



DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI (UE) 2026/883

z dnia 21 kwietnia 2026 r.

w sprawie harmonizacji widma radiowego na potrzeby zastosowań radiolokacyjnych w zakresie częstotliwości 116–260 GHz

(notyfikowana jako dokument nr C(2026) 2519)

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając decyzję nr 676/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 7 marca 2002 r. w sprawie ram regulacyjnych dotyczących polityki spektrum radiowego we Wspólnocie Europejskiej (decyzja o spektrum radiowym) ⁽¹⁾, w szczególności jej art. 4 ust. 3,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Urządzenia radiolokacyjne wykorzystujące zakres częstotliwości sub-terahercowych 116–260 GHz, takie jak czujniki i radary, są urządzeniami krótkiego zasięgu. Są odpowiednie w szeregu zastosowań związanych z wykonywaniem różnych zadań w zakresie pomiaru i wykrywania w automatyce przemysłowej, na przykład pomiaru i określania właściwości fizycznych, takich jak obecność, odległość, prędkość lub właściwości materiału obiektu dozorowanego, w celu wspomagania cyfryzacji produkcji przemysłowej. Na przykład radary pojazdów można wykorzystywać do wspomagania jazdy, bezdotykowego sterowania gestami, wykrywania obecności i monitorowania parametrów życiowych. Dostępne są nowe technologie półprzewodnikowe, które mogą wykorzystywać widmo powyżej 100 GHz, co umożliwi dalszy rozwój urządzeń radiolokacyjnych.
- (2) Europejska Konferencja Administracji Poczтовых i Telekomunikacyjnych („CEPT”) przeprowadziła badania dotyczące jednoczesnego działania urządzeń radiolokacyjnych wykorzystujących zakres częstotliwości 116–260 GHz oraz służb radiokomunikacyjnych (służba radioastronomiczna, służba stała, służba satelitarnych badań Ziemi (pasywna) i służba amatorska), działających w tym samym zakresie częstotliwości i w zakresach sąsiednich. Urządzenia radiolokacyjne wykorzystujące zakres częstotliwości 116–260 GHz powinny być instalowane i użytkowane poza określonymi strefami zamkniętymi, a w stosownych przypadkach zewnętrzne radary pojazdów powinny zmniejszać swoją moc w określonych strefach objętych ograniczeniami w celu ochrony stacji służby radioastronomicznej zgodnie ze zharmonizowanymi warunkami technicznymi określonymi w niniejszej decyzji.
- (3) Stały mandat udzielony CEPT zgodnie z art. 4 ust. 2 decyzji nr 676/2002/WE obejmuje aktualizację załącznika do decyzji Komisji 2006/771/WE ⁽²⁾ w sprawie urządzeń bliskiego zasięgu w celu odzwierciedlenia postępu technologicznego i zmian na rynku. Na podstawie tego mandatu CEPT sporządziła również sprawozdanie ⁽³⁾ z dnia 8 marca 2024 r. W sprawozdaniu tym zwrócono się do Komisji o rozważenie przyjęcia odrębnej decyzji w sprawie zastosowań radiolokacyjnych w zakresie częstotliwości 116–260 GHz, biorąc pod uwagę, że zharmonizowane warunki techniczne dla zastosowań radiolokacyjnych w tym zakresie nie powinny stanowić części załącznika do decyzji 2006/771/WE, ponieważ format tych warunków nie jest zgodny z formatem zharmonizowanych warunków technicznych dla urządzeń krótkiego zasięgu, o których mowa w załączniku do tej decyzji.
- (4) W sprawozdaniu CEPT proponuje harmonizację warunków technicznych wykorzystania widma radiowego na potrzeby następujących ośmiu kategorii zastosowań radiolokacyjnych: (i) radary ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń; (ii) systemy radiolokacyjne do automatyki przemysłowej; (iii) radary sondujące poziom napełnienia; (iv) radary do określania i rejestracji konturu; (v) radary sondujące poziom napełnienia zbiornika; (vi) systemy radiolokacyjne do automatyki przemysłowej w środowiskach ekranowanych; (vii) zewnętrzne radary pojazdów; oraz (viii) kabinowe radary pojazdów.

⁽¹⁾ Dz.U. L 108 z 24.4.2002, s. 1, ELI: [http://data.europa.eu/eli/dec/2002/676\(1\)/oj](http://data.europa.eu/eli/dec/2002/676(1)/oj).

⁽²⁾ Decyzja Komisji 2006/771/WE z dnia 9 listopada 2006 r. w sprawie harmonizacji widma radiowego na potrzeby urządzeń bliskiego zasięgu (Dz.U. L 312 z 11.11.2006, s. 66, ELI: [http://data.europa.eu/eli/dec/2006/771\(2\)/oj](http://data.europa.eu/eli/dec/2006/771(2)/oj)).

⁽³⁾ Sprawozdanie CEPT nr 86 – sprawozdanie CEPT dla Komisji Europejskiej w wykonaniu stałego mandatu dotyczącego urządzeń krótkiego zasięgu: „Harmonised technical parameters for SRD radiodetermination applications in the frequency range 116-260 GHz” [Zharmonizowane parametry techniczne dla zastosowań radiolokacyjnych urządzeń krótkiego zasięgu w zakresie częstotliwości 116–260 GHz], zatwierdzone dnia 8 marca 2024 r. przez Komitet ds. Łączności Elektronicznej, link: <https://docdb.cept.org/document/28605>.

- (5) Ponieważ wykorzystanie widma na potrzeby zastosowań radiolokacyjnych charakteryzuje się małą mocą i bliskim zasięgiem nadawania, możliwość powodowania przez nie zakłóceń innych użytkowników widma jest ograniczona. Mogą one współdzielić zakresy częstotliwości z innymi usługami, nie powodując przy tym szkodliwych zakłóceń, i mogą funkcjonować wspólnie z innymi urządzeniami krótkiego zasięgu. Wykorzystanie widma do ich celów nie powinno zatem podlegać żadnemu indywidualnemu prawu do wykorzystywania części zakresu częstotliwości 116–260 GHz, jeżeli spełnione są zharmonizowane warunki techniczne określone w niniejszej decyzji. W związku z tym zastosowania radiolokacyjne spełniające te zharmonizowane warunki techniczne powinny podlegać jedynie wymogowi uzyskania ogólnego zezwolenia na mocy prawa krajowego.
- (6) Pojęcie „wyznaczenia i udostępnienia” w kontekście niniejszej decyzji odnosi się do następujących etapów: (i) dostosowanie krajowego planu lub tabeli przeznaczenia częstotliwości/wykorzystania częstotliwości w celu uwzględnienia planowanego wykorzystania pasma zgodnie ze zharmonizowanymi warunkami technicznymi określonymi w niniejszej decyzji; oraz (ii) podjęcie wszelkich niezbędnych kroków w celu zapewnienia, aby wykorzystanie pasma na potrzeby zastosowań radiolokacyjnych było dozwolone, a tym samym poinformowanie potencjalnych użytkowników, że z tego rodzaju zastosowań można korzystać zgodnie ze zharmonizowanymi parametrami technicznymi. Kroki te obejmują przygotowanie pasma do planowanego wykorzystania przez: (i) przyjęcie odpowiednich ram prawnych w celu umożliwienia wykorzystania widma zgodnie ze zharmonizowanymi warunkami technicznymi; oraz (ii) jeżeli takie wykorzystanie widma podlega wymogowi uzyskania ogólnego zezwolenia w państwie członkowskim – przyjęcie krajowego środka prawnego uzależniającego korzystanie z zastosowań radiolokacyjnych od uzyskania ogólnego zezwolenia, określającego zharmonizowane warunki techniczne wykorzystania.
- (7) Środki przewidziane w niniejszej decyzji są zgodne z opinią Komitetu ds. Spektrum Radiowego,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ:

Artykuł 1

Niniejsza decyzja harmonizuje warunki techniczne dostępności i efektywnego wykorzystania widma radiowego w zakresie częstotliwości 116–260 GHz w Unii na potrzeby zastosowań radiolokacyjnych.

Artykuł 2

Do celów niniejszej decyzji stosuje się następujące definicje:

- 1) „na zasadzie niepowodowania zakłóceń oraz braku żądania ochrony przed zakłóceniami” oznacza niepowodowanie szkodliwych zakłóceń w odniesieniu do żadnej ze służb radiokomunikacyjnych oraz brak możliwości żądania ochrony urządzeń, których to dotyczy, przed zakłóceniami wytwarzanymi przez służby radiokomunikacyjne;
- 2) „zastępcza moc promieniowana izotropowo” lub „e.i.r.p.” oznacza iloczyn mocy doprowadzonej do anteny oraz zysku anteny w danym kierunku w odniesieniu do anteny izotropowej (zysk bezwzględny lub izotropowy).

Artykuł 3

W terminie sześciu miesięcy od wejścia w życie niniejszej decyzji państwa członkowskie wyznaczają i udostępniają widmo radiowe w zakresie częstotliwości 116–260 GHz na potrzeby zastosowań radiolokacyjnych, na zasadzie niepowodowania zakłóceń oraz braku żądania ochrony przed zakłóceniami, jak określono w załączniku.

Artykuł 4

Art. 3 nie narusza prawa państw członkowskich do umożliwienia korzystania z zakresu częstotliwości 116–260 GHz na potrzeby zastosowań radiolokacyjnych na warunkach mniej restrykcyjnych niż warunki określone w załączniku.

Artykuł 5

Państwa członkowskie monitorują użytkowanie zakresu częstotliwości 116–260 GHz i przedstawiają Komisji ustalenia, na jej żądanie lub z własnej inicjatywy, w celu umożliwienia terminowego przeglądu niniejszej decyzji.

Artykuł 6

Niniejsza decyzja skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 21 kwietnia 2026 r.

W imieniu Komisji
Henna VIRKKUNEN
Wiceprzewodnicząca wykonawcza

ZAŁĄCZNIK

CZĘŚĆ I

WYMOGI TECHNICZNE DLA ZASTOSOWAŃ RADIOLOKACYJNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 I 3

1. RADARY OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA DO DOZOROWANIA WEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ

Radary ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń służą do pomiaru i określania właściwości fizycznych, takich jak obecność, prędkość lub właściwości materiału obiektu dozorowanego lub odległość od tego obiektu. Radary ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń są przeznaczone do użytku prywatnego wewnątrz pomieszczeń i dzielą się na dwie kategorie: a) radary ręczne i mobilne; oraz b) stacjonarne radary ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń. Urządzenia należące do pierwszej kategorii są przenośne i można je przemieszczać wewnątrz budynku, natomiast urządzenia należące do drugiej kategorii pozostają zamontowane na stałe.

Radary ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń nie podlegają żadnemu indywidualnemu prawu do wykorzystywania wyznaczonych części zakresu częstotliwości 116–260 GHz, jeżeli spełnione są następujące wymogi:

- 1) wszystkie radary ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń (ręczne/mobilne i stacjonarne) są użytkowane wyłącznie w pomieszczeniach (tj. wewnątrz budynku) lub w podobnie ekranowanych środowiskach;
- 2) stacjonarne radary ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń instaluje się w stałym umiejscowieniu w pomieszczeniach (tj. wewnątrz budynku) lub w podobnie ekranowanych środowiskach;
- 3) użytkownicy i instalatorzy zapewniają, aby stacjonarne radary ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń, mimo że są zainstalowane wewnątrz budynku, nie realizowały swojej funkcji poza konstrukcją budynku, np. nie wykrywały osób znajdujących się poza budynkiem (na przykład przez obrazowanie przez ścianę);
- 4) w przypadku stacjonarnych radarów ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń maksymalna średnia e.i.r.p. dla kątów elewacji powyżej 0° jest ograniczona do 12 dBm (8 dB poniżej maksymalnej średniej e.i.r.p. wynoszącej 20 dBm);
- 5) dostawca informuje użytkowników i instalatorów stacjonarnych radarów ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń o wymogach dotyczących instalacji i dodatkowych specjalnych instrukcjach montażu.

1.1. Ręczne i mobilne radary ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń

Wymogi techniczne dla ręcznych i mobilnych radarów ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń					
Wyznaczony zakres częstotliwości	Maksymalna średnia e.i.r.p. (uwaga 1)	Maksymalna średnia widmowa gęstość e.i.r.p. (uwaga 2)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p. (uwaga 5)	Wymagania dotyczące dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń (uwaga 3)	Minimalne tłumienie emisji niepożądanych (uwaga 4)
	A	B	C	D	E
122,25–130 GHz	10 dBm	– 20 dBm/MHz	20 dBm	$\Sigma T_{\text{meas}} \leq 400 \text{ ms}$ w $T_{\text{obs}} = 1 \text{ s}$ odpowiada maksymalnej aktywności nadajnika 40 %	20 dB

Wymogi techniczne dla ręcznych i mobilnych radarów ogólnego przeznaczenia do dozoru wewnątrz pomieszczeń					
Wyznaczony zakres częstotliwości	Maksymalna średnia e.i.r.p. (uwaga 1)	Maksymalna średnia widmowa gęstość e.i.r.p. (uwaga 2)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p. (uwaga 5)	Wymagania dotyczące dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń (uwaga 3)	Minimalne tłumienie emisji niepożądanych (uwaga 4)
	A	B	C	D	E
134–148,5 GHz	10 dBm	– 20 dBm/MHz	20 dBm	$\sum T_{\text{meas}} \leq 400 \text{ ms}$ w $T_{\text{obs}} = 1 \text{ s}$ odpowiada maksymalnej aktywności nadajnika 40 %	20 dB

Uwaga 1: Średnia e.i.r.p. w roboczym zakresie częstotliwości (Operating Frequency Range, dalej „OFR”) (zob. uwaga 4) i w czasie T_{meas} (czas trwania transmisji).

Uwaga 2: Wartości graniczne należy mierzyć miernikiem wartości skutecznej (RMS) przy czasie uśredniania 1 ms.

Uwaga 3: Maksymalna aktywność nadajnika nie jest uwzględniona w średniej e.i.r.p. i średnich wartościach widmowej gęstości e.i.r.p. W związku z tym wartości te należy zmniejszyć o 4 dB przy uśrednieniu w czasie obserwacji $T_{\text{obs}} = 1 \text{ s}$ z powodu uwzględnienia maksymalnej aktywności nadajnika 40 %.

Uwaga 4: OFR jest definiowany dla 20 dB spadku pożądanej transmisji („szerokość pasma 20 dB”) promieniowanej przez urządzenie w powietrze. Tłumienie emisji niepożądanych dotyczy częstotliwości poza OFR i stosuje się je do średniej widmowej gęstości e.i.r.p. i szczytowej e.i.r.p. Szerokość pasma pomiarowego w domenie emisji niepożądanych wynosi 1 MHz.

Uwaga 5: Wartość szczytowej e.i.r.p. mierzy/wyznacza się w paśmie o szerokości 1 GHz.

1.2. Stacjonarne radary ogólnego przeznaczenia do dozoru wewnątrz pomieszczeń

Wymogi techniczne dla stacjonarnych radarów ogólnego przeznaczenia do dozoru wewnątrz pomieszczeń					
Wyznaczony zakres częstotliwości	Maksymalna średnia e.i.r.p. (uwaga 1)	Maksymalna średnia widmowa gęstość e.i.r.p. (uwaga 2)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p. (uwaga 5)	Wymagania dotyczące dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń (uwaga 3)	Minimalne tłumienie emisji niepożądanych (uwaga 4)
	A	B	C	D	E
122,25–130 GHz	20 dBm i 12 dBm dla kąta elewacji $> 0^\circ$	–10 dBm/MHz i –18 dBm/MHz dla kąta elewacji $> 0^\circ$	30 dBm i 22 dBm dla kąta elewacji $> 0^\circ$	$\sum T_{\text{meas}} \leq 100 \text{ ms}$ w $T_{\text{obs}} = 1 \text{ s}$ odpowiada maksymalnej aktywności nadajnika 10 %	20 dB
134–148,5 GHz	20 dBm i 12 dBm dla kąta elewacji $> 0^\circ$	–10 dBm/MHz i –18 dBm/MHz dla kąta elewacji $> 0^\circ$	30 dBm i 22 dBm dla kąta elewacji $> 0^\circ$	$\sum T_{\text{meas}} \leq 100 \text{ ms}$ w $T_{\text{obs}} = 1 \text{ s}$ odpowiada maksymalnej aktywności nadajnika 10 %	20 dB

Uwaga 1: Średnia e.i.r.p. w zakresie częstotliwości roboczej (zob. uwaga 4) i w czasie T_{meas} (czas trwania transmisji).

Uwaga 2: Wartości graniczne należy mierzyć miernikiem wartości skutecznej przy czasie uśredniania 1 ms.

Uwaga 3: Maksymalna aktywność nadajnika nie jest uwzględniona w średniej e.i.r.p. i średnich wartościach widmowej gęstości e.i.r.p. W związku z tym wartości te należy zmniejszyć o 10 dB przy uśrednieniu w czasie obserwacji $T_{\text{obs}} = 1 \text{ s}$ z powodu uwzględnienia maksymalnej aktywności nadajnika 10 %.

Uwaga 4: OFR jest definiowany dla 20 dB spadku pożądanej transmisji („szerokość pasma 20 dB”) promieniowanej przez urządzenie w powietrze. Tłumienie emisji niepożądanych dotyczy częstotliwości poza OFR i stosuje się je do średniej widmowej gęstości e.i.r.p. i szczytowej e.i.r.p. Szerokość pasma pomiarowego w domenie emisji niepożądanych wynosi 1 MHz.

Uwaga 5: Wartość szczytowej e.i.r.p. mierzy/wyznacza się w paśmie o szerokości 1 GHz.

2. SYSTEMY RADIOLOKACYJNE DO AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ (RDI)

RDI są wykorzystywane do pomiaru i określania właściwości fizycznych, takich jak obecność, prędkość lub właściwości materiału obiektu znajdującego się głównie na otwartej przestrzeni lub odległość od niego. RDI są przeznaczone wyłącznie do celów automatyki przemysłowej i użytku profesjonalnego.

RDI nie podlegają żadnemu indywidualnemu prawu do wykorzystywania wyznaczonych części zakresu częstotliwości 116–260 GHz, jeżeli spełnione są następujące wymogi:

- 1) RDI używa się wyłącznie do celów przemysłowych;
- 2) instalację i serwisowanie RDI przeprowadza wyłącznie przeszkolony personel;
- 3) RDI nie sprzedaje się prywatnym klientom końcowym;
- 4) instalatorzy zapewniają, aby w wiązce głównej anteny nie występowały niepożądane przeszkody, co ma zminimalizować niezamierzone odbicia i rozproszenie;
- 5) zewnętrzne RDI instaluje się wyłącznie na wysokości od 0 m do 3 m nad powierzchnią terenu;
- 6) dostawca informuje użytkowników i instalatorów RDI o wymaganiach instalacyjnych i dodatkowych specjalnych instrukcjach montażu;
- 7) w przypadku RDI wykorzystujących anteny o zysku mniejszym niż 20 dBi maksymalna doprowadzona szczytowa moc wyjściowa jest ograniczona do 15 dBm.

Wymogi techniczne dla RDI

Wyznaczony zakres częstotliwości	Maksymalna aktywność nadajnika	Maksymalna średnia widmowa gęstość e.i.r.p. (uwaga 2)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p. (uwaga 3)	Minimalne tłumienie emisji niepożądanych (uwaga 1)
	A	B	C	D
174,8–182 GHz	5 %	– 13,8 dBm/MHz	31 dBm	20 dB
185–190 GHz	5 %	– 13,8 dBm/MHz	31 dBm	20 dB
231,5–250 GHz	5 %	– 25,6 dBm/MHz	31 dBm	20 dB

Uwaga 1: OFR jest definiowany dla 20 dB spadku pożądanej transmisji („szerokość pasma 20 dB”) promieniowanej przez urządzenie w powietrze. Tłumienie emisji niepożądanych dotyczy częstotliwości poza OFR i stosuje się je do średniej widmowej gęstości e.i.r.p. i szczytowej e.i.r.p. Szerokość pasma pomiarowego w domenie emisji niepożądanych wynosi 1 MHz.

Uwaga 2: Maksymalna aktywność nadajnika wynosząca 5 % jest już uwzględniona w tej średniej dopuszczalnej wartości e.i.r.p. W związku z tym podana maksymalna średnia wartość widmowej gęstości e.i.r.p. obowiązuje dla uśredniania w całym cyklu pomiarowym T_{meas_cycle} , w tym wszystkich czasów T_{off} przy rozdzielczości szerokości pasma odbiornika pomiarowego wynoszącej 1 MHz.

Uwaga 3: Wartość szczytowej e.i.r.p. mierzy/wyznacza się w paśmie o szerokości 1 GHz.

3. RADARY SONDUJĄCE POZIOM NAPEŁNIENIA (LPR)

Radary LPR wykorzystuje się do pomiaru i określenia odległości do powierzchni materiału sondowanego (na przykład cieczy i ciał stałych) znajdującego się głównie na otwartej przestrzeni lub wewnątrz zbiorników nieposiadających właściwości tłumiących (na przykład zbiorniki z tworzyw sztucznych), a tym samym pośrednio do pomiaru i określenia ilości lub objętości dostępnego materiału. Radary LPR służą również do pomiaru innych właściwości fizycznych, takich jak prędkość powierzchni lub właściwości materiału sondowanego. Radary LPR są przeznaczone wyłącznie do użytku przemysłowego i profesjonalnego.

Radary LPR nie podlegają żadnemu indywidualnemu prawu do wykorzystywania wyznaczonych części zakresu częstotliwości 116–260 GHz, jeżeli spełnione są następujące wymogi:

- 1) radary LPR wykorzystuje się wyłącznie do celów przemysłowych;
- 2) instalację i serwisowanie radarów LPR przeprowadza wyłącznie przeszkolony personel;
- 3) radarów LPR nie sprzedaje się prywatnym klientom końcowym;
- 4) radary LPR instaluje się w stałym umiejscowieniu, skierowane w dół;

- 5) radary LPR nie mogą być używane, gdy są one przemieszczane ani gdy znajdują się w ruchomym kontenerze;
- 6) instalatorzy zapewniają, aby w wiązce głównej anteny nie występowały niepożądane przeszkody, co ma zminimalizować niezamierzone odbicia i rozproszenie;
- 7) dostawca informuje użytkowników i instalatorów radarów LPR o wymaganiach instalacyjnych i dodatkowych specjalnych instrukcjach montażu;
- 8) wartość szczytowej e.i.r.p. dla kątów elewacji większych niż 0° jest ograniczona do 0 dBm;
- 9) w przypadku radarów LPR wykorzystujących anteny o zysku mniejszym niż 20 dBi maksymalna doprowadzona szczytowa moc wyjściowa jest ograniczona do 15 dBm.

Wymogi techniczne dla LPR

Wyznaczony zakres częstotliwości	Maksymalna aktywność nadajnika	Maksymalna średnia widmowa gęstość e.i.r.p. (uwaga 2)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p. (uwaga 3)	Minimalne tłumienie emisji niepożądanych (uwaga 1)
	A	B	C	D
116–148,5 GHz	5 %	– 8,0 dBm/MHz	37 dBm	20 dB
167–182 GHz	5 %	– 6,0 dBm/MHz	37 dBm	20 dB
231,5–250 GHz	5 %	– 6,0 dBm/MHz	37 dBm	20 dB

Uwaga 1: OFR jest definiowany dla 20 dB spadku pożądanej transmisji („szerokość pasma 20 dB”) promieniowanej przez urządzenie w powietrze. Tłumienie emisji niepożądanych dotyczy częstotliwości poza OFR i stosuje się je do średniej widmowej gęstości e.i.r.p. i szczytowej e.i.r.p. Szerokość pasma pomiarowego w domenie emisji niepożądanych wynosi 1 MHz.

Uwaga 2: Aktywność nadajnika wynosząca 5 % jest już uwzględniona w tej średniej dopuszczalnej wartości e.i.r.p. W związku z tym podana średnia wartość widmowej gęstości e.i.r.p. obowiązuje dla uśredniania w całym cyklu pomiarowym T_{meas_cycle} , w tym wszystkich czasów T_{off} przy rozdzielczości szerokości pasma odbiornika pomiarowego wynoszącej 1 MHz.

Uwaga 3: Wartość szczytowej e.i.r.p. mierzy/wyznacza się w paśmie o szerokości 1 GHz.

4. RADARY DO OKREŚLANIA I REJESTRACJI KONTURU (CDR)

Radary CDR służą do pomiaru i określenia wielu wartości odległości od powierzchni materiału znajdującego się głównie na otwartej przestrzeni lub wewnątrz zbiorników nieposiadających właściwości tłumiących (np. zbiorniki z tworzyw sztucznych). Informacje o odległości wykorzystuje się do utworzenia cyfrowego odwzorowania konturu powierzchni materiałów sypkich, a następnie do precyzyjnego określenia ilości lub objętości dostępnego materiału w odpowiednim scenariuszu pomiarów. Radary CDR wykorzystuje się również do pomiaru innych właściwości fizycznych powierzchni docelowej. Radary CDR są przeznaczone wyłącznie do użytku przemysłowego i profesjonalnego.

Radary CDR dzielą się na dwie kategorie: a) radary CDR z cyfrowym kształtowaniem wiązki (DBF-CDR); oraz b) radary CDR mechaniczne i z fazowanym szykiem antenowym (M-CDR i PA-CDR). Klasyfikacja ta opiera się na pozyskiwaniu informacji o położeniu kątowym, które można uzyskać przez mechaniczne pochylenie pojedynczej anteny (M-CDR) lub elektroniczne sterowanie wiązki z wykorzystaniem równoległej pracy wielu elementów anteny (PA-CDR). W przypadku multipleksowanej pracy wielu elementów antenowych uzyskuje się architekturę odbiornika z cyfrowym kształtowaniem wiązki (DBF-CDR).

Żadna z kategorii CDR nie podlega indywidualnemu prawu do wykorzystywania wyznaczonych części zakresu częstotliwości 116–260 GHz, jeżeli spełnione są następujące wymogi:

- 1) radarów CDR używa się wyłącznie do celów przemysłowych;
- 2) instalację i serwisowanie radarów CDR przeprowadza wyłącznie przeszkolony personel;
- 3) radarów CDR nie sprzedaje się prywatnym klientom końcowym;
- 4) radary CDR instaluje się w stałym umiejscowieniu;
- 5) radary CDR nie mogą być używane, gdy są one przemieszczane;
- 6) instalatorzy zapewniają, aby w wiązce głównej anteny nie występowały niepożądane przeszkody, co ma zminimalizować niezamierzone odbicia i rozproszenie;

- 7) dostawca informuje użytkowników i instalatorów radarów CDR o wymaganiach instalacyjnych i dodatkowych specjalnych instrukcjach montażu;
- 8) w przypadku radarów CDR wykorzystujących anteny o zysku mniejszym niż 20 dBi maksymalna doprowadzona szczytowa moc wyjściowa jest ograniczona do 15 dBm.

4.1. DBF-CDR

DBF-CDR jest skierowany pionowo w dół do podłoża.

Wymogi techniczne dla DBF-CDR				
Wyznaczony zakres częstotliwości	Maksymalna aktywność nadajnika	Maksymalna średnia widmowa gęstość e.i.r.p. (uwaga 2)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p. (uwaga 3)	Minimalne tłumienie emisji niepożądanych (uwaga 1)
	A	B	C	D
116–148,5 GHz	10 %	– 32,6 dBm/MHz	15 dBm	20 dB
167–182 GHz	10 %	– 29,0 dBm/MHz	15 dBm	20 dB
231,5–250 GHz	10 %	– 23,0 dBm/MHz	15 dBm	20 dB

Uwaga 1: OFR jest definiowany dla 20 dB spadku pożądanej zamierzonej transmisji („szerokość pasma 20 dB”) promieniowanej przez urządzenie w powietrzu. Tłumienie emisji niepożądanych dotyczy częstotliwości poza OFR i stosuje się je do średniej widmowej gęstości e.i.r.p. i szczytowej e.i.r.p. Szerokość pasma pomiarowego w domenie emisji niepożądanych wynosi 1 MHz.

Uwaga 2: Aktywność nadajnika wynosząca 10 % jest już uwzględniona w tej średniej wartości e.i.r.p. W związku z tym podana średnia wartość widmowej gęstości e.i.r.p. obowiązuje dla uśredniania w całym cyklu pomiarowym T_{meas_cycle} , w tym wszystkich czasów T_{off} przy rozdzielczości szerokości pasma odbiornika pomiarowego wynoszącej 1 MHz.

Uwaga 3: Wartość szczytowej e.i.r.p. mierzy/wyznacza się w paśmie o szerokości 1 GHz.

4.2. M-CDR i PA-CDR

Wymogi techniczne dla M-CDR i PA-CDR				
Wyznaczony zakres częstotliwości	Maksymalna aktywność nadajnika	Maksymalna średnia widmowa gęstość e.i.r.p. (uwaga 2)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p. (uwaga 3)	Minimalne tłumienie emisji niepożądanych (uwaga 1)
	A	B	C	D
116–148,5 GHz	10 %	– 12,0 dBm/MHz	28,6 dBm	20 dB
167–182 GHz	10 %	– 9,0 dBm/MHz	34,6 dBm	20 dB
231,5–250 GHz	10 %	– 6,0 dBm/MHz	37 dBm	20 dB

Uwaga 1: OFR jest definiowany dla 20 dB spadku pożądanej transmisji („szerokość pasma 20 dB”) promieniowanej przez urządzenie w powietrzu. Tłumienie emisji niepożądanych dotyczy częstotliwości poza OFR i stosuje się je do średniej widmowej gęstości e.i.r.p. i szczytowej e.i.r.p. Szerokość pasma pomiarowego w domenie emisji niepożądanych wynosi 1 MHz.

Uwaga 2: Aktywność nadajnika wynosząca 10 % jest już uwzględniona w tej średniej wartości e.i.r.p. W związku z tym podana średnia wartość widmowej gęstości e.i.r.p. obowiązuje dla uśredniania w całym cyklu pomiarowym T_{meas_cycle} , w tym wszystkich czasów T_{off} przy rozdzielczości szerokości pasma odbiornika pomiarowego wynoszącej 1 MHz.

Uwaga 3: Wartość szczytowej e.i.r.p. mierzy/wyznacza się w paśmie o szerokości 1 GHz.

Do M-CDR i PA-CDR zastosowanie mają następujące dodatkowe wymogi:

- 1) M-CDR i PA-CDR stale monitorują przestrzennie kierunek wiązki głównej anteny przez cały czas pracy;
- 2) maksymalny kąt pochylenia kierunku wiązki głównej anteny w stosunku do osi pionowej w kierunku podłoża nigdy nie przekracza 60°;
- 3) wartość szczytowej e.i.r.p. dla kątów elewacji większych niż 0° jest ograniczona do 0 dBm.

5. RADARY SONDUJĄCE POZIOM NAPEŁNIENIA ZBIORNIKA (TLPR)

Radary TLPR wykorzystuje się do pomiaru i określenia odległości do powierzchni materiału sondowanego (na przykład cieczy i ciał stałych) wewnątrz ekranowanych zbiorników i kontenerów, a tym samym pośrednio do pomiaru i określenia ilości lub objętości dostępnego materiału. Radary TLPR służą również do pomiaru innych właściwości fizycznych, takich jak prędkość lub właściwości materiału sondowanego. Radary TLPR są przeznaczone wyłącznie do użytku przemysłowego i profesjonalnego.

Radary TLPR nie podlegają żadnemu indywidualnemu prawu do wykorzystywania wyznaczonych części zakresu częstotliwości 116–260 GHz, jeżeli spełnione są następujące wymogi:

- 1) radarów TLPR używa się wyłącznie do celów przemysłowych;
- 2) instalację i serwisowanie radarów TLPR przeprowadza wyłącznie przeszkolony personel;
- 3) radarów TLPR nie sprzedaje się prywatnym klientom końcowym;
- 4) radary TLPR instaluje się w stałym umiejscowieniu w zamkniętym metalowym zbiorniku lub zbiorniku betonowym, bądź w podobnej obudowie wykonanej z porównywalnego materiału tłumiącego;
- 5) w przypadku kołnierzy i elementów mocujących do radarów TLPR zapobieganie przedostawaniu się mikrofal jest uwzględnione na etapie projektowania;
- 6) w razie potrzeby wzierniki są pokryte powłoką odporną na mikrofałe (tj. powłoką przewodzącą elektrycznie lub powłoką pochłaniającą mikrofałe);
- 7) otwory włazowe lub kołnierze przyłączeniowe przymocowane do zbiornika są zamknięte podczas pracy TLPR, aby zapewnić niski poziom przenikania sygnału do wolnej przestrzeni poza zbiornikiem;
- 8) dostawca informuje użytkowników i instalatorów radarów TLPR o wymaganiach instalacyjnych i dodatkowych specjalnych instrukcjach montażu;
- 9) w przypadku radarów TLPR wykorzystujących anteny o zysku mniejszym niż 20 dBi maksymalna doprowadzona szczytowa moc wyjściowa jest ograniczona do 15 dBm.

Wymogi techniczne dla TLPR

Wyznaczony zakres częstotliwości	Maksymalna aktywność nadajnika	Maksymalna średnia widmowa gęstość e.i.r.p. (uwaga 2)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p. (uwaga 3)	Minimalne tłumienie emisji niepożądanych (uwaga 1)
	A	B	C	D
116–148,5 GHz	100 %	12 dBm/MHz	42 dBm	20 dB
167–182 GHz	100 %	12 dBm/MHz	42 dBm	20 dB
231,5–250 GHz	100 %	12 dBm/MHz	42 dBm	20 dB

Uwaga 1: OFR jest definiowany dla 20 dB spadku pożądanej transmisji („szerokość pasma 20 dB”) promieniowanej przez urządzenie w powietrze. Tłumienie emisji niepożądanych dotyczy częstotliwości poza OFR i stosuje się je do średniej widmowej gęstości e.i.r.p. i szczytowej e.i.r.p. Szerokość pasma pomiarowego w domenie emisji niepożądanych wynosi 1 MHz.

Uwaga 2: Podana średnia wartość widmowej gęstości e.i.r.p. obowiązuje dla uśredniania w całym cyklu pomiarowym T_{meas_cycle} , w tym wszystkich czasów T_{off} przy rozdzielczości szerokości pasma odbiornika pomiarowego wynoszącej 1 MHz.

Uwaga 3: Wartość szczytowej e.i.r.p. mierzy/wyznacza się w paśmie o szerokości 1 GHz.

6. SYSTEMY RADIOLOKACYJNE DO AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ W ŚRODOWISKACH EKRANOWANYCH (RDI-S)

RDI-S są wykorzystywane do rozpoznawania unikalnych, zależnych od częstotliwości właściwości materiałów lub odpowiedzi na sygnał szerokopasmowy (na przykład S-parametrów (parametrów rozpraszania) do pozyskania informacji na temat innych właściwości fizycznych) obiektów wewnątrz budynków (w pomieszczeniach) lub wewnątrz podobnie ekranowanych środowisk. Przykładami RDI-S są czujniki radarowe do pomiaru grubości wyłoczek z tworzywa sztucznego lub do badań nieniszczących. RDI-S są przeznaczone wyłącznie do użytku przemysłowego i profesjonalnego.

RDI-S nie podlegają żadnemu indywidualnemu prawu do wykorzystywania wyznaczonych części zakresu częstotliwości 116–260 GHz, jeżeli spełnione są następujące wymogi:

- 1) OFR wynosi co najmniej 35 GHz, z uwzględnieniem nieciągłości w pasmach do zastosowań pasywnych;
- 2) systemów RDI-S używa się wyłącznie do celów przemysłowych;
- 3) instalację i serwisowanie systemów RDI-S przeprowadza wyłącznie przeszkolony personel;
- 4) systemów RDI-S nie sprzedaje się prywatnym klientom końcowym;
- 5) systemy RDI-S są użytkowane wyłącznie w pomieszczeniach (tj. wewnątrz budynku) lub w podobnie ekranowanych środowiskach;
- 6) instalatorzy upewniają się, że wiązka główna urządzenia nie jest skierowana na okna ani inne słabo ekranowane części ekranowanego środowiska; kierunek głównego promieniowania jest wskazany na danym urządzeniu radiolokacyjnym;
- 7) instalatorzy zapewniają, aby w wiązce głównej anteny nie występowały niepożądane przeszkody, co ma zminimalizować niezamierzone odbicia i rozproszenie;
- 8) dostawca informuje użytkowników i instalatorów RDI-S o wymaganiach instalacyjnych i dodatkowych specjalnych instrukcjach montażu;
- 9) w przypadku RDI-S wykorzystujących anteny o zysku mniejszym niż 20 dBi maksymalna doprowadzona szczytowa moc wyjściowa jest ograniczona do 15 dBm.

Wymogi techniczne dla RDI-S

Wyznaczony zakres częstotliwości	Maksymalna aktywność nadajnika	Maksymalna średnia widmowa gęstość e.i.r.p. (uwaga 2)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p. (uwaga 4)	Wartości graniczne emisji niepożądanych (uwagi 1 i 3)
	A	B	C	D
116–122,5 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	Średnia widmowa gęstość e.i.r.p. –15 dBm/MHz (uwaga 2) oraz szczytowa e.i.r.p. 35 dBm (uwaga 4)
122,5–123 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
123–130 GHz	100 %	+ 10 dBm/MHz	60 dBm	
130–134 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
134–141 GHz	100 %	+ 10 dBm/MHz	60 dBm	
141–148,5 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
151,5–158,5 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
158,5–164 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
167–174,5 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
174,5–174,8 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
174,8–182 GHz	100 %	+ 10 dBm/MHz	60 dBm	
185–190 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
191,8–200 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
209–226 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
231,5–235 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	

Wymogi techniczne dla RDI-S				
Wyznaczony zakres częstotliwości	Maksymalna aktywność nadajnika	Maksymalna średnia widmowa gęstość e.i.r.p. (uwaga 2)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p. (uwaga 4)	Wartości graniczne emisji niepożądanych (uwagi 1 i 3)
	A	B	C	D
235–238 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
238–241 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
241–244 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
244–246 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
246–250 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
252–260 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	

Uwaga 1: OFR jest definiowany dla 10 dB spadku pożądanej transmisji („szerokość pasma 10 dB”) promieniowanej przez urządzenie w powietrze. Wartości graniczne emisji niepożądanych dotyczą częstotliwości znajdujących się poza OFR. Szerokość pasma pomiarowego w domenie emisji niepożądanych wynosi 1 MHz.

Uwaga 2: Podana średnia wartość widmowej gęstości e.i.r.p. obowiązuje dla uśredniania w całym cyklu pomiarowym T_{meas_cycle} w tym wszystkich czasów T_{off} przy rozdzielczości szerokości pasma odbiornika pomiarowego wynoszącej 1 MHz.

Uwaga 3: Te wartości graniczne dotyczą również emisji w pasmach do zastosowań pasywnych objętych uwagą RR nr 5.340 w zakresie częstotliwości 116–260 GHz.

Uwaga 4: Wartość szczytowej e.i.r.p. mierzy/wyznacza się w paśmie o szerokości 1 GHz.

7. ZEWNĘTRZNE RADARY POJAZDÓW (EVR)

Radary EVR dzielą się na dwie kategorie: a) radary przednie; oraz b) radary narożne i radary krótkiego/bardzo krótkiego zasięgu. Radary przednie i narożne są wykorzystywane do zastosowań do wspomaganie jazdy wymagających pomiarów dalekiego i średniego zakresu, takich jak automatyczny tempomat, system utrzymania pasa ruchu, asystent zmiany pasa ruchu, autonomiczny system awaryjnego hamowania itp. Zastosowania zapewniające pojazdowi wyższy stopień autonomii wymagają radarów krótkiego i bardzo krótkiego zasięgu zapewniających widoczność z przodu, boku i tyłu, umożliwiających wykrywanie w zakresie 360°. Radary te umożliwiają uzyskanie szerokiego pola widzenia (kąta elewacji i azymut) w bliskiej odległości od pojazdu i umożliwiają korzystanie z takich funkcji jak asystent parkowania lub system zautomatyzowanego parkowania.

Radary EVR nie podlegają żadnemu indywidualnemu prawu do wykorzystywania wyznaczonych części zakresu częstotliwości 116–260 GHz, jeżeli spełnione są następujące wymogi:

- 1) wartości graniczne emisji niepożądanych w paśmie 116–122,25 GHz dla każdego rodzaju radaru zależą od maksymalnej aktywności nadajnika i kąta elewacji. W przypadku radarów o maksymalnej aktywności nadajnika (mierzonej w czasie powtarzania sygnału radaru) do 50 %, dla kąta elewacji do 35° maksymalna średnia gęstość e.i.r.p. jest niższa niż –50 dBm/MHz, a dla kąta elewacji powyżej 35° – niższa niż –76 dBm/MHz. W przypadku radarów o maksymalnej aktywności nadajnika powyżej 50 %, dla kąta elewacji do 35° maksymalna średnia gęstość e.i.r.p. jest niższa niż –53 dBm/MHz, a dla kąta elewacji powyżej 35° – niższa niż –79 dBm/MHz;
- 2) emisje niepożądane w zakresie 130–134 GHz pozostają poniżej maksymalnej średniej widmowej gęstości mocy wynoszącej –33 dBm/MHz e.i.r.p. dla radarów przednich oraz –36 dBm/MHz e.i.r.p. dla radarów narożnych i radarów krótkiego zasięgu/bardzo krótkiego zasięgu. Ponadto wartość maksymalnej szczytowej e.i.r.p. w zakresie 1 GHz jest niższa niż 2 dBm dla radarów przednich i niższa niż –1 dBm dla radarów narożnych i radarów krótkiego zasięgu/bardzo krótkiego zasięgu;
- 3) wartości graniczne emisji niepożądanych w paśmie 148,5–151 GHz dla każdego rodzaju radaru zależą od maksymalnej aktywności nadajnika i kąta elewacji. W przypadku radarów o maksymalnej aktywności nadajnika (mierzonej w czasie powtarzania sygnału radaru) do 50 %, dla kąta elewacji do 35° maksymalna średnia gęstość e.i.r.p. jest niższa niż –44 dBm/MHz, a dla kąta elewacji powyżej 35° – niższa niż –70 dBm/MHz. W przypadku radarów o maksymalnej aktywności nadajnika powyżej 50 %, dla kąta elewacji do 35° maksymalna średnia gęstość e.i.r.p. jest niższa niż –47 dBm/MHz, a dla kąta elewacji powyżej 35° – niższa niż –73 dBm/MHz;

- 4) w radarach EVR stosuje się mechanizm automatycznej dezaktywacji transmisji EVR w określonych „strefach zamkniętych” wokół stacji służby radioastronomicznej lub inną technikę osłabiania zakłóceń zapewniającą równoważną ochronę tych stacji bez interwencji kierowcy;
- 5) w radarach EVR obsługujących zakresy 123–130 GHz i 134–141 GHz stosuje się technikę osłabiania zakłóceń w postaci redukcji mocy w „strefach objętych ograniczeniami” wokół stacji służby radioastronomicznej lub inną technikę osłabiania zakłóceń zapewniającą równoważną ochronę tych stacji bez interwencji kierowcy.

Wymogi techniczne dla EVR

Wyznaczony zakres częstotliwości	Radary przednie		Radary narożne oraz radary krótkiego/bardzo krótkiego zasięgu	
	Maksymalna średnia e.i.r.p. (uwaga)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p.	Maksymalna średnia e.i.r.p. (uwaga)	Maksymalna szczytowa e.i.r.p.
122,25–130 GHz	32 dBm		9 dBm	
134–141 GHz	32 dBm		9 dBm	
141–148,5 GHz	– 6 dBm w obrębie 1 GHz	–1 dBm w obrębie 1 GHz	–6 dBm w obrębie 1 GHz	–1 dBm w obrębie 1 GHz

Uwaga: Średnia e.i.r.p. to średnia moc promieniowana w czasie powtarzania sygnału nadajnika, jak określono w normie ETSI EN 303 883-1, pkt 5.3.1, co oznacza, że uwzględnia się wpływ aktywności nadajnika.

8. KABINOWE RADARY POJAZDÓW (IVR)

Radary IVR obejmują bezdotykowe sterowanie gestami, wykrywanie obecności (w tym wykrywanie niemowląt/dzieci) i monitorowanie parametrów życiowych, takich jak częstość oddechów, tętno i jego zmienność. Stosowanie wyższych zakresów częstotliwości dodatkowo zmniejsza ryzyko zakłóceń z innymi radarami samochodowymi (np. radarami 77 GHz lub 79 GHz) lub urządzeniami do komunikacji bezprzewodowej wykorzystującymi pasmo 60 GHz. Przy rosnącej miniaturyzacji rozdzielczość kątowna umożliwi rozróżnienie wielu miejsc w samochodzie za pomocą jednego czujnika radarowego z funkcją kształtowania wiązki lub systemu wieloantenowego MIMO.

Radary IVR nie podlegają żadnemu indywidualnemu prawu do wykorzystywania wyznaczonych części zakresu częstotliwości 116–260 GHz, jeżeli spełnione są następujące wymogi:

- 1) emisje niepożądane w zakresie 116–122,25 GHz pozostają poniżej maksymalnej średniej gęstości e.i.r.p. równej –45 dBm/MHz;
- 2) emisje niepożądane w zakresie 130–134 GHz pozostają poniżej maksymalnej średniej gęstości e.i.r.p. wynoszącej –17 dBm/GHz i szczytowej e.i.r.p. równej –4 dBm/GHz;
- 3) emisje niepożądane w zakresie 148,5–151 GHz pozostają poniżej maksymalnej średniej gęstości e.i.r.p. równej –39 dBm/MHz;
- 4) antena jest skierowana w dół;
- 5) dla kabrioletów emisje występujące na zewnątrz samochodu przy kącie elewacji powyżej 0° są o 15 dB niższe niż poziomy mocy określone w tabeli poniżej;
- 6) minimalna szerokość pasma wynosi 1 GHz;
- 7) w radarach IVR stosuje się mechanizm automatycznej dezaktywacji transmisji IVR w celu wyłączenia transmisji w określonych „strefach zamkniętych” wokół stacji służby radioastronomicznej lub inną technikę osłabiania zakłóceń zapewniającą równoważną ochronę tych stacji bez interwencji kierowcy.

Wymogi techniczne dla IVR

Wyznaczony zakres częstotliwości	Maksymalna średnia widmowa gęstość e.i.r.p.	Maksymalna średnia e.i.r.p. powyżej szerokości pasma	Maksymalna szczytowa e.i.r.p. powyżej szerokości pasma
122,25–130 GHz	– 30 dBm/MHz	3 dBm	16 dBm
134–148,5 GHz	– 30 dBm/MHz	3 dBm	16 dBm

Uwaga: Średnia e.i.r.p. to średnia moc promieniowana w czasie powtarzania sygnału nadajnika, jak określono w normie ETSI EN 303 883-1, pkt 5.3.1, co oznacza, że uwzględnia się wpływ aktywności nadajnika.

CZĘŚĆ II**OCHRONA STACJI SŁUŻBY RADIOASTRONOMICZNEJ**

W tabeli w niniejszej części wymieniono stacje służby radioastronomicznej w państwach członkowskich UE działające w zakresie 116–260 GHz.

Państwo	Nazwa i lokalizacja obserwatorium	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna
Francja	NOEMA, Plateau de Bure	44°38'02" N	05°54'28" E
Francja	MAÏDO, La Réunion	21°04'46" S	55°23'01" E
Hiszpania	IRAM 30 m, Pico Veleta	37°04'06" N	03°23'55" W
Hiszpania	GroundBIRD, Teneryfa	28°18'01,8" N	16°30'37,0" W

CZĘŚĆ III**STREFY ZAMKNIĘTE WOKÓŁ STACJI SŁUŻBY RADIOASTRONOMICZNEJ, KTÓRE MUSZĄ ZOSTAĆ WDROŻONE PRZEZ RÓŻNE KATEGORIE ZASTOSOWAŃ RADIOLOKACYJNYCH**

W tabeli w niniejszej części określono promień stosownych stref zamkniętych dla każdego określonego zastosowania radiolokacyjnego.

Kategorie urządzeń radiolokacyjnych	Strefa zamknięta wokół stacji służby radioastronomicznej
Ręczne/mobilne radary ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń	1,6 km
Stacjonarne radary ogólnego przeznaczenia do dozorowania wewnątrz pomieszczeń	10,7 km
Systemy radiolokacyjne do automatyki przemysłowej (RDI)	20,0 km
Radary sondujące poziom napełnienia (LPR)	13,0 km
Radary do określania i rejestracji konturu (CDR)	20,0 km
Systemy radiolokacyjne do automatyki przemysłowej w środowiskach ekranowanych (RDI-S)	13,2 km
Zewnętrzne radary pojazdów (EVR)	3,0 km
Kabinowe radary pojazdów (IVR)	3,0 km

CZĘŚĆ IV**STREFY OBJĘTE OGRANICZENIAMI WOKÓŁ STACJI SŁUŻBY RADIOASTRONOMICZNEJ, W KTÓRYCH W ZEWNĘTRZNYCH RADARACH POJAZDÓW (EVR) STOSUJE SIĘ TECHNIKĘ OSŁABIANIA ZAKŁÓCEŃ W POSTACI REDUKCJI MOCY**

W radarach EVR stosuje się technikę osłabiania zakłóceń w postaci ograniczenia mocy w strefach objętych ograniczeniami wokół stacji służby radioastronomicznej.