ROZHODNUTÍ

PROVÁDĚCÍ ROZHODNUTÍ KOMISE (EU) 2020/636

ze dne 8. května 2020,

kterým se mění rozhodnutí 2008/477/ES, pokud jde o aktualizaci příslušných technických podmínek platných v kmitočtovém pásmu 2 500–2 690 MHz

(oznámeno pod číslem C(2020) 2831)

(Text s významem pro EHP)

EVROPSKÁ KOMISE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie,

s ohledem na rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 676/2002/ES ze dne 7. března 2002 o předpisovém rámci pro politiku rádiového spektra v Evropském společenství (rozhodnutí o rádiovém spektru) ([1]), a zejména na čl. 4 odst. 3 uvedeného rozhodnutí,

vzhledem k těmto důvodům:

(1) Rozhodnutí Komise 2008/477/ES ([2]) harmonizuje technické podmínky využívání kmitočtového pásma 2 500–2 690 MHz (dále jen „kmitočtové pásmo 2,6 GHz“) pro zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací v Unii, především se zaměřením na bezdrátové širokopásmové služby pro koncové uživatele.

(2) Ustanovení čl. 6 odst. 3 rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 243/2012/EU ([3]) vyžaduje, aby členské státy napomáhaly poskytovatelům služeb elektronických komunikací při pravidelné modernizaci jejich sítí na úroveň nejnovějších a nejúčinnějších technologií s cílem vytvořit své vlastní spektrální dividendy v souladu se zásadami technologické neutrality a neutrality služeb.

(3) Sdělení Komise „Připojení pro konkurenceschopný jednotný digitální trh – na cestě k evropské gigabitové společnosti“ ([4]) stanoví pro Unii v oblasti připojení nové cíle, jichž by mělo být dosaženo rozsáhlým zavedením a používáním sítí s velmi vysokou kapacitou. Ve sdělení Komise „Akční plán 5G pro Evropu“ ([5]) proto byla vymezena opatření, která by měla být přijata na úrovni Unie, včetně určení a harmonizace spektra pro 5G na základě stanoviska Skupiny pro politiku rádiového spektra (RSPG), aby se zajistilo souvislé pokrytí sítí 5G ve všech městských oblastech a na hlavních pozemních dopravních trasách do roku 2025.

([1]) Úř. věst. L 108, 24.4.2002, s. 1.

([2]) Rozhodnutí Komise 2008/477/ES dne 13. června 2008 o harmonizaci kmitočtového pásma 2 500–2 690 MHz pro zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací ve Společenství (Úř. věst. L 163, 24.6.2008, s. 37).

([3]) Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 243/2012/EU ze dne 14. března 2012 o vytvoření víceletého programu politiky rádiového spektra (Úř. věst. L 81, 21.3.2012, s. 7).

([4]) Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů „Připojení pro konkurenceschopný jednotný digitální trh – na cestě k evropské gigabitové společnosti“ (COM(2016) 587 final).

([5]) Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů „Akční plán 5G pro Evropu“ (COM(2016) 588 final).

(4) Skupina pro politiku rádiového spektra ve svých dvou stanoviscích k strategickému plánu pro 5G v Evropě (ze dne 16. listopadu 2016 ([6]) a 30. ledna 2019 ([7])) uvedla, že je třeba zajistit, aby technické a regulační podmínky pro všechna pásma, která jsou již harmonizována pro mobilní sítě, byly vhodné pro využití pro 5G. Jedním z takových pásem je kmitočtové pásmo 2,6 GHz, které se v současné době používá v Unii zejména pro čtvrtou generaci bezdrátových širokopásmových systémů (tj. LTE – *Long Term Evolution*).

(5) Dne 12. července 2018 Komise podle čl. 4 odst. 2 rozhodnutí č. 676/2002/ES pověřila Evropskou konferenci poštovních a telekomunikačních správ (CEPT), aby přezkoumala harmonizované technické podmínky pro některá kmitočtová pásma harmonizovaná na úrovni EU, včetně kmitočtového pásma 2,6 GHz, a aby vypracovala nejméně omezující harmonizované technické podmínky vhodné pro zemské bezdrátové systémy nové generace (5G).

(6) Dne 5. července 2019 vydala CEPT zprávu (zpráva CEPT č. 72), v níž mimo jiné přezkoumala technické podmínky harmonizované na úrovni EU pro kmitočtové pásmo 2,6 GHz založené na koncepci spektrální masky hran bloku (BEM) v souvislosti se zavedením zemských bezdrátových systémů nové generace (5G) v tomto pásmu. Zpráva zejména stanoví harmonizované technické podmínky pro neaktivní a aktivní anténní systémy (non-AAS a AAS), které se používají v systémech k poskytování bezdrátových širokopásmových služeb elektronických komunikací v synchronizovaném a nesynchronizovaném provozu. Rovněž zajišťuje v tomto pásmu koexistenci bezdrátových širokopásmových služeb elektronických komunikací typu AAS a non-AAS s bezdrátovými širokopásmovými službami elektronických komunikací založenými na duplexu s kmitočtovým dělením (FDD) a duplexu s časovým dělením (TDD). Zabývá se také koexistencí bezdrátových širokopásmových služeb elektronických komunikací v tomto pásmu s jinými službami v přilehlých kmitočtových pásmech.

(7) Zpráva CEPT č. 72 bere na vědomí velmi omezené nepárové využívání (TDD nebo SDL – *Supplementary Downlink*) mimo dílčí pásmo 2 570–2 620 MHz a zdůrazňuje, že takové využívání by mělo být předmětem další harmonizace a koordinovaného načasování na úrovni EU z důvodu rizika rušení na státních hranicích. V zájmu odstranění tohoto rizika by měla být vyloučena flexibilita nepárového využívání mimo toto dílčí pásmo, jak stanoví kanálové uspořádání kmitočtového pásma 2,6 GHz harmonizované na úrovni EU. Členské státy mohou v dílčím pásmu 2 570–2 620 MHz zvolit synchronizovaný, semi-synchronizovaný nebo nesynchronizovaný provoz sítí TDD a zajistit účinné využívání spektra, a to s přihlédnutím ke zprávám Výboru pro elektronické komunikace č. 296 ([8]) a 308 ([9]) o synchronizaci.

(8) Závěry zprávy CEPT č. 72 by se měly použít v celé Unii a měly by být členskými státy provedeny bez odkladu, s výjimkou řádně odůvodněných případů. Tím se podpoří dostupnost a využívání kmitočtového pásma 2,6 GHz pro zavádění 5G při současném respektování zásad technologické neutrality a neutrality vůči službám.

(9) Pojmem „určení a zpřístupnění" kmitočtového pásma 2,6 GHz se v kontextu tohoto rozhodnutí rozumí tyto kroky: i) přizpůsobení vnitrostátního právního rámce o přidělování kmitočtů tak, aby zahrnoval zamýšlené využití tohoto pásma podle harmonizovaných technických podmínek stanovených v tomto rozhodnutí, ii) iniciování všech nezbytných opatření, aby se v potřebné míře zajistila koexistence se stávajícím využitím v tomto pásmu, iii) iniciování vhodných opatření, v příslušných případech podpořené zahájením procesu konzultací se zúčastněnými stranami, aby se umožnilo využívání tohoto pásma v souladu s platným právním rámcem na úrovni Unie, včetně harmonizovaných technických podmínek stanovených tímto rozhodnutím.

([6]) Dokument RSPG16-032 final ze dne 9. listopadu 2016 „*Strategic roadmap towards 5G for Europe: opinion on spectrum-related aspects for next-generation wireless systems (5G)*" (Strategický plán pro 5G v Evropě: stanovisko k bezdrátovým systémům nové generace (5G) z hlediska spektra) (1. stanovisko RSPG k 5G).

([7]) Dokument RSPG19-007 final ze dne 30. ledna 2019 „*Strategic spectrum roadmap towards 5G for Europe: opinion on 5G implementation challenges*" (Strategický plán pro spektrum pro 5G v Evropě: stanovisko k implementačním výzvám 5G) (3. stanovisko RSPG k 5G).

([8]) Zpráva Výboru pro elektronické komunikace č. 296 ze dne 8. března 2019 „*National synchronization regulatory framework options in 3 400–3 800 MHz: a toolbox for coexistence of MFCNs in synchronised, unsynchronised and semi-synchronised operation in 3 400-3 800 MHz*" (Možnosti vnitrostátních regulačních rámců co do synchronizace v pásmu 3 400–3 800 MHz: soubor nástrojů pro koexistenci mobilních a pevných komunikačních sítí v synchronizovaném, nesynchronizovaném a semi-synchronizovaném provozu v pásmu 3 400–3 800 MHz).

([9]) Zpráva Výboru pro elektronické komunikace č. 308 ze dne 6. března 2020 „*Analysis of the suitability and update of the regulatory technical conditions for 5G MFCN and AAS operation in the 2 500-2 690 MHz frequency band*" (Analýza vhodnosti a aktualizace regulačních technických podmínek pro mobilní a pevné komunikační sítě 5G a provoz AAS v kmitočtovém pásmu 2 500–2 690 MHz).

(10) K zajištění toho, aby členské státy provedly parametry stanovené tímto rozhodnutím, a předešly tak škodlivému rušení, zlepšily účinnost využívání rádiového spektra a zabránily fragmentaci ve využívání spektra, mohou být nutné přeshraniční dohody mezi členskými státy a s třetími zeměmi.

(11) Rozhodnutí 2008/477/ES by proto mělo být odpovídajícím způsobem změněno.

(12) Opatření stanovená tímto rozhodnutím jsou v souladu se stanoviskem Výboru pro rádiové spektrum,

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

Článek 1

Rozhodnutí 2008/477/ES se mění takto:

1) v článku 2 se odstavce 1 a 2 nahrazují tímto:

„1. Členské státy určí a zpřístupní na nevýhradním základě párové kmitočtové pásmo 2 500–2 690 MHz pro zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací v souladu s parametry stanovenými v příloze tohoto rozhodnutí.

2. Členské státy, v nichž se k datu, kdy toto rozhodnutí nabývá účinku, využívá duplex s časovým dělením nebo režim „pouze downlink“ mimo dílčí pásmo 2 570–2 620 MHz, mohou podle čl. 4 odst. 5 rozhodnutí 676/2002/ES požádat o přechodné období pro provádění tohoto rozhodnutí.“;

2) příloha se nahrazuje zněním uvedeným v příloze tohoto rozhodnutí;

3) článek 3 se nahrazuje tímto:

„*Článek 3*

Do 30. dubna 2021 podají členské státy Komisi zprávu o provádění tohoto rozhodnutí.“

Článek 2

Toto rozhodnutí je určeno členským státům.

V Bruselu dne 8. května 2020.

Za Komisi
Thierry BRETON
člen Komise

PŘÍLOHA

„PŘÍLOHA

PARAMETRY UVEDENÉ V ČLÁNKU 2

A. DEFINICE

Aktivními anténními systémy (AAS) se rozumí základnová stanice a anténní systém, u něhož se amplituda a/nebo fáze mezi anténními prvky průběžně upravují tak, aby se vyzařovací diagram přizpůsobil krátkodobým změnám rádiového prostředí. Nezahrnuje tedy dlouhodobé formování svazku, jako například pevný elektrický náklon. V základnových stanicích AAS je anténní systém součástí systému základnové stanice nebo výrobku.

Neaktivními anténními systémy (non-AAS) se rozumí základnová stanice a anténní systém, který poskytuje jeden nebo více anténních konektorů, které jsou připojeny k jednomu nebo více samostatně zkonstruovaným pasivním anténním prvkům k vyzařování rádiových vln. Amplituda a fáze signálů přiváděných k anténním prvkům se průběžně neupravují v reakci na krátkodobé změny rádiového prostředí.

Synchronizovaným provozem se rozumí provoz dvou nebo více různých duplexních sítí s časovým dělením (TDD), při němž nedochází k současnému přenosu ve vzestupném směru (uplink, UP) a přenosu v sestupném směru (downlink, DL), což znamená, že v jakémkoli okamžiku buď ve všech sítích probíhá přenos ve směru DL, nebo ve všech sítích probíhá přenos ve směru UL. Takový provoz vyžaduje sladění všech přenosů ve směru DL a ve směru UL ve všech zúčastněných sítích TDD, jakož i synchronizaci začátku rámce ve všech sítích.

Nesynchronizovaným provozem se rozumí provoz dvou nebo více různých sítí TDD, při němž v jakémkoli okamžiku alespoň v jedné síti probíhá přenos ve směru DL a alespoň v jedné sítí probíhá přenos ve směru UL. Tento stav může nastat, pokud nejsou mezi sítěmi TDD sladěny všechny přenosy ve směrech DL a UL, nebo pokud se nesynchronizuje začátek rámce.

Semi-synchronizovaným provozem se rozumí provoz dvou nebo více různých sítí TDD, při němž je část rámce v souladu s definicí synchronizovaného provozu, zatímco zbývající část rámce je v souladu s definicí nesynchronizovaného provozu. To vyžaduje přijetí struktury rámce pro všechny zúčastněné sítě TDD, včetně slotů, kdy směr UL/DL není specifikován, a také synchronizaci začátku rámce ve všech sítích.

Ekvivalentním izotropicky vyzářeným výkonem (EIRP) se rozumí součin výkonu dodaného anténě a zisku antény v daném směru vzhledem k izotropické anténě (absolutní nebo izotropický zisk).

Celkovým vyzářeným výkonem (TRP) se rozumí hodnota vyjadřující výkon vyzařovaný kompozitní anténou. Rovná se celkovému výkonu přiváděnému do anténního systému po odečtení ztrát v anténním systému. TRP se rozumí integrál výkonu vyzařovaného v různých směrech přes celou kulovou vyzařovací plochu, jak je uvedeno ve 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 vyzářený anténním systémem ve směru (ϑ,φ) daný vzorcem:

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

kde P_{Tx} označuje výkon (ve wattech) přiváděný do anténního systému a g(ϑ,φ) označuje směrový zisk anténního systému ve směru (ϑ, φ).

B. OBECNÉ PARAMETRY

1) Velikost přiděleného bloku je násobkem 5,0 MHz.

2) V kmitočtovém pásmu 2 500–2 690 MHz jsou duplexní odstupy pro duplexní provoz s kmitočtovým dělením (FDD) 120 MHz, přičemž vysílání terminálů (uplink) je umístěno v dolní části pásma začínající kmitočtem 2 500 MHz a končící kmitočtem 2 570 MHz a vysílání základnových stanic (downlink) je umístěno v horní části pásma začínající kmitočtem 2 620 MHz a končící kmitočtem 2 690 MHz.

3) Dílčí kmitočtové pásmo 2 570–2 620 MHz se využívá pro duplex s časovým dělením nebo pro vysílání základnových stanic („pouze downlink“). Případné ochranné pásmo potřebné k zajištění slučitelnosti využívání kmitočtů na hranici 2 570 MHz nebo 2 620 MHz je předmětem rozhodnutí na vnitrostátní úrovni a vymezuje se uvnitř dílčího kmitočtového pásma 2 570–2 620 MHz.

C. TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO ZÁKLADNOVÉ STANICE – SPEKTRÁLNÍ MASKA HRAN BLOKU

Následující technické parametry pro základnové stanice, nazývané spektrální maska hran bloku (BEM, *block edge mask*), jsou základní součástí podmínek nezbytných k zajištění koexistence sousedících sítí v případech, kdy nejsou uzavřeny dvoustranné nebo vícestranné dohody mezi provozovateli takových sousedících sítí. Lze použít i méně přísné technické parametry, pokud se na nich všichni dotčení provozovatelé těchto sítí dohodnou a pokud tito provozovatelé nadále dodržují platné technické podmínky pro ochranu jiných služeb, aplikací nebo sítí a povinnosti vyplývající z přeshraniční koordinace.

BEM se skládá z několika prvků uvedených v tabulce 1. Mezní hodnota výkonu ve vnitřní oblasti bloku platí pro blok přidělený provozovateli. Základní mezní hodnota výkonu, která má chránit spektrum ostatních provozovatelů v kmitočtovém pásmu 2,6 GHz, a mezní hodnota výkonu v přechodové oblasti, která umožňuje náběh filtru z mezní hodnoty výkonu ve vnitřní oblasti bloku na základní mezní hodnotu výkonu, představují prvky výkonu mimo blok.

Mezní hodnoty výkonu jsou stanoveny samostatně pro non-AAS a AAS. U non-AAS se mezní hodnoty výkonu vztahují na střední EIRP. U AAS se mezní hodnoty výkonu vztahují na střední TRP ([1]). Střední EIRP nebo střední TRP se měří průměrováním přes časový interval a přes šířku pásma pro měření. V časové doméně se střední EIRP nebo střední TRP průměruje přes aktivní úseky signálů typu burst a odpovídá jednotnému nastavení regulace výkonu. V kmitočtové doméně se střední EIRP nebo střední TRP určuje přes šířku pásma pro měření, jak uvádí tabulky 2 až 8 níže ([2]). Není-li stanoveno jinak, mezní hodnoty výkonu podle BEM obecně odpovídají souhrnnému výkonu vyzařovanému příslušným zařízením včetně všech vysílacích antén, kromě případu základních a přechodových požadavků pro základnové stanice non-AAS, které jsou stanoveny pro jednotlivé antény.

Doplňková základní mezní hodnota pro základnové stanice FDD AAS je mezní hodnota výkonu mimo blok, kterou lze použít ke zmenšení potřebné koordinační zóny se stanicemi radioastronomické služby a k ochraně radioastronomické služby v přilehlém kmitočtovém pásmu 2 690–2 700 MHz ve specifických zeměpisných oblastech.

Opatření uplatňovaná na vnitrostátní úrovni, jako jsou mezní hodnoty hustoty výkonového toku, jejichž účelem je ochrana různých typů radarů provozovaných nad kmitočtem 2 700 MHz, by zůstala v platnosti, je však třeba poznamenat, že pro provozovatele může být složitější mezní hodnotu hustoty výkonového toku dodržet, neboť systémy AAS nelze vybavit dodatečnými externími filtry.

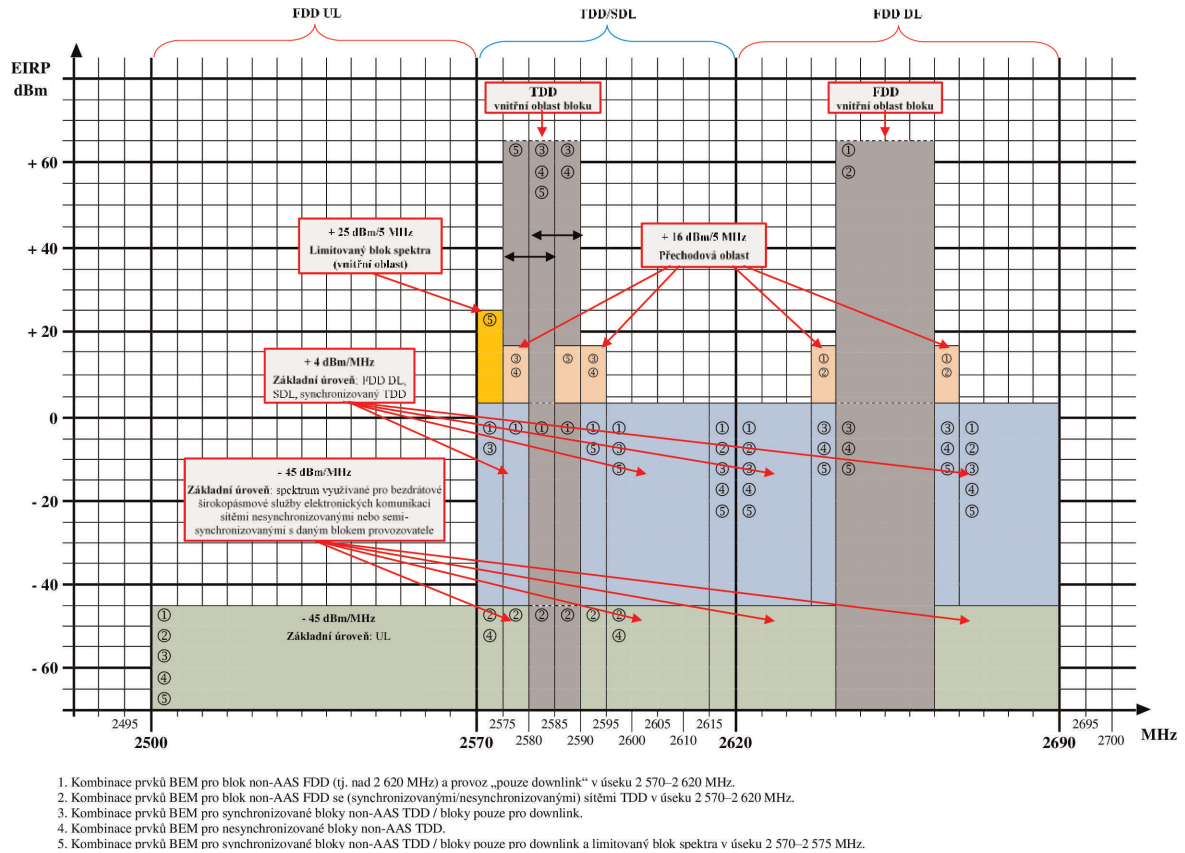
Zařízení provozovaná v tomto pásmu mohou rovněž používat jiné mezní hodnoty EIRP nebo TRP, než jaké jsou stanoveny níže, pokud budou použity příslušné techniky zmírňující rušení, které jsou v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2014/53/EU ([3]) a které poskytují přinejmenším stejnou úroveň ochrany jako základní požadavky uvedené směrnice.

([1]) TRP je hodnota vyjadřující výkon skutečně vyzařovaný anténou. EIRP a TRP jsou ekvivalentní pro izotropní antény.

([2]) Skutečná šířka pásma měřicího zařízení používaného pro účely zkoušek shody může být menší než šířka pásma pro měření stanovená v uvedených tabulkách.

([3]) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/53/EU ze dne 16. dubna 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání rádiových zařízení na trh a zrušení směrnice 1999/5/ES (Úř. věst. L 153, 22.5.2014, s. 62).

Příklady prvků BEM základnových stanic a mezních hodnot výkonu pro non-AAS



1. Kombinace prvků BEM pro blok non-AAS FDD (tj. nad 2 620 MHz) a provoz „pouze downlink“ v úseku 2 570–2 620 MHz.
2. Kombinace prvků BEM pro blok non-AAS FDD se (synchronizovanými/nesynchronizovanými) sítěmi TDD v úseku 2 570–2 620 MHz.
3. Kombinace prvků BEM pro synchronizované bloky non-AAS TDD / bloky pouze pro downlink.
4. Kombinace prvků BEM pro nesynchronizované bloky non-AAS TDD.
5. Kombinace prvků BEM pro synchronizované bloky non-AAS TDD / bloky pouze pro downlink a limitovaný blok spektra v úseku 2 570–2 575 MHz.

Vysvětlivka k obrázku

Použitelná mezní hodnota podle BEM je vždy bezprostředně nad příslušným číslem (tj. 1 až 5).

Tabulka 1

Definice prvků BEM

Prvek BEM	Definice
Vnitřní oblast bloku	Označuje blok, pro který se BEM vytváří.
Základní úroveň	Spektrum v úseku 2 500–2 690 MHz využívané pro bezdrátové širokopásmové služby elektronických komunikací s výjimkou bloku přiděleného provozovateli a odpovídajících přechodových oblastí.
Přechodová oblast	Spektrum v úseku 0 až 5,0 MHz pod blokem přiděleným provozovateli a 0 až 5,0 MHz nad ním. Přechodové oblasti se nevztahují na bloky pro režim TDD přidělené jiným provozovatelům, pokud sítě nejsou synchronizovány. Přechodové oblasti se nepoužijí v případě kmitočtů nižších než 2 500 MHz nebo vyšších než 2 690 MHz.
Doplňková základní úroveň	Spektrum v úseku 2 690–2 700 MHz.

Koexistence geograficky sousedících sítí využívajících též přilehlé bloky kmitočtů v kmitočtovém pásmu 2,6 GHz může vyžadovat zvláštní opatření ke zmírnění rádiového rušení. V případě dvou sousedících nesynchronizovaných sítí TDD nebo sítě TDD sousedící se sítí FDD by se zpravidla měl použít kmitočtový odstup alespoň 5 MHz. Tento odstup by se měl realizovat buď ponecháním nevyužitého bloku o šířce 5 MHz jako ochranného bloku, nebo využitím takového bloku o šířce 5 MHz s restriktivnějšími parametry BEM (limitovaný blok spektra). Jakékoli využití ochranného bloku o šířce 5 MHz je spojeno se zvýšeným rizikem rušení.

K zajištění koexistence sousedících sítí FDD a TDD by měl být ve všech konfiguracích, kdy sousedí i) FDD-AAS s TDD-non-AAS a ii) FDD-non-AAS s TDD-AAS, zaveden limitovaný blok spektra v úseku 2 570–2 575 MHz (kromě provozu TDD pouze ve směru uplink v tomto bloku). Kromě toho může být zvýšenému riziku rušení z důvodu emisí generovaných provozem v režimu FDD downlink vystaven blok kmitočtů 2 615–2 620 MHz, který bezprostředně sousedí s provozem v režimu FDD downlink.

BEM bloku spektra, kromě limitovaného bloku spektra, je tvořena kombinací tabulek 2, 3 a 4 tak, že mezní hodnota pro jednotlivé kmitočty je dána hodnotou základní úrovně nebo mezní hodnotou výkonu ve vnitřní oblasti bloku, podle toho, která z těchto hodnot je vyšší.

BEM limitovaného bloku spektra je tvořena kombinací tabulek 3 a 5 tak, že mezní hodnota pro jednotlivé kmitočty je dána hodnotou základní úrovně a mezní hodnotou výkonu ve vnitřní oblasti bloku, podle toho, která z těchto hodnot je vyšší.

Kromě toho u základnových stanic s omezeními týkajícími se umístění antén, tj. v případech, kdy jsou antény základnové stanice umístěny uvnitř budovy nebo níže než v určité výšce, může členský stát na vnitrostátní úrovni použít BEM s alternativními mezními hodnotami výkonu. V těchto případech může být BEM pro limitovaný blok spektra pro non-AAS stanovena v souladu s tabulkou 6, pokud na zeměpisných hranicích s jinými členskými státy platí tabulka 3 a na vnitrostátní úrovni celoplošně platí tabulka 5. U AAS s omezeními týkajícími se umístění antén mohou být oproti tabulce 3 nebo tabulce 5 v individuálních případech nutná alternativní vnitrostátní opatření.

Tabulka 2

Mezní hodnota výkonu ve vnitřní oblasti bloku pro základnové stanice non-AAS a AAS

Prvek BEM	Maximální EIRP u non-AAS	Maximální TRP u AAS
Vnitřní oblast bloku	Nepovinný. Pokud členský stát stanoví horní mez, lze použít hodnotu mezi 61 dBm/5 MHz a 68 dBm/5 MHz na anténu.	Nepovinný. Pokud členský stát stanoví horní mez, lze použít hodnotu mezi 53 dBm/5 MHz a 60 dBm/5 MHz na buňku (*).

(*) V multisektorové základnové stanici se mezní hodnota vyzářeného výkonu vztahuje na každý jednotlivý sektor.

Tabulka 3

Základní mezní hodnota výkonu pro základnové stanice non-AAS a AAS

Prvek BEM	Kmitočtový rozsah	Maximální střední EIRP u non-AAS na anténu	Maximální střední TRP u AAS na buňku (*)
Základní úroveň	FDD downlink; bloky TDD synchronizované s uvažovaným blokem TDD; bloky TDD využívané pouze pro downlink (**); úsek 2 615–2 620 MHz.	+4 dBm/MHz	+5 dBm/MHz (***)
	Kmitočty v kmitočtovém pásmu 2 500–2 690 MHz, na které se nevztahuje definice v předchozím řádku.	–45 dBm/MHz	–52 dBm/MHz

(*) V multisektorové základnové stanici se mezní hodnota vyzářeného výkonu vztahuje na každý jednotlivý sektor.

(**) Zavedení režimu FDD AAS nemá dopad na podmínky využívání pouze pro downlink u non-AAS/AAS.

(***) Je-li tato mezní hodnota základní úrovně použita k ochraně spektra využívaného pro vysílání ve směru downlink, vychází z předpokladu, že emise vycházejí ze základnové stanice typu „makro“. Je třeba poznamenat, že bezdrátové přístupové body s malým dosahem (malé buňky) mohou být rozmístěny v menších výškách, a tedy blíže terminálům, což při použití výše uvedených mezních hodnot výkonu může vést k vyšším úrovním rušení.

Vysvětlivka k tabulce 3

Mezní hodnoty EIRP i TRP se integrují přes šířku pásma 1 MHz.

Tabulka 4

Mezní hodnota výkonu v přechodových oblastech pro základnové stanice non-AAS a AAS

Prvek BEM	Kmitočtový rozsah	Maximální střední EIRP u non-AAS na anténu	Maximální střední TRP u AAS na buňku (*)
Přechodová oblast	Odstup −5,0 až 0 MHz od dolní hrany bloku nebo 0 až +5,0 MHz od horní hrany bloku	+16 dBm/5 MHz (**)	+16 dBm/5 MHz (**)

(*) V multisektorové základnové stanici se mezní hodnota vyzářeného výkonu vztahuje na každý jednotlivý sektor.
(**) Tato mezní hodnota vychází z předpokladu, že emise vycházejí ze základnové stanice typu „makro“. Je třeba poznamenat, že bezdrátové přístupové body s malým dosahem (malé buňky) mohou být rozmístěny v menších výškách, a tedy blíže terminálům, což při použití této mezní hodnoty výkonu může vést k vyšším úrovním rušení. V takových případech mohou členské státy na vnitrostátní úrovni stanovit nižší mezní hodnotu.

Tabulka 5

Mezní hodnota výkonu ve vnitřní oblasti bloku pro základnové stanice non-AAS a AAS a limitovaný blok

Prvek BEM	Kmitočtový rozsah	Maximální EIRP u non-AAS na anténu	Maximální TRP u AAS na buňku (*)
Vnitřní oblast bloku	Limitovaný blok spektra	+25 dBm/5 MHz	+22 dBm/5 MHz (**)

(*) V multisektorové základnové stanici se mezní hodnota vyzářeného výkonu vztahuje na každý jednotlivý sektor.
(**) Je třeba poznamenat, že v některých scénářích rozmístění nemusí tato mezní hodnota zaručit nerušený provoz ve směru uplink v přilehlých kanálech, ačkoli toto riziko je zpravidla zmírněno ztrátami při pronikání do budov a/nebo rozdílnou výškou antén. Na vnitrostátní úrovni lze použít i jiné metody zmírňování.

Tabulka 6

Mezní hodnoty výkonu pro limitovaný blok pro základnové stanice non-AAS s dalšími omezeními co do umístění antén

Prvek BEM	Kmitočtový rozsah	Maximální střední EIRP
Základní úroveň	Od dolní hrany pásma o kmitočtu 2 500 MHz až po odstup −5,0 MHz od dolní hrany bloku nebo od odstupu +5,0 MHz od horní hrany bloku až po horní hranu pásma o kmitočtu 2 690 MHz	−22 dBm/MHz
Přechodová oblast	Odstup −5,0 až 0 MHz od dolní hrany bloku nebo 0 až + 5,0 MHz od horní hrany bloku	−6 dBm/5 MHz

Tabulka 7

Doplňková základní mezní hodnota výkonu pro základnové stanice FDD AAS s ohledem na radioastronomickou službu

Prvek BEM	Kmitočtový rozsah	Případ	Maximální TRP na buňku
Doplňková základní úroveň	2 690–2 700 MHz	A	+3 dBm/10 MHz
		B	Nepoužije se

Případ A: Tato mezní hodnota vede k menší koordinační zóně, pokud jde o stanice radioastronomické služby.

Případ B: Pro situace, kdy dotčený členský stát nepovažuje doplňkovou základní úroveň za nutnou (např. pokud v blízkosti není žádná stanice radioastronomické služby nebo není nutná žádná koordinační zóna).

Vysvětlivka k tabulce 7

Tyto mezní hodnoty výkonu lze použít ke zmenšení velikosti koordinační zóny s radioastronomickou službou ve specifických zeměpisných oblastech. V závislosti na velikosti potřebné koordinační zóny na ochranu stanice (stanic) radioastronomické služby může být rovněž nutná přeshraniční koordinace. K ochraně stanic radioastronomické služby mohou být nutná další opatření na vnitrostátní úrovni.

D. TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO TERMINÁLY

Tabulka 8

Mezní hodnoty výkonu terminálů ve vnitřní oblasti bloku

Prvek BEM	Maximální střední EIRP (včetně rozsahu automatické regulace vysílacího výkonu)	Maximální střední TRP (včetně rozsahu automatické regulace vysílacího výkonu)
Vnitřní oblast bloku	+35 dBm/5 MHz	+31 dBm/5 MHz“

Pozn.: U pevných nebo zabudovaných terminálů by se měl použít EIRP a u mobilních nebo nomádických terminálů by se měl použít TRP.