



Praha 13. října 2020
Čj. ČTÚ-25 101/2020-619

Český telekomunikační úřad (dále jen „Úřad“) jako příslušný orgán státní správy podle § 108 odst. 1 písm. b) zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), a podle § 10 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, na základě výsledků veřejné konzultace uskutečněné podle § 130 zákona, rozhodnutí Rady Úřadu podle § 107 odst. 9 písm. b) bod 2 a k provedení § 16 odst. 2 zákona vydává opatřením obecné povahy

část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/2/10.2020-10 pro kmitočtové pásmo 24,25–27,5 GHz.

Článek 1 Úvodní ustanovení

Předmětem úpravy této části plánu využití rádiového spektra je stanovení technických parametrů a podmínek využití rádiového spektra v kmitočtovém pásmu od 24,25 GHz do 27,5 GHz (dále jen „pásmo“) radiokomunikačními službami. Tato část plánu využití rádiového spektra navazuje na společnou část plánu využití rádiového spektra¹).

Oddíl 1 Obecné informace o kmitočtovém pásmu

Článek 2 Rozdělení kmitočtového pásma

Kmit. pásmo (GHz)	Současný stav		Harmonizační záměr ²)	
	Přidělení službám	Využití	Přidělení službám	Využití
24,25–24,45	PEVNÁ POHYBLIVÁ	Pevné spoje SAP/SAB	PEVNÁ POHYBLIVÁ	Pevné spoje IMT SAP/SAB
24,45–24,65	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ	Pevné spoje SAP/SAB	PEVNÁ POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé	Pevné spoje IMT SAP/SAB

¹ Společná část plánu využití rádiového spektra č. PV/10.2005-35 uveřejněná v částce 14/2005 Telekomunikačního věstníku.

² Zpráva ERC č. 25: Evropská tabulka přidělení kmitočtů a aplikací v kmitočtovém pásmu 8,3 kHz až 3000 GHz, rev. 2020 [ERC Report 25: European Table of Frequency Allocations and Applications in the frequency range 8.3 kHz to 3000 GHz, rev. 2020].

24,65–24,75	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) ³⁾	Pevné spoje Modulační spoje	PEVNÁ DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé ³⁾	Pevné spoje IMT Modulační spoje
24,75–25,25	PEVNÁ DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) ³⁾	Pevné spoje Modulační spoje	PEVNÁ DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé ³⁾	Pevné spoje IMT Modulační spoje
25,25–25,5	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ	Pevné spoje MO	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ	Pevné spoje IMT
25,5–26,5	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (sestupný směr) Družicového průzkumu Země (sestupný směr)	Pevné spoje MO	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (sestupný směr) Družicového průzkumu Země (sestupný směr)	Pevné spoje IMT
26,5–27	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (sestupný směr) Družicového průzkumu Země (sestupný směr)	IMT MO	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (sestupný směr) Družicového průzkumu Země (sestupný směr)	IMT MO
27–27,5	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ	IMT MO	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ	IMT MO

Článek 3 Charakteristika pásma

(1) Současné využití pásma v ČR je soustředěno zejména v pevné službě. V souvislosti s ukončením využívání pásma přístupovými sítěmi bod–více bodů jsou pro uvolněné kmitočty stanoveny podmínky pro využití pevnými spoji typu bod-bod s využitím širokých kanálů.

(2) V pohyblivé službě je kmitočtové pásmo 24,25–27,5 GHz celosvětově harmonizováno pro mobilní komunikace IMT. Pásmo patří k prioritním pásmům pro zavádění sítí IMT/5G v členských státech EU.

³ Poznámka 5.532B Radiokomunikačního řádu.

Článek 4 Mezinárodní závazky

Na provoz a koordinaci se vztahují ustanovení Radiokomunikačního řádu⁴) (dále jen „Řád“), harmonizační dokumenty Evropské komise (dále jen „Komise“) a ustanovení dohody HCM⁵).

Oddíl 2 Zařízení provozovaná mimo radiokomunikační služby

Článek 5 Současný stav v podmínkách pro zařízení provozovaná mimo radiokomunikační služby

(1) V souladu s rozhodnutím Komise⁶), rozhodnutím CEPT⁷) a doporučením CEPT⁸) lze pásmo 24,25–26,65 GHz dočasně využívat vozidlovými radary krátkého dosahu (dále jen „zařízení SRR“⁹)). Konkrétní podmínky využívání rádiových kmitočtů zařízeními SRR, včetně technických parametrů a lhůt pro využívání kmitočtů, jsou stanoveny všeobecným oprávněním¹⁰).

(2) Pásmo 24,05–27 GHz lze v souladu s rozhodnutím Komise¹¹), CEPT¹²) a doporučením CEPT⁸) využívat zařízeními krátkého dosahu průmyslovými radary pro sondování výšky hladiny. Konkrétní podmínky jsou stanoveny všeobecným oprávněním¹⁰).

Článek 6 Informace týkající se budoucího vývoje u zařízení provozovaných mimo radiokomunikační služby

(1) O ukončení využívání pásma 24,25–26,65 GHz zařízeními SRR Úřad rozhodne v souladu s rozhodnutím ECC⁶) a Komise¹³) k harmonizaci pásma 79 GHz.

(2) Úprava podmínek provozu zařízení krátkého dosahu je předmětem periodické aktualizace prováděné Výborem pro elektronické komunikace CEPT ECC a Komisí.

⁴ Radiokomunikační řád, Mezinárodní telekomunikační unie, Ženeva, 2020 [Radio Regulations, International Telecommunication Union, Geneva, 2020].

⁵ Dohoda HCM – Dohoda mezi správami Rakouska, Belgie, České republiky, Německa, Francie, Maďarska, Nizozemí, Chorvatska, Itálie, Lichtenštejnska, Litvy, Lucemburska, Polska, Rumunska, Slovenska, Slovinska a Švýcarska o koordinaci kmitočtů mezi 29,7 MHz a 43,5 GHz pro pevnou službu a pozemní pohyblivou službu, [HCM Agreement – Agreement between the Administrations of Austria, Belgium, the Czech Republic, Germany, France, Hungary, the Netherlands, Croatia, Italy, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Poland, Romania, the Slovak Republic, Slovenia and Switzerland on the co-ordination of frequencies between 29.7 MHz and 43.5 GHz for the fixed service and the land mobile service].

⁶ Prováděcí rozhodnutí Komise 2011/485/EU ze dne 29. července 2011, kterým se mění rozhodnutí 2005/50/EC o harmonizaci pásma 24 GHz pro časově omezené využití vozidlovými radary krátkého dosahu ve Společenství.

⁷ Rozhodnutí CEPT ECC/DEC/(04)10 ze dne 12. listopadu 2004, aktualizované 2. března 2018 – Přechodně stanovená kmitočtová pásma pro vozidlové radary krátkého dosahu [On the frequency bands to be designated for the temporary introduction of automotive Short Range Radars].

⁸ Doporučení CEPT ERC/REC 70-03 – Zařízení s krátkým dosahem [Relating to the use of Short Range Devices (SRD)].

⁹ Zkratka SRR označuje vozidlové radary krátkého dosahu, anglicky automotive Short Range Radars.

¹⁰ Všeobecné oprávnění č. VO-R/10/12.2019-9 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení krátkého dosahu.

¹¹ Prováděcí rozhodnutí Komise 2019/1345 ze dne 2. srpna 2019, kterým se mění rozhodnutí 2006/771/ES o harmonizaci rádiového spektra pro zařízení krátkého dosahu.

¹² Rozhodnutí ECC/DEC/(11)02 – Průmyslové radary pro sondování výšky hladiny provozované v kmitočtových pásmech 6–8,5 GHz, 24,05–26,5 GHz, 57–64 GHz a 75–85 GHz [Industrial Level Probing Radars (LPR) operating in frequency bands 6–8.5 GHz, 24.05–26.5 GHz, 57–64 GHz and 75–85 GHz].

¹³ Rozhodnutí Komise 2004/545/ES ze dne 8. července 2004 o harmonizaci rádiového spektra v pásmu 79 GHz pro účely radarových zařízení krátkého dosahu pro použití v automobilové oblasti ve Společenství.

Oddíl 3
Pevná služba

Článek 7
Současný stav v pevné službě

(1) Úsek 24,25–24,5 GHz je určen v souladu s doporučením CEPT¹⁴) pro dočasné pevné spoje SAP/SAB¹⁵) typu bod–bod pro audiovizuální přenosy. Kanálové rozteče nejsou stanoveny.

(2) Kmitočtové úseky 24,5–24,549 GHz, 25,445–25,557 GHz a 26,453–26,5 GHz jsou ochrannými úseky a nelze je využívat. Kmitočtové úseky 24,605–24,619 GHz, 24,675–24,689 GHz, 24,745–24,773 GHz, 25,613–25,627 GHz, 25,683–25,697 GHz a 25,753–25,781 GHz jsou ochranné úseky, které nelze využívat do 31. prosince 2020.

(3) Úseky 24,549–24,605/25,557–25,613 GHz, 24,619–24,675/25,627–25,683 GHz a 24,689–24,745/25,697–25,753 GHz jsou duplexními úseky určenými pro využití pevnými spoji typu bod–více bodů v rámci sítí pevného bezdrátového přístupu FWA¹⁶), (dále jen „přístupové sítě“) provozovanými držiteli přidělů. Pro vysílací rádiová zařízení přístupových sítí platí následující podmínky:

- a) duplexní odstup je 1008 MHz;
- b) základnové stanice vysílají v dolním duplexním úseku a maximální hodnota e.i.r.p. je 41,5 dBW;
- c) kanálové uspořádání vychází z doporučení CEPT¹⁷),¹⁸) a ITU-R¹⁹);
- d) šířka kanálu je 56 MHz, přičemž střední kmitočty f_n a f_n' [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu $f_0 = 25\,501$ MHz dány vztahy

$$f_n = f_0 - 980 + 56n + 14(n-1), \text{ v dolním duplexním úseku a}$$
$$f_n' = f_0 + 28 + 56n + 14(n-1), \text{ v horním duplexním úseku,}$$

kde $n = 1, 2, 3,$

nebo je šířka kanálu 28 MHz, přičemž střední kmitočty f_n a f_n' [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu $f_0 = 25\,501$ MHz dány vztahy

$$f_n = f_0 - 966 + 28n + 14m, \text{ v dolním duplexním úseku a}$$
$$f_n' = f_0 + 42 + 28n + 14m, \text{ v horním duplexním úseku,}$$

kde pro $n = 1, 2$ je $m = 0,$
pro $n = 3, 4$ je $m = 1,$
pro $n = 5, 6$ je $m = 2,$

¹⁴ Doporučení CEPT ERC/REC 25-10 – Kmitočtové úseky využívané pro dočasné pozemské zvukové a obrazové spoje SAP/SAB (včetně ENG/OB) [Frequency ranges for the use of temporary terrestrial audio and video SAP/SAB links (incl. ENG/OB)].

¹⁵ Zkratka SAB/SAP označuje pomocné aplikace pro tvorbu rozhlasového a televizního vysílání nebo pro tvorbu programového obsahu, anglicky Service Ancillary for Broadcasting/Service Ancillary for Program.

¹⁶ Zkratka FWA označuje síť pevného bezdrátového přístupu, anglicky Fixed Wireless Access.

¹⁷ Doporučení CEPT T/R 13-02 – Kmitočtové rastry v pásmu 22–29,5 GHz pro systémy provozované v pevné službě [Preferred channel arrangements for fixed service systems in the frequency range 22–29.5 GHz].

¹⁸ Doporučení CEPT ECC/REC(11)01 – Pokyny ke stanovení souvislých kmitočtových úseků (bloků) pro FWA v pásmech 24,5–26,5 GHz, 27,5–29,5 GHz a 31,8–33,4 GHz [Guidelines for assignment of frequency blocks for FWA in the bands 24.5–26.5 GHz, 27.5–29.5 GHz and 31.8–33.4 GHz].

¹⁹ Doporučení ITU-R F.748-4 – Rastry kanálů pro radioreléové systémy v pevné službě v pásmech 25, 26 a 28 GHz [Radio-frequency arrangements for systems of the fixed service operating in the 25, 26 and 28 GHz].

nebo je šířka kanálu 14 MHz, přičemž střední kmitočty f_n a f_n' [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu $f_0 = 25\,501$ MHz dány vztahy:

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 959 + 14n + 14m, \text{ v dolním duplexním úseku a} \\f_n' &= f_0 + 49 + 14n + 14m, \text{ v horním duplexním úseku,} \\&\text{kde pro } n = 1, 2, 3, 4 \text{ je } m = 0, \\&\text{pro } n = 5, 6, 7, 8 \text{ je } m = 1, \\&\text{pro } n = 9, 10, 11, 12 \text{ je } m = 2;\end{aligned}$$

- e) spoje v rámci přístupových sítí lze použít pouze pro připojení účastnických terminálů a nikoli pro spoje typu bod–bod vnitřní infrastruktury sítí;
- f) mezinárodní koordinaci základnových stanic pevných přístupových sítí zajišťuje Úřad. Vnitrostátní koordinaci základnových stanic provádí provozovatelé, po skončení platnosti přidělů Úřad;
- g) využívání kmitočtů účastnickými terminály je možné na základě všeobecného oprávnění²⁰);
- h) úseky 24,549–24,605/25,557–25,613 GHz, 24,689–24,745/25,697–25,753 GHz a 24,619–24,675/25,627–25,683 GHz lze využívat přístupovými sítěmi podle odst. 3 na základě individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů i po skončení doby platnosti dříve udělených přidělů, nejdéle však do 31. prosince 2020.

(4) Úseky 24,549–25,445/25,557–26,453 GHz jsou určeny pro pevné spoje typu bod-bod a vysílací rádiová zařízení musejí splňovat následující podmínky:

- a) minimální zisk antény je 35 dBi;
- b) Úřad stanovuje maximální hodnotu e.i.r.p. spojů typu bod–bod individuálně a může vzhledem ke konkrétní konfiguraci spojů stanovit další požadavky na technické parametry použitých zařízení;
- c) duplexní odstup je 1008 MHz;
- d) uspořádání je v souladu s doporučeními CEPT¹⁸) a ITU-R¹⁹);
- e) šířka kanálu je 112 MHz, přičemž střední kmitočty f_n a f_n' [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu $f_0 = 25\,501$ MHz dány vztahy:

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 1008 + 112n, \text{ v dolním duplexním úseku a} \\f_n' &= f_0 + 112n, \text{ v horním duplexním úseku,} \\&\text{kde } n = 1 \text{ až } 8 \text{ (přednostně } 1 \text{ až } 3),\end{aligned}$$

nebo je šířka kanálu 56 MHz, přičemž střední kmitočty f_n a f_n' [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu $f_0 = 25\,501$ MHz dány vztahy:

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 980 + 56n, \text{ v dolním duplexním úseku a} \\f_n' &= f_0 + 28 + 56n, \text{ v horním duplexním úseku,} \\&\text{kde } n = 1 \text{ až } 16 \text{ (přednostně } 1 \text{ až } 3 \text{ a } 15, 16),\end{aligned}$$

²⁰ Všeobecné oprávnění č. VO-R/1/12.2018-8 k provozování uživatelských terminálů rádiových sítí elektronických komunikací, ve znění pozdějších změn.

nebo je šířka kanálu 28 MHz, přičemž střední kmitočty f_n a $f_{n'}$ [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu $f_0 = 25\,501$ MHz dány vztahy:

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 966 + 28n, \text{ v dolním duplexním úseku a} \\f_{n'} &= f_0 + 42 + 28n, \text{ v horním duplexním úseku,} \\&\text{kde } n = 1 \text{ až } 32 \text{ (přednostně 7 až 15),}\end{aligned}$$

nebo je šířka kanálu 14 MHz, přičemž střední kmitočty f_n a $f_{n'}$ [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu $f_0 = 25\,501$ MHz dány vztahy:

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 959 + 14n, \text{ v dolním duplexním úseku a} \\f_{n'} &= f_0 + 49 + 14n, \text{ v horním duplexním úseku,} \\&\text{kde } n = 1 \text{ až } 64 \text{ (přednostně 31, 32, 33 až 39),}\end{aligned}$$

nebo je šířka kanálu 7 MHz, přičemž střední kmitočty f_n a $f_{n'}$ [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu $f_0 = 25\,501$ MHz dány vztahy:

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 955,5 + 7n, \text{ v dolním duplexním úseku a} \\f_{n'} &= f_0 + 52,5 + 7n, \text{ v horním duplexním úseku,} \\&\text{kde } n = 1 \text{ až } 128 \text{ (přednostně 79, 80, 81 až 108),}\end{aligned}$$

nebo je šířka kanálu 3,5 MHz, přičemž střední kmitočty f_n a $f_{n'}$ [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu $f_0 = 25\,501$ MHz dány vztahy:

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 953,75 + 3,5n, \text{ v dolním duplexním úseku a} \\f_{n'} &= f_0 + 54,25 + 3,5n, \text{ v horním duplexním úseku,} \\&\text{kde } n = 1 \text{ až } 256 \text{ (přednostně 217, 218, 219 až 224);}\end{aligned}$$

- f) vnitrostátní i mezinárodní koordinaci spojů bod–bod zajišťuje Úřad;
- g) individuální oprávnění pro využívání kmitočtových úseků 24,549–24,773/25,557–25,784 GHz vydává Úřad s účinností od 1. ledna 2021.

Článek 8

Informace týkající se budoucího vývoje v pevné službě

(1) V pevné službě v pásmu 24,5–26,5 GHz je předpokládáno pro spoje typu bod–bod využívání větších šířek kanálů.

(2) Případné budoucí využití úseku 26,5–27,5 GHz pevnou službou závisí na rozvoji a způsobu využití v pohyblivé službě a na možnostech vzájemné koexistence obou služeb.

Oddíl 4
Pohyblivá služba

Článek 9
Současný stav v pohyblivé službě

(1) Pásmo 24,25–27,5 GHz je v souladu s rozhodnutím Komise²¹⁾ a rozhodnutím ECC²²⁾ určeno na nevýhradním základě pro využívání systémy k poskytování bezdrátových širokopásmových služeb elektronických komunikací (IMT).

(2) Pro využití úseku 26,5–27,5 GHz platí:

- a) stanice využívají kmitočty v souladu s podmínkami stanovenými v příloze rozhodnutí Komise²¹⁾);
- b) v úseku je vymezeno pět sousedních bloků o šířce 200 MHz, přičemž kmitočet horní hrany posledního bloku je 27,5 GHz;
- c) provoz je s časově děleným duplexem TDD²³⁾);
- d) celkový vyzářený výkon TRP²⁴⁾ antény základnové stanice je nejvýše 25 dBm/200 MHz;
- e) využívání uvedených bloků nebo bloků o šíři jejich násobků je možné až do celkové šířky 1 GHz;
- f) základnové stanice, které mají maximální výkon TRP vyšší než 5 dBm, a současně jsou instalovány ve vnějším prostředí, musejí být vybaveny možností zavedení časové synchronizace časových rámců režimu vysílání a příjmu. Úřad může doporučit nebo stanovit povinnost synchronizace;
- g) základnové stanice, které jsou instalovány uvnitř budovy, musí být instalovány takovým způsobem, aby vyzařování vně budovy bylo co nejmenší a aby byl v místech základnových stanic instalovaných ve vnějším prostředí dodržen odstup signál/šum alespoň 30 dB;
- h) v případě základnových stanic instalovaných ve vnějším prostředí, provozovaných s maximálním povoleným výkonem TRP a současně využívajících nesynchronizovaný provoz, je při použití shodného kanálu základní geografická separace 3 km v případě přímé vzájemné viditelnosti stanic, respektive 1,6 km v případě umístění antény ve výšce do 6 m nad terénem v prostředí s překážkami (např. městské prostředí). V případě použití sousedních bezprostředně přiléhajících kanálů je separace 1,5 km resp. 0,9 km. Geografickou separaci může upravit Úřad individuálně podle konkrétních podmínek;
- i) základnové stanice jsou vybaveny aktivními anténními systémy. Hlavní vyzařovaný svazek musí směřovat pod úroveň horizontu;
- j) využívání kmitočtů základnovými stanicemi a terminály je možné pouze na základě individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů pro experimentální účely.

²¹ Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2020/590 ze dne 24. dubna 2020, kterým se mění rozhodnutí (EU) 2019/784 o harmonizaci kmitočtového pásma 24,25–27,5 GHz pro zemské systémy k poskytování bezdrátových širokopásmových služeb elektronických komunikací v Unii.

²² Rozhodnutí ECC/DEC/(18)06 – Harmonizované technické podmínky pro pohyblivé/pevné sítě elektronických komunikací v pásmu 24,25–27,5 GHz [Harmonised technical conditions for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) in the band 24.25–27.5 GHz].

²³ Zkratka TDD označuje duplexní provoz s časovým dělením, anglicky Time Division Duplex.

²⁴ Celkový vyzářený výkon, anglicky Total Radiated Power.

(3) V pásmech 24,25–26,5 GHz nejsou v současnosti stanoveny konkrétní podmínky využívání rádiových kmitočtů a v pásmu nejsou vydávána individuální oprávnění pro systémy IMT.

Článek 10

Informace týkající se budoucího vývoje v pohyblivé službě

(1) Úřad upřesní podmínky využívání pásem 24,25–27,5 GHz, včetně podmínek koexistence s pevnou službou, na základě poptávky trhu, zkušeností s experimentálním provozem IMT/5G, a upřesní plánovací postupy a podmínky autorizace využívání rádiových kmitočtů a další parametry.

(2) Po upřesnění podmínek podle odst. 1 Úřad upraví podmínky zpřístupnění pásma pro komerční využití.

Oddíl 5

Mezidružicová služba

Článek 11

Současný stav v mezidružicové službě

Využívání pásma 25,25–27,5 GHz mezidružicovou službou je v souladu s poznámkou Řádu²⁵) omezeno na aplikace v kosmickém výzkumu a v družicovém průzkumu Země a dále na přenosy údajů, pocházejících z průmyslových a lékařských činností v kosmickém prostoru.

Článek 12

Informace týkající se budoucího vývoje v mezidružicové službě

Zpráva ERC²) předpokládá ukončení přidělení mezidružicové službě v pásmu 24,45–24,75 GHz.

Oddíl 6

Služba družicového průzkumu Země

Článek 13

Současný stav ve službě družicového průzkumu Země

V souladu s poznámkou Řádu²⁶), nemohou pozemské stanice této služby v pásmu 25,5–27 GHz požadovat ochranu před stanicemi v pevné a pohyblivé službě ani omezovat jejich používání a rozvoj.

Článek 14

Informace týkající se budoucího vývoje ve službě družicového průzkumu Země

Změny ve využívání pásma touto radiokomunikační službou nejsou předpokládány.

²⁵ Poznámka 5.536 Řádu.

²⁶ Poznámka 5.536B Řádu.

Oddíl 7
Služba kosmického výzkumu

Článek 15
Současný stav ve službě kosmického výzkumu

V České republice není služba kosmického výzkumu využívána.

Článek 16
Informace týkající se budoucího vývoje ve službě kosmického výzkumu

Změny ve využívání pásma touto radiokomunikační službou nejsou na mezinárodní ani národní úrovni předpokládány.

Oddíl 8
Závěrečná ustanovení

Článek 17
Zrušovací ustanovení

Zrušuje se opatření obecné povahy část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/2/11.2012-14 pro kmitočtové pásmo 24,25–27,5 GHz ze dne 14. listopadu 2012.

Článek 18
Účinnost

Tato část plánu využití rádiového spektra nabývá účinnosti dnem 15. listopadu 2020.

Odůvodnění

Úřad vydává k provedení § 16 odst. 2 zákona opatření obecné povahy část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/2/10.2020-10 (dále jen „část plánu“), kterou se stanoví technické parametry a podmínky využití rádiového spektra v rozsahu kmitočtů od 24,25 GHz do 27,5 GHz radiokomunikačními službami.

Tato část plánu vychází z principů zakotvených v zákoně a evropské legislativě, zejména ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2002/21/ES o společném předpisovém rámci pro sítě a služby elektronických komunikací ve znění směrnice 2009/140/ES²⁷), a v rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 676/2002/EC o regulačním rámci pro politiku rádiového spektra v Evropském společenství (rozhodnutí o rádiovém spektru) a stanovených ve společné části plánu využití rádiového spektra č. PV/10.2005-35. Účelem této části plánu je zajistit transparentnost podmínek pro využívání rádiového spektra a předvídatelnost rozhodnutí Úřadu.

Důvodem nového vydání je zejména zrušení omezení počtu práv v pevné službě v pásmu 26 GHz v návaznosti na provedené přezkoumání, zda důvody pro omezení počtu práv v tomto pásmu nadále trvají. V důsledku toho dojde k ukončení využívání kmitočtů 24,549–24,745/25,557–25,753 GHz spoji typu bod-více bodů v pevné službě, které je již dlouhodobě, jak bylo zjištěno v závěrech přezkoumání, utlumováno. Uvolněná část spektra je následně určena pro perspektivní širokopásmové spoje typu bod-bod na základě požadavků uživatelů. Dalším důvodem je stanovení iniciačních podmínek pro experimentální provoz

²⁷ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/140/ES, kterou se mění směrnice 2002/21/ES o společném předpisovém rámci pro sítě a služby elektronických komunikací, směrnice 2002/19/ES o přístupu k sítím elektronických komunikací a přiřazeným zařízením a o jejich vzájemném propojení a směrnice 2002/20/ES o oprávnění pro sítě a služby elektronických komunikací.

systémů IMT/5G v pohyblivé službě v pásmu 26,5–27,5 GHz. K dalším úpravám patří zohlednění výsledků Světové radiokomunikační konference WRC-19 a strukturální úpravy.

V článku 2 jsou uvedeny informace z plánu přidělení kmitočtových pásem (národní kmitočtová tabulka). Tyto informace jsou doplněny o současné využití aplikacemi a zároveň je uveden harmonizační záměr, tj. přidělení a využití aplikacemi podle Zprávy ERC č. 25 (Evropská tabulka přidělení kmitočtů a aplikací). Úpravy tabulky odrážejí změny v příslušných dokumentech.

V článku 3 je uvedena charakteristika pásma, a to zejména s poukazem na význam pásma v pevné službě a harmonizaci pro IMT v pohyblivé službě. V rámci EU se jedná o jedno z prvních harmonizovaných pásem²⁸⁾ určených pro zavádění systémů IMT/5G.

Článek 4 uvádí mezinárodní závazky České republiky při správě rádiového spektra, což v případě předmětného pásma znamená stanovení podmínek využití pásma v souladu s Radiokomunikačním řádem ITU, dokumenty Komise a Dohodou HCM.

Oddíl 2 uvádí podmínky využití rádiového spektra zařízeními provozovanými mimo radiokomunikační služby, tj. zařízeními krátkého dosahu. Článek 5 stanovuje podmínky pro SRR a pro průmyslové sondy pro měření hladiny v nádržích. Využívání pásma 24,25–26,65 GHz zařízeními SRR je dočasné. Pro nová zařízení SRR je harmonizováno perspektivní pásmo 79 GHz. Konkrétní podmínky upravuje příslušné všeobecné oprávnění¹⁰⁾. Využití rádiového spektra zařízeními krátkého dosahu se neustále vyvíjí a podmínky pro toto využití v ČR jsou pravidelně aktualizovány v souladu s evropskou harmonizací.

Oddíl 3 popisuje podmínky využití pásma v pevné službě. V párových úsecích 24,549–24,745/25,557–25,753 GHz využívaných pevnými spoji typu bod-více bodů (FWA) byl doposud omezen počet práv. Úřad v souladu s § 20 odst. 4 zákona provedl přezkoumání, zda nadále trvá důvod k omezení počtu práv, a také analyzoval využití pásma. Výsledkem přezkoumání²⁹⁾ byl závěr, že v dalším období po skončení platnosti stávajících přidělů rádiových kmitočtů již není třeba omezení počtu práv zachovávat a je žádoucí rozšířit úsek pásma dostupný pro pevné spoje typu bod-bod. V článku 7 odst. 3 písm. h) je proto stanoveno přechodné období pro postupné ukončování provozu pevných spojů typu bod-více bodů s tím, že základnové stanice přístupových sítí a přidružené účastnické terminály je možno provozovat na základě žádosti provozovatele základnové stanice až do 31. prosince 2020. V úsecích původně využívaných spoji typu bod-více bodů budou od 1. ledna 2021 vydávána nová individuální oprávnění k využívání rádiových kmitočtů pevnou službou pro spoje typu bod-bod. Nově je také pro spoje typu bod-bod stanovena šířka kanálu 112 MHz umožňující uspokojit zájem uživatelů spektra o širší kanály.

Oddíl 4 upravuje podmínky využití kmitočtů v pohyblivé službě. Článkem 9 je implementováno prováděcí rozhodnutí Komise²¹⁾ pro pásmo 24,25–27,5 GHz s tím, že v souladu se Směrnicí³⁰⁾ je pro počáteční fázi zavádění stanic IMT/5G určen úsek v rozsahu 1 GHz, a to pouze pro experimentální provoz stanic IMT/5G. Důvodem pro zavedení podmínek pro experimentální provoz IMT/5G v písm. j) je aktuální absence bezprostřední tržní poptávky po využití pásma 26 GHz aplikacemi 5G a dále potřeba doplnění dalších technických a plánovacích podmínek, které ale v současnosti není možné dopředu upřesnit bez předchozích zkušeností a údajů o konkrétních technických řešeních 5G. Úřad očekává, že tyto zkušenosti mohou přinést mimo jiné budoucí experimenty s 5G v pásmu 26 GHz. Vzhledem k § 19b zákona, kdy při využívání kmitočtů v případě experimentálního provozu stanic neupravuje podmínky plán využití spektra, jsou podmínky uvedené v článku 9 odst. 2 pouze iniciační a v konkrétním individuálním oprávnění k využívání rádiových kmitočtů pro experimentální účely mohou být konkrétní podmínky stanoveny odchýlně. V článku 9 odst. 2 písm. d) je upraven celkový vyzářený výkon (TRP) základnových stanic z důvodu

²⁸ RSPG Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G) z 9. listopadu 2016.

²⁹ <https://www.ctu.cz/sdeleni-ceskeho-telekomunikacniho-uradu-o-ukonceni-prezkoumani-podle-ss-20-odst-4-zakona-o>

³⁰ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1972 ze dne 11. prosince 2018, kterou se stanoví evropský kodex pro elektronické komunikace, čl. 54, odst. 1, písm. b).

potřeby stanovení základních hodnot separačních geografických vzdáleností, které následně upravuje písm. h) zohledňující případy koexistence nesynchronizovaných základnových stanic IMT/5G. Hodnota TRP je určující pro stanovení konkrétních geografických separačních vzdáleností. Vzdálenosti vycházejí ze studie vzájemné kompatibility IMT/5G v pásmu 26 GHz³¹). S ohledem na předpoklad budoucího lokálního zahušťování provozu IMT/5G je v písm. f) stanovena technická podmínka, aby stanice byly vybaveny možností vzájemné synchronizace, jejíž nasazení významně přispěje k efektivnímu využití kmitočtů a v konečném důsledku k zajištění vyšší kvality poskytovaných služeb. Úřad předpokládá, že schéma časových rámců TDD stanoví v budoucnu formou doporučení nebo povinnosti v plánu využití spektra a zohlední přitom také zkušenosti z dalších pásem IMT TDD, zejména pak z pásma 3,4–3,8 GHz. V případě základnových stanic instalovaných ve vnitřních prostorách a dále mikrobuněk s malým výkonem TRP není povinnost funkce synchronizace požadována z důvodu nízkého rizika vzájemného rušení. Hodnota TRP 5 dBm uvedená v písm. f) je odvozena z odhadu účinku vzájemného rušení nesynchronizovaných základnových stanic (mikrobuněk) umístěných ve vzájemné vzdálenosti 0,3 km způsobující pokles datové propustnosti menší než 5%. Zmenšení geografické separace je možné podle konkrétních podmínek, k nimž patří například synchronizovaný provoz, nižší použitý výkon TRP, terénní profil nebo provoz stanic téhož držitele individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů. Z důvodu snížení pravděpodobnosti rušení od stanic instalovaných uvnitř budov je v písm. g) uložena kombinovaná podmínka minimalizace vyzařování vně budovy a současně omezení rušení směrem k již instalovaným základnovým stanicím IMT/5G ve vnějším prostředí. Hodnota odstupu signál/šum 30 dB odpovídá základním provozním požadavkům stanic IMT/5G³¹). Povinnost použití aktivních anténních systémů v písm. i) a omezení maximální elevace vyzařovaných svazků jsou stanoveny jednak z důvodu snížení rizika vzájemného rušení sítí, jednak k ochraně kosmických stanic v družicových radiokomunikačních službách v souladu s ustanoveními Rezoluce 750 (rev. WRC-19). Vzhledem ke stávajícímu využívání pásma 24,25–26,5 GHz pevnou službou nejsou aktuálně vydávána individuální oprávnění v pohyblivé službě v tomto pásmu (odst. 3). Článek 10 uvádí, že podmínky využití kmitočtů v pásmu 24,25–27,5 GHz (nebo jejich upřesnění) budou stanoveny podle vývoje poptávky uživatelů spektra, harmonizace, zkušeností s experimentálním provozem a plánováním sítí IMT/5G v podmínkách sdíleného využívání kmitočtů, podle vhodných možností udělování práv k využívání rádiového spektra a podle dalších aspektů, včetně kvalitativních požadavků na provoz 5G. Tyto zkušenosti budou využity k upřesnění budoucích podmínek pro komerční provoz IMT/5G.

Oddíly 5 až 7 upravují obecně podmínky pásem přiděleným kosmickým službám.

Článek 17 obsahuje derogační ustanovení, článek 18 stanoví účinnost této části plánu využití rádiového spektra.

Na základě § 130 zákona a podle Pravidel Českého telekomunikačního úřadu pro vedení konzultací na diskusním místě Úřad zveřejnil dne 11. srpna 2020 návrh opatření obecné povahy část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/2/XX.2020-YY a výzvu k podávání připomínek na diskusním místě. Během veřejné konzultace Úřad k návrhu podmínek pro 5G NR v pásmu 26 GHz obdržel připomínky a komentáře od 4 subjektů. Připomínky poukázaly na absenci přesnějších technických a plánovacích parametrů, obchodních modelů, technologií 5G NR a na další souvislosti, včetně vhodného nastavení podmínek pro budoucí hospodářskou soutěž. Část komentářů naopak přivítala záměr zpřístupnění pásma 26 GHz pro aplikace IMT/5G v krátkodobém horizontu. Obdržené připomínky ani další informace Úřadu z komunikace se zástupci sektoru nicméně v této fázi nepotvrzují tržní poptávku po spektru v pásmu 26 GHz a indikují potřebu dořešení některých podmínek v návaznosti na postupné uvádění vysílacích zařízení a jejich zkušební testování v tomto pásmu. S ohledem na tyto skutečnosti Úřad připomínky akceptoval částečně a pásmo

³¹ Zpráva ECC 307 ke koexistenci MFCN v pásmech 24,25-27,5 GHz: ECC Report 307: Toolbox for the most appropriate synchronisation regulatory framework including coexistence of MFCN in 24.25-27.5 GHz in unsynchronised and semi-synchronised mode.

26,5–27,5 GHz zpřístupní k využívání rádiových kmitočtů 5G NR pouze pro experimentální účely s tím, že na základě získaných poznatků připraví návrh na zpřístupnění pásma pro komerční využití a podrobněji upřesní potřebné regulatorní a technické podmínky.

V tabulce vypořádání, zveřejněné na diskusním místě, je v souladu s Pravidly Úřadu pro vedení veřejných konzultací uvedeno znění připomínek a jejich vypořádání Úřadem, včetně odůvodnění.

Za Radu Českého telekomunikačního úřadu

Mgr. Ing. Hana Továrková, v.r.
předsedkyně Rady
Českého telekomunikačního úřadu