

DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI (UE) 2022/172**z dnia 7 lutego 2022 r.****zmieniająca decyzję wykonawczą Komisji (UE) 2018/1538 w sprawie harmonizacji widma radiowego na potrzeby urządzeń bliskiego zasięgu w zakresach częstotliwości 874–876 MHz i 915–921 MHz***(notyfikowana jako dokument nr C(2022) 608)***(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 bliskiego zasięgu to zazwyczaj przeznaczone dla masowego odbiorcy lub przenośne produkty, które można bez trudu przewozić za granicę i stosować w komunikacji transgranicznej. Różnice w warunkach dostępu do widma mogą utrudniać swobodny przepływ tych urządzeń, zwiększać koszty ich produkcji oraz stwarzać ryzyko szkodliwych zakłóceń innych zastosowań i usług radiokomunikacyjnych ze względu na niedozwolone użytkowanie. Decyzją Komisji 2006/771/WE ⁽²⁾ dokonano harmonizacji warunków technicznych wykorzystania widma na potrzeby szerokiej gamy urządzeń bliskiego zasięgu, które w rezultacie objęte są bardzo uproszczonym systemem regulacyjnym i podlegają jedynie wymogowi uzyskania ogólnego zezwolenia na mocy prawa krajowego.
- (2) Decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2018/1538 ⁽³⁾ zharmonizowano warunki techniczne wykorzystania zakresów częstotliwości 874–876 MHz i 915–921 MHz na potrzeby technicznie zaawansowanych rozwiązań z zakresu identyfikacji radiowej (RFID) oraz zastosowań wykorzystujących technologię „internetu rzeczy” w oparciu o pracujące w sieci urządzenia bliskiego zasięgu w sieciach danych. W tych zakresach częstotliwości środowisko, w którym widmo jest współdzielone, ma odmienny charakter w porównaniu z tym, które przewidziano w decyzji 2006/771/WE, dlatego też wymagany jest w tym względzie szczególny system regulacyjny.
- (3) Chociaż zakresów 873–874,4 MHz i 918–919,4 MHz nie zharmonizowano na mocy prawa Unii lub decyzji Komitetu ds. Łączności (ECC) do celów wykorzystania na potrzeby globalnego systemu łączności ruchomej dla kolei („GSM-R”), te zakresy częstotliwości mogą być jednak wykorzystywane w tym celu na poziomie krajowym pod warunkiem wydania decyzji krajowej zgodnej z Regulaminem Radiokomunikacyjnym Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego. Jeśli harmonizacja warunków technicznych nie byłaby zatem wystarczająca do zabezpieczenia wykorzystania tych zakresów na potrzeby krajowego rozszerzenia systemu GSM dla kolei („E-GSM-R”), zainteresowane państwa członkowskie mogą uzależnić stosowanie urządzeń bliskiego zasięgu od spełnienia dodatkowych wymagań, bez wpływu na zharmonizowane warunki techniczne dostępu do widma dla urządzeń bliskiego zasięgu w obrębie tych zakresów. Takie ograniczenia, jeśli są potrzebne w konkretnym państwie członkowskim, powinny w szczególności zapewnić, aby koordynacja między użytkownikami widma miała na celu umożliwienie geograficznego współdzielenia widma przez instalacje E-GSM-R z jednej strony oraz urządzenia RFID i urządzenia bliskiego zasięgu pracujące w sieci z drugiej strony.
- (4) Zharmonizowane wykorzystanie na potrzeby kolejowego systemu ruchomej łączności radiowej sparowanych zakresów częstotliwości 874,4–880,0 MHz i 919,4–925,0 MHz, które sąsiadują z podzakresami 874–874,4 MHz i 917,4–919,4 MHz zharmonizowanymi na potrzeby urządzeń bliskiego zasięgu na podstawie niniejszej decyzji, jest przedmiotem decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2021/1730 ⁽⁴⁾. Współistnienie urządzeń bliskiego zasięgu

⁽¹⁾ Dz.U. L 108 z 24.4.2002, s. 1.⁽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).⁽³⁾ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2018/1538 z dnia 11 października 2018 r. w sprawie harmonizacji widma radiowego na potrzeby urządzeń bliskiego zasięgu w zakresach częstotliwości 874–876 i 915–921 MHz (Dz.U. L 257 z 15.10.2018, s. 57).⁽⁴⁾ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2021/1730 z dnia 28 września 2021 r. w sprawie zharmonizowanego wykorzystania sparowanych zakresów częstotliwości 874,4–880,0 MHz i 919,4–925,0 MHz oraz niesparowanego zakresu częstotliwości 1 900–1 910 MHz na potrzeby kolejowego systemu ruchomej łączności radiowej (Dz.U. L 346 z 30.9.2021, s. 1).

w zakresach częstotliwości 874–874,4 MHz i 917,4–919,4 MHz oraz kolejowych systemów ruchomej łączności radiowej w sąsiadujących zakresach częstotliwości 874,4–880,0 MHz i 919,4–925,0 MHz oceniono w sprawozdaniu nr 74 Europejskiej Konferencji Administracji Poczтовых i Telekomunikacyjnych (CEPT).

- (5) Zgodnie z art. 1 ust. 4 decyzji nr 676/2002/WE państwa członkowskie zachowują prawo do organizowania i wykorzystywania swojego widma radiowego do celów porządku i bezpieczeństwa publicznego i do celów obronności oraz mają w tym względzie swobodę, jeśli chodzi o ochronę istniejącego i przyszłego wykorzystania zakresów częstotliwości 874–876 MHz i 915–921 MHz oraz pasm z nimi sąsiadujących do celów wojskowych i innych celów bezpieczeństwa publicznego i porządku publicznego przy jednoczesnym dążeniu do udostępniania minimalnych zharmonizowanych zakresów podstawowych dla urządzeń bliskiego zasięgu pracujących w sieci, zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w niniejszej decyzji oraz zgodnie w szczególności z ogólnymi zasadami prawa Unii.
- (6) Aby odzwierciedlić zmiany technologiczne i rozwój sytuacji rynkowej w dziedzinie urządzeń bliskiego zasięgu, w lipcu 2006 r. udzielono CEPT – na podstawie art. 4 ust. 2 decyzji nr 676/2002/WE – stałego mandatu, który uprawnia CEPT do aktualizacji załącznika do decyzji 2006/771/WE. Prace prowadzone na podstawie tego stałego mandatu (siódmy cykl aktualizacji) stanowiły również podstawę decyzji wykonawczej (UE) 2018/1538, w której przewidziano dodatkowe widmo radiowe na potrzeby urządzeń bliskiego zasięgu w zakresach częstotliwości 874–876 MHz i 915–921 MHz.
- (7) W dniu 16 lipca 2019 r. Komisja wydała wytyczne dotyczące ósmego cyklu aktualizacji decyzji 2006/771/WE. W wykonaniu stałego mandatu i zgodnie z tymi wytycznymi w dniu 5 marca 2021 r. CEPT przedłożyła Komisji swoje sprawozdanie nr 77, w którym zawarto szereg propozycji zmian decyzji wykonawczej (UE) 2018/1538. Obejmują one zmianę definicji urządzeń bliskiego zasięgu w celu uniknięcia dwuznaczności i zapewnienia spójności z decyzją 2006/771/WE. Proponowane zmiany przewidują również ponowną ocenę niektórych parametrów technicznych dla poszczególnych kategorii urządzeń bliskiego zasięgu objętych decyzją wykonawczą (UE) 2018/1538. Sprawozdanie CEPT nr 77 stanowi podstawę techniczną niniejszej decyzji.
- (8) Urządzenia bliskiego zasięgu zgodne z warunkami określonymi w niniejszej decyzji powinny również być zgodne z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE ⁽⁵⁾.
- (9) Należy w związku z tym zmienić decyzję wykonawczą (UE) 2018/1538.
- (10) Środki przewidziane w niniejszej decyzji są zgodne z opinią Komitetu ds. Spektrum Radiowego,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ:

Artykuł 1

- 1) W decyzji wykonawczej (UE) 2018/1538 wprowadza się następujące zmiany:

art. 2 otrzymuje brzmienie:

„Artykuł 2

Do celów niniejszej decyzji stosuje się następujące definicje:

- 1) »urządzenie bliskiego zasięgu« oznacza urządzenie radiowe, które zapewnia łączność jednokierunkową lub dwukierunkową i za pomocą którego prowadzi się odbiór lub nadawanie na bliską odległość i z małą mocą;
- 2) »na zasadzie niepowodowania zakłóceń i braku ochrony przed zakłóceniami« oznacza niepowodowanie żadnych szkodliwych zakłóceń w odniesieniu do wszelkich służb radiokomunikacyjnych oraz brak możliwości ubiegania się o ochronę tych urządzeń przed zakłóceniami powodowanymi przez służby radiokomunikacyjne;

⁽⁵⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylająca dyrektywę 1999/5/WE (Dz.U. L 153 z 22.5.2014, s. 62).

- 3) »kategoria urządzeń bliskiego zasięgu« oznacza grupę urządzeń bliskiego zasięgu lub urządzeń bliskiego zasięgu pracujących w sieci, które wykorzystują widmo radiowe przy użyciu podobnych mechanizmów technicznych dostępu do widma radiowego lub na podstawie wspólnych scenariuszy korzystania.”;
- 2) załącznik zastępuje się tekstem znajdującym się w załączniku do niniejszej decyzji.

Artykuł 2

Niniejsza decyzja skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 7 lutego 2022 r.

W imieniu Komisji
Thierry BRETON
Członek Komisji

Zakresy częstotliwości oraz odpowiadające im zharmonizowane warunki techniczne i terminy wdrożenia dla urządzeń bliskiego zasięgu

W poniższej tabeli wyszczególniono różne kombinacje zakresu częstotliwości i kategorii urządzeń bliskiego zasięgu (zgodnie z definicją w art. 2 pkt 6) oraz zharmonizowane warunki techniczne dostępu do widma i terminy ich wdrożenia.

Ogólne warunki techniczne mające zastosowanie do wszystkich zakresów częstotliwości i urządzeń bliskiego zasięgu, które są objęte zakresem niniejszej decyzji:

- państwa członkowskie muszą zezwolić na wykorzystywanie widma do maksymalnych wartości **mocy nadawania, natężenia pola lub gęstości mocy** podanych w niniejszej tabeli. Zgodnie z art. 3 ust. 3 mogą one wprowadzić mniej restrykcyjne warunki, tj. umożliwić korzystanie z widma przy wyższych wartościach mocy nadawania, natężenia pola lub gęstości mocy, o ile nie ogranicza to ani nie zakłóca prawidłowej pracy urządzeń bliskiego zasięgu działających jednocześnie w zakresach częstotliwości zharmonizowanych niniejszą decyzją,
- państwa członkowskie mogą stosować jedynie „**dodatkowe parametry** (przepisy dotyczące rozkładu kanałów lub przepisy dotyczące dostępu do kanału i jego zajętości)” wskazane w tabeli i nie mogą wprowadzać żadnych innych parametrów ani wymagań dotyczących dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń. Mniej restrykcyjne warunki w rozumieniu art. 3 ust. 3 oznaczają, że państwa członkowskie mogą całkowicie pominąć „dodatkowe parametry (przepisy dotyczące rozkładu kanałów lub przepisy dotyczące dostępu do kanału i jego zajętości)” w danej komórce tabeli lub dopuścić wyższe wartości, o ile nie narusza to stosownego środowiska współdzielenia widma w zharmonizowanym zakresie częstotliwości.
- państwa członkowskie mogą stosować wyłącznie „**inne ograniczenia wykorzystania**” wskazane w tabeli i nie mogą wprowadzać dodatkowych ograniczeń wykorzystania, chyba że zastosowanie mają warunki, o których mowa w art. 3 ust. 2. Ponieważ możliwe jest wprowadzenie mniej restrykcyjnych warunków w rozumieniu art. 3 ust. 3, państwa członkowskie mogą pominąć jedno z tych ograniczeń lub wszystkie te ograniczenia, o ile nie narusza to stosownego środowiska współdzielenia widma w zharmonizowanym zakresie częstotliwości.

Stosowane terminy:

„**aktywność nadajnika**” oznacza wyrażony w procentach stosunek $\Sigma(\text{Ton})/(\text{Tobs})$, gdzie Ton oznacza czas włączenia jednego nadajnika, a Tobs – okres obserwacji. Ton jest mierzony w obserwowanym zakresie częstotliwości (Fobs). Jeżeli w niniejszym załączniku technicznym nie określono inaczej, Tobs jest ciągłym jednogodzinnym przedziałem czasu, a Fobs – odnośnym zakresem częstotliwości uwzględnionym w niniejszym załączniku. Możliwość określenia mniej restrykcyjnych warunków w rozumieniu art. 3 ust. 3 oznacza, że państwa członkowskie mogą dopuścić wyższą wartość „aktywności nadajnika”.

Zakres nr	Zakres częstotliwości	Kategoria urządzeń bliskiego zasięgu	Maksymalna moc nadawania/ maksymalne natężenie pola/maksymalna gęstość mocy	Dodatkowe parametry (przepisy dotyczące rozkładu kanałów lub przepisy dotyczące dostępu do kanału i jego zajętości)	Inne ograniczenia wykorzystania	Termin wdrożenia
1	874–874,4 MHz ^[8]	Urządzenia bliskiego zasięgu ogólnego stosowania ^[1]	500 mW e.r.p. Wymagane adaptacyjne sterowanie mocą, ewentualnie inne techniki osłabiania zakłóceń, które zapewniają co najmniej równoważny poziom kompatybilności widma.	Stosuje się techniki dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń zapewniające odpowiedni poziom skuteczności działania w celu spełnienia zasadniczych wymagań dyrektywy 2014/53/UE. Jeżeli stosowne techniki są opisane w normach zharmonizowanych lub ich częściach, do których odniesienia opublikowano w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej na podstawie dyrektywy 2014/53/UE, zapewnia się skuteczność działania co najmniej równoważną tym technikom.	Niniejsze warunki wykorzystania dotyczą tylko sieci danych. Wszystkimi urządzeniami nomadycznymi i ruchomymi w ramach sieci danych steruje główny punkt dostępu do sieci ^{[4], [5], [6], [7]} .	1 lipca 2022 r.

				<p>Szerokość pasma: ≤ 200 kHz</p> <p>Aktywność nadajnika: ≤ 10 % w przypadku punktów dostępu do sieci ^[4]</p> <p>Aktywność nadajnika: 2,5 % w pozostałych przypadkach</p>		
2	917,4–919,4 MHz ^[9]	Urządzenia szerokopasmowej transmisji danych ^[3]	do 25 mW e.r.p.	<p>Stosuje się techniki dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń zapewniające odpowiedni poziom skuteczności działania w celu spełnienia zasadniczych wymagań dyrektywy 2014/53/UE. Jeżeli stosowne techniki są opisane w normach zharmonizowanych lub ich częściach, do których odniesienia opublikowano w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej na podstawie dyrektywy 2014/53/UE, zapewnia się skuteczność działania co najmniej równoważną tym technikom.</p> <p>Szerokość pasma: > 600 kHz i ≤ 1 MHz</p> <p>Aktywność nadajnika: ≤ 10 % w przypadku punktów dostępu do sieci ^[4]</p> <p>Aktywność nadajnika: $\leq 2,8$ % w pozostałych przypadkach</p>	<p>Niniejsze warunki wykorzystania dotyczą tylko urządzeń bliskiego zasięgu do szerokopasmowej transmisji danych w sieciach danych. Wszystkimi urządzeniami nomadycznymi i ruchomymi w ramach sieci danych steruje główny punkt dostępu do sieci ^[4], ^[5], ^[6].</p>	1 lipca 2022 r.

3	916,1–918,9 MHz ^[10]	Urządzenia do identyfikacji radiowej (RFID) ^[2]	Transmisje interrogatorów o mocy 4 W e.r.p. dozwolone jedynie na częstotliwościach środkowych 916,3 MHz, 917,5 MHz i 918,7 MHz	Stosuje się techniki dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń zapewniające odpowiedni poziom skuteczności działania w celu spełnienia zasadniczych wymagań dyrektywy 2014/53/UE. Jeżeli stosowne techniki są opisane w normach zharmonizowanych lub ich częściach, do których odniesienia opublikowano w <i>Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej</i> na podstawie dyrektywy 2014/53/UE, zapewnia się skuteczność działania co najmniej równoważną tym technikom. Szerokość pasma: ≤ 400 kHz	^{[5], [6], [7]}	1 lipca 2022 r.
4	917,3–918,9 MHz	Urządzenia bliskiego zasięgu ogólnego stosowania ^[1]	500 mW e.r.p. Transmisje dozwolone wyłącznie w zakresach częstotliwości 917,3–917,7 MHz i 918,5–918,9 MHz Wymagane adaptacyjne sterowanie mocą, ewentualnie inne techniki osłabiania zakłóceń, które zapewniają co najmniej równoważny poziom kompatybilności widma.	Stosuje się techniki dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń zapewniające odpowiedni poziom skuteczności działania w celu spełnienia zasadniczych wymagań dyrektywy 2014/53/UE. Jeżeli stosowne techniki są opisane w normach zharmonizowanych lub ich częściach, do których odniesienia opublikowano w <i>Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej</i> na podstawie dyrektywy 2014/53/UE, zapewnia się skuteczność działania co najmniej równoważną tym technikom.	Niniejsze warunki wykorzystania dotyczą tylko sieci danych. Wszystkimi urządzeniami nomadycznymi i ruchomymi w ramach sieci danych steruje główny punkt dostępu do sieci ^{[4], [5], [6], [7]}	1 lipca 2022 r.

				<p>Szerokość pasma: ≤ 200 kHz</p> <p>Aktywność nadajnika: ≤ 10 % w przypadku punktów dostępu do sieci ^[4]</p> <p>Aktywność nadajnika: ≤ 2,5 % w pozostałych przypadkach</p>	
5	917,4–919,4 MHz ^[9]	Urządzenia bliskiego zasięgu ogólnego stosowania ^[1]	25 mW e.r.p.	<p>Stosuje się techniki dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń zapewniające odpowiedni poziom skuteczności działania w celu spełnienia zasadniczych wymagań dyrektywy 2014/53/UE. Jeżeli stosowane techniki są opisane w normach zharmonizowanych lub ich częściach, do których odniesienia opublikowano w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej na podstawie dyrektywy 2014/53/UE, zapewnia się skuteczność działania co najmniej równoważną tym technikom.</p> <p>Szerokość pasma: ≤ 600 kHz</p> <p>Aktywność nadajnika: ≤ 1 %</p>	<p>Niniejsze warunki wykorzystania dotyczą tylko urządzeń bliskiego zasięgu w sieciach danych. Wszystkimi urządzeniami nomadycznymi i ruchomymi w ramach sieci danych steruje główny punkt dostępu do sieci ^{[4], [5], [6]}.</p> <p>1 lipca 2022 r.</p>

^[1] Kategoria „urządzenia bliskiego zasięgu ogólnego stosowania” obejmuje wszystkie rodzaje urządzeń radiowych – niezależnie od ich zastosowania lub przeznaczenia – które spełniają warunki techniczne określone dla danego zakresu częstotliwości. Do typowych zastosowań należą: telemetria, zdalne sterowanie, systemy alarmowe, szeroko pojęta transmisja danych i inne podobne zastosowania.

^[2] Kategoria „urządzenia do identyfikacji radiowej (RFID)” obejmuje systemy łączności radiowej oparte na identyfikatorach i interrogatorach, składające się z urządzeń radiowych (identyfikatorów) umieszczonych na obiektach ożywionych lub nieożywionych oraz zespołów nadajnik/odbiornik (interrogatorów), które aktywują identyfikatory i odbierają dane. Do typowych zastosowań należą śledzenie ruchu i identyfikacja obiektów, np. do celów elektronicznej ochrony towarów, oraz zbieranie i przekazywanie danych dotyczących obiektów, na których umieszczone są identyfikatory, które mogą być bezbaterijne bądź czasowo lub nieprzerwanie zasilane bateryjnie. Odpowiedzi z identyfikatora są walidowane przez jego interrogator i przekazywane do systemu komputera głównego.

^[3] Kategoria „urządzenia do szerokopasmowej transmisji danych” obejmuje urządzenia radiowe wykorzystujące szerokopasmowe techniki modulacji w celu dostępu do widma. Do typowych zastosowań należą bezprzewodowe systemy dostępu, takie jak lokalne sieci radiowe (WAS/RLAN) lub urządzenia bliskiego zasięgu do szerokopasmowej transmisji danych w sieciach danych.

^[4] Punkt dostępu do sieci w sieci danych to stacjonarne naziemne urządzenie bliskiego zasięgu, które działa jako punkt przyłączenia pozostałych urządzeń bliskiego zasięgu w sieci danych do platform usługowych znajdujących się poza tą siecią danych. Pojęcie sieci danych odnosi się do szeregu urządzeń bliskiego zasięgu, w tym do punktów dostępu do sieci, będących elementami sieci, oraz do bezprzewodowej łączności między nimi.

-
- ^[5] Zgodnie z art. 3 ust. 1 zakresy częstotliwości wyznacza się i udostępnia na zasadzie braku wyłączności i na zasadzie współdzielenia. Zharmonizowane warunki techniczne muszą umożliwiać funkcjonowanie jak największej liczby urządzeń bliskiego zasięgu w jak największej liczbie państw członkowskich na podstawie systemu ogólnych zezwoleń funkcjonującego na mocy prawa krajowego. Pozostaje to bez uszczerbku dla art. 46 i 51 dyrektywy (UE) 2018/1972 oraz art. 3 ust. 2 i art. 7 dyrektywy 2014/53/UE. Państwa członkowskie mogą ograniczyć stosowanie tej pozycji w taki sposób, że instalacji mogą dokonywać, a eksploatację prowadzić wyłącznie użytkownicy profesjonalni, i mogą rozważyć udzielanie indywidualnych zezwoleń, np. w celu wprowadzenia geograficznego współdzielenia lub nakazania stosowania technik osłabiania zakłóceń, aby zapewnić ochronę służb radiokomunikacyjnych.
- ^[6] państwa członkowskie, w których części lub całość przedmiotowego zakresu częstotliwości wykorzystuje się do celów porządku i bezpieczeństwa publicznego oraz obronności, a koordynacja nie jest możliwa, mogą podjąć decyzję o częściowym lub całkowitym zaniechaniu wdrażania tej pozycji, zgodnie z art. 1 ust. 4 decyzji 676/2002/WE i art. 3 ust. 2 niniejszej decyzji.
- ^[7] Konieczne mogą być również przepisy krajowe dotyczące m.in. koordynacji na szczeblu lokalnym, aby unikać zakłócenia pracy służb radiowych działających w sąsiadujących zakresach częstotliwości, na przykład z powodu intermodulacji lub blokowania.
- ^[8] Ten zakres częstotliwości 874–874,4 MHz jest zharmonizowanym minimalnym zakresem podstawowym.
- ^[9] Ten zakres częstotliwości 917,4–919,4 MHz jest zharmonizowanym minimalnym zakresem podstawowym.
- ^[10] Identyfikatory RFID reagują na bardzo niski poziom mocy (-10 dBm e.r.p.) w zakresie częstotliwości wokół kanałów interrogatora RFID i muszą być zgodne z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 2014/53/UE.
-