikania zakłóceń polegającą na wykrywaniu sygnału i unikaniu go;
- 36) LDC (Low Duty Cycle) - małą aktywność nadajnika;
- 37) TPC (Transmitter Power Control) - sterowanie mocą nadajnika.
- 38) MCV (Mobile Communication on Vessels) - usługę telekomunikacyjną świadczoną w celu umożliwienia osobom znajdującym się na pokładzie statku korzystania z publicznych sieci łączności przy użyciu systemu GSM bez nawiązywania bezpośrednich połączeń z ruchomymi publicznymi

sieciami telefonicznymi pracującymi na lądzie.

ZAŁĄCZNIK Nr 1 ⁽⁵⁾

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 telemetrii, zdalnym sterowaniu, alarmach, transmisji danych i innych podobnych zastosowaniach, określone w aneksie nr 1;
- 2) **urządzenia do wykrywania ofiar lawin**, określone w aneksie nr 2;
- 3) **szerokopasmowe systemy transmisji danych**, w tym urządzenia RLAN, HIPERLAN, WAS, określone w aneksie nr 3;
- 4) **urządzenia stosowane w transporcie kolejowym**, wykorzystywane w szczególności dla AVI, Eurobalise i Euroloop, określone w aneksie nr 4;
- 5) **urządzenia stosowane w RTTT**, określone w aneksie nr 5;
- 6) **urządzenia do wykrywania ruchu i ostrzegania o ruchu**, określone w aneksie 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
- określone w aneksie nr 7;
- 8) **urządzenia do sterowania modelami**, wykorzystywane w szczególności do sterowania ruchem tych modeli w powietrzu, na lądzie, na wodzie i pod wodą, określone w aneksie 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, określone w aneksie nr 9;
- 10) **mikrofony bezprzewodowe i urządzenia wspomagające słuch**, przypinane lub noszone, profesjonalne lub przeznaczone do powszechnego użytku, określone w aneksie 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, określone w aneksie nr 11;
- 12) **urządzenia bezprzewodowe do zastosowań w ochronie zdrowia**, stanowiące element radiowy aktywnych wyrobów medycznych do implantacji w rozumieniu ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. Nr 93, poz. 896 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565), określone w aneksie nr 12;
- 13) **bezprzewodowe urządzenia do transmisji sygnałów akustycznych**, w szczególności: głośniki bezprzewodowe, słuchawki bezprzewodowe, słuchawki bezprzewodowe do urządzeń przenośnych, zestawy głośnomówiące, douszne monitory odsłuchowe wykorzystywane do przekazywania dźwięku na koncertach i widowiskach scenicznych, określone w aneksie nr 13;
- 14) **urządzenia stosujące technikę ultraszerokopasmową**, określone w aneksie nr 14.

2. Aktywność nadajnika oznacza wyrażony w procentach współczynnik maksymalnego czasu nadawania na jednej częstotliwości nośnej w stosunku do dowolnego jednogodzinnego przedziału czasu:

- 1) aktywność nadajnika < 0,1 % jest to aktywność, dla której:
 - a) współczynnik czasu nadawania jest mniejszy niż 0,1 %,
 - b) maksymalny czas włączenia nadajnika jest równy 0,72 s,
 - c) minimalny czas wyłączenia nadajnika jest równy 0,72 s,
- 2) aktywność nadajnika < 1 % jest to aktywność, dla której:
 - a) współczynnik czasu nadawania jest nie mniejszy niż 0,1 % i mniejszy niż 1 %,

- b) maksymalny czas włączenia nadajnika jest równy 3,6 s,
 c) minimalny czas wyłączenia nadajnika jest równy 1,8 s,
 3) aktywność nadajnika < 10 % jest to aktywność, dla której:
 a) współczynnik czasu 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 s,
 4) aktywność nadajnika \leq 100 % jest to aktywność, dla której współczynnik czasu nadawania jest nie mniejszy niż 10 %, z tym że wartości określone w pkt 1-3 w lit. b i c dotyczą nadajników, których czas włączenia i wyłączenia jest wstępnie programowany.

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

Aneks nr 1

Urządzenia bliskiego zasięgu ogólnego stosowania

Poz.	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
1.	6,765-6,795 MHz	42 dB μ A/m	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI
2.	13,553-13,567 MHz	42 dB μ A/m	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI
3.	26,957-27,283 MHz	42 dB μ A/m lub 10 mW e.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten nie może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI 300 220.
4.	40,66-40,70 MHz	10 mW e.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten nie może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI
5.	433,05-434,79 MHz	10 mW e.r.p.	[-]	<10%	Zakres jest przeznaczony również dla ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten nie może być wykorzystywany do transmisji analogowych sygnałów akustycznych innych niż głos i analogowych sygnałów danych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI

6.	433,05-434,79 MHz	1 mW e.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą być zaakceptowane, jeśli powodzą szkodliwe zakłócenia, doznane podczas pracy urządzeń ISM. W przypadku sygnałów zmodulowanych w paśmie większej niż 250 kHz gęstość ograniczona jest do -13 dBm/10 kHz. Zakres ten nie może być wykorzystywany do transmisji sygnałów akustycznych i transmisji głosu. Transmisja głosu dozwolona przy zastosowaniu zaawansowanych technik osłabiania zakłóceń. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI 300 220.	
7.	434,04-434,79 MHz	10 mW e.r.p.	≤25 kHz	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą być zaakceptowane, jeśli powodzą szkodliwe zakłócenia, doznane podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten nie może być wykorzystywany do transmisji sygnałów akustycznych i transmisji głosu. Transmisja głosu dozwolona przy zastosowaniu techniki LTB lub równoważnej techniki osłabiania zakłóceń. Nadajnik powinien mieć moc wyjściową ograniczającą czas transmisji do 1 minuty. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI 300 220.	
8.	863-870 MHz ¹⁾	25 mW e.r.p.	≤100 kHz dla 1 albo więcej kanałów ²⁾	≤ 0,1% lub LBT ^{3),4)}	Modulacja FHSS	Zakres ten nie może być wykorzystywany do transmisji analogowych sygnałów akustycznych i transmisji głosu.
		25 mW e.r.p. gęstość mocy - 4,5 dBm/ 100 kHz ⁵⁾	[-]	≤ 0,1% lub LBT lub AFA ^{1),3),4)}	Modulacja DSSS i szerokopasmowa inna niż FHSS	Urządzenia alarmowe wykorzystywane w pojazdach, w których mowa w art. 101a pkt 1) ustawy z dnia 18.07.2002 r. o bezpieczeństwie komunikacji w powietrzu.
		25 mW e.r.p.	≤100 kHz, dla 1 albo więcej kanałów ^{2),6)} modulowane pasmo ≤ 300 kHz	≤ 0,1% lub LBT lub AFA ^{3),4)}	Modulacja wąskopasmowa lub szerokopasmowa	Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI 300 220.
9.	868,0-868,6 MHz	25 mW e.r.p.	[-] dla 1 lub więcej kanałów ²⁾	≤ 1% lub LBT lub AFA ³⁾	Stosowanie modulacji wąskopasmowej i szerokopasmowej. Zakres ten nie może być wykorzystywany do transmisji analogowych sygnałów i transmisji głosu. Stosowanie bez definiowania odstępu międzykanałowego, jednakże cały zakres częstotliwości musi być użyty. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI 300 220.	
10.	868,7-869,2 MHz	25 mW e.r.p.	[-] dla 1 lub więcej kanałów ²⁾	≤ 0,1% lub LBT lub AFA ³⁾	Stosowanie modulacji wąskopasmowej i szerokopasmowej. Zakres ten nie może być wykorzystywany do transmisji analogowych sygnałów i transmisji głosu. Stosowanie bez definiowania odstępu międzykanałowego, jednakże cały zakres częstotliwości musi być użyty. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI 300 220.	
11.	869,40-869,65 MHz	500 mW e.r.p.	25 kHz (dla 1 lub więcej kanałów)	≤ 10% lub LBT ³⁾	Stosowanie modulacji wąskopasmowej i szerokopasmowej. Dopuszcza się wykorzystanie całego zakresu dla jednego kanału dla szybkiej transmisji danych.	

					Zakres ten nie może być wykorzystany do transmisji analogowych sygnałów wizyjnych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.
12.	869,7-870,0 MHz	5 mW e.i.r.p.	[-]	≤ 100%	Stosowanie modulacji wąskopasmowej szerokokopasmowej.
		25 mW e.i.r.p.	[-]	≤ 1% lub LBT lub AFA ³⁾	Zakres ten nie może być wykorzystany do transmisji sygnałów akustycznych i wizyjnych. Aplikacje głosowe dopuszczone z LTE. Stosowanie bez definiowania odstępów czasu. Jednakże cały zakres częstotliwości może być użyty. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.
13.	2400,0-2483,5 MHz	10 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również do transmisji sygnałów wizyjnych ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą być używane do zaakceptowania szkodliwych zakłóceń, doznanych podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.
14.	5725-5875 MHz	25 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również do transmisji sygnałów wizyjnych ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą być używane do zaakceptowania szkodliwych zakłóceń, doznanych podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.
15.	24,00-24,25 GHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również do transmisji sygnałów wizyjnych ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą być używane do zaakceptowania szkodliwych zakłóceń, doznanych podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.
16.	61,0-61,5 GHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również do transmisji sygnałów wizyjnych ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą być używane do zaakceptowania szkodliwych zakłóceń, doznanych podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych.
17.	122-123 GHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również do transmisji sygnałów wizyjnych ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą być używane do zaakceptowania szkodliwych zakłóceń, doznanych podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych.
18.	244-246 GHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również do transmisji sygnałów wizyjnych ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą być używane do zaakceptowania szkodliwych zakłóceń, doznanych podczas pracy urządzeń ISM. Zakres ten może być wykorzystywany do transmisji sygnałów wizyjnych.
19.	169,4-169,475 MHz	500 mW e.i.r.p.	≤ 50 kHz	<10%	Zakres jest przeznaczony dla systemów transmisyjnych liczników. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.

- 1) Dla innych niż FHSS i DSSS modulacji szerokopasmowych z pasmem od 200 kHz do 3 MHz aktywność nadajnika może być zwiększona do 1%, jeśli zakres częstotliwości jest ograniczony do 865-868 MHz i moc nie przekracza 10 mW e.r.p.
- 2) Preferowany jest odstęp kanałowy 100 kHz, dopuszcza się podział na odstępy kanałowe 50 kHz lub 25 kHz.
- 3) Aktywność nadajnika dotyczy urządzeń jednoczęstotliwościowych, nie dotyczy, gdy stosowany jest sposób pracy LBT. Dla urządzeń z modulacją FHSS, DSSS albo AFA aktywność nadajnika dotyczy całkowitej transmisji, nie dotyczy, gdy stosowany jest sposób pracy LBT.
- 4) Aktywność nadajnika może być zwiększona do 1% w zakresie częstotliwości 865-868 MHz.
- 5) Gęstość mocy może być zwiększona do +6,2 dBm/100 kHz dla zakresu częstotliwości 865-868 MHz i do +0,8 dBm/100 kHz dla zakresu częstotliwości 865-870 MHz.
- 6) Dla innych wąskopasmowych modulacji z pasmem 50 kHz do 200 kHz zakres częstotliwości jest ograniczony do 865,5-867,5 MHz.

Aneks nr 2

Urządzenia do wykrywania ofiar lawin

Poz.	Częstotliwość	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
1.	457 kHz	7 dBμA/m	[-]	≤ 100%	Dopuszcza się praca z niemodulowaną częstotliwością. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w przepisach przeniósanych normach.

Aneks nr 3

Szerokopasmowe systemy transmisji danych

Poz.	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
1.	2400,0-2483,5 MHz	100 mW e.i.r.p. oraz gęstość mocy 100 mW/100 kHz e.i.r.p. dla modulacji ze skokową zmianą częstotliwości	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą powodować szkodliwych zakłóceń, a także doznać podczas pracy urządzeń ISM. W przypadku szerokopasmowej modulacji (np. DSSS, OFDM) maksymalna gęstość mocy jest ograniczona do 10 mW/1 MHz. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 302 208.
2.	5150-5350 MHz	200 mW e.i.r.p. ₁₎	[-]	[-]	Dopuszcza się używanie urządzeń wewnątrz pomieszczeń. Podana moc obowiązuje dla urządzeń z mechanizmem sterowania mocą nadajnika i współczynnikiem redukcji co najmniej 3 dB do maksymalnej dopuszczalnej wyjścia z systemu. Jeżeli urządzenia nie są wyposażone w mechanizmy sterowania mocą nadajnika, dopuszczalne poziomy maksymalnej średnicy promieniowanej i maksymalnej średnicy mocy są mniejsze o 3 dB. Urządzenia powinny być wyposażone w

					w celu zapewnienia kompatybilności radiolokacyjnymi. Dodatkowo mechanizm gwarantować tę samą wartość prawdopodobieństwa wyboru danego kanału spośród wszystkich kanałów. Ma to na celu zapewnienie rozkładu obciążenia dostępnego widma częstotliwości. Maksymalna średnia gęstość mocy jest do 10 mW/MHz na każde 1 MHz zakresu. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI
3.	5470-5725 MHz	1 W e.i.r.p. ¹⁾	[-]	[-]	Podana moc obowiązuje dla urządzeń z mechanizmem sterowania mocą nadajnika współczynnik redukcji co najmniej 3 dB do maksymalnej dopuszczalnej wyjściowej mocy systemu. Jeżeli urządzenia nie są wyposażone w mechanizm sterowania mocą nadajnika dopuszczalne poziomy maksymalnej średniej promieniowanej i maksymalnej średniej mocy są mniejsze o 3dB. Urządzenia powinny być wyposażone w mechanizm sterowania mocą nadajnika w celu zapewnienia kompatybilności radiolokacyjnymi. Dodatkowo mechanizm gwarantować tę samą wartość prawdopodobieństwa wyboru danego kanału spośród wszystkich kanałów. Ma to na celu zapewnienie rozkładu obciążenia dostępnego widma częstotliwości. Maksymalna średnia gęstość mocy jest do 50 mW/1 MHz. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI
4.	17,1-17,3 GHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	
5.	57-66 GHz	40 dBm e.i.r.p. oraz gęstość mocy 13 dBm/MHz e.i.r.p.	[-]		Nie są dozwolone instalacje stałe w budynkach. Należy zastosować techniki dostępu osłabiania zakłóceń, których skuteczność odpowiada co najmniej technikom przewidzianym w normach zharmonizowanych przyjętych zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego 1999/5/WE z dnia 9 marca 1999 r. w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych oraz wzajemnej zgodności (Dz. Urz. UE L 91 z 07.04.1999 z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 23, str. 22) dalej "dyrektywą 1999/5/WE". Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI

¹⁾ 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

Urządzenia stosowane w transporcie kolejowym

Poz.	Zakres częstotliwości lub częstotliwość	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi

1.	2446-2454 MHz	500 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres jest przeznaczony dla AVI i urządzeń o szerokości 1,5 MHz. Nadawanie może nastąpić wyłącznie w obecności pociągu. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI 302 608.
2.	27,090-27,10 MHz	42 dBμA/m	[-]	[-]	Zakres przeznaczony jest dla Eurobalizacji. Częstotliwość środkowa 27,095 MHz. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normy ETSI 302 608.
3.	984-7484 kHz	9 dBμA/m	[-]	< 1%	Zakres przeznaczony jest dla Eurobalizacji. Nadawanie może nastąpić wyłącznie w obecności sygnału zdalnego zasilania balisy. Częstotliwość środkowa 4234 kHz. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normy ETSI 302 608.
4.	516-8516 kHz	7 dBμA/m	[-]	[-]	Zakres nie jest przeznaczony dla urządzeń. Częstotliwość środkowa 4516 kHz. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normy ETSI 302 608.
5.	7,3-23,0 MHz	-7 dBμA/m	[-]	[-]	Maksymalne natężenie pola podane dla pasma 10 kHz, uśrednione przestrzenią 200 m długości pętli. Nadawanie może nastąpić wyłącznie w obecności pociągu. Częstotliwość środkowa 13,547 MHz. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normy ETSI 302 608.

Aneks nr 5

Urządzenia stosowane w RTTT

Poz.	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
1.	5795-5805 MHz	2 W lub 8 W e.i.r.p.	5 MHz lub 10 MHz	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą zaakceptować szkodliwe zakłócenia, doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres jest przeznaczony do łączności infrastruktury przydrożnej z pojazdami, szczególnie do realizacji systemów sterowania ruchem drogowych. Wykorzystywanie mocy 8 W e.i.r.p. wymaga przepływności 1Mbit/s, zgodnie z normą ETSI EN 200 674-1. Wykorzystywanie mocy 2 W e.i.r.p. uwzględnia przepływność 50 kbit/s w kierunku do urządzenia i 250 kbit/s w kierunku od urządzenia, zgodnie z normą przenoszącą EN 300 674-1 lub niską przepływnością 10 kbit/s, zgodnie z normą przenoszącą normę ETSI 300 674-2.

					<p>Częstotliwości środkowe kanałów dla sąsiedniokanałowego 5 MHz wynoszą 5 5802,5 MHz.</p> <p>Częstotliwość środkowa kanału dla sąsiedniokanałowego 10 MHz wynosi 5</p> <p>Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normy ETSI 200 674.</p>
2.	5805-5815 MHz	2 W lub 8 W e.i.r.p.	5 MHz lub 10 MHz	[-]	<p>Zakres jest przeznaczony również dla ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie zaakceptować szkodliwe zakłócenia, doznać podczas pracy urządzeń ISM.</p> <p>Zakres jest przeznaczony do łączności infrastruktury przydrożnej z pojazdami szczególnie do realizacji systemów drogowych w wielopasmowych węzłach komunikacyjnych.</p> <p>Wykorzystywanie mocy 8 W e.i.r.p. u przepływność 1 Mbit/s, zgodnie z normą ETSI EN 200 674-1. Wykorzystywanie e.i.r.p. uwzględnia przepływność 50 kbit/s kierunku do urządzenia i 250 kbit/s od urządzenia, zgodnie z normą przenoszącą EN 300 674-1 lub niską przepływność zgodnie z normą przenoszącą normę EN 200 674-2.</p> <p>Częstotliwości środkowe kanałów dla sąsiedniokanałowego 5 MHz wynoszą 5 5812,5 MHz.</p> <p>Częstotliwość środkowa kanału dla sąsiedniokanałowego 10 MHz wynosi 5</p> <p>Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI EN 200 674.</p>
3.	63-64 GHz		[-]		Systemy pojazd-pojazd i droga-pojazd
4.	76-77 GHz	55 dBm e.i.r.p. (moc szczytowa)	[-]	[-]	<p>Moc średnia nie może przekraczać 5 dBm a dla radarów impulsowych 23,5 dBm</p> <p>Zakres jest przeznaczony dla radarów na pojazdach lub wchodzących w skład infrastruktury przydrożnej.</p> <p>Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI EN 301 091.</p>
5.	24,050-24,075 GHz	100 mW e.i.r.p.		[-]	<p>Dla radarów na pojazdach.</p> <p>Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI EN 300 440.</p>
6.	24,075-24,150 GHz	0,1 mW e.i.r.p.		[-]	<p>Dla radarów na pojazdach.</p> <p>Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI</p>
		100 mW e.i.r.p.		$\leq 4\mu\text{s}/40\text{ kHz}$ czas aktywności na każde 3 ms^{-1}	<p>Dla radarów na pojazdach.</p> <p>Aktywność nadajnika obowiązuje dla montowanych za zderzakiem. Jeśli radar montowany bez zderzaka, maksymalna aktywność nadajnika powinna być $\leq 3\mu\text{s}/40\text{ kHz}$</p> <p>Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI</p>
				$\leq 4\mu\text{s}/40\text{ kHz}$ czas aktywności na każde 40 ms^{-1}	<p>Dla radarów na pojazdach.</p> <p>Aktywność nadajnika obowiązuje dla montowanych za zderzakiem lub bez zderzaka</p> <p>Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI</p>

7.	24,150-24,250 GHz	100 mW e.i.r.p.		[-]	Dla radarów na pojazdach.
----	-------------------	-----------------	--	-----	---------------------------

- 1) Wymagania dla minimalnego zakresu modulacji częstotliwości (zastosowane dla FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave) lub krokowych sygnałów częstotliwościowych) lub minimalnego zastępczego pasma (zastosowane do sygnału impulsowego) 250 kHz stosowane są dodatkowo do wymagań na maksymalny czas aktywności.

Aneks nr 6

Urządzenia do wykrywania ruchu i ostrzegania o ruchu

Poz.	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana, maksymalna gęstość mocy promieniowanej lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
1.	2400,0-2483,5 MHz	25 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą powodować szkodliwych zakłóceń, doznanych podczas pracy urządzeń ISM. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 440.
2.	9200-9500 MHz	25 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 440.
3.	9500-9975 MHz	25 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 440.
4.	10,5-10,6 GHz	500 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 440.
5.	13,4-14,0 GHz	25 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 440.
6.	24,05-24,25 GHz	100 mW e.i.r.p.	[-]	[-]	Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 440.
7.	4,5-7,0 GHz	-41,3 dBm/MHz e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony tylko dla urządzeń ISM. Maksymalna gęstość mocy promieniowania emisji na zewnątrz zbiornika. Maksymalna moc promieniowana wewnątrz zbiornika jest ograniczona do +24 dBm e.i.r.p. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 440.
8.	8,5-10,6 GHz	-41,3 dBm/MHz e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony tylko dla urządzeń ISM. Maksymalna moc promieniowana dotychczasowa na zewnątrz zbiornika. Maksymalna moc promieniowana wewnątrz zbiornika jest ograniczona do -41,3 dBm e.i.r.p. Emisja niepożądana na zewnątrz struktury w zakresie częstotliwości 10,6-10,7 GHz powinna być mniejsza niż -60 dBm/MHz e.i.r.p. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 440.

9.	24,05-27,0 GHz	-41,3 dBm/MHz e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony tylko dla... Maksymalna moc promieniowana dotyczy... zewnątrz struktury zbiornika. Maksymalna moc promieniowana wewnątrz... jest ograniczona do +43 dBm e.i.r.p. Dotyczy urządzeń spełniających wyma... w normach przenoszących normę ETSI
10.	57-64 GHz	-41,3 dBm/MHz e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony tylko dla... Maksymalna moc promieniowana dotyczy... zewnątrz struktury zbiornika. Maksymalna moc promieniowana wewnątrz... jest ograniczona do +43 dBm e.i.r.p. Dotyczy urządzeń spełniających wyma... w normach przenoszących normę ETSI
11.	75-85 GHz	-41,3 dBm/MHz e.i.r.p.	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony tylko dla... Maksymalna moc promieniowana dotyczy... zewnątrz struktury zbiornika. Maksymalna moc promieniowana wewnątrz... jest ograniczona do +43 dBm e.i.r.p. Dotyczy urządzeń spełniających wyma... w normach przenoszących normę ETSI
12.	17,1-17,3 GHz	26 dBm e.i.r.p.	[-]	DAA	Niniejsze warunki wykorzystania od... systemów radarów naziemnych z synte... apertura. Kategoria ta obejmuje urządzenia wy... określania pozycji, prędkości lub i... właściwości obiektu, lub do uzyskiw... związanych z tymi parametrami, speł... wymagania określone w normach przer... ETSI EN 300 440, w których zastosow... dostępu do widma oraz unikania zakł... najmniej równoważne technikom opisa... zharmonizowanych przyjętych na mocy... 1999/5/WE.
13.	30 MHz-12,4 GHz				Dotyczy tylko radarów do sondowani... ścian. Warunki użytkowania według decyzji... Dotyczy urządzeń spełniających wyma... w normach przenoszących normę ETSI

Aneks nr 7

Urządzenia alarmowe

Poz.	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
1.	868,6-868,7 MHz	10 mW e.r.p.	25 kHz	< 1%	Dopuszcza się wykorzystanie całego... jednego kanału dla szybkiej transmisji... Dotyczy urządzeń spełniających wyma... w normach przenoszących normę ETSI
2.	869,25-869,30 MHz	10 mW e.r.p.	25 kHz	< 0,1%	Dotyczy urządzeń spełniających wyma... określone w normach przenoszących n... 300 220.
3.	869,65-869,70 MHz	25 mW e.r.p.	25 kHz	< 10%	Dotyczy urządzeń spełniających wyma... określone w normach przenoszących n... 300 220.

4.	869,20-869,25 MHz	10 mW e.r.p.	25 kHz	< 0,1%	Zakres jest przeznaczony wyłącznie dla urządzeń alarmowych pomocy socjalnej. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.
5.	869,3-869,4 MHz	10 mW e.r.p.	25 kHz	< 1%	Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.
6.	169,4750-169,4875 MHz	10 mW e.r.p.	12,5 kHz	< 0,1%	Zakres jest przeznaczony wyłącznie dla urządzeń alarmowych pomocy socjalnej. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.
7.	169,5875-169,600 MHz	10 mW e.r.p.	12,5 kHz	< 0,1%	Zakres jest przeznaczony wyłącznie dla urządzeń alarmowych pomocy socjalnej. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.
8.	169,400-169,475 MHz	500 mW e.r.p.	≤ 50 kHz	< 1%	Zakres jest przeznaczony dla systemów odszukiwania mienia. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.

Aneks nr 8

Urządzenia do sterowania modelami

Poz.	Zakres częstotliwości lub częstotliwość	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
1.	26,995 MHz; 27,045 MHz; 27,095 MHz; 27,145 MHz; 27,195 MHz	100 mW e.r.p.	10 kHz	[-]	Częstotliwości są również dla urządzeń pracujących na tych kanałach. Muszą zaakceptować zakłócenia, jakie powstaną podczas pracy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.
2.	34,995 - 35,225 MHz	100 mW e.r.p.	10 kHz	[-]	Zakres jest przeznaczony do sterowania modelami. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.
3.	40,665 MHz; 40,675 MHz; 40,685 MHz; 40,695 MHz	100 mW e.r.p.	10 kHz	[-]	Częstotliwości są również dla urządzeń pracujących na tych kanałach. Muszą zaakceptować zakłócenia, jakie powstaną podczas pracy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 300 220.

Aneks nr 9

Urządzenia do zastosowań indukcyjnych

Poz.	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
------	-----------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------	-------

		lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	owy		
1.	9,00-59,75 kHz	72 dB μ A/m ^{1),2)}	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewn dopuszcza się wyłącznie anteny ramc Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI
2.	59,75-60,25 kHz	42 dB μ A/m ¹⁾	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewn dopuszcza się wyłącznie anteny ramc Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI
3.	60,25-70,00 kHz	69 dB μ A/m ^{1),2)}	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewn dopuszcza się wyłącznie anteny ramc urządzeń spełniających wymagania ok normach przenoszących normę ETSI EM
4.	70-119 kHz	42 dB μ A/m	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewn dopuszcza się wyłącznie anteny ramc urządzeń spełniających wymagania ok normach przenoszących normę ETSI EM
5.	119-135 kHz	66 dB μ A/m ¹⁾	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewn dopuszcza się wyłącznie anteny ramc natężenia pola magnetycznego powinno 3dB/oktawę dla 119 kHz. Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI
6.	135-140 kHz	42 dB μ A/m	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewn dopuszcza się wyłącznie anteny ramc Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI
7.	140,0-148,5 kHz	37,7 dB μ A/m	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewn dopuszcza się wyłącznie anteny ramc Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI
8.	6765-6795 kHz	42 dB μ A/m ³⁾	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również d ISM. Urządzenia pracujące w tym zak zaakceptować szkodliwe zakłócenia, doznać podczas pracy urządzeń ISM. Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normę ETSI
9.	7400-8800 kHz	9 dB μ A/m	[-]	[-]	Dotyczy urządzeń spełniających wym określone w normach przenoszących r 300 330.
10.	13,553-13,567 MHz	42 dB μ A/m ³⁾	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również d ISM. Urządzenia pracujące w tym zak zaakceptować szkodliwe zakłócenia, doznać podczas pracy urządzeń ISM. Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normy ETSI 300 330.
11.	13,553-13,567 MHz	60 dB μ A/m ³⁾	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również d ISM. Urządzenia pracujące w tym zak zaakceptować szkodliwe zakłócenia, doznać podczas pracy urządzeń ISM. przeznaczony wyłącznie dla urządzeń Dotyczy urządzeń spełniających wyma w normach przenoszących normy ETSI
12.	26,957-27,283 MHz	42 dB μ A/m	[-]	[-]	Zakres jest przeznaczony również d

					ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą powodować zakłóceń, doznać podczas pracy urządzeń ISM. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI
13.	10,2-11,0 MHz	9 dBμA/m	[-]	[-]	Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI 300 330.
14.	3155-3400 kHz	13,5 dBμA/m	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI
15.	148,5-5 MHz	-15 dBμA/m	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe. Wartość -15 dBμA/m odnosi się do każdej 10 kHz szerokości. Dodatkowo dla systemów pracujących w paśmie o szerokości większej niż 10 kHz w odległości 10 m dopuszcza się natężenie pola -5 dBμA/m pod warunkiem, że natężenie pola -15 dBμA/m w każdych 10 kHz pasma nie zostanie przekroczona. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI
16.	5-30 MHz	-20 dBμA/m	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe. Wartość -20 dBμA/m odnosi się do każdej 10 kHz szerokości. Dodatkowo dla systemów pracujących w paśmie o szerokości większej niż 10 kHz w odległości 10 m dopuszcza się natężenie pola -5 dBμA/m pod warunkiem, że natężenie pola -20 dBμA/m w każdych 10 kHz pasma nie zostanie przekroczona. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI
17.	400-600 kHz	-8 dBμA/m	[-]	[-]	W przypadku stosowania anteny zewnętrznej dopuszcza się wyłącznie anteny ramowe. Zakres przeznaczony tylko dla systemów pracujących w paśmie o szerokości większej niż 10 kHz. Wartość -8 dBμA/m odnosi się do każdej 10 kHz szerokości. Dodatkowo dla systemów pracujących w paśmie o szerokości większej niż 10 kHz w odległości 10 m dopuszcza się natężenie pola -5 dBμA/m pod warunkiem, że natężenie pola -8 dBμA/m w każdych 10 kHz pasma nie zostanie przekroczona. Systemy te powinny pracować z minimalną szerokością 10 kHz. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI

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

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

- 2) 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.

- 3) 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 kHz (zakresy z poz. 8, 10 i 11 dla urządzeń ISM) nie powinny przekraczać wartości określonych na poniższym wykresie:

Zakresy częstotliwości przeznaczone dla urządzeń ISM - zakresy z poz. 8, 10 i 11

wzór

Aneks nr 10

Mikrofony bezprzewodowe i urządzenia wspomagające słuch

Poz.	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
1.	29,7-47,0 MHz	10 mW e.r.p.	50 kHz	≤ 100%	Podzakres 40,66-40,70 MHz przeznaczony również dla urządzeń ISM. Urządzenia w tym podzakresie muszą zaakceptować zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM. Zakres jest przeznaczony dla urządzeń z dostrajaniem zakresu pracy. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 301 357.
2.	863-865 MHz	10 mW e.r.p.	200 kHz	≤ 100%	W przypadku systemów analogowych maksymalna szerokość pasma nie powinna przekazywać 300 kHz. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normy ETSI EN 301 357.
3.	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 dla zastosowań profesjonalnych. Wartość 50 mW e.r.p. jest dopuszczalna dla mikrofonów przypinanych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 301 357.
4.	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 dla zastosowań profesjonalnych. Wartość 50 mW e.r.p. jest dopuszczalna dla mikrofonów przypinanych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 301 357.
5.	1785-1795 MHz	20 mW e.i.r.p. lub 50 mW e.i.r.p.	[-]	≤ 100%	Zakres jest przeznaczony wyłącznie dla zastosowań profesjonalnych. Wartość 50 mW e.r.p. jest dopuszczalna dla mikrofonów przypinanych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI EN 301 357.

6.	1795-1800 MHz	20 mW e.i.r.p. lub 50 mW e.i.r.p.	[-]	≤ 100%	Wartość 50 mW e.r.p. jest dopuszczalna dla mikrofonów przypinanych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI
7.	169,400-169,475 MHz	10 mW e.r.p.	max 50 kHz	≤ 100%	Zakres jest przeznaczony bez wyłączenia dla urządzeń wspomagających słuch. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI
8.	169,4875-169,5875 MHz	10 mW e.r.p.	max 50 kHz	≤ 100%	Zakres jest przeznaczony wyłącznie dla urządzeń wspomagających słuch. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania w normach przenoszących normę ETSI

Aneks nr 11

Urządzenia do RFID

Poz.	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
1.	2.446 - 2.454 MHz	500 mW e.i.r.p.	[-]	≤100%	Zakres jest przeznaczony dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą doznawać zakłóceń od innych urządzeń ISM. Szerokość głównej wiązki w płaszczyźnie poziwej nie może przekraczać wartości (w dB), a tłumienie bocznych musi wynosić > 30 dB. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI
		4 W e.i.r.p.	[-]	≤15%	Zakres jest przeznaczony dla urządzeń ISM. Urządzenia pracujące w tym zakresie nie mogą doznawać zakłóceń od innych urządzeń ISM. Szerokość głównej wiązki w płaszczyźnie poziwej nie może przekraczać wartości (w dB), a tłumienie bocznych musi wynosić > 30 dB. Praca z poziomem natężenia e.i.r.p. większym niż 4 W dopuszczalna jest tylko w budynkach i tylko w przypadku aktywności nadajnika < 15% w każdym okresie nadawania nadajnika. Poziom każdej emisji nie może przekraczać wartości natężenia elektrycznego, wyrażonego w dB, w urządzeniu RFID umieszczonym w budynku, mierzone w odległości > 10 m, nie może przekraczać równoważnego natężenia

					pola elektrycznego przez urządzenie umieszczone na ze mierzonego na ze samej odległości. składa się z kilk przykład takich j galeriach i centr pomiary powinny b granic lokalu wew W przypadku stoso niż 500 mW w urza być stosowany mec widma FHSS. Dotyczy urządzeń wymagania określo przenoszących nor
2.	865,0 - 865,6 MHz ¹⁾	100 mW e.r.p.	200 kHz	LBT	Nie dopuszcza się mechanizmów rozpr Dotyczy urządzeń wymagania określo przenoszących nor
3.	865,6 - 867,6 MHz ¹⁾	2 W e.r.p.	200 kHz	LBT	Nie dopuszcza się mechanizmów rozpr Dotyczy urządzeń wymagania określo przenoszących nor
4.	867,6 - 868,0 MHz ¹⁾	500 mW e.r.p.	200 kHz	LBT	Nie dopuszcza się mechanizmów rozpr Dotyczy urządzeń wymagania określo przenoszących nor

1) Częstotliwości środkowe kanałów są określone za pomocą zależności: $864,9 \text{ MHz} + (0,2 \text{ MHz} * \text{numer kanału})$, gdzie dostępne numery kanałów w poszczególnych zakresach częstotliwości są następujące:

- numery od 1 do 3 dla zakresu z poz. 2 tabeli,
- numery od 4 do 13 dla zakresu z poz. 3 tabeli,
- numery od 14 do 15 dla zakresu z poz. 4 tabeli.

Zezwala się, żeby to samo urządzenie korzystało z kilku podzakresów.

Aneks nr 12

Urządzenia bezprzewodowe do zastosowań w ochronie zdrowia

Poz.	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	Uwagi
1.	402-405 MHz	25 μ W e.r.p.	25 kHz	[-]	Dopuszcza się w pojedynczym urządzeniu możliwość łączenia sąsiadujących kanałów z zwiększenia szerokości pasma do 300 kHz. Możliwe jest wykorzystanie innych technik do widma i osłabiania zakłóceń, w tym technik o szerokości większej niż 300 kHz, pod warunkiem ich skuteczność działania odpowiada technikom przewidzianym w normach technicznych przyjętych na mocy dyrektywy 1999/5/WE, aby zapewnić zgodność działania z innymi

					użytkownikami, a zwłaszcza z radiostacji meteorologicznymi. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI
2.	401-402 MHz	25 µW e.r.p. dla urządzeń z LBT, 250 nW e.r.p. dla pozostałych	25 kHz	≤ 0,1 % Dla urządzeń z LBT bez ograniczeń	Dopuszcza się w pojedynczym urządzeniu możliwość łączenia sąsiadujących kanałów przy zwiększeniu szerokości pasma do 100%. Należy zastosować techniki dostępu do kanałów, które osłabiają zakłócenia, których skuteczność odpowiada co najmniej technikom przewidzianym w normach zharmonizowanych przyjętych w dyrektywie 1999/5/WE. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI
3.	405-406 MHz	25 µW e.r.p. dla urządzeń z LBT, 250 nW e.r.p. dla pozostałych	25 kHz	≤ 0,1% Dla urządzeń z LBT bez ograniczeń	Dopuszcza się w pojedynczym urządzeniu możliwość łączenia sąsiadujących kanałów przy zwiększeniu szerokości pasma do 100%. Należy zastosować techniki dostępu do kanałów, które osłabiają zakłócenia, których skuteczność odpowiada co najmniej technikom przewidzianym w normach zharmonizowanych przyjętych w dyrektywie 1999/5/WE. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI
4.	9-315 kHz	30 dBµA/m	[-]	< 10%	Zakres jest przeznaczony dla systemów aktywnych ultra małej mocy wykorzystujących techniki pętli indukcyjnej w zastosowaniach telemetrycznych. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI
5.	315-600 kHz	-5 dBµA/m	[-]	< 10%	Zakres jest przeznaczony dla implantów stosowanych u zwierząt. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI
6.	30,0-37,5 MHz	1 mW e.r.p.	[-]	< 10%	Zakres jest przeznaczony wyłącznie dla urządzeń membranowych o bardzo małej mocy służących do pomiaru ciśnienia krwi. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI
7.	12,5-20 MHz	-7 dBµA/m	[-]	< 10%	Zakres jest przeznaczony dla aktywnych urządzeń ultra małej mocy stosowanych u zwierząt przebywających wewnątrz budynków. Maksymalne natężenie pola magnetycznego w tym paśmie wyspecyfikowane jest dla pasma szerokości 100 kHz. Maksymalny względny poziom natężenia pola magnetycznego ograniczony jest następująco: przy odstrojeniu o +/-150 kHz od częstotliwości środkowej wykorzystywanego pasma, -20 dB przy odstrojeniu o +/- 400 kHz oraz -20 dB przy odstrojeniu o +/-1 MHz. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących normę ETSI

Aneks nr 13

Bezprzewodowe urządzenia do transmisji sygnałów akustycznych

Poz.	Zakres częstotliwości	Maksymalna moc promieniowana lub maksymalne natężenie pola magnetycznego w odległości 10 m	Odstęp sąsiedniokanałowy	Aktywność nadajnika	U
------	-----------------------	--	--------------------------	---------------------	---

1.	863 - 865 MHz	10 mW e.r.p.	[-]	≤100%	Urządzenia nie mogą transmitować sygnału emitować niemodulowanego. Nie dopuszcza się do transmisji wąskopasmowych anten. Dotyczy urządzeń wymagania określone w normach przynoszących normy.
2.	864,8 - 865,0 MHz	10 mW e.r.p.	50 kHz	≤100%	Urządzenia nie mogą transmitować sygnału emitować niemodulowanego. Zakres częstotliwości jest dla wąskopasmowych urządzeń do transmisji (tzw. "elektronicy domofony itp.). Dotyczy urządzeń wymagania określone w normach przynoszących normy.
3.	1.795 - 1.800 MHz	20 mW e.i.r.p.	[-]	≤100%	Urządzenia nie mogą transmitować sygnału emitować niemodulowanego. Nie dopuszcza się do transmisji wąskopasmowych anten. Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normie ETSI EN 301.
4.	87,5 - 108,0 MHz	50 nW e.r.p.	200 kHz	≤100%	Dotyczy urządzeń wymagania określone w normach przynoszących normy.

Aneks nr 14

Urządzenia stosujące technikę ultraszerokopasmową (UWB)¹⁾

1. Urządzenia stosujące technikę UWB dla zastosowań ogólnych²⁾

1.1. Dopuszcza się używanie urządzeń spełniających następujące parametry:

Poz.	Zakres częstotliwości [GHz]	Maksymalna średnia gęstość e.i.r.p. ³⁾ [dBm/MHz]	Maksymalna szczytowa gęstość e.i.r.p. ⁴⁾ [dBm/50 MHz]
1	2	3	4
1.	poniżej 1,6	-90,0	-50,0
2.	1,6 do 2,7	-85,0	-45,0
3.	2,7 do 3,4	-70,0	-36,0
4.	3,4 do 3,8	-80,0	-40,0
5.	3,8 do 4,2	-70,0	-30,0
6.	4,2 do 4,8	-41,3 Obowiązuje do dnia 31 grudnia 2010 r. -70,0 Obowiązuje po dniu 31 grudnia 2010 r.	0,0 Obowiązuje do dnia 31 grudnia 2010 r. -30,0 Obowiązuje po dniu 31 grudnia 2010 r.
7.	4,8 do 6,0	-70,0	-30,0

8.	6,0 do 8,5	-41,3	0,0
9.	8,5 do 10,6	-65,0	-25,0
10.	powyżej 10,6	-85,0	-45,0

- 1) Urządzenie stosujące technikę ultraszerokopasmową jest to urządzenie stosujące jako integralną część lub jako wyposażenie technikę radiokomunikacji bliskiego zasięgu obejmującą celową generację i emisję energii częstotliwości radiowych rozproszonej w zakresie częstotliwości większym niż 50 MHz, który może pokrywać wiele zakresów częstotliwości przeznaczonych dla służb radiokomunikacyjnych. Urządzenia te powinny spełniać normy zharmonizowane przyjęte na mocy dyrektywy 1999/5/WE, w tym odpowiednio normy przenoszące normy ETSI EN 302 500, EN 302 435 i EN 302 065.
- 2) Urządzenia stosujące technikę ultraszerokopasmową mogą być używane:
 - 1) wewnątrz pomieszczeń;
 - 2) w przypadku eksploatacji na zewnątrz pomieszczeń - o ile urządzenia te nie są połączone ze stałą instalacją, stałą infrastrukturą, anteną zewnętrzną, pojazdem samochodowym lub pojazdem szynowym.
- 3) Średnia gęstość e.i.r.p. jest to średnia moc przypadająca na 1 MHz, zmierzona detektorem wartości skutecznej i uśredniona w czasie 1 ms lub krótszym.
- 4) Szczytowa gęstość e.i.r.p. jest to szczytowy poziom mocy zawarty w 50 MHz przedziale częstotliwości leżącym w zakresie transmisji, w którym występuje największa średnia moc promieniowana. Jeśli jest ona mierzona analizatorem widma o rozdzielczości x MHz, to wartość dopuszczalnego poziomu należy zmniejszyć o $20 \log(50/x)$ dB.

1.2. Techniki unikania zakłóceń

Dopuszcza się także używanie urządzeń wykorzystujących technikę UWB z większymi wartościami granicznymi e.i.r.p. niż określone w tabeli w pkt 1.1 w przypadku zastosowania dodatkowych technik unikania zakłóceń określonych w odpowiednich zharmonizowanych normach przyjętych na mocy dyrektywy 1999/5/WE lub innych odpowiednich technik unikania zakłóceń, pod warunkiem że gwarantują one poziom ochrony przed zakłóceniami co najmniej równoważny poziomowi zapewnianemu przez ograniczenia określone w tabeli w pkt 1.1. Zakłada się, że ochronę taką zapewniają następujące techniki unikania zakłóceń:

1.2.1. Technika unikania zakłóceń LDC

W zakresie częstotliwości 3,1 GHz-4,8 GHz dopuszcza się używanie urządzeń z maksymalną średnią gęstością e.i.r.p. wynoszącą -41,3 dBm/MHz oraz maksymalną szczytową gęstością e.i.r.p. wynoszącą 0 dBm mierzoną w paśmie 50 MHz, pod warunkiem zastosowania ograniczenia aktywności nadajnika, tak aby łączny czas nadawania wynosił mniej niż 5 % w każdym przedziale jednosekundowym oraz mniej niż 0,5 % w każdym przedziale jednogodzinnym, a czas pojedynczej transmisji nie przekraczał 5 milisekund.

1.2.2. Technika unikania zakłóceń DAA

W zakresach częstotliwości 3,1 GHz-4,8 GHz oraz 8,5 GHz -9,0 GHz dopuszcza się używanie urządzeń z maksymalną średnią gęstością e.i.r.p. wynoszącą -41,3 dBm/MHz i maksymalną szczytową gęstością e.i.r.p. wynoszącą 0 dBm mierzoną w paśmie 50 MHz, pod warunkiem zastosowania techniki unikania zakłóceń DAA opisanej w odpowiedniej zharmonizowanej normie przyjętej na mocy dyrektywy 1999/5/WE.

1.3. Urządzenia wykorzystujące technikę UWB w pojazdach samochodowych i szynowych

W drodze odstępstwa od art. 3 decyzji Komisji 2007/131/WE z dnia 21 lutego 2007 r. w sprawie

udostępnienia w sposób zharmonizowany widma radiowego na potrzeby urządzeń wykorzystujących technologię szerokopasmową na terytorium Wspólnoty (Dz. Urz. UE L 55 z 23.02.2007, str. 33, z późn. zm.), dopuszcza się używanie urządzeń wykorzystujących technikę UWB w pojazdach samochodowych i szynowych spełniających następujące parametry:

1.3.1. Maksymalne gęstości e.i.r.p. dla urządzeń wykorzystujących technikę UWB w pojazdach samochodowych i szynowych

Dopuszcza się używanie urządzeń wykorzystujących technikę UWB w pojazdach samochodowych i szynowych z wartościami granicznymi e.i.r.p. określonymi w pkt 1.1, pod warunkiem że w odniesieniu do zakresów częstotliwości 4,2 GHz-4,8 GHz oraz 6,0 GHz-8,5 GHz zastosowane są następujące parametry:

Zakres częstotliwości [GHz]		Maksymalna średnia gęstość e.i.r.p. [dBm/MHz]
4,2 do 4,8	Obowiązuje do dnia 31 grudnia 2010 r.	-41,3 - pod warunkiem zastosowania technik unikania całkowitych zakłóceń, które zapewniają co najmniej równoważne działanie w stosunku do technik opisanych w zharmonizowanych normach przyjętych na mocy dyrektywy 1999/5/WE. Wymaga się zakresu sterowania mocą nadajnika (TPC) wynoszącego co najmniej 12 dB. - 53,3 - w pozostałych przypadkach
	Obowiązuje po dniu 31 grudnia 2010 r.	-70,0
6,0 do 8,5		-41,3 - pod warunkiem zastosowania technik unikania całkowitych zakłóceń, które zapewniają co najmniej równoważne działanie w stosunku do technik opisanych w zharmonizowanych normach przyjętych na mocy dyrektywy 1999/5/WE. Wymaga się zakresu sterowania mocą nadajnika (TPC) wynoszącego co najmniej 12 dB. -53,3 - w pozostałych przypadkach

1.3.2. Techniki unikania zakłóceń w pojazdach samochodowych i szynowych

Dopuszcza się także używanie urządzeń wykorzystujących technikę UWB w pojazdach samochodowych i szynowych z innymi wartościami granicznymi e.i.r.p. niż określone w pkt 1.3.1 w przypadku zastosowania dodatkowych technik unikania zakłóceń określonych w odpowiednich zharmonizowanych normach przyjętych na mocy dyrektywy 1999/5/WE lub innych odpowiednich technik unikania zakłóceń, pod warunkiem że gwarantują one poziom ochrony przed zakłóceniami co najmniej równoważny poziomowi zapewnianemu przez ograniczenia określone w tabelach w pkt 1.1 i 1.3.1. Zakłada się, że ochronę taką zapewniają następujące techniki unikania zakłóceń:

1.3.2.1. Technika unikania zakłóceń LDC

Używanie urządzeń wykorzystujących technikę UWB w pojazdach samochodowych i szynowych, które w zakresie częstotliwości 3,1 GHz-4,8 GHz stosują technikę unikania zakłóceń LDC opisaną w pkt 1.2.1, jest dopuszczalne przy wartościach granicznych e.i.r.p. równych wartościom granicznym określonym w pkt 1.2.1. Wartości graniczne e.i.r.p. określone w pkt 1.1 mają zastosowanie do pozostałych zakresów częstotliwości.

1.3.2.2. Technika unikania zakłóceń DAA

Używanie urządzeń wykorzystujących technikę UWB w pojazdach samochodowych i szynowych, które w zakresach częstotliwości 3,1 GHz-4,8 GHz oraz 8,5 GHz -9,0 GHz stosują technikę unikania zakłóceń DAA, jest dopuszczalne przy wartościach granicznych e.i.r.p. wynoszących -41,3 dBm/MHz pod warunkiem zastosowania technik unikania zakłóceń, które zapewniają co najmniej równoważne działanie

w stosunku do technik opisanych w zharmonizowanych normach przyjętych na mocy dyrektywy 1999/5/WE. Wymaga się zakresu sterowania mocą nadajnika (TPC) wynoszącego co najmniej 12 dB. W pozostałych przypadkach zastosowanie ma wartość graniczna wynosząca -53,3 dBm/MHz.

2. Szczególne zastosowania techniki UWB

Dopuszcza się używanie urządzeń, które emitują sygnały w wolną przestrzeń, które nie przekraczają ograniczeń określonych w tabeli w pkt 2.1. Sygnał wypromieniowany w wolną przestrzeń odnosi się do tych części sygnału emitowanych przez urządzenia wykorzystujące technikę UWB, które nie są wchłaniane przez warstwę osłonową lub przez materiał będący przedmiotem analizy.

2.1. Analiza materiałów budowlanych (BMA)

Poniższe parametry dotyczące analizy materiałów budowlanych odnoszą się do urządzeń będących czujnikami pola zakłóceń, które służą do lokalizacji położenia obiektów w konstrukcji budowlanej lub do określenia fizycznych właściwości materiału budowlanego.

Zakres częstotliwości [MHz]	Maksymalna średnia gęstość e.i.r.p. [dBm/MHz]	Maksymalna szczytowa gęstość e.i.r.p. [dBm/50 MHz]
Poniżej 1.730	-85	-45
1.730 do 2.200	-65	-25
2.200 do 2.500	-50	-10
2.500 do 2.690	-65	-25
2.690 do 2.700	-55	-15
2.700 do 3.400	-82	-42
3.400 do 4.800	-50	-10
4.800 do 5.000	-55	-15
5.000 do 8.000	-50	-10
8.000 do 8.500	-70	-30
Powyżej 8.500	-85	-45

Używanie urządzeń BMA wykorzystujących techniki unikania zakłóceń, które zapewniają co najmniej równoważne działanie w stosunku do technik opisanych w odpowiednich zharmonizowanych normach przyjętych na mocy dyrektywy 1999/5/WE, dopuszcza się w zakresach częstotliwości od 1,215 GHz do 1,73 GHz przy maksymalnej średniej gęstości e.i.r.p. wynoszącej -70 dBm/MHz oraz w zakresach częstotliwości od 2,5 GHz do 2,69 GHz i od 2,7 GHz do 3,4 GHz przy maksymalnej średniej gęstości e.i.r.p. wynoszącej -50 dBm/MHz, pod warunkiem że zachowany jest poziom ochrony co najmniej równoważny poziomowi zapewnianemu przez ograniczenia określone w tabeli.

2.2. W celu zapewnienia ochrony służb radioastronomicznych, w zakresach częstotliwości od 2,69 GHz do 2,70 GHz oraz od 4,8 GHz do 5,0 GHz, gęstość całkowitej mocy promieniowanej przez urządzenia stosujące technikę UWB powinna być mniejsza niż -65 dBm/MHz, zgodnie z odpowiednimi zharmonizowanymi normami przyjętymi na mocy dyrektywy 1999/5/WE.

¹⁾ Urządzenie stosujące technikę ultraszerokopasmową jest to urządzenie stosujące jako integralną część lub jako wyposażenie technikę radiokomunikacji bliskiego zasięgu obejmującą celową generację i transmisję energii częstotliwości radiowych rozproszonej w zakresie częstotliwości większym niż 50 MHz, który może pokrywać wiele zakresów częstotliwości przeznaczonych dla służb radiokomunikacyjnych.

- 2) Średnia gęstość e.i.r.p. jest to średnia moc przypadająca na 1 MHz, zmierzona detektorem wartości skutecznej i uśredniona w czasie 1 ms lub krótszym.
- 3) Szczytowa gęstość e.i.r.p. jest to szczytowy poziom transmisji zawarty w 50 MHz przedziale częstotliwości leżącym w zakresie transmisji, w którym występuje największa średnia moc promieniowana. Jeśli jest ona mierzona analizatorem widma o rozdzielczości x MHz, to wartość dopuszczalnego poziomu należy zmniejszyć o $20 \log(50/x)$ dB.

ZAŁĄCZNIK Nr 2 ⁽⁶⁾

RODZAJE NAZIEMNYCH STACJI SATELITARNYCH, KTÓRYCH UŻYWANIE NIE WYMAGA UZYSKANIA POZWOLENIA

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

- 1) **typu LEST**, określone w aneksie nr 1,
 - 2) **typu HEST**, określone w aneksie nr 2
- 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, e.i.r.p. określona w aneksach musi być sumą mocy wszystkich emisji promieniowanych przez wiązkę główną anteny.

Aneks nr 1

Urządzenia typu LEST

Poz.	Wyszczególnienie	Zakresy częstotliwości, parametry techniczne oraz obszar używania urządzeń
1.	Zakres częstotliwości nadawania (Ziemia - kosmos)	14,00 - 14,50 GHz 29,50 - 30,00 GHz
2.	Zakres częstotliwości odbioru (kosmos - Ziemia)	10,70 - 12,75 GHz ¹⁾ 19,70 - 20,20 GHz
3.	Dopuszczalna e.i.r.p.	mniejsza lub równa 34 dBW
4.	Obszar używania urządzeń	brak ograniczeń

Aneks nr 2

Urządzenia typu HEST

Poz.	Wyszczególnienie	Zakresy częstotliwości, parametry techniczne oraz obszar używania urządzeń
1.	Zakres częstotliwości nadawania (Ziemia - kosmos)	14,00 - 14,50 GHz 29,50 - 30,00 GHz
2.	Zakres częstotliwości odbioru (kosmos - Ziemia)	10,70 - 12,75 GHz ¹⁾ 19,70 - 20,20 GHz
3.	Dopuszczalna e.i.r.p.	większa niż 34 dBW i mniejsza lub równa 50 dBW
4.	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

URZĄDZENIA PRZEZNACZONE DO UŻYWANIA W SYSTEMIE TYPU PUNKT - PUNKT W SŁUŻBIE STAŁEJ, PRZEZNACZONE DO TRANSMISJI SYGNAŁÓW CYFROWYCH ORAZ ANALOGOWYCH SYGNAŁÓW WIZYJNYCH

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 (fn) jest określona zależnością: $f_n = 56,975 + 0,05 n$ [GHz], gdzie n = 3, 4,38 Dla odstępu sąsiedniokanałowego 100 MHz częstotliwość środkowa kanału (fn) jest określona zależnością: $f_n = 56,950 + 0,1 n$ [GHz], gdzie n = 2, 3,19
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

Uwaga: Dotyczy urządzeń spełniających wymagania określone w normach przenoszących 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, określone w aneksie nr 1;
- 2) radary pracujące w paśmie częstotliwości 79 GHz, określone w aneksie nr 2.

Aneks nr 1

Samochodowe radary bliskiego zasięgu przeznaczone do używania 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 do obrotu lub oddanym do użytku na terytorium państw członkowskich Wspólnoty Europejskiej przed tym dniem.

3. Pasmo 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 dniem 1 stycznia 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 użytku na terytorium państw członkowskich Wspólnoty Europejskiej powinny zapewnić ochronę stacji radioastronomicznych pracujących w zakresie częstotliwości 22,21-24,00 GHz poprzez automatyczne wyłączanie 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:
 - 1) w Krakowie - strefa wokół Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego, której środek ma współrzędne geograficzne 19E49'36" oraz 50N03'18", a promień ma wartość 1 km;
 - 2) 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 wyłączanie samochodowego radaru bliskiego zasięgu oddanego do użytku na terytorium państw członkowskich Wspólnoty Europejskiej przed dniem 30 czerwca 2007 r.

Aneks nr 2

Samochodowe radary bliskiego zasięgu przeznaczone do używania w paśmie częstotliwości 79 GHz

1. Pasmo 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.

ZAŁĄCZNIK Nr 5 ⁽⁷⁾

WARUNKI, JAKIE POWINNY SPEŁNIAĆ STACJE BAZOWE MAŁEJ MOCY WYKORZYSTYWANE DO ŚWIADCZENIA USŁUG MCV

Ustala się następujące warunki, jakie powinny spełniać stacje bazowe małej mocy wykorzystywane do świadczenia usług MCV w celu niepowodowania szkodliwych zakłóceń w ruchomych publicznych sieciach telefonicznych pracujących na lądzie:

- 1) system świadczący usługi MCV nie może być wykorzystywany w odległości mniejszej niż dwie mile morskie od linii podstawowej, wytyczonej zgodnie z Konwencją Narodów Zjednoczonych o prawie morza, sporządzonej w Montego Bay dnia 10 grudnia 1982 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 59, poz. 543);

- 2) w odległości od dwóch do dwunastu mil morskich od linii podstawowej dopuszcza się wyłącznie korzystanie z anteny lub anten stacji bazowych statku umieszczonych wewnątrz pomieszczeń;
- 3) dopuszcza się korzystanie z telekomunikacyjnych urządzeń końcowych pracujących w sieci telekomunikacyjnej świadczącej usługę MCV na pokładzie statku oraz ze stacji bazowej statku, jeżeli:
 - a) maksymalna e.i.r.p. telekomunikacyjnych urządzeń końcowych pracujących w sieci telekomunikacyjnej świadczącej usługę MCV wykorzystywanych na pokładzie statku i kontrolowanych przez stację bazową statku w paśmie 1800 MHz nie przekracza 0 dBm,
 - b) maksymalna gęstość e.i.r.p. sygnałów pochodzących od stacji bazowych na pokładzie statku mierzona na zewnątrz pomieszczeń statku przy zysku anteny pomiarowej równym 0 dBi nie przekracza -80 dBm/200 kHz,
 - c) stosowane są techniki osłabiania zakłóceń zapewniające wyniki, co najmniej równorzędne z następującymi czynnikami osłabiającymi zakłócenia zgodnie z normą GSM:
 - w odległości od dwóch do trzech mil morskich od linii podstawowej czułość odbiornika i próg rozłączenia (ACCMIN - według normy GSM ETSI TS 144 018 i minimalny poziom RXLEV - według normy GSM ETSI TS 148 008) telekomunikacyjnego urządzenia końcowego wykorzystywanego na pokładzie statku powinny wynosić -70 dBm/200 kHz lub lepiej, a w odległości od trzech do dwunastu mil morskich od linii podstawowej -75 dBm/200 kHz lub lepiej,
 - w zakresie częstotliwości 1730-1755 MHz systemu świadczącego usługi MCV uaktywniona zostaje transmisja przerywana (DTX - według normy GSM ETSI TS 148 008),
 - wartość wyprzedzenia czasowego (według normy GSM ETSI TS 144 018) stacji bazowej statku należy ustawić na poziomie minimalnym.

Przypisy:

¹⁾ § 2 ust. 1 pkt 3 zmieniony przez § 1 pkt 1 lit. a) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 sierpnia 2011 r. (Dz.U.2011.188.1122) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 marca 2012 r.

²⁾ § 2 ust. 1 pkt 5a dodany przez § 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29 lutego 2008 r. (Dz.U.2008.47.277) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 3 kwietnia 2008 r.

³⁾ § 2 ust. 1 pkt 5b dodany przez § 1 pkt 1 lit. b) rozporządzenia z dnia 19 sierpnia 2011 r. (Dz.U.2011.188.1122) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 27 września 2011 r.

⁴⁾ Załączniki:

- zmienione przez § 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29 lutego 2008 r. (Dz.U.2008.47.277) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 3 kwietnia 2008 r.
- zmienione przez § 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 30 grudnia 2009 r. (Dz.U.2010.2.8) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 23 stycznia 2010 r.
- zmienione przez § 1 pkt 2 rozporządzenia z dnia 19 sierpnia 2011 r. (Dz.U.2011.188.1122) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 27 września 2011 r.

⁵⁾ Załącznik nr 1:

- zmieniony przez § 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29 lutego 2008 r. (Dz.U.2008.47.277) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 3 kwietnia 2008 r.
- zmieniony przez § 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 30 grudnia 2009 r. (Dz.U.2010.2.8) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 23 stycznia 2010 r.
- zmieniony przez § 1 pkt 3 rozporządzenia z dnia 19 sierpnia 2011 r. (Dz.U.2011.188.1122) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 27 września 2011 r.

⁶⁾ Załącznik nr 2 zmieniony przez § 1 pkt 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29 lutego 2008 r. (Dz.U.2008.47.277) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 3 kwietnia 2008 r.

⁷⁾ Załącznik nr 5 dodany przez § 1 pkt 4 rozporządzenia z dnia 19 sierpnia 2011 r. (Dz.U.2011.188.1122) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 27 września 2011 r.