VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2019/235

z 24. januára 2019

o zmene rozhodnutia 2008/411/ES, pokiaľ ide o aktualizáciu príslušných technických podmienok týkajúcich sa frekvenčného pásma 3 400 MHz – 3 800 MHz

[oznámené pod číslom C(2019) 262]

(Text s významom pre EHP)

EURÓPSKA KOMISIA,

so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie,

so zreteľom na smernicu Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/1972 z 11. decembra 2018, ktorou sa stanovuje európsky kódex elektronických komunikácií ([1]),

so zreteľom na rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 676/2002/ES zo 7. marca 2002 o regulačnom rámci pre politiku rádiového frekvenčného spektra v Európskom spoločenstve (rozhodnutie o rádiovom frekvenčnom spektre) ([2]), a najmä na jeho článok 4 ods. 3,

keďže:

(1) Rozhodnutím Komisie 2008/411/ES ([3]) sa harmonizujú technické podmienky využívania frekvenčného spektra v pásme 3 400 – 3 800 MHz na pozemské poskytovanie elektronických komunikačných služieb v Spoločenstve a toto rozhodnutie bolo zmenené vykonávacím rozhodnutím Komisie 2014/276/EÚ ([4]).

(2) V článku 6 ods. 3 rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady 243/2012/EÚ ([5]), ktorým sa zriaďuje viacročný program politiky rádiového frekvenčného spektra, sa od členských štátov vyžaduje, aby poskytovateľom elektronických komunikačných služieb pomohli pravidelne modernizovať ich siete najnovšou a najefektívnejšou technológiou s cieľom tvoriť vlastné dividendy frekvenčného spektra v súlade so zásadami neutrality technológií a služieb. S prvotným komerčným nasadením pozemských systémov novej generácie (5G) po celom svete by sa podľa očakávania malo začať od roku 2020.

(3) V oznámení Komisie „Pripojenie pre konkurencieschopný jednotný digitálny trh – smerom k európskej gigabitovej spoločnosti“ ([6]) sa stanovujú nové ciele Únie v oblasti pripojiteľnosti, ktoré sa majú dosiahnuť rozsiahlym zavádzaním a využívaním sietí s veľmi vysokou kapacitou. Komisia na tento účel v oznámení „5G pre Európu: akčný plán“ ([7]) uvádza potrebu konať na úrovni EÚ, a to vrátane identifikácie a harmonizácie frekvenčného spektra pre sieť 5G, na základe stanoviska skupiny pre politiku rádiového frekvenčného spektra (RSPG), aby sa do roku 2025 zabezpečil cieľ nepretržitého pokrytia všetkých mestských oblastí a hlavných pozemných dopravných trás sieťou 5G.

(4) Skupina pre politiku rádiového frekvenčného spektra v dokumente „Strategický plán pre Európu 5G: stanovisko k aspektom súvisiacim s frekvenčným spektrom pre bezdrôtové systémy ďalšej generácie (5G)“ ([8]) označila frekvenčné pásmo 3 400 – 3 800 MHz za hlavné priekopnícke pásmo na používanie technológie 5G v Únii.

([1]) Ú. v. EÚ L 321, 17.12.2018, s. 36.
([2]) Ú. v. ES L 108, 24.4.2002, s. 1.
([3]) Rozhodnutie Komisie 2008/411/ES z 21. mája 2008 o harmonizácii frekvenčného pásma 3 400 MHz – 3 800 MHz využívaného v rámci pozemských systémov, ktoré zabezpečujú poskytovanie celoeurópskych služieb elektronickej komunikácie v Spoločenstve (Ú. v. EÚ L 144, 4.6.2008, s. 77).
([4]) Vykonávacie rozhodnutie Komisie 2014/276/EÚ z 2. mája 2014 o zmene rozhodnutia 2008/411/ES o harmonizácii frekvenčného pásma 3 400 MHz – 3 800 MHz využívaného v rámci pozemských systémov, ktoré zabezpečujú poskytovanie celoeurópskych služieb elektronickej komunikácie v Spoločenstve (Ú. v. EÚ L 139, 14.5.2014, s. 18).
([5]) Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 243/2012/EÚ zo 14. marca 2012, ktorým sa zriaďuje viacročný program politiky rádiového frekvenčného spektra (Ú. v. EÚ L 81, 21.3.2012, s. 7).
([6]) Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov s názvom „Pripojenie pre konkurencieschopný digitálny jednotný trh – smerom k európskej gigabitovej spoločnosti“, COM(2016) 587 final.
([7]) Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov „5G pre Európu: akčný plán“, COM(2016) 588 final.
([8]) Dokument RSPG16-032 final z 9. novembra 2016, „Strategický plán pre Európu 5G: stanovisko k aspektom súvisiacim s frekvenčným spektrom pre bezdrôtové systémy novej generácie (5G)“.

(5) Vo svojom doplňujúcom stanovisku „Strategický plán pre Európu 5G: druhé stanovisko RSPG k sieťam 5G“ ([9]) táto skupina konštatuje, že dostupnosť primárneho pásma pre 5G, pásma 3 400 – 3 800 MHz, bude kľúčom k úspechu technológie 5G v Únii. RSPG preto členské štáty naliehavo vyzýva, aby v primeranom čase posúdili vhodné opatrenia na odstránenie fragmentácie tohto pásma, a tým umožnili schváliť do roku 2020 dostatočne veľké bloky frekvenčného spektra.

(6) V európskom kódexe elektronických komunikácií sa od členských štátov vyžaduje, aby umožnili využívanie pásma 3 400 – 3 800 MHz pre pozemské systémy schopné poskytovať bezdrôtové širokopásmové elektronické komunikačné služby novej generácie (5G) do 31. decembra 2020. Takisto sa v ňom od členských štátov vyžaduje, aby prijali všetky vhodné opatrenia na uľahčenie zavádzania 5G vrátane reorganizácie pásma 3 400 – 3 800 MHz, a tým uvoľnili dostatočne veľké bloky frekvenčného spektra. Na to, aby bolo možné zaviesť 5G, je preto potrebná zmena harmonizovaných technických podmienok v dostatočnom časovom predstihu.

(7) V decembri 2016 Komisia v súlade s článkom 4 ods. 2 rozhodnutia 676/2002/ES vydala Európskej konferencii poštových a telekomunikačných administratív (CEPT) mandát na vypracovanie harmonizovaných technických podmienok využívania frekvenčného spektra na podporu zavedenia pozemských bezdrôtových systémov novej generácie (5G) vo frekvenčných pásmach 3 400 – 3 800 MHz a 24,25 – 27,5 GHz v Únii.

(8) V reakcii na tento mandát vydala CEPT 9. júla 2018 správu (správa CEPT č. 67) o technických podmienkach harmonizácie frekvenčného spektra na podporu zavedenia bezdrôtových pozemských systémov novej generácie (5G) vo frekvenčnom pásme 3 400 – 3 800 MHz. V správe CEPT č. 67 sa stanovujú harmonizované technické podmienky pre systémy neaktívnej antény a pre systémy aktívnej antény, ktoré sú pozemskými bezdrôtovými systémami schopnými poskytovať bezdrôtové širokopásmové elektronické komunikačné služby v rámci synchronizovaných, polosynchronizovaných a nesynchronizovaných operácií. Vyzýva sa v nej aj na koexistenciu bezdrôtových širokopásmových elektronických komunikačných služieb so službami v priľahlých pásmach (do 3 400 MHz a nad 3 800 MHz).

(9) Výsledky správy CEPT č. 67 by sa mali uplatňovať v celej Únii a členské štáty by ich mali bezodkladne vykonať. Tým sa podporí využívanie celého frekvenčného pásma 3 400 – 3 800 MHz s cieľom dostať Úniu do popredia, pokiaľ ide o zavádzanie siete 5G. Pri uplatňovaní tohto vykonávacieho rozhodnutia by si mali členské štáty samy vybrať svoje preferované bezdrôtové pozemské systémy novej generácie (5G), ktoré budú založené buď na synchronizovaných, polosynchronizovaných alebo nesynchronizovaných sieťových operáciách, a mali by zabezpečiť efektívne využívanie frekvenčného spektra. Členské štáty by mali tiež zohľadniť výsledky správy ECC č. 296 o synchronizácii.

(10) Vzhľadom na článok 54 európskeho kódexu elektronických komunikácií by sa členské štáty mali zamerať na zabezpečenie defragmentácie frekvenčného pásma 3 400 – 3 800 MHz s cieľom poskytnúť príležitosti na prístup k veľkým častiam priľahlého frekvenčného spektra v súlade s cieľom dosiahnuť gigabitové pripojenie. To zahŕňa uľahčenie obchodovania s existujúcimi právami na používanie a/alebo ich prenájmu. Veľké súvislé časti spektra, pokiaľ možno vo frekvenčnom pásme 80 – 100 MHz, uľahčujú napríklad použitím systémov aktívnej antény efektívne zavádzanie bezdrôtových širokopásmových služieb 5G s vysokou kapacitou, vysokou spoľahlivosťou a nízkym oneskorením, v súlade s cieľom dosiahnuť gigabitové pripojenie. Tento cieľ má mimoriadny význam pre defragmentáciu.

(11) Právny rámec pre využívanie frekvenčného pásma 3 400 – 3 800 MHz stanovený v rozhodnutí 2008/411/ES by sa mal zachovať, pokiaľ ide o zabezpečenie trvalej ochrany existujúcich služieb iných ako pozemské elektronické komunikačné siete v rámci daného pásma. Predovšetkým pozemské stanice pevnej družicovej služby (FSS, vesmír-zem), ak v tomto frekvenčnom pásme zostanú, by mali dostať trvalú ochranu prostredníctvom vhodnej koordinácie medzi uvedenými systémami a bezdrôtovými širokopásmovými sieťami spravovanými na vnútroštátnej úrovni, a to na základe individuálneho posúdenia.

(12) Výbor pre elektronické komunikácie (ECC) v rámci CEPT vydal správu ECC č. 254, ktorou sa členským štátom poskytujú usmernenia týkajúce sa koexistencie bezdrôtových širokopásmových elektronických komunikačných služieb, pevných služieb (FS) a služby FSS vo frekvenčnom pásme 3 600 – 3 800 MHz. Ďalšie usmernenie pre prevádzkovateľov a správne orgány, pokiaľ ide o prevádzku sietí 4G a 5G v rovnakých alebo priľahlých kanáloch, pri súčasnom zabezpečení efektívneho využívania frekvenčného spektra na účely synchronizácie siete, sa poskytuje v správe ECC č. 296.

(13) Na zabezpečenie toho, aby členské štáty uplatnili parametre stanovené v tomto rozhodnutí, a tým predišli škodlivému rušeniu, zlepšili efektívnosť frekvenčného spektra a obmedzili fragmentáciu pri jeho využívaní, môžu byť potrebné cezhraničné dohody.

([9]) Dokument RSPG18-05 final z 30. januára 2018, „Strategický plán pre Európu 5G: druhé stanovisko k sieťam 5G“.

(14) Rozhodnutie 2008/411/ES by sa preto malo zodpovedajúcim spôsobom zmeniť.

(15) Opatrenia stanovené v tomto rozhodnutí sú v súlade so stanoviskom Výboru pre rádiové frekvenčné spektrum,

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

Článok 1

Rozhodnutie 2008/411/ES sa mení takto:

1. V článku 2 sa odsek 1 nahrádza takto:

„1. Bez toho, aby tým bola dotknutá ochrana a nepretržité fungovanie ostatných existujúcich použití v rámci tohto pásma, ak členské štáty na nevýhradnom základe určia a sprístupnia pásmo 3 400 MHz – 3 800 MHz pre pozemské elektronické komunikačné siete, urobia tak v súlade v súlade s parametrami stanovenými v prílohe.“.

2. Článok 4a sa nahrádza takto:

„*Článok 4a*

Členské štáty najneskôr do 30. septembra 2019 podajú správu o uplatňovaní tohto rozhodnutia.“.

3. Príloha sa nahrádza textom uvedeným v prílohe k tomuto rozhodnutiu.

Článok 2

Toto rozhodnutie je určené členským štátom.

V Bruseli 24. januára 2019

Za Komisiu
Marija GABRIEL
členka Komisie

PRÍLOHA

PARAMETRE UVEDENÉ V ČLÁNKU 2

A. VYMEDZENIE POJMOV

Systémy aktívnej antény (AAS) sú základňová stanica a anténový systém, kde sa amplitúda a/alebo fáza medzi prvkami antény nepretržite upravujú, výsledkom čoho je anténny obrazec, ktorý sa mení v závislosti od krátkodobých zmien v rádiovom prostredí. Nepatrí sem dlhodobé tvarovanie lúčov, ako napríklad pevný elektrický náklon. V prípade základňových staníc s AAS je anténový systém integrovaný ako súčasť systému alebo produktu základňovej stanice.

Synchronizovaná prevádzka je prevádzka dvoch alebo viacerých rôznych sietí s časovým duplexom (TDD), v ktorých nedochádza k simultánnemu vzostupnému („uplink“, UL) a zostupnému („downlink“, DL) vysielaniu, čo znamená, že v každom danom momente vysielajú siete buď všetky v zostupnom smere alebo všetky vo vzostupnom smere. To si vyžaduje zosúladenie všetkých DL a UL prenosov pre všetky zapojené siete s TDD, ako aj synchronizáciu začiatku rámca vo všetkých sieťach.

Nesynchronizovaná prevádzka je prevádzka dvoch alebo viacerých rôznych sietí s časovým duplexom (TDD), v ktorých v každom danom momente vysiela najmenej jedna sieť v zostupnom smere a najmenej jedna sieť vo vzostupnom smere. Môže k tomu dôjsť, ak siete s TDD nemajú zosúladené vysielanie DL a UL alebo nie sú zosynchronizované na začiatku rámca.

Polosynchronizovaná prevádzka znamená prevádzku dvoch alebo viacerých rôznych sietí TDD, kde je časť rámca v súlade so synchronizovanou prevádzkou, zatiaľ čo zvyšná časť rámca je v súlade s nesynchronizovanou prevádzkou. To si vyžaduje prijatie rámcovej štruktúry pre všetky siete TDD, ktorých sa to týka, vrátane časových intervalov, kde nie je špecifikovaný smer UL/DL, ako aj synchronizáciu začiatku rámca vo všetkých sieťach.

Celková hodnota vyžiareného výkonu (TRP) je hodnota vyjadrujúca výkon vyžarovaný kompozitnou anténou. Rovná sa celkovému elektrickému príkonu v systéme anténového poľa po odpočítaní všetkých strát v systéme anténového poľa. TRP je integrál výkonu vyžarovaného v rôznych smeroch v rámci celej sféry žiarenia, ako sa uvádza vo vzorci:

$$TRP \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi}\int_0^{2\pi}\int_0^{\pi} P(\theta,\varphi)\sin(\theta)d\theta d\varphi$$

kde P (ϑ,φ) je výkon vyžarovaný systémom anténového poľa v smere (ϑ,φ) vyjadrený vzorcom:

$$P(\vartheta,\varphi) = P_{Tx}g(\vartheta,\varphi)$$

kde P_{Tx} označuje vysielací výkon (meraný vo wattoch), ktorý je vstupom do systému poľa, a g(ϑ,φ) označuje smerový prírastok systémov poľa v smere (ϑ,φ).

B. VŠEOBECNÉ PARAMETRE

Vo frekvenčnom pásme 3 400 – 3 800 MHz:

1. duplexným režimom prevádzky je časový duplex (TDD);

2. veľkosť pridelených blokov je v násobkoch 5 MHz. Dolná frekvencia prideleného bloku musí byť zosúladená s dolnou hranicou pásma s frekvenciou 3 400 MHz alebo musí mať od nej odstup v násobkoch 5 MHz ([1]);

3. k dispozícii musí byť spektrum, ktoré poskytuje možnosť prístupu k dostatočne veľkým častiam priľahlého spektra, pokiaľ možno 80 – 100 MHz, pre bezdrôtové širokopásmové elektronické komunikačné služby;

4. vysielanie základňovej a terminálovej stanice je v súlade s technickými podmienkami špecifikovanými v časti C a časti D, v uvedenom poradí.

C. TECHNICKÉ PODMIENKY ZÁKLADŇOVÝCH STANÍC – SPEKTRÁLNA MASKA BLOKU

Nasledujúce technické parametre základňových staníc sa označujú ako spektrálna maska bloku (BEM) a predstavujú podstatný prvok podmienok nevyhnutných na zabezpečenie koexistencie susediacich sietí v prípade chýbajúcich dvojstranných alebo viacstranných dohôd medzi prevádzkovateľmi takýchto susediacich sietí. Použiť sa môžu aj menej prísne technické parametre, ak sa na nich dohodnú prevádzkovatelia týchto sietí.

([1]) Ak je potrebné odsadiť pridelené bloky, aby bolo možné pojať ďalších existujúcich používateľov, musí sa použiť raster 100 kHz. Užšie bloky možno vymedziť v susedstve ďalších používateľov s cieľom umožniť efektívne využívanie frekvenčného spektra.

Maska BEM pozostáva z niekoľkých prvkov uvedených v tabuľke 1. Hraničná hodnota výkonu vnútri bloku sa vzťahuje na blok pridelený prevádzkovateľovi. Základná hraničná hodnota výkonu navrhnutá na ochranu spektra ostatných prevádzkovateľov, hraničná hodnota výkonu prechodnej oblasti umožňujúca orezanie filtrom zvnútra bloku na základnú hraničnú hodnotu výkonu, ako aj obmedzená základná hraničná hodnota výkonu, ktorá sa týka prípadov nesynchronizovanej alebo polosynchronizovanej prevádzky, predstavujú prvky mimo bloku. Hraničná hodnota výkonu dodatočného základu je hraničná hodnota výkonu mimo pásma, ktorá sa používa buď na ochranu radarovej prevádzky do 3 400 MHz, alebo na ochranu pevných družicových služieb (FSS) a pevných služieb (FS) nad 3 800 MHz.

Tabuľky 2 až 7 obsahujú hraničné hodnoty výkonu pre rôzne prvky BEM pre siete TDD, ktoré poskytujú bezdrôtové širokopásmové elektronické komunikačné služby (WBB ECS). Hraničné hodnoty výkonu sa stanovujú pre synchronizované, nesynchronizované a polosynchronizované siete WBB ECS.

V tabuľkách 3 a 4 je úroveň výkonu P_{Max} maximálny výkon nosiča príslušnej základňovej stanice meraný v dBm. P_{Max} je definovaný a meraný ako ekvivalent izotropne vyžiareného výkonu (EIRP) pre základňové stanice so systémami neaktívnej antény (neAAS). V prípade základňových staníc s AAS je P_{Max} definovaný ako maximálny výkon nosiča príslušnej základňovej stanice (v dBm), meraný ako TRP na nosič v danej bunke.

V tabuľkách 3, 4 a 7 sa hraničné hodnoty výkonu stanovujú vo vzťahu k pevnej hornej hranici pomocou vzorca Min (P_{Max} – A, B), ktorý stanovuje nižšiu (alebo prísnejšiu) hodnotu z týchto dvoch hodnôt: 1. (P_{Max} A) vyjadruje maximálny výkon nosiča P_{Max} mínus relatívna odchýlka A a 2. pevná horná hranica B.

Na získanie BEM pre konkrétne bloky sa prvky BEM vymedzené v tabuľke 1 kombinujú v týchto krokoch:

1. hraničná hodnota výkonu vnútri bloku sa použije na blok pridelený prevádzkovateľovi;

2. určia sa prechodné oblasti a použijú sa príslušné hraničné hodnoty výkonu;

3. základná hraničná hodnota výkonu sa používa v prípade synchronizovaných sietí WBB ECS pre frekvenčné spektrum v rámci pásma okrem príslušného bloku prevádzkovateľa a príslušných prechodných oblastí;

4. obmedzené základné hraničné hodnoty výkonu sa používajú v prípade nesynchronizovaných a polosynchronizovaných sietí WBB ECS;

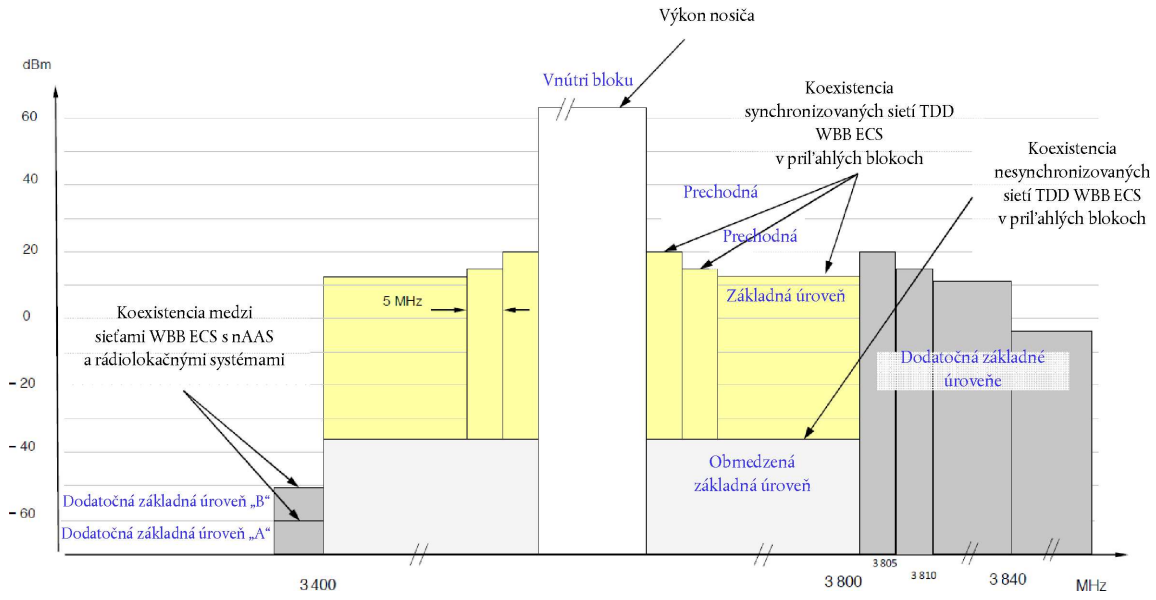
5. pre spektrum do 3 400 MHz sa použije dodatočná základná hraničná hodnota výkonu;

6. v prípade koexistencie s FSS/FS nad 3 800 MHz sa použije dodatočná základná hraničná hodnota výkonu.

Na obrázku je znázornený príklad kombinácie rozdielnych prvkov BEM.

Obrázok

Príklad prvkov BEM a hraničných hodnôt výkonu základňovej stanice



Tabuľka 1

Definícia prvkov BEM

Prvok BEM	Definícia
Vnútri bloku	Odkazuje na blok, pre ktorý sa odvodzuje BEM.
Základná úroveň	Frekvenčné spektrum 3 400 – 3 800 MHz využívané pre WBB ECS, s výnimkou bloku prideleného prevádzkovateľovi a zodpovedajúcich prechodných oblastí.
Prechodná oblasť	Frekvenčné spektrum v rozsahu od 0 MHz do 10 MHz pod blokom prideleným prevádzkovateľovi a od 0 MHz do 10 MHz nad ním. Prechodné oblasti neplatia pre bloky TDD pridelené odlišným prevádzkovateľom, ak nejde o synchronizované siete. Prechodné oblasti neplatia pre frekvencie do 3 400 MHz alebo nad 3 800 MHz.
Dodatočná základná úroveň	Frekvenčné spektrum do 3 400 MHz a nad 3 800 MHz
Obmedzená základná úroveň	Frekvenčné spektrum pre siete WBB ECS nesynchronizované alebo polosynchronizované v rámci pásma príslušného bloku prevádzkovateľa.

Vysvetlivky k tabuľke 1

Prvky BEM sú vhodné pre základňové stanice s rozdielnymi úrovňami výkonu (zvyčajne označované ako základňové makrostanice, mikrostanice, pikostanice a femtostanice) ([2]).

Tabuľka 2

Hraničná hodnota výkonu vnútri bloku pre základňové stanice so systémom aktívnej antény a so systémom neaktívnej antény

Prvok BEM	Frekvenčný rozsah	Hraničná hodnota výkonu pre základňové stanice so systémom aktívnej antény a so systémom neaktívnej antény
Vnútri bloku	Blok pridelený prevádzkovateľovi	Nepovinné.

Vysvetlivky k tabuľke 2

V konkrétnom prípade základňových femtostaníc sa regulácia výkonu použije na minimalizovanie rušenia priľahlých kanálov. Požiadavka na reguláciu výkonu základňových femtostaníc vyplýva z potreby znížiť rušenie zo zariadení, ktoré môžu používať koncoví používatelia a ktoré tak nemusia byť koordinované s okolitými sieťami. Členské štáty, ktoré si želajú zahrnúť do svojho povolenia hraničnú hodnotu alebo použiť hraničnú hodnotu na koordinačné účely, môžu takéto hraničné hodnoty vymedziť na vnútroštátnom základe.

Tabuľka 3

Základná hraničná hodnota výkonu pre základňové stanice so systémom aktívnej antény a so systémom neaktívnej antény, ktoré majú synchronizovanú sieťovú prevádzku

Prvok BEM	Frekvenčný rozsah	Hraničná hodnota EIRP pre stanice s neAAS	Hraničná hodnota TRP pre stanice s AAS
Základná úroveň	Odchýlka od dolného okraja frekvenčného bloku pod -10 MHz Odchýlka od horného okraja frekvenčného bloku nad 10 MHz Vo frekvenčnom pásme 3 400 – 3 800 MHz	Min(P_{Max} – 43,13) dBm/(5 MHz) na anténu (*)	Min($P_{Max'}$ – 43,1) dBm/(5 MHz) na bunku (**) (***)

(*) P_{Max} je maximálny výkon nosiča základňovej stanice (v dBm), meraný ako EIRP na nosič v každej anténe
(**) $P_{Max'}$ je maximálny výkon nosiča základňovej stanice (v dBm), meraný ako TRP na nosič v danej bunke
(***) V multisektorovej základňovej stanici sa hraničná hodnota vyžiareného výkonu vzťahuje na každý jednotlivý sektor.

([2]) Tieto pojmy nie sú jednotlivo vymedzené a odkazujú na bunkové základňové stanice s rozdielnymi úrovňami výkonu, ktoré sa znižujú v tomto poradí: makro, mikro, piko, femto. Najmä femtobunky sú malé základňové stanice s najnižšími úrovňami výkonu, ktoré sa zvyčajne používajú vo vnútorných priestoroch.

Vysvetlivky k tabuľke 3

Použitá pevná horná hranica [13 dBm/(5 MHz) pre stanice s neAAS alebo 1 dBm/(5 MHz) pre stanice s AAS)] stanovuje hornú hranicu pre rušenie zo základňových staníc. Keď sú dva bloky TDD synchronizované, medzi základňovými stanicami nebude žiadne rušenie.

Tabuľka 4

Hraničné hodnoty výkonu prechodných oblastí pre základňové stanice so systémom aktívnej antény a so systémom neaktívnej antény, ktoré majú synchronizovanú prevádzku siete WBB ECS

Prvok BEM	Frekvenčný rozsah	Hraničná hodnota EIRP pre stanice s neAAS	Hraničná hodnota TRP pre stanice s AAS
Prechodná oblasť	– 5 až 0 MHz – odchýlka od dolného okraja frekvenčného bloku alebo 0 až 5 MHz – odchýlka od horného okraja frekvenčného bloku	Min(P_{Max} – 40,21) dBm/(5 MHz) na anténu (*)	Min($P_{Max'}$ – 40,16) dBm/(5 MHz) na bunku (**) (***)
Prechodná oblasť	– 10 až – 5 MHz – odchýlka od dolného okraja frekvenčného bloku alebo 5 až 10 MHz – odchýlka od horného okraja frekvenčného bloku	Min(P_{Max} – 43,15) dBm/(5 MHz) na anténu (*)	Min($P_{Max'}$ – 43,12) dBm/(5 MHz) na bunku (**) (***)

(*) P_{Max} je maximálny výkon nosiča základňovej stanice (v dBm), meraný ako EIRP na nosič v každej anténe
(**) $P_{Max'}$ je maximálny výkon nosiča základňovej stanice (v dBm), meraný ako TRP na nosič v danej bunke
(***) V multisektorovej základňovej stanici sa hraničná hodnota vyžiareného výkonu vzťahuje na každý jednotlivý sektor.

Tabuľka 5

Obmedzená základná hraničná hodnota výkonu pre základňové stanice so systémom aktívnej antény a so systémom neaktívnej antény, ktoré majú nesynchronizovanú a polosynchronizovanú prevádzku siete WBB ECS

Prvok BEM	Frekvenčný rozsah	Hraničná hodnota EIRP pre stanice s neAAS	Hraničná hodnota TRP pre stanice s AAS
Obmedzená základná úroveň	nesynchronizované a polosynchronizované bloky, pod dolným okrajom frekvenčného bloku a nad horným okrajom frekvenčného bloku vo frekvenčnom pásme 3 400 – 3 800 MHz	– 34 dBm/(5 MHz) na bunku (*)	– 43 dBm/(5 MHz) na bunku (*)

(*) V multisektorovej základňovej stanici sa hraničná hodnota vyžiareného výkonu vzťahuje na každý jednotlivý sektor.

Vysvetlivky k tabuľke 5

Tieto obmedzené hraničné hodnoty výkonu sa používajú pre nesynchronizované a polosynchronizované prevádzky základňových staníc, ak nie je k dispozícii geografické oddelenie. Okrem toho môžu členské štáty v závislosti od vnútroštátnych okolností vymedziť voľnejšiu alternatívnu základnú hraničnú hodnotu výkonu, ktorá sa bude vzťahovať na konkrétne prípady vykonávania, s cieľom zabezpečiť efektívnejšie využívanie frekvenčného spektra.

Tabuľka 6

Dodatočné základné hraničné hodnoty výkonu pre základňové stanice so systémom aktívnej antény a so systémom neaktívnej antény (*) **do 3 400 MHz pre konkrétne prípady v jednotlivých krajinách**

Prípad		Prvok BEM	Frekvenčný rozsah	Hraničná hodnota EIRP pre stanice s neAAS	Hraničná hodnota TRP pre stanice s AAS
A	Členské štáty s vojenskými rádiolokačnými systémami do 3 400 MHz	Dodatočná základná úroveň	Do 3 400 MHz2 (**)	– 59 dBm/MHz na anténu	– 52 dBm/MHz na bunku (***)

Prípad		Prvok BEM	Frekvenčný rozsah	Hraničná hodnota EIRP pre stanice s neAAS	Hraničná hodnota TRP pre stanice s AAS
B	Členské štáty s vojenskými rádiolokačnými systémami do 3 400 MHz	Dodatočná základná úroveň	Do 3 400 MHz (**)	– 50 dBm/MHz na anténu	
C	Členské štáty bez využívania priľahlého pásma, alebo s využívaním, ktoré nepotrebuje mimoriadnu ochranu	Dodatočná základná úroveň	Do 3 400 MHz	Neuplatňuje sa	Neuplatňuje sa

(*) V jednotlivých prípadoch sa môžu pre základňové stanice vo vnútorných priestoroch s AAS vyžadovať alternatívne opatrenia na vnútroštátnom základe.
(**) Ak členské štáty pri vydávaní licencií pre pozemské systémy schopné poskytnúť WBB ECS zaviedli ochranné pásmo ešte pred prijatím tohto rozhodnutia a v súlade s rozhodnutím Komisie 2008/411/ES, uvedené členské štáty môžu uplatniť dodatočnú základnú úroveň len v súvislosti s týmto ochranným pásmom za predpokladu, že je v súlade s ochranou radarov v pásme a s cezhraničnými povinnosťami.
(***) V multisektorovej základňovej stanici sa hraničná hodnota vyžiareného výkonu vzťahuje na každý jednotlivý sektor.

Vysvetlivky k tabuľke 6

Hraničné hodnoty výkonu dodatočného základu odrážajú potrebu ochrany vojenských rádiolokačných systémov v niektorých krajinách. Členské štáty si môžu vybrať hraničné hodnoty z prípadu A alebo B pre systémy neaktívnej antény v závislosti od úrovne ochrany požadovanej pre radar v danej oblasti. Môže sa vyžadovať vytvorenie koordinačnej zóny až do 12 km okolo pevných pozemných radarov, na základe hraničnej hodnoty pre AAS TRP, ktorou je – 52 dBm/MHz na jednu bunku. Za takúto koordináciu zodpovedá príslušný členský štát.

Potrebné môžu byť aj ďalšie zmierňujúce opatrenia, ako je geografické oddeľovanie, koordinácia jednotlivých prípadov alebo dodatočné ochranné pásmo. V prípade zavádzania vo vnútorných priestoroch môžu členské štáty stanoviť voľnejšiu hraničnú hodnotu vzťahujúcu sa na konkrétne prípady vykonávania.

Tabuľka 7

Hraničné hodnoty výkonu dodatočného základu nad 3 800 MHz pre základňové stanice na zabezpečenie koexistencie s FSS/FS

Prvok BEM	Frekvenčný rozsah	Hraničná hodnota EIRP pre stanice s neAAS	Hraničná hodnota výkonu TRP pre stanice s AAS
Dodatočná základná úroveň	3 800 – 3 805 MHz	Min(P_{Max} – 40,21) dBm/(5 MHz) na anténu (*)	Min($P_{Max'}$ – 40,16) dBm/(5 MHz) na bunku (**) (***)
	3 805 – 3 810 MHz	Min(P_{Max} – 43,15) dBm/(5 MHz) na anténu (*)	Min($P_{Max'}$ – 43,12) dBm/(5 MHz) na bunku (**) (***)
	3 810 – 3 840 MHz	Min(P_{Max} – 43,13) dBm/(5 MHz) na anténu (*)	Min($P_{Max'}$ – 43,1) dBm/(5 MHz) na bunku (**) (***)
	Nad 3 840 MHz	– 2 dBm/(5 MHz) na anténu (*)	– 14 dBm/(5 MHz) na bunku (***)

(*) P_{Max} je maximálny výkon nosiča základňovej stanice (v dBm), meraný ako EIRP na nosič v každej anténe
(**) $P_{Max'}$ je maximálny výkon nosiča základňovej stanice (v dBm), meraný ako TRP na nosič v danej bunke
(***) V multisektorovej základňovej stanici sa hraničná hodnota vyžiareného výkonu vzťahuje na úroveň zodpovedajúcu každému jednotlivému sektoru.

Vysvetlivky k tabuľke 7

Hraničné hodnoty výkonu dodatočného základu sa uplatňujú na okraji pásma 3 800 MHz s cieľom podporiť proces koordinácie, ktorý sa má vykonávať na vnútroštátnej úrovni.

D. TECHNICKÉ PODMIENKY PRE TERMINÁLOVÉ STANICE

Tabuľka 8

Požiadavky v rámci bloku – hraničná hodnota výkonu BEM terminálovej stanice v rámci bloku

Maximálny výkon v rámci bloku	28 dBm TRP

Vysvetlivky k tabuľke 8

Hraničná hodnota vyžiareného výkonu vnútri bloku pre pevné/prenosné terminálové stanice môže prekročiť limit uvedený v tabuľke 8 za predpokladu, že sú splnené cezhraničné záväzky. V prípade takýchto terminálových staníc môžu byť potrebné ďalšie zmierňujúce opatrenia na ochranu radaru v pásme do 3 400 MHz, ako je geografické oddeľovanie alebo dodatočné ochranné pásmo.