

**DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI**

z dnia 2 maja 2014 r.

**w sprawie zmiany decyzji 2008/411/WE w sprawie harmonizacji zakresu częstotliwości 3 400–3 800 MHz na potrzeby systemów naziemnych zapewniających usługi łączności elektronicznej we Wspólnocie**

(notyfikowana jako dokument nr C(2014) 2798)

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(2014/276/UE)

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) <sup>(1)</sup>, w szczególności jej art. 4 ust. 3,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Decyzją Komisji 2008/411/WE <sup>(2)</sup> zharmonizowano warunki techniczne wykorzystywania zakresu częstotliwości 3 400–3 800 MHz na potrzeby systemów naziemnych zapewniających usługi łączności elektronicznej w Unii, koncentrując się na usługach bezprzewodowej łączności szerokopasmowej dla użytkowników końcowych.
- (2) Decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady nr 243/2012/UE <sup>(3)</sup> ustanowiono wieloletni program dotyczący polityki w zakresie widma radiowego i wyznaczono cel polegający na wspieraniu większej dostępności bezprzewodowych usług szerokopasmowych z korzyścią dla obywateli i konsumentów w Unii. W programie dotyczącym polityki w zakresie widma radiowego zawarto wymóg, aby państwa członkowskie wspierały stałą rozbudowę sieci przez dostawców usług łączności elektronicznej za pomocą najnowszej i najbardziej wydajnej technologii, tak aby byli oni w stanie zapewnić sobie dywidendy zgodnie z zasadami neutralności usług i technologii.
- (3) Zgodnie z art. 6 ust. 2 decyzji nr 243/2012/UE państwa członkowskie zobowiązane są udostępnić zakres częstotliwości 3 400–3 800 MHz na warunkach określonych w decyzji 2008/411/WE i zezwolić na używanie tego zakresu, w zależności od zapotrzebowania na rynku, do dnia 31 grudnia 2012 r. bez uszczerbku dla realizacji istniejących usług i na warunkach dających konsumentom łatwy dostęp do bezprzewodowych usług szerokopasmowych.
- (4) Zakres częstotliwości 3 400–3 800 MHz ma duży potencjał w zakresie rozbudowy gęstych i szybkich bezprzewodowych sieci szerokopasmowych umożliwiających świadczenie użytkownikom końcowym innowacyjnych usług łączności elektronicznej. Wykorzystanie tego zakresu częstotliwości do bezprzewodowych sieci szerokopasmowych powinno przyczynić się do realizacji celów polityki gospodarczej i społecznej określonych w Europejskiej agendzie cyfrowej.
- (5) Zgodnie z art. 4 ust. 2 decyzji nr 676/2002/WE w dniu 23 marca 2012 r. Komisja udzieliła Europejskiej Konferencji Administracji Poczтовых i Telekomunikacyjnych (CEPT) mandatu w zakresie opracowania warunków technicznych użytkowania widma w zakresie częstotliwości 3 400–3 800 MHz w celu uwzględnienia rozwoju technologii bezprzewodowego dostępu szerokopasmowego, w szczególności kanałów szerokopasmowych, przy zapewnieniu efektywnego wykorzystania częstotliwości.

<sup>(1)</sup> Dz.U. L 108 z 24.4.2002, s. 1.

<sup>(2)</sup> Decyzja Komisji 2008/411/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie harmonizacji zakresu częstotliwości 3 400–3 800 MHz na potrzeby systemów naziemnych zapewniających usługi łączności elektronicznej we Wspólnocie (Dz.U. L 144 z 4.6.2008, s. 77).

<sup>(3)</sup> Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 243/2012/UE z dnia 14 marca 2012 r. w sprawie ustanowienia wieloletniego programu dotyczącego polityki w zakresie widma radiowego (Dz.U. L 81 z 21.3.2012, s. 7).

- (6) Na podstawie tego mandatu w dniu 8 listopada 2013 r. CEPT przygotowała sprawozdanie (sprawozdanie CEPT nr 49) dotyczące warunków technicznych harmonizacji widma w zakresie częstotliwości 3 400–3 800 MHz. Sprawozdanie zawiera wyniki badań nad jak najmniej restrykcyjnymi warunkami technicznymi (takimi jak maska granic bloku), sposobami aranżacji częstotliwości oraz zasadami odnoszącymi się do współistnienia i koordynacji między bezprzewodową łącznością szerokopasmową i obecnym wykorzystaniem widma. Zawarte w sprawozdaniu CEPT nr 49 wyniki dotyczące maski granic bloku i zasad koordynacji opracowano na podstawie sprawozdania nr 203 Komitetu ds. Łączności Elektronicznej.
- (7) Wyniki uzyskane w ramach mandatu Komisji udzielonego CEPT powinny zostać zastosowane w całej Unii i niezwłocznie wdrożone w państwach członkowskich, biorąc pod uwagę szybko rosnące zapotrzebowanie rynkowe na usługi szybkiego bezprzewodowego dostępu szerokopasmowego oraz niski obecnie poziom wykorzystania zakresu częstotliwości 3 400–3 800 MHz do bezprzewodowych usług szerokopasmowych.
- (8) Ujednolicenie warunków technicznych w odniesieniu do całego zakresu częstotliwości zapewniłoby dostępność sprzętu i spójną koordynację między sieciami różnych operatorów, a tym samym przyniosło korzyści użytkownikom widma świadczącym bezprzewodowe usługi szerokopasmowe. W tym celu należy określić preferowany sposób aranżacji kanałów dla zakresu częstotliwości 3 400–3 600 MHz w oparciu o wyniki sprawozdania CEPT nr 49, z poszanowaniem zasady neutralności technologii i usług.
- (9) Ramy prawne wykorzystywania zakresu częstotliwości 3 400–3 800 MHz określone w decyzji 2008/411/WE powinny pozostać niezmienione, by zapewnić dalszą ochronę innych istniejących usług w tym zakresie. W szczególności służba stała satelitarna (FSS), w tym stacje naziemne, wymagałyby dalszej ochrony poprzez zapewnienie przez władze krajowe odpowiedniej koordynacji pomiędzy tą służbą a bezprzewodowymi sieciami i usługami szerokopasmowymi na zasadzie rozpatrywania każdego pojedynczego przypadku.
- (10) Wykorzystanie częstotliwości przez dostawców bezprzewodowych usług szerokopasmowych oraz w ramach innych istniejących służb wykorzystujących zakres 3 400–3 800 MHz, w szczególności naziemne stacje satelitarne w służbie FSS, należałoby koordynować w oparciu o wytyczne, najlepsze praktyki i zasady koordynacji określone w sprawozdaniu CEPT nr 49. Zasady te obejmują proces koordynacji, wymianę informacji, minimalizację wzajemnych ograniczeń oraz umowy dwustronne dotyczące szybkiej transgranicznej koordynacji, w przypadku gdy stacje bazowe naziemne bezprzewodowych sieci szerokopasmowych oraz naziemne stacje satelitarne FSS znajdują się na terytoriach różnych państw członkowskich.
- (11) Biorąc pod uwagę charakterystykę rozchodzenia się fal radiowych w zakresie częstotliwości 3 400–3 800 MHz i obowiązujące zharmonizowane warunki techniczne, w celu ochrony istniejących zastosowań korzystne byłoby stosowanie określonych preferowanych konfiguracji przy wdrażaniu bezprzewodowych szerokopasmowych sieci i usług. Konfiguracje takie obejmują nadajniki o małej mocy, stały dostęp bezprzewodowy, łącza dosyłowe w bezprzewodowych sieciach dostępu szerokopasmowego lub połączenia tych opcji, ale nie ograniczają się do nich.
- (12) Niniejsza decyzja powinna pozostawać bez uszczerbku dla ochrony i ciągłości funkcjonowania innych obecnych zastosowań w tych pasmach, jednak nowe, zharmonizowane warunki techniczne powinny mieć również zastosowanie, w niezbędnym zakresie, do istniejących praw do użytkowania widma w zakresie częstotliwości 3 400–3 800 MHz w celu zapewnienia technicznej zgodności między obecnymi i nowymi użytkownikami tego pasma, efektywnego wykorzystania widma i unikania szkodliwych zakłóceń, w tym także w kontekście transgranicznym między państwami członkowskimi UE.
- (13) Umowy transgraniczne mogą być niezbędne do zagwarantowania wdrożenia przez państwa członkowskie parametrów określonych w niniejszej decyzji, aby uniknąć szkodliwych zakłóceń oraz poprawić efektywność i konwergencję wykorzystania widma.
- (14) Warunki techniczne harmonizacji widma w zakresie częstotliwości 3 400–3 800 MHz na potrzeby naziemnych systemów bezprzewodowych przewidziane w sprawozdaniu CEPT nr 49 nie zapewniają zgodności z określonymi istniejącymi obecnie prawami użytkownika w odniesieniu do takich systemów w tym paśmie w Unii. Dlatego też obecnym użytkownikom widma należy zapewnić odpowiednią ilość czasu na zastosowanie warunków technicznych określonych w sprawozdaniu CEPT nr 49 bez ograniczania dostępu do widma w tym paśmie dla użytkowników, którzy przestrzegają warunków technicznych zawartych w sprawozdaniu CEPT nr 49, a organom administracji krajowej należy zapewnić elastyczność umożliwiającą odroczenie wdrożenia warunków technicznych niniejszej decyzji w zależności od popytu na rynku.
- (15) Należy zatem odpowiednio zmienić decyzję 2008/411/WE.
- (16) Środki przewidziane w niniejszej decyzji są zgodne z opinią Komitetu ds. Spektrum Radiowego,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ:

### Artykuł 1

W decyzji 2008/411/WE wprowadza się następujące zmiany:

1) artykuł 2 otrzymuje brzmienie:

#### „Artykuł 2

1. Bez uszczerbku dla ochrony i ciągłości funkcjonowania innych zastosowań w tym zakresie państwa członkowskie wyznaczają, a następnie udostępniają na zasadzie niewyłączonej zakres częstotliwości 3 400–3 800 MHz na potrzeby naziemnych sieci łączności elektronicznej, zgodnie z parametrami określonymi w załączniku. Ponadto państwa członkowskie nie muszą stosować parametrów określonych w załączniku w odniesieniu do praw użytkownika na potrzeby naziemnych sieci łączności elektronicznej w zakresie częstotliwości 3 400–3 800 MHz istniejących w dniu przyjęcia niniejszej decyzji, o ile wykonywanie tych praw nie wyklucza stosowania tego zakresu zgodnie z załącznikiem.

2. Państwa członkowskie dbają o to, by sieci, o których mowa w ust. 1, gwarantowały właściwą ochronę systemów działających w sąsiadujących pasmach.

3. Na obszarach geograficznych, na których koordynacja z państwami trzecimi wymaga odstępstwa od parametrów określonych w załączniku, państwa członkowskie są zwolnione z realizacji obowiązków wynikających z niniejszej decyzji.

Państwa członkowskie podejmują wszelkie możliwe starania, aby uniknąć tego rodzaju odstępstw, o których informują Komisję wraz z podaniem obszarów geograficznych, których to dotyczy, i publikują odpowiednie informacje zgodnie z decyzją nr 676/2002/WE.”;

2) w art. 3 dodaje się akapit w brzmieniu:

„Państwa członkowskie ułatwiają zawieranie porozumień dotyczących koordynacji transgranicznej, aby umożliwić funkcjonowanie tych sieci, przy uwzględnieniu obowiązujących procedur regulacyjnych i praw.”;

3) dodaje się art. 4a w brzmieniu:

#### „Artykuł 4a

Państwa członkowskie stosują warunki określone w załączniku najpóźniej do dnia 30 czerwca 2015 r.

Państwa członkowskie składają sprawozdanie w sprawie stosowania niniejszej decyzji najpóźniej do dnia 30 września 2015 r.”;

4) załącznik zastępuje się tekstem znajdującym się w załączniku do niniejszej decyzji.

### Artykuł 2

Niniejsza decyzja skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 2 maja 2014 r.

W imieniu Komisji  
Neelie KROES  
Wiceprzewodniczący

## ZAŁĄCZNIK

## „ZAŁĄCZNIK

## PARAMETRY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 2

## A. PARAMETRY OGÓLNE

1. Preferowanym duplexowym trybem pracy w podzakresie 3 400–3 600 MHz jest tryb duplexowy z podziałem czasu (TDD).
2. Państwa członkowskie mogą alternatywnie wdrożyć tryb duplexowy z podziałem częstotliwości (FDD) w podzakresie 3 400–3 600 MHz w celu:
  - a) zapewnienia większej efektywności wykorzystania widma, na przykład w trakcie korzystania z praw do użytkowania widma wspólnie z dotychczasowymi użytkownikami w okresie współistnienia lub wdrażania rynkowego zarządzania widmem; lub
  - b) ochrony obecnych zastosowań lub unikania zakłóceń; lub
  - c) koordynacji z państwami spoza UE.

W przypadku wdrożenia trybu FDD odstęp duplexowy wynosi 100 MHz, przy czym kanał nadawczy terminala (łącze w górę FDD) znajduje się w dolnej części tego zakresu, począwszy od 3 410 MHz, a skończywszy na 3 490 MHz, a kanał nadawczy stacji bazowej (łącze w dół FDD) — w górnej części tego zakresu, począwszy od 3 510 MHz, a skończywszy na 3 590 MHz.

3. Duplexowym trybem pracy w podzakresie 3 600–3 800 MHz jest tryb duplexowy z podziałem czasu.
4. Przydziela się bloki częstotliwości będące wielokrotnością 5 MHz. Dolna granica częstotliwości przydzielonego bloku musi się pokrywać z odpowiednią granicą podzakresu lub być od niej oddalona o wielokrotność 5 MHz <sup>(1)</sup>. W zależności od duplexowego trybu pracy granice podzakresów są następujące: 3 400 MHz i 3 600 MHz w przypadku TDD; 3 410 MHz i 3 510 MHz w przypadku FDD.
5. Emisja pomiędzy stacją bazową a terminalem w paśmie 3 400–3 800 MHz musi być zgodna z maską granic bloku określoną w niniejszym załączniku.

## B. WARUNKI TECHNICZNE W ODNIESIENIU DO STACJI BAZOWYCH — MASKA GRANIC BLOKU

Poniższe parametry techniczne w odniesieniu do stacji bazowych, określane jako maska granic bloku (ang. *Block Edge Mask*, BEM), stanowią istotny element warunków niezbędnych do zapewnienia możliwości współistnienia sąsiadujących ze sobą sieci wobec braku umów dwustronnych lub wielostronnych między operatorami takich sąsiadujących sieci. Można również stosować mniej rygorystyczne parametry techniczne, jeżeli operatorzy tych sieci uzgodnili je między sobą.

BEM składa się z kilku elementów podanych w tabeli 1 zarówno dla podzakresu 3 400–3 600 MHz, jak i 3 600–3 800 MHz. Wartość graniczna mocy na poziomie podstawowym, określona w celu ochrony widma wykorzystywanego przez innych operatorów, oraz wartości graniczne mocy w obszarach przejściowych, odpowiadające charakterystyce tłumienia filtra od wartości granicznej wewnątrz bloku częstotliwościowego do wartości granicznej mocy na poziomie podstawowym, stanowią elementy poza granicami bloku. Pasma ochronne stosuje się tylko w przypadku stosowania trybu FDD w podzakresie 3 400–3 600 MHz. BEM stosuje się do stacji bazowych o różnych poziomach mocy (zwykle określanych jako stacje bazowe makro, mikro, piko i femto <sup>(2)</sup>).

Tabele 2–6 zawierają wartości graniczne mocy dla poszczególnych elementów BEM. Wartość graniczną mocy wewnątrz bloku częstotliwościowego stosuje się do bloku posiadanego przez operatora. Wartości graniczne mocy określa się również dla pasm ochronnych oraz dla ochrony radarów pracujących poniżej 3 400 MHz.

Zakresy częstotliwości w tabelach 1–6 zależą od trybu duplexowego wybranego dla podzakresu 3 400–3 600 MHz (TDD lub alternatywnie FDD).  $P_{\text{Max}}$  oznacza maksymalną moc fali nośnej dla danej stacji bazowej, mierzoną jako EIRP <sup>(3)</sup>. Działanie zsynchronizowane oznacza takie działanie dwóch różnych sieci pracujących w trybie TDD, w którym nie występuje jednoczesna transmisja w łączu w górę i łączu w dół, określone w odpowiednich normach.

<sup>(1)</sup> Jeśli konieczne jest przesunięcie przydzielonych bloków częstotliwości, aby uwzględnić innych obecnych użytkowników, stosuje się odstępy 100 kHz. Aby umożliwić efektywne wykorzystanie widma można określić węższe bloki sąsiadujące z częstotliwościami wykorzystywanymi przez innych użytkowników.

<sup>(2)</sup> Terminy te nie są jednoznacznie określone i odnoszą się do stacji bazowych telefonii komórkowej o różnych poziomach mocy, które zmniejszają się w następującym porządku: makro, mikro, piko i femto. W szczególności nadajniki femto są małymi stacjami bazowymi o najniższych poziomach mocy, które stosowane są zazwyczaj w pomieszczeniach zamkniętych.

<sup>(3)</sup> Zastępca moc promieniowana izotropowo.

Aby uzyskać BEM dla określonego bloku, elementy BEM, które są określone w tabeli 1, łączy się w następujący sposób:

1. Wartość graniczną mocy wewnątrz bloku częstotliwościowego stosuje się do bloku przydzielonego danemu operatorowi.
2. Określa się obszary przejściowe oraz odpowiadające im wartości graniczne mocy. Obszary przejściowe mogą się częściowo pokrywać z pasmami ochronnymi i w takim przypadku stosuje się wartości graniczne mocy dla obszaru przejściowego.
3. Dla pozostałej części widma przydzielonego FDD lub TDD stosuje się wartości graniczne mocy na poziomie podstawowym.
4. Dla pozostałej części widma pasma ochronnego stosuje się wartości graniczne mocy dla pasma ochronnego.
5. Dla widma o częstotliwości poniżej 3 400 MHz stosuje się jedną z wartości granicznych mocy na dodatkowym poziomie podstawowym.

Wykres przedstawia przykład połączenia różnych elementów BEM.

W przypadku niesynchronizowanych sieci TDD można osiągnąć zgodność dwóch sąsiadujących operatorów z wymogami BEM poprzez wprowadzenie separacji częstotliwości (np. w procesie wydawania zezwoleń na szczeblu krajowym) między granicami bloku częstotliwościowego obydwóch operatorów. Alternatywnie można wprowadzić dla dwóch sąsiadujących ze sobą operatorów tzw. bloki podlegające ograniczeniom, które wymagałyby od nich ograniczenia poziomu mocy stosowanych w najniższych lub najwyższych częściach przydzielonych im bloków widma <sup>(1)</sup>.

Tabela 1

### Definicja elementów BEM

Element BEM	Definicja
Wewnątrz bloku częstotliwościowego	Odnosi się do bloku, dla którego wprowadza się BEM.
Poziom podstawowy	Widmo wykorzystywane do łącza w górę TDD, FDD lub łącza w dół FDD, z wyjątkiem bloku przydzielonego danemu operatorowi i odpowiadających mu obszarów przejściowych.
Obszar przejściowy	W przypadku bloków FDD (łącza w dół) obszar przejściowy dotyczy przedziałów 0–10 MHz poniżej i 0–10 MHz powyżej bloku przydzielonego danemu operatorowi. W przypadku bloków TDD obszar przejściowy dotyczy przedziałów 0–10 MHz poniżej i 0–10 MHz powyżej bloku przydzielonego danemu operatorowi. Obszar przejściowy stosuje się do sąsiadujących bloków TDD przydzielonych innym operatorom, jeżeli sieci są zsynchronizowane, lub do widma między sąsiadującymi blokami TDD, które są oddalone o 5 lub 10 MHz. Obszary przejściowe nie dotyczą sąsiadujących bloków TDD przydzielonych innym operatorom, jeżeli sieci nie są zsynchronizowane. Obszary przejściowe nie dotyczą zakresów poniżej 3 400 MHz ani zakresów powyżej 3 800 MHz.
Pasma ochronne	W przypadku przydziału FDD stosuje się następujące pasma ochronne: 3 400–3 410, 3 490–3 510 (przerwa dupleksowa) oraz 3 590–3 600 MHz W przypadku częściowego pokrywania się obszarów przejściowych i pasm ochronnych stosuje się wartości graniczne mocy dla obszarów przejściowych.
Dodatkowy poziom podstawowy	Widmo poniżej 3 400 MHz.

Tabela 2

### Wartość graniczna mocy wewnątrz bloku częstotliwościowego

Element BEM	Zakres częstotliwości	Wartość graniczna mocy
Wewnątrz bloku częstotliwościowego	Blok przydzielony operatorowi	Nieobowiązkowe W przypadku gdy administracja wymaga określenia górnej granicy, należy zastosować wartość, która nie przekracza 68 dBm/5 MHz dla każdej anteny.

<sup>(1)</sup> Zalecana wartość dla tak ograniczonego poziomu mocy wynosi 4 dBm/5 MHz EIRP na nadajnik i jest stosowana do najwyższych lub najniższych 5 MHz bloku widma przydzielonego operatorowi.

Objaśnienia do tabeli 2:

Dla stacji bazowych femto należy stosować sterowanie mocą w celu zminimalizowania zakłóceń kanałów sąsiednich. Wymóg dotyczący sterowania mocą stacji bazowych femto wynika z konieczności zmniejszenia zakłóceń powodowanych przez urządzenia, które mogą zostać uruchomione przez konsumentów, a zatem mogą być nieskoordynowane z sąsiednimi sieciami.

Tabela 3

**Wartości graniczne mocy na poziomie podstawowym**

Element BEM	Zakres częstotliwości	Wartość graniczna mocy
Poziom podstawowy	Łącze w dół FDD (3 510–3 590 MHz). Zsynchronizowane bloki TDD (3 400–3 800 MHz lub 3 600–3 800 MHz).	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 43; 13)$ dBm/5 MHz EIRP dla każdej anteny
Poziom podstawowy	Łącze w górę FDD (3 410–3 490 MHz). Niezynchronizowane bloki TDD (3 400–3 800 MHz lub 3 600–3 800 MHz).	-34 dBm/5 MHz EIRP na nadajnik (*)

(\*) Wyjątek od tego poziomu podstawowego może być negocjowany między sąsiednimi operatorami dla stacji bazowych femto w przypadku, kiedy nie występuje żadne ryzyko zakłóceń dla stacji bazowych makro. W tym przypadku można stosować -25 dBm/5MHz EIRP na nadajnik.

Objaśnienia do tabeli 3:

Poziom podstawowy dla łącza w dół bloków FDD i zsynchronizowanych bloków TDD jest określony poprzez jedną spośród dwóch wartości: tłumienia w stosunku do maksymalnej mocy fali nośnej i stałej górnej granicy. Stosuje się bardziej rygorystyczny z tych dwóch wymogów. Stały poziom stanowi górny pułap zakłóceń generowanych przez stację bazową. Gdy dwa bloki TDD są zsynchronizowane, nie będzie zakłóceń między stacjami bazowymi. W tym przypadku stosuje się taki sam poziom podstawowy jak w przypadku bloku łącza w dół FDD.

Wartość graniczna mocy na poziomie podstawowym dla bloku łącza w górę FDD i niezsynchronizowanych bloków TDD jest wyrażona jedynie jako stała wartość graniczna.

Tabela 4

**Wartości graniczne mocy dla obszaru przejściowego**

Element BEM	Zakres częstotliwości	Wartość graniczna mocy
Obszar przejściowy	Przesunięcie od - 5 do 0 MHz od dolnej granicy bloku Przesunięcie od 0 do 5 MHz od górnej granicy bloku	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 40; 21)$ dBm/5 MHz EIRP dla każdej anteny
Obszar przejściowy	Przesunięcie od - 10 do - 5 MHz od dolnej granicy bloku Przesunięcie od 5 do 10 MHz od górnej granicy bloku	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 43; 15)$ dBm/5 MHz EIRP dla każdej anteny

Objaśnienia do tabeli 4:

Wartości graniczne mocy dla obszaru przejściowego określa się, aby umożliwić zmniejszenie mocy od poziomu wewnątrz bloku częstotliwościowego do poziomu podstawowego lub poziomu pasma ochronnego. Wymogi te wyraża się jako jedną z dwóch wartości tłumienia w stosunku do maksymalnej mocy fali nośnej stałej górnej granicy. Stosuje się bardziej rygorystyczny z tych dwóch wymogów.

Tabela 5

**Wartości graniczne mocy pasma ochronnego dla FDD**

Element BEM	Zakres częstotliwości	Wartość graniczna mocy
Pasma ochronne	3 400–3 410 MHz	– 34 dBm/5 MHz EIRP na nadajnik
Pasma ochronne	3 490–3 500 MHz	– 23 dBm/5 MHz na port anteny
Pasma ochronne	3 500–3 510 MHz	Min( $P_{\text{Max}}$ — 43; 13) dBm/5 MHz EIRP dla każdej anteny
Pasma ochronne	3 590–3 600 MHz	Min( $P_{\text{Max}}$ — 43; 13) dBm/5 MHz EIRP dla każdej anteny

*Objaśnienia do tabeli 5:*

Dla pasma ochronnego 3 400–3 410 MHz przyjmuje się wartość graniczną mocy równą poziomowi podstawowemu w sąsiadującym bloku łącza w górę FDD (3 410–3 490 MHz). Dla pasm ochronnych 3 500–3 510 MHz i 3 590–3 600 MHz przyjmuje się wartość graniczną mocy równą poziomowi podstawowemu w sąsiadującym bloku łącza w górę FDD (3 510–3 590 MHz). Dla pasma ochronnego 3 490–3 500 MHz wartość graniczną mocy przyjmuje się w oparciu o wymóg emisji niepożądaney na poziomie -30 dBm/MHz na porcie anteny skonwertowanej do pasma o szerokości 5 MHz.

Tabela 6

**Dodatkowe wartości graniczne mocy na poziomie podstawowym dla stacji bazowej w przypadku poszczególnych państw**

Przypadek		Element BEM	Zakres częstotliwości	Wartość graniczna mocy
A	Państwa Unii z wojskowymi systemami radiolokacji poniżej 3 400 MHz	Dodatkowy poziom podstawowy	Poniżej 3 400 MHz — zarówno dla FDD, jak i TDD (*)	– 59 dBm/MHz EIRP (**)
B	Państwa Unii z wojskowymi systemami radiolokacji poniżej 3 400 MHz	Dodatkowy poziom podstawowy	Poniżej 3 400 MHz — zarówno dla FDD, jak i TDD (*)	– 50 dBm/MHz EIRP (**)
C	Państwa Unii, w których nie wykorzystuje się sąsiednich pasm lub jeśli ich stosowanie nie wymaga szczególnej ochrony	Dodatkowy poziom podstawowy	Poniżej 3 400 MHz — zarówno dla FDD, jak i TDD	Nie dotyczy

(\*) Administracje mogą wybrać pasmo ochronne poniżej 3 400 MHz. W takim przypadku wartość graniczna mocy może mieć zastosowanie tylko poniżej pasma ochronnego.

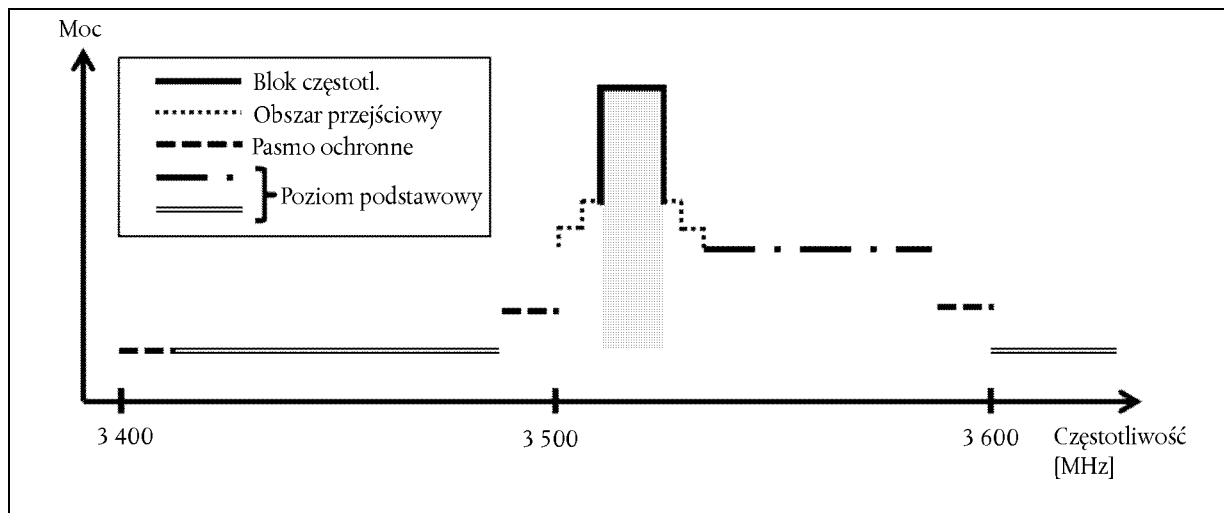
(\*\*) Administracje mogą wybrać wartość graniczną określoną w przypadku A lub B w zależności od poziomu ochrony wymaganego dla radaru na danym obszarze.

*Objaśnienia do tabeli 6:*

Dodatkowe wartości graniczne mocy na poziomie podstawowym odzwierciedlają potrzebę ochrony radiolokacji wojskowej w niektórych państwach. Przypadki A, B i C można stosować dla danego regionu lub państwa, a zatem sąsiednie pasmo może mieć różne poziomy ochrony na różnych obszarach geograficznych lub w różnych państwach, w zależności od rozmieszczenia systemów działających w sąsiednich pasmach. Inne środki zaradcze, takie jak separacja geograficzna, koordynacja na zasadzie rozpatrywania każdego pojedynczego przypadku lub dodatkowe pasmo ochronne mogą być konieczne w przypadku pracy w trybie FDD. Dodatkowe wartości graniczne mocy na poziomie podstawowym podane w tabeli 6 mają zastosowanie wyłącznie do komórek zewnętrznych. W przypadku komórek wewnętrznych ograniczenia mocy mogą być łagodzone z uwzględnieniem specyfiki każdego przypadku. Dla terminali mogą być konieczne inne środki zaradcze, takie jak separacja geograficzna lub dodatkowe pasmo ochronne zarówno w przypadku pracy w trybie FDD, jak i TDD.

## Wykres

Przykład łączenia elementów BEM dla stacji bazowych w przypadku bloku FDD zaczynającego się od 3 510 MHz (\*)



(\*) Proszę zwrócić szczególną uwagę na fakt, że dla różnych części widma określone są różne poziomy podstawowe oraz że w części pasma ochronnego 3 490–3 510 MHz stosuje się wartości graniczne mocy dla niższego obszaru przejściowego. Widma o częstotliwości poniżej 3 400 MHz nie pokazano na wykresie, chociaż element BEM jakim jest »dodatkový poziom podstawowy« może być stosowany w celu ochrony radiolokacji wojskowej.

## C. Warunki techniczne dla terminali

Tabela 7

**Wymóg dotyczący bloku częstotliwościowego — wartość graniczna mocy terminala BEM wewnątrz bloku częstotliwościowego**

Maksymalna moc wewnątrz bloku częstotliwościowego (*)	25 dBm
---	--------

(\*) Tę wartość graniczną mocy określa się jako EIRP dla terminali, które mają być stacjonarne lub zainstalowane, oraz jako całkowitą moc promieniowania (TRP) dla terminali, które mają być ruchome lub nomadyczne. EIRP i TRP są równoważne dla anten izotropowych. Uznaje się, że wartość ta podlega tolerancji (do 2 dB) określonej w ujednoliconych normach, aby uwzględnić działanie w ekstremalnych warunkach pogodowych i różnice produkcyjne pomiędzy egzemplarzami.

Państwa członkowskie mogą zwiększyć podaną w tabeli 7 wartość graniczną pod pewnymi warunkami, np. w przypadku terminali stacjonarnych, pod warunkiem że nie narusza to ochrony innych istniejących użytkowników w zakresie 3 400–3 800 MHz oraz że spełnione są zobowiązania transgraniczne.”