

PROVÁDĚCÍ ROZHODNUTÍ KOMISE (EU) 2022/173**ze dne 7. února 2022****o harmonizaci kmitočtových pásem 900 MHz a 1 800 MHz pro zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací v Unii a o zrušení rozhodnutí 2009/766/ES***(oznámeno pod číslem C(2022) 605)***(Text s významem pro EHP)**

EVROPSKÁ KOMISE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie,

s ohledem na směrnici Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1972 ze dne 11. prosince 2018, kterou se stanoví evropský kodex pro elektronické komunikace ⁽¹⁾,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) ⁽²⁾, a zejména na čl. 4 odst. 3 uvedeného rozhodnutí,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Jak je uvedeno ve sdělení Komise „*Utváření digitální budoucnosti Evropy*“ ze dne 19. února 2020, digitální řešení mají zásadní význam pro to, aby Evropa mohla pokročit na své cestě k digitální transformaci, která bude fungovat ve prospěch občanů a podniků v souladu s hodnotami Unie. Za tímto účelem je nezbytné, aby lidé měli z technologií prospěch, byl zajištěn jednotný trh bez hranic, na němž mohou podniky všech velikostí soutěžit za rovných podmínek, a byly prosazovány demokratické hodnoty, základní práva a přechod na udržitelné, klimaticky neutrální hospodářství účinně využívající zdroje. V této souvislosti je rádiové spektrum klíčovým veřejným zdrojem, který je stále více využíván pro širokou škálu komerčních a veřejných služeb.
- (2) Způsob, jakým je politika rádiového spektra v Unii podporována a prováděna, spočívá v dodržování a podpoře svobody projevu, včetně svobody přesvědčení a svobody přijímat a rozšiřovat informace a myšlenky přes hranice, jakož i svobody a plurality sdělovacích prostředků v souladu s hodnotami Unie stanovenými v článku 2 Smlouvy o Evropské unii. K zajištění pluralismu a svobody informací je nezbytné, aby přístup na trh mělo několik operátorů.
- (3) Rozhodnutí Komise 2009/766/ES ⁽³⁾ harmonizuje technické podmínky pro využívání rádiového spektra v kmitočtových pásmech 880–915 MHz a 925–960 MHz (dále jen „pásmo 900 MHz“) a v kmitočtových pásmech 1 710–1 785 MHz a 1 805–1 880 MHz (dále jen „pásmo 1 800 MHz“) pro zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací v Unii, včetně bezdrátového širokopásmového připojení. Zajišťuje soulad s čl. 1 odst. 1 směrnice Rady 87/372/EHS ⁽⁴⁾, pokud jde o koexistenci zemských systémů k poskytování služeb elektronických komunikací se systémy GSM v pásmu 900 MHz.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 321, 17.12.2018, s. 36.

⁽²⁾ Úř. věst. L 108, 24.4.2002, s. 1.

⁽³⁾ Rozhodnutí Komise 2009/766/ES ze dne 16. října 2009 o harmonizaci kmitočtových pásem 900 MHz a 1 800 MHz pro zemské systémy schopné poskytovat celoevropské služby elektronických komunikací ve Společenství (Úř. věst. L 274, 20.10.2009, s. 32). Toto rozhodnutí bylo změněno rozhodnutími Komise 2011/251/ES a (EU) 2018/637. Druhá změna se zabývá harmonizovanými technickými podmínkami pro internet věcí.

⁽⁴⁾ Směrnice Rady 87/372/EHS ze dne 25. června 1987 o frekvenčních pásmech vyhrazených pro koordinované zavedení veřejných celoevropských buňkových digitálních pozemních komunikačních systémů ve Společenství (Úř. věst. L 196, 17.7.1987, s. 85). Tato směrnice byla později změněna směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2009/114/ES.

- (4) Ustanovení čl. 6 odst. 3 rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 243/2012/EU ⁽⁵⁾ vyžaduje, aby členské státy napomáhaly poskytovatelům služeb elektronických komunikací při pravidelné modernizaci sítí na úroveň nejnovějších a neúčinnějších technologií s cílem vytvořit své vlastní spektrální dividendy v souladu se zásadami technologické neutrality a neutrality služeb. V zájmu dosažení cílů regulačního rámce a právních předpisů EU by tedy mělo být usnadněno využívání kmitočtových pásem 900 MHz a 1 800 MHz s velkými bloky o velikosti minimálně 5 MHz na podporu zemských bezdrátových systémů nové generace (5G).
- (5) Sdělení Komise „Připojení pro konkurenceschopný jednotný digitální trh – na cestě k evropské gigabitové společnosti“ ⁽⁶⁾ stanoví nové cíle Unie v oblasti konektivity aktualizované sdělením Komise „Digitální kompas do roku 2030: Evropské pojetí digitální dekády“ ⁽⁷⁾. Těchto cílů má být dosaženo rozsáhlým zaváděním a využíváním sítí s velmi vysokou kapacitou. Ve sdělení Komise „Akční plán 5G pro Evropu“ ⁽⁸⁾ byla identifikována koordinovaná 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.
- (6) Skupina pro politiku rádiového spektra ve svých dvou stanoviscích ze dne 16. listopadu 2016 ⁽⁹⁾ a 30. ledna 2019 ⁽¹⁰⁾ ke strategickému plánu pro spektrum pro 5G v Evropě uvedla, že je třeba zajistit, aby technické a regulační podmínky pro všechna pásma, která již byla harmonizována pro mobilní sítě, byly vhodné pro využívání sítí 5G, včetně kmitočtových pásem 900 MHz a 1 800 MHz, která jsou v současnosti využívána převážně pro druhou (GSM), třetí (UMTS) a čtvrtou (LTE) generaci mobilních systémů v Unii.
- (7) Komise dne 14. července 2017 vydala v souladu s čl. 4 odst. 2 rozhodnutí o rádiovém spektru pověření pro Evropskou konferenci poštovních a telekomunikačních správ (CEPT) k přezkumu harmonizovaných technických podmínek pro využívání pásem 900 MHz a 1 800 MHz zemskými bezdrátovými širokopásmovými službami elektronických komunikací s cílem umožnit jejich využívání též pro internet věcí (IoT).
- (8) V reakci na toto pověření přijala CEPT dne 13. března 2018 zprávu CEPT č. 66, která identifikuje bezdrátové technologie internetu věcí ve vztahu k mobilním širokopásmovým (tj. buňkovým) komunikačním systémům a harmonizované technické podmínky pro jejich využívání v kmitočtových pásmech 900 MHz a 1 800 MHz. Tyto technologie internetu věcí jsou EC-GSM-IoT (Extended Coverage GSM IoT), LTE-MTC (LTE Machine Type Communications), LTE-eMTC (LTE evolved Machine Type Communications) a NB-IoT (Narrowband IoT). Zpráva CEPT č. 66 rovněž dospěla k závěru, že EC-GSM-IoT je nedílnou součástí systému GSM podle směrnice 87/372/EHS. Technologie EC-GSM-IoT tudíž splňuje technické podmínky platné pro systém GSM, aniž by bylo třeba tyto podmínky měnit.
- (9) Dne 12. července 2018 pověřila Komise podle čl. 4 odst. 2 rozhodnutí o rádiovém spektru CEPT, aby přezkoumala harmonizované technické podmínky pro některá kmitočtová pásma harmonizovaná na úrovni EU, včetně kmitočtových pásem 900 MHz a 1 800 MHz, a aby vypracovala nejméně omezující harmonizované technické podmínky vhodné pro zemské bezdrátové systémy nové generace (5G).
- (10) V reakci na toto pověření přijala CEPT dne 5. července 2019 zprávu CEPT č. 72 (zpráva A), v níž dospěla k závěru, že v kmitočtovém pásmu 900 MHz budou GSM a úzkopásmové zemské systémy včetně buňkových systémů internetu věcí v dohledné budoucnosti nadále komerčně provozovány. Uvedená zpráva stanoví potřebu kmitočtového odstupu 200 kHz, pokud jsou GSM a úzkopásmové zemské systémy, včetně buňkových systémů internetu věcí,

⁽⁵⁾ 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).

⁽⁶⁾ COM(2016) 587 final.

⁽⁷⁾ COM(2021) 118 final.

⁽⁸⁾ COM(2016) 588 final.

⁽⁹⁾ Dokument RSPG16-032 final ze dne 9. listopadu 2016 „Strategický plán pro 5G v Evropě: stanovisko k bezdrátovým systémům nové generace (5G) z hlediska spektra“ (1. stanovisko RSPG k 5G).

⁽¹⁰⁾ Dokument RSPG19-007 final ze dne 30. ledna 2019 „Strategický plán pro spektrum pro 5G v Evropě: stanovisko k implementačním výzvám 5G“ (3. stanovisko RSPG k 5G).

provozovány v kmitočtových pásmech 900 MHz a 1 800 MHz. Kromě toho poskytuje informace o proveditelnosti využití kmitočtových pásem 900 MHz a 1 800 MHz pro 5G, včetně případných omezení směrnice o GSM pro kmitočtové pásmo 900 MHz.

- (11) V reakci na toto pověření přijala CEPT dne 2. července 2021 zprávu CEPT č. 80 (zpráva B), v níž navrhla harmonizovaný plán pásem a nejméně omezující harmonizované technické podmínky pro koexistenci úzkopásmových a širokopásmových zemských systémů k poskytování služeb elektronických komunikací s využitím kmitočtových pásem 900 MHz a 1 800 MHz, a to na základě koncepce spektrální masky hran bloku. Tyto podmínky jsou nezbytné pro zajištění technologické neutrality v kmitočtových pásmech 900 MHz a 1 800 MHz.
- (12) Zpráva CEPT č. 80 definuje jednu spektrální masku hran bloku pro úzkopásmové a širokopásmové zemské systémy využívající neaktivní anténní systémy a druhou spektrální masku hran bloku pro zemské širokopásmové systémy využívající aktivní anténní systémy. Tyto spektrální masky hran bloku se nevztahují na systémy GSM a EC-GSM-IoT, které jsou technicky charakterizovány odkazy na normy ETSI. Zpráva CEPT č. 80 proto stanoví nejméně omezující technické podmínky pro koexistenci různých úzkopásmových a širokopásmových zemských systémů⁽¹⁾ k poskytování služeb elektronických komunikací v kmitočtových pásmech 900 MHz a 1 800 MHz. Stanoví rovněž podmínky pro koexistenci těchto systémů se systémem GSM v kmitočtovém pásmu 900 MHz podle směrnice Rady 87/372/EHS.
- (13) Spektrální masky hran bloku platí pro úzkopásmové zemské systémy s šířkou kanálu 200 kHz, avšak s výjimkou GSM a EC-GSM-IoT. Platí rovněž pro širokopásmové zemské systémy s šířkou kanálu větší než 200 kHz. Rozlišování mezi úzkopásmovými a širokopásmovými zemskými systémy je nezbytné pro zavedení kmitočtového odstupu v určitých scénářích na vnitrostátní úrovni. V této souvislosti zpráva CEPT č. 80 stanoví kmitočtový odstup mezi nominálními hranami kanálů přilehlých úzkopásmových a širokopásmových zemských systémů k poskytování služeb elektronických komunikací, jakož i mezi nominálními hranami kanálů různých přilehlých úzkopásmových zemských systémů k poskytování služeb elektronických komunikací a rovněž GSM a EC-GSM-IoT. Zavedení kmitočtového odstupu by mělo být řízeno na vnitrostátní úrovni. Mohly by být zavedeny různé přístupy v závislosti na hranách spektra přilehlých zemských systémů, jakož i na příslušných vnitrostátních politikách. Zpráva CEPT č. 80 obsahuje soubor nástrojů pro zavedení kmitočtového odstupu.
- (14) Zpráva CEPT č. 80 stanoví nejméně omezující technické podmínky pro koexistenci úzkopásmových a širokopásmových zemských systémů k poskytování služeb elektronických komunikací se systémy v přilehlých kmitočtových pásmech, zejména železničními mobilními rádiovými systémy (RMR). V této souvislosti lze v určitých scénářích použít kmitočtový odstup 200 kHz mezi nominálními hranami kanálů zemského systému k poskytování služeb elektronických komunikací a přilehlého systému RMR. Koexistence systémů GSM a RMR by měla být řízena na vnitrostátní úrovni v souladu se stávajícím regulačním rámcem.
- (15) Harmonizované technické podmínky stanovené ve zprávě CEPT č. 80 představují technický základ pro toto rozhodnutí. Měly by nahradit harmonizované technické podmínky rozhodnutí 2009/766/ES, které jsou založeny na odkazech na normy ETSI, a zároveň zajistit slučitelnost s těmito podmínkami a jejich změnou. To by mělo podpořit právní jistotu a technické sblížení v celé Unii s cílem podpořit úspory z rozsahu u zařízení a interoperabilní služby na jednotném trhu.
- (16) Stávající práva na užívání spektra v kmitočtových pásmech 900 MHz a 1 800 MHz, na něž se vztahuje rozhodnutí 2009/766/ES, se v jednotlivých členských státech liší co do velikosti bloků, uspořádání kmitočtů nebo doby trvání těchto práv. V důsledku různých vnitrostátních situací a politických cílů je proto nezbytné zachovat flexibilitu pro vnitrostátní provádění harmonizovaných technických podmínek podle tohoto rozhodnutí. Vnitrostátní flexibilita

⁽¹⁾ Včetně UMTS v souladu s čl. 1 odst. 1 směrnice Rady 87/372/EHS.

by v souladu s článkem 53 směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1972 ⁽¹²⁾ měla být časově omezena, aby se umožnil koordinovaný přechod stávajících individuálních práv na užívání spektra na uvedené harmonizované technické podmínky. Jakákoli nová nebo prodloužená práva na užívání spektra udělená po přijetí tohoto rozhodnutí by měla být s uvedenými harmonizovanými technickými podmínkami v souladu. To by podpořilo celounijní ekosystém zařízení a služeb a podpořilo zavádění 5G v obou kmitočtových pásmech, jakož i zajistilo pokračující poskytování služeb GSM v souladu se směrnicí o GSM.

- (17) Toto rozhodnutí by proto mělo nahradit rozhodnutí Komise 2009/766/ES. V zájmu právní jasnosti by mělo být rozhodnutí Komise 2009/766/ES zrušeno. Jeho příloha a příslušné ustanovení umožňující využívání spektra v kmitočtových pásmech 900 MHz a 1 800 MHz pro jiné systémy, které nejsou uvedeny v jeho příloze, by měly být nadále použitelné v přechodném období.
- (18) Mohou být nezbytné dohody o přeshraniční koordinaci mezi členskými státy, jakož i mezi členskými státy a třetími zeměmi, aby se v souladu s článkem 28 směrnice (EU) 2018/1972 zabránilo škodlivé interferenci, zlepšila účinnost využití spektra a snížila roztržitost ve využívání spektra.
- (19) Pojmem „určení a zpřístupnění“ kmitočtových pásem 900 MHz a 1 800 MHz se v kontextu tohoto rozhodnutí rozumí tyto kroky: i) přizpůsobení vnitrostátního právního rámce o přidělování kmitočtů tak, aby zahrnoval zamýšlené využití těchto pásem podle harmonizovaných technických podmínek stanovených v tomto rozhodnutí, ii) iniciování všech nezbytných opatření, aby se v potřebné míře zajistila koexistence se stávajícím využitím v těchto pásmech, iii) iniciování vhodných opatření, v příslušných případech podpořené zahájením procesu konzultací se zúčastněnými stranami, aby se umožnilo využívání těchto pásem v souladu s platným právním rámcem na úrovni Unie, včetně harmonizovaných technických podmínek stanovených tímto rozhodnutím.
- (20) Opatření stanovená tímto rozhodnutím jsou v souladu se stanoviskem Výboru pro rádiové spektrum,

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

Článek 1

Toto rozhodnutí stanoví harmonizované technické podmínky pro dostupnost a účinné využívání pásma 900 MHz v souladu se směrnicí 87/372/EHS a pásma 1 800 MHz pro zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací.

Článek 2

Pro účely tohoto rozhodnutí se použijí tyto definice:

- a) „systémem GSM“ se rozumí síť elektronických komunikací specifikovaná normami ETSI, zejména normami EN 301 502, EN 301 511 a EN 301 908-18, včetně EC-GSM-IoT (Extended Coverage GSM IoT);
- b) „pásmem 900 MHz“ se rozumějí pásma 880–915 MHz a 925–960 MHz;
- c) „pásmem 1 800 MHz“ se rozumějí pásma 1 710–1 785 MHz a 1 805–1 880 MHz.

Článek 3

1) Zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací, které mohou koexistovat se systémy GSM v pásmu 900 MHz ve smyslu čl. 1 odst. 1 směrnice 87/372/EHS, musí splnit parametry stanovené v příloze do 30 měsíců od přijetí tohoto rozhodnutí.

⁽¹²⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1972 ze dne 11. prosince 2018, kterou se stanoví evropský kodex pro elektronické komunikace (Úř. věst. L 321, 17.12.2018, s. 36).

- 2) Do 30 měsíců od přijetí tohoto rozhodnutí členské státy určí a zpřístupní na nevýhradním základě kmitočtové pásmo 1 800 MHz pro:
- a) systémy GSM a
 - b) zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací v souladu s parametry stanovenými v příloze.

Článek 4

Členské státy podpoří dohody o přeshraniční koordinaci s cílem umožnit provoz systémů GSM a zemských systémů uvedených v čl. 3 odst. 1 a čl. 3 odst. 2 písm. b) v souladu s právem EU, přičemž zohlední platné regulační postupy a práva, jakož i příslušné mezinárodní dohody.

Článek 5

Členské státy zajistí, aby zemské systémy uvedené v čl. 3 odst. 1 a čl. 3 odst. 2 písm. b) poskytovaly přiměřenou ochranu systémům v přilehlých pásmech.

Článek 6

Členské státy budou průběžně přezkoumávat využívání pásem 900 MHz a 1 800 MHz s cílem zajistit jejich účinné využívání, a zejména co nejdříve informují Komisi o potřebě revize tohoto rozhodnutí, v souladu s právními předpisy EU.

Článek 7

Rozhodnutí 2009/766/ES se zrušuje. Článek 5 uvedeného rozhodnutí a jeho příloha zůstávají použitelné po dobu 30 měsíců ode dne přijetí tohoto rozhodnutí.

Článek 8

Toto rozhodnutí je určeno členskými státy.

V Bruselu dne 7. února 2022.

Za Komisi
Thierry BRETON
člen Komise

PŘÍLOHA

„PŘÍLOHA

PARAMETRY UVEDENÉ V ČLÁNKU 3

1. 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 vyzářovací 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 vyzářování rádiových vln. Amplituda a fáze signálů přiváděných k anténním prvkům se průběžně neupravují v reakci na krátkodobé změny rádiového prostředí.

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 vyzářovaný kompozitní anténou. Rovná se celkovému výkonu přiváděnému do anténního systému po odečtení ztrát v anténním systému. TRP se rozumí integrál výkonu vyzářovaného v různých směrech přes celou kulovou vyzářovací 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 $P(\vartheta, \varphi)$ 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 wattch) přiváděný do anténního systému a $g(\vartheta, \varphi)$ označuje směrový zisk anténního systému ve směru (ϑ, φ) .

Úzkopásmovým systémem se rozumí zemský systém k poskytování služeb elektronických komunikací provozovaný v kanálu o šířce 200 kHz ⁽¹⁾, avšak vyjma jakéhokoli systému GSM.

Širokopásmovým systémem se rozumí zemský systém k poskytování služeb elektronických komunikací provozovaný v kanálu širším než 200 kHz ⁽²⁾.

2. Uspořádání kmitočtů

V pásmu 900 MHz jsou kmitočty uspořádány takto:

- 1) Duplexní režim provozu je duplex s kmitočtovým dělením (FDD). Duplexní odstupy jsou 45 MHz, přičemž vysílání terminálů („FDD uplink 900 MHz“) je umístěno v dolní části pásma začínající kmitočtem 880 MHz a končící kmitočtem 915 MHz („dolní pásmo 900 MHz“) a vysílání základnových stanic („FDD downlink 900 MHz“) je umístěno v horní části pásma začínající kmitočtem 925 MHz a končící kmitočtem 960 MHz („horní pásmo 900 MHz“).
- 2) Velikost přiděleného bloku obecně poskytuje možnost přístupu k souvislému úseku spektra o šířce nejméně 5 MHz. Pokud se přidělují menší velikosti bloků, musí se přidělovat v násobcích 200 kHz.

⁽¹⁾ Příkladem takového systému je NB-IoT.

⁽²⁾ Příklady takových systémů jsou: LTE, včetně LTE Machine Type Communications a LTE evolved Machine Type Communications; UMTS; WiMAX; 5G New Radio.

- 3) Dolní pásmo 900 MHz nebo jeho části lze využít pro provoz pouze ve směru uplink⁽³⁾ bez párového spektra v horním pásmu 900 MHz.
- 4) Horní pásmo 900 MHz nebo jeho části lze využít pro provoz pouze ve směru downlink⁽⁴⁾ bez párového spektra v dolním pásmu 900 MHz.
- 5) Vysílání základnových stanic a vysílání terminálů musí být v souladu s technickými podmínkami uvedenými v oddílech 4, 5 a 6.

V pásmu 1 800 MHz jsou kmitočty uspořádány takto:

- 6) Duplexní režim provozu je duplex s kmitočtovým dělením (FDD). Duplexní odstupy jsou 95 MHz, přičemž vysílání terminálů („FDD uplink 1 800 MHz“) je umístěno v dolní části pásma začínající kmitočtem 1 710 MHz a končí kmitočtem 1 785 MHz (dále jen „dolní pásmo 1 800 MHz“) a vysílání základnových stanic („FDD downlink 1 800 MHz“) je umístěno v horní části pásma začínající kmitočtem 1 805 MHz a končí kmitočtem 1 880 MHz (dále jen „horní pásmo 1 800 MHz“).
- 7) Velikost přiděleného bloku obecně poskytuje možnost přístupu k souvislému úseku spektra o šířce nejméně 5 MHz. Pokud se přidělují menší velikosti bloků, musí se přidělovat v násobcích 200 kHz.
- 8) Dolní pásmo 1 800 MHz nebo jeho části lze využít pro provoz pouze ve směru uplink³ bez párového spektra v horním pásmu 1 800 MHz.
- 9) Horní pásmo 1 800 MHz nebo jeho části lze využít pro provoz pouze ve směru downlink⁴ bez párového spektra v dolním pásmu 1 800 MHz.
- 10) Vysílání základnových stanic a vysílání terminálů musí být v souladu s technickými podmínkami uvedenými v oddílech 4, 5 a 6.

3. Kmitočtový odstup

Kmitočtové odstupy jsou nezbytné k zajištění koexistence v případě neexistence dvoustranných nebo vícestranných dohod o koordinaci kmitočtů mezi sousedními systémy, nesmí to však bránit použití méně přísných technických parametrů v případě dohody mezi provozovateli těchto systémů.

V případě neexistence koordinace kmitočtů se mezi nominálními hranami kanálu přilehlých systémů použije kmitočtový odstup 200 kHz takto:

- 1) úzkopásmový a širokopásmový systém, které jsou oba v souladu se spektrální maskou hran bloku⁽⁵⁾;
- 2) dva různé typy úzkopásmových systémů, které jsou oba v souladu se spektrální maskou hran bloku;
- 3) systém GSM a buď úzkopásmový, nebo širokopásmový systém, které jsou oba v souladu se spektrální maskou hran bloku.

V případě úzkopásmového systému provozovaného v režimu provozu v ochranném pásmu⁽⁶⁾ příslušného širokopásmového systému se mezi hranou kanálu tohoto úzkopásmového systému a hranou bloku provozovatele použije kmitočtový odstup 200 kHz nebo větší s přihlédnutím ke stávajícím ochranným pásmům mezi hranami bloků operátorů nebo u hrany provozního pásma (přiléhajícího k jiným službám). Tento úzkopásmový systém je provozován pouze v kanálech příslušného širokopásmového systému o šířce 10 MHz nebo více.

⁽³⁾ Například pro doplňkový uplink.

⁽⁴⁾ Například pro doplňkový downlink.

⁽⁵⁾ Viz oddíl 4 této přílohy.

⁽⁶⁾ Tj. na okraji kmitočtového bloku používaného pro širokopásmový systém.

V závislosti na vnitrostátních podmínkách lze s ohledem na zavádění zemských systémů k poskytování služeb elektronických komunikací a železničních mobilních rádiových systémů ⁽⁷⁾ použít kmitočtový odstup 200 kHz mezi nominálními hranami kanálů těchto systémů při kmitočtové hranici 925 MHz v těchto případech:

- a) železniční mobilní rádiový systém provozovaný v kanálu o šířce 200 kHz, který přiléhá k širokopásmovému systému;
- b) železniční mobilní rádiový systém provozovaný v kanálu širším než 200 kHz, který přiléhá k úzkopásmovému systému;
- c) železniční mobilní rádiový systém provozovaný v kanálu o šířce 200 kHz, který přiléhá k úzkopásmovému systému jiného typu.

Implementace kmitočtového odstupů 200 kHz je řízena na národní úrovni ⁽⁸⁾, aby bylo zajištěno efektivní využívání spektra.

4. Technické podmínky pro základnové stanice – spektrální maska hran bloku

Následující technické parametry pro základnové stanice, nazývané spektrální maska hran bloku (BEM, block edge mask) a stanovené v tomto oddíle, jsou nezbytné k zajištění koexistence sousedících sítí elektronické komunikace v případech, kdy nejsou uzavřeny dvoustranné nebo vícestranné dohody mezi provozovateli takových sousedících sítí. Spektrální masky hran bloku se týkají technických podmínek spojených s právy na užívání rádiového spektra a zabránění rušení mezi uživateli rádiového spektra, kteří tato práva využívají.

Provozovatelé sítí elektronických komunikací v kmitočtových pásmech 900 MHz nebo 1 800 MHz se mohou na dvoustranném nebo mnohostranném základě dohodnout na méně přísných technických parametrech za předpokladu, že nadále splňují technické podmínky platné pro ochranu jiných služeb, aplikací nebo sítí a své povinnosti vyplývající z přeshraniční koordinace.

BEM je maska vyzařování, která definuje úroveň výkonu jako funkci kmitočtu relativně vůči hraně bloku spektra přiděleného (nebo licencovaného) provozovateli. Skládá se z několika prvků definovaných v tabulce 1.

Základní mezní hodnota výkonu zajišťuje ochranu spektra ostatních provozovatelů v kmitočtovém pásmu 900 MHz nebo 1 800 MHz. Doplnková základní mezní hodnota výkonu je mezní hodnota výkonu mimo pásmo, která zajišťuje ochranu spektra pro služby a aplikace mimo kmitočtové pásmo 900 MHz nebo 1 800 MHz. Mezní hodnota výkonu v přechodových oblastech bloku umožňuje plynulý pokles úrovně výkonu z mezní hodnoty výkonu ve vnitřní oblasti bloku na základní mezní hodnotu výkonu a zajišťuje koexistenci s ostatními provozovateli v přilehlých blocích.

Spektrální masky hran bloku (BEM) uvedené v této příloze se nevztahují na systémy GSM.

Tabulka 1

Definice prvků BEM

Prvek BEM	Definice
Vnitřní oblast bloku	Přidělený blok spektra, pro který se BEM vytváří.
Základní úroveň	Spektrum v kmitočtovém pásmu 900 MHz nebo 1 800 MHz používané pro zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací, které nezahrnuje dotčený blok provozovatele a příslušné přechodové oblasti.
Přechodová oblast	Spektrum přilehlé k bloku provozovatele.
Doplnková základní úroveň	Spektrum v pásmech přiléhajících ke kmitočtovému pásmu 900 MHz nebo 1 800 MHz, kde platí specifické mezní hodnoty výkonu pro ochranu jiných služeb.

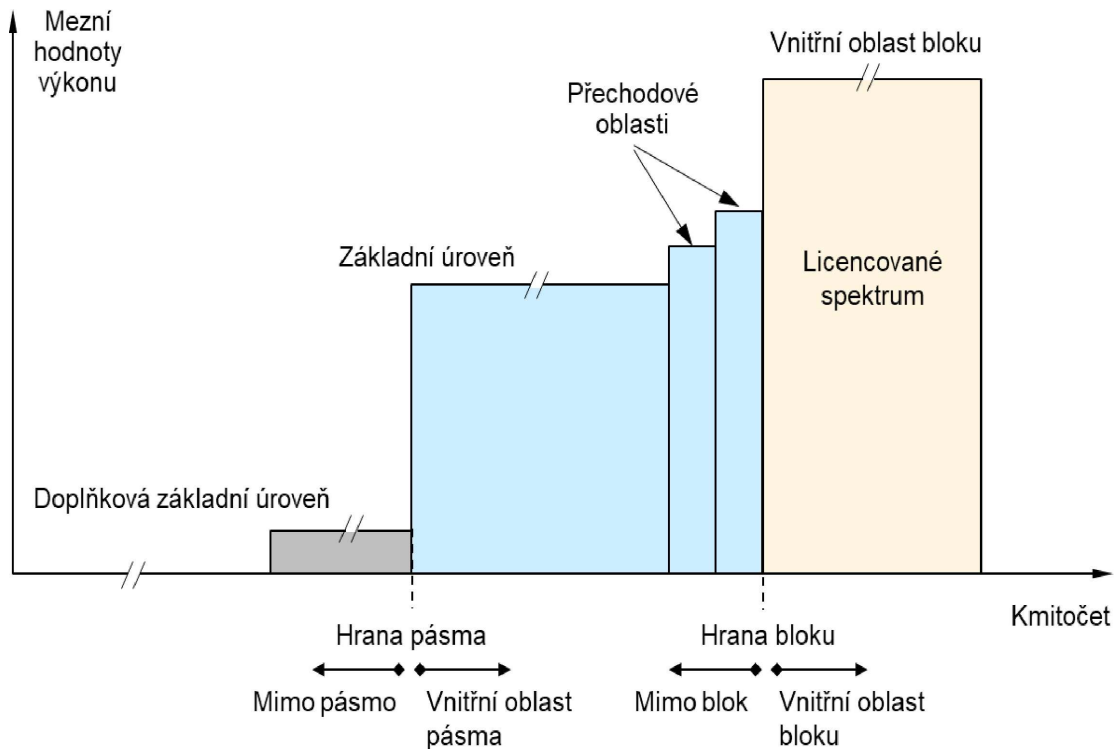
⁽⁷⁾ Železniční mobilní rádiové zařízení zahrnuje globální systém pro mobilní komunikace v železničním provozu (GSM-R) a jeho nástupce, včetně budoucího železničního mobilního komunikačního systému (FRMCS). Harmonizované spektrum pro železniční mobilní rádiové systémy je upraveno rozhodnutím Komise (EU) 2021/1730.

⁽⁸⁾ Zpráva CEPT č. 80 obsahuje soubor nástrojů pro implementaci kmitočtového odstupů mezi různými zemskými systémy k poskytování služeb elektronických komunikací.

Obrázek 1 znázorňuje obecnou BEM, která se vztahuje na kmitočtové pásmo 900 MHz nebo 1 800 MHz.

Obrázek 1

Ilustrace spektrální masky hran bloku



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. Střední EIRP nebo střední TRP se měří průměrováním přes časový interval a přes šířku pásma. V časové doméně se střední EIRP nebo střední TRP stanoví jako průměr přes aktivní úseky signálů typu *burst* a odpovídá jednotnému nastavení regulace výkonu. V kmitočtové doméně se střední EIRP nebo střední TRP měří přes šířku pásma, jak uvádí tabulky 3, 4 a 5 níže. Není-li stanoveno jinak, mezní hodnoty výkonu podle BEM obecně odpovídají souhrnnému výkonu vyzařovanému příslušným zařízením včetně všech vysílacích antén, kromě základních, přechodových a doplňkových základních mezních hodnot výkonu pro základnové stanice non-AAS, které jsou stanoveny pro jednotlivé antény.

Technické podmínky pro základnové stanice non-AAS se vztahují na zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací, které využívají kmitočtové pásmo 900 MHz i 1 800 MHz. Technické podmínky pro základnové stanice AAS se vztahují na zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací, které využívají kmitočtové pásmo 1 800 MHz. Základnové stanice AAS se v kmitočtovém pásmu 900 MHz nepoužívají.

Zařízení provozovaná v kmitočtovém pásmu 900 MHz nebo 1 800 MHz mohou rovněž používat jiné technické parametry než ty, která jsou uvedeny níže, za předpokladu, že jsou použity vhodné techniky zmírňující rušení. Tyto techniky zmírňující rušení musí být v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2014/53/EU^(*) a poskytovat přinejmenším stejnou úroveň ochrany jako základní požadavky uvedené směrnice.

(*) 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).

Tabulka 2

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

Prvek BEM	Maximální EIRP u non-AAS	Maximální TRP u AAS (pouze pro kmitočtové pásmo 1 800 MHz)
Vnitřní oblast bloku	Nepovinný. Pokud členský stát stanoví horní mez, lze pro širokopásmové systémy použít hodnotu mezi 63 dBm/(5 MHz) a 67 dBm/(5 MHz) na anténu a pro úzkopásmové systémy hodnotu mezi 60 dBm/(200 kHz) a 69 dBm/(200 kHz) na anténu.	Nepovinný. Pokud členský stát stanoví horní mez, lze použít hodnotu 58 dBm/(5 MHz) na buňku (*).

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

Vysvětlivka k tabulce 2

V případě míst, kde se uplatňuje postup koordinace s přilehlými službami, mohou členské státy stanovit horní mez vyzářeného výkonu.

Tabulka 3

Základní mezní hodnoty 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 (pouze pro kmitočtové pásmo 1 800 MHz) (*)
Základní úroveň	Bloky pro FDD downlink	+ 3 dBm/MHz	-6 dBm/MHz

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

Tabulka 4

Mezní hodnoty výkonu v přechodových oblastech bloku 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 (pouze pro kmitočtové pásmo 1 800 MHz) (**)
Přechodová oblast	odstup 0 až 0,2 MHz od hrany bloku	32,4 dBm/(0,2 MHz)	17,4 dBm/(0,2 MHz)
	odstup 0,2 až 1 MHz od hrany bloku	13,8 dBm/(0,8 MHz)	4,7 dBm/(0,8 MHz)
	odstup 1 až 5 MHz od hrany bloku	5 dBm/MHz	-4 dBm/MHz
	odstup 5 až 10 MHz od hrany bloku	12 dBm/(5 MHz)	3 dBm/(5 MHz)

(*) Mezní hodnoty EIRP pro non-AAS by mohly být na vnitrostátní úrovni stanoveny méně přísně, pokud by s tím souhlasili všichni dotčení provozovatelé zemských systémů k poskytování služeb elektronických komunikací nebo by to bylo v souladu s již zavedenou vnitrostátní praxí.

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

Tabulka 5

Doplňkové základní mezní hodnoty výkonu pro základnové stanice non-AAS

Prvek BEM	Použitelný kmitočtový rozsah	Maximální střední EIRP u non-AAS na anténu (*) (**)
Doplňková základní úroveň	odstup 0 až 0,2 MHz od hrany bloku	32,4 dBm/(0,2 MHz)
	odstup 0,2 až 1 MHz od hrany bloku	13,8 dBm/(0,8 MHz)
	odstup 1 až 5 MHz od hrany bloku	5 dBm/MHz
	odstup 5 až 10 MHz od hrany bloku	12 dBm/5 MHz
	odstup více než 10 MHz od hrany bloku (***)	3 dBm/MHz

(*) Za předpokladu, že zůstanou chráněny přilehlé služby, aplikace a sítě nad kmitočtem 960 MHz, pod kmitočtem 1 805 MHz a nad kmitočtem 1 880 MHz, lze na vnitrostátní úrovni v jednotlivých případech uplatnit vyšší mezní hodnoty EIRP pro základnové stanice non-AAS. Zejména a) jsou povoleny mezní hodnoty EIRP vyšší až o 6 dB v rozsahu 0 až 0,2 MHz od hrany pásma, aby bylo možné v úzkopásmovém systému používat přiváděný výkon ve vnitřní oblasti bloku vyšší než 49 dBm/(200 kHz) (tj. do 55 dBm/(200 kHz)), b) jsou povoleny mezní hodnoty EIRP vyšší až o 11 dB v rozsahu 0 až 10 MHz od hrany pásma, aby bylo možné používat anténní zisk vyšší než 18 dBi (tj. až 29 dBi).

(**) Za předpokladu, že zůstanou chráněny přilehlé služby, aplikace a sítě pod kmitočtem 925 MHz, lze na vnitrostátní úrovni v jednotlivých případech uplatnit vyšší mezní hodnoty EIRP pro základnové stanice non-AAS.

(***) Hodnota nepodstatného vyzařování uvedená v oddíle 5 se vztahuje na kmitočtový odstup větší než 10 MHz od hrany pásma.

Vysvětlivka k tabulce 5

Tabulka 5 se vztahuje pouze na doménu mimo pásmo v souladu s obrázkem 1 a tabulkou 1. To znamená, že použitelný kmitočtový rozsah zcela spadá do domény mimo pásmo.

U základnových stanic AAS platí mezní hodnoty vně bloku stanovené v tabulkách 3 a 4 v příslušných případech rovněž pro doménu mimo pásmo v rozsahu 0 až 10 MHz od hrany pásma, s ohledem na pozici přiděleného bloku spektra.

5. Další podmínky

Doména nepodstatného vyzařování základnových stanic v kmitočtových pásmech 900 MHz a 1 800 MHz začíná kmitočtem vzdáleným 10 MHz od příslušné hrany pásma ⁽¹⁰⁾.

Zemským systémům k poskytování služeb elektronických komunikací využívajícím AAS se neposkytuje větší ochrana před systémy v přilehlých pásmech než zemským systémům k poskytování služeb elektronických komunikací využívajícím non-AAS.

6. Technické podmínky pro terminály

Terminály s AAS se v kmitočtových pásmech 900 MHz nebo 1 800 MHz nepoužívají.

Tabulka 6

Mezní hodnota výkonu terminálů ve vnitřní oblasti bloku

Prvek BEM	Maximální hodnota středního výkonu (*)
Vnitřní oblast bloku	25 dBm “ (**)

(*) Výše doporučená mezní hodnota výkonu pro mobilní terminály je stanovena jako TRP. Mezní hodnota vyzářeného výkonu ve vnitřní oblasti bloku pro pevné/nomádické terminály může být dohodnuta na vnitrostátním základě za předpokladu, že nebude narušena ochrana jiných služeb, sítí a aplikací a budou splněny přeshraniční povinnosti.

(**) U této hodnoty se uznává možná odchylka do +2 dB, aby se zohlednil provoz v extrémních prostředích a výrobní tolerance. Tato hodnota nezahrnuje přípustné odchylky při zkoušce.

⁽¹⁰⁾ Příslušné limity jsou uvedeny v doporučení ERC 74-01.