



Český telekomunikační úřad

se sídlem Sokolovská 219, Praha 9
poštovní přihrádka 02, 225 02 Praha 025

Praha 8. března 2006
Čj. 13 366/2006–605

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“), na základě výsledků veřejné konzultace uskutečněné podle § 130 zákona, rozhodnutí Rady Úřadu podle § 107 odst. 8 písm. b) bod 2 a k provedení § 16 odst. 2 zákona vydává opatřením obecné povahy

část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/2/03.2006-4 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 pásmu od 24,25 GHz do 27,5 GHz 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	Pevné spoje SAP/SAB	PEVNÁ POHYBLIVÁ	Pevné spoje SAP/SAB
24,45–24,5	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ	Pevné spoje SAP/SAB	PEVNÁ POHYBLIVÁ	Pevné spoje SAP/SAB
24,5–24,65	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ	Pevné spoje	PEVNÁ	Pevné spoje
24,65–24,75	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ	Pevné spoje	PEVNÁ	Pevné spoje

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 a využití kmitočtů pokrývající kmitočtové pásmo 9 kHz až 275 GHz, rev. Kodaň, 2004 [ERC Report 25: European Table of Frequency Allocations and Utilisations covering the frequency range 9 kHz to 275 GHz, rev. Copenhagen, 2004].

24,75–25,25	PEVNÁ	Pevné spoje	PEVNÁ	Pevné spoje
25,25–25,5	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ Družicová služba kmitočtových normálů a časových signálů (vzestupný směr)	Pevné spoje	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ	Pevné spoje
25,5–26,5	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (sestupný směr) Družicového průzkumu Země (sestupný směr) Družicová služba kmitočtových normálů a časových signálů (vzestupný směr)	Pevné spoje	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (sestupný směr) Družicového průzkumu Země (sestupný směr)	Pevné spoje
26,5–27	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (sestupný směr) Družicového průzkumu Země ³⁾ (sestupný směr) Družicová služba kmitočtových normálů a časových signálů (vzestupný směr)	MO	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (sestupný směr) Družicového průzkumu Země (sestupný směr)	MO
27–27,5	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ	MO	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ Družicového průzkumu Země (sestupný směr)	MO

Článek 3 Charakteristika pásma

(1) Převažující využití pásma 24,25–26,5 GHz je pro civilní pevnou službu.

(2) Do popisovaného pásma zasahuje pásmo 21,5–26,5 GHz (označováno 24 GHz), které lze v souladu s rozhodnutím Evropské komise³⁾ využívat vozidlovými radary krátkého dosahu za těchto podmínek:

- a) zařízení jsou určena pro použití v oblasti bezpečnosti provozu, k předcházení srážek silničních vozidel a zmírňování jejich následků;
- b) zařízení pracují na neinterferenčním a nechráněném základě, tzn. nesmí ostatním uživatelům pásma působit žádné škodlivé rušení a nemohou nárokovat ochranu před škodlivým rušením ze strany ostatních systémů a služeb pracujících v uvedeném pásmu;
- c) zařízeními lze pásmo využívat do referenčního data 30. června 2013;
- d) pro ultraširokopásmovou UWB⁴⁾ část vozidlového radarového zařízení krátkého dosahu je k dispozici celé uvedené pásmo. Maximální střední hodnota hustoty výkonu je –41,3 dBm/MHz e.i.r.p., špičková hodnota hustoty výkonu je 0 dBm/50 MHz e.i.r.p.;
- e) zařízení mohou pracovat jen je-li vozidlo v chodu.

(3) Pásmo 26,5–27,5 GHz je v souladu se zprávou ERC²⁾ vyhrazeno pro vojenské harmonizované využití.

Článek 4 Mezinárodní závazky

Na provoz a koordinaci se vztahují ustanovení Radiokomunikačního řádu⁵⁾ (dále jen „Řád“) a ustanovení Dohody HCM⁶⁾.

Oddíl 2 Pevná služba

Článek 5 Současný stav v pevné službě

(1) Úsek 24,25–24,5 GHz je určen pro dočasné pevné spoje SAP/SAB používající digitální modulaci. Kanálové rozteče nebyly stanoveny.

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

(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

³⁾ Rozhodnutí Komise 2005/50/EC ze 17. ledna 2005 o harmonizaci pásma 24 GHz pro časově omezené využití vozidlovými radary krátkého dosahu ve Společenství [Commission Decision 2005/50/EC of 17 January 2005 on the harmonisation of the 24 GHz range radio spectrum band for the time-limited use by automotive short-range radar equipment in the Community].

⁴⁾ Zkratka UWB označuje aplikace využívající velmi široké pásmo, anglicky Ultra Wide Band.

⁵⁾ Poznámka 5.256 Radiokomunikačního řádu, Mezinárodní telekomunikační unie, Ženeva, 2004 [Radio Regulations, International Telecommunication Union, Geneva, 2004].

⁶⁾ 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 39,5 GHz pro pevnou službu a pozemní pohyblivou službu, Vilnius, 2005 [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 39.5 GHz for the fixed service and the land mobile service, Vilnius, 2005].

využití pevnými spoji bod-více bodů v rámci sítí pevného bezdrátového přístupu FWA⁷⁾ provozovaných držiteli přiděľů.

(4) Provozovaná vysílací rádiová zařízení sítí pevného bezdrátového přístupu musí splňovat následující podmínky:

- a) čtyř a vícestavová digitální modulace;
- b) duplexní odstup 1008 MHz;
- c) základnové stanice vysílají v dolní polovině pásma a maximální e.i.r.p. je 41,5 dBW;
- c) kanálová rozteč 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

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 980 + 56n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\f_n' &= f_0 + 28 + 56n, \text{ v horní polovině pásma,} \\&\text{kde } n = 1, 2 \text{ až } 4,\end{aligned}$$

nebo je kanálová rozteč 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

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 966 + 28n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\f_n' &= f_0 + 42 + 28n, \text{ v horní polovině pásma,} \\&\text{kde } n = 1, 2, 3 \text{ až } 8,\end{aligned}$$

nebo je kanálová rozteč 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

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 959 + 14n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\f_n' &= f_0 + 49 + 14n, \text{ v horní polovině pásma,} \\&\text{kde } n = 1, 2, 3 \text{ až } 16.\end{aligned}$$

Uspořádání je v souladu s doporučeními ITU-R⁸⁾ a CEPT⁹⁾.

(5) Spoje v rámci sítí pevného bezdrátového přístupu lze použít pouze pro připojení účastnických terminálů a nikoli pro spoje bod-bod vnitřní infrastruktury sítě.

(6) Mezinárodní koordinaci základnových stanic pevných přístupových sítí zajišťuje Úřad. Vnitrostátní koordinaci základnových stanic provádí provozovatelé.

(7) Provoz účastnických terminálů je možný na základě všeobecného oprávnění¹⁰⁾.

(8) Úseky 24,773–25,445 / 25,781–26,453 GHz jsou určeny pro pevné spoje bod-bod a provozovaná vysílací rádiová zařízení musí splňovat následující podmínky:

- a) minimální zisk antény 35 dBi;
- b) čtyř a vícestavová digitální modulace;
- c) duplexní odstup 1008 MHz;

⁷⁾ Zkratka FWA označuje síť pevného bezdrátového přístupu, anglicky Fixed Wireless Access.

⁸⁾ Doporučení ITU-R F.384-7 – Rastry kanálů pro analogové nebo digitální radioreléové systémy střední a vysoké kapacity v horním pásmu 6 GHz [Radio-frequency channel arrangements for medium and high analogue or digital radio-relay systems operating in the upper 6 GHz band].

⁹⁾ Doporučení CEPT/ERC/REC 14-02 – Kmitočtové rastry pro analogové systémy střední a vysoké kapacity nebo pro vysokokapacitní digitální systémy provozované v pásmu 6425 MHz–7125 MHz [Radio-frequency channel arrangements for medium and high capacity analogue or high capacity digital radio-relay systems operating in the band 6425 MHz–7125 MHz].

¹⁰⁾ Všeobecné oprávnění č. VO-R/18/08.2005-30 k provozování terminálů v pevných bezdrátových přístupových sítích sloužících pro připojení telekomunikačních koncových zařízení k veřejné komunikační síti, uveřejněné v částce 11/2005 Telekomunikačního věstníku.

d) kanálová rozteč 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

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 980 + 56n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\f_n' &= f_0 + 28 + 56n, \text{ v horní polovině pásma,} \\ \text{kde } n &= 5, 6, 7 \text{ až } 16 \text{ (přednostně } 15 \text{ nebo } 16),\end{aligned}$$

nebo je kanálová rozteč 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

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 966 + 28n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\f_n' &= f_0 + 42 + 28n, \text{ v horní polovině pásma,} \\ \text{kde } n &= 9, 10, 11 \text{ až } 32 \text{ (přednostně } 9, 10, 11 \text{ až } 15),\end{aligned}$$

nebo je kanálová rozteč 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

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 959 + 14n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\f_n' &= f_0 + 49 + 14n, \text{ v horní polovině pásma,} \\ \text{kde } n &= 17, 18, 19 \text{ až } 64 \text{ (přednostně } 31, 32, 33 \text{ až } 39),\end{aligned}$$

nebo je kanálová rozteč 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

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 955,5 + 7n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\f_n' &= f_0 + 52,5 + 7n, \text{ v horní polovině pásma,} \\ \text{kde } n &= 33, 34, 35 \text{ až } 128 \text{ (přednostně } 79, 80, 81 \text{ až } 108),\end{aligned}$$

nebo je kanálová rozteč 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

$$\begin{aligned}f_n &= f_0 - 953,75 + 3,5n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\f_n' &= f_0 + 54,25 + 3,5n, \text{ v horní polovině pásma,} \\ \text{kde } n &= 65, 66, 67 \text{ až } 256 \text{ (přednostně } 217, 218, 219 \text{ až } 224).\end{aligned}$$

Uspořádání je v souladu s doporučeními ITU-R⁸) a CEPT⁹).

(9) Úřad stanovuje maximální e.i.r.p. spojů bod-bod individuálně a může vzhledem ke konkrétní konfiguraci spojů stanovit další požadavky na technické parametry použitých zařízení.

(10) Vnitrostátní i mezinárodní koordinaci spojů bod-bod zajišťuje Úřad.

Článek 6

Informace týkající se budoucího vývoje v pevné službě

Změny ve využívání pásma pevnou službou nejsou předpokládány.

Oddíl 3

Pohyblivá služba

Článek 7

Současný stav v pohyblivé službě

Pohyblivá služba nemá v uvedeném pásmu v České republice využití. Aplikace SAP/SAB jsou plánovány v rámci pevné služby.

Článek 8

Informace týkající se budoucího vývoje v pohyblivé službě

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

Oddíl 4

Mezidružicová služba

Článek 9

Současný stav v mezidružicové službě

(1) Využívání pásma 25,25–27,5 GHz mezidružicovou službou je v souladu s poznámkou Řádu¹¹⁾ 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.

(2) V České republice není služba využívána.

Článek 10

Informace týkající se budoucího vývoje v mezidružicové službě

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

Oddíl 5

Družicová služba kmitočtových normálů a časových signálů

Článek 11

Současný stav v družicové službě kmitočtových normálů a časových signálů

V České republice není služba využívána.

Článek 12

Informace týkající se budoucího vývoje v družicové službě kmitočtových normálů a časových signálů

Zpráva ERC²⁾ přidělení službě neuvádí, o zrušení či ponechání přidělení zatím nebylo rozhodnuto.

Oddíl 6

Služba družicového průzkumu Země

Článek 13

Současný stav ve službě družicového průzkumu Země

Pozemské stanice této služby v pásmu 25,5–27 GHz nemohou požadovat ochranu před stanicemi v pevné a pohyblivé službě. V České republice není služba využívána.

¹¹⁾ Poznámka 5.536 Řádu.

Článek 14

Informace týkající se budoucího vývoje ve službě družicového průzkumu Země

Přidělení pásma 27–27,5 GHz službě bude provedeno z důvodu harmonizace se zprávou ERC, avšak změny ve využívání nejsou na mezinárodní ani národní úrovni předpokládány.

Oddíl 7

Služba družicového průzkumu Země

Článek 15

Současný stav ve službě kosmického výzkumu

Pozemské stanice této služby v pásmu 25,5–27 GHz nemohou požadovat ochranu před stanicemi v pevné a pohyblivé službě. V České republice není služba 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

Účinnost

Tato část plánu využití rádiového spektra nabývá účinnosti dnem 1. dubna 2006.

Odůvodnění

Úřad vydává k provedení § 16 odst. 2 zákona opatřením obecné povahy část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/2/XX.2006-Y (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.

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 (rámcová směrnice) a 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.

V článku 2 jsou uvedeny informace z plánu přidělení kmitočtových pásem (národní kmitočtová tabulka) a doplněny o současné využití aplikacemi. Zároveň je uveden harmonizační záměr, tj. přidělení radiokomunikačním službám a využití aplikacemi dle Zprávy ERC č. 25: Evropská tabulka přidělení a využití kmitočtů. Z využití jsou uvedeny hlavní aplikace a další detaily jsou v oddílech věnovaných jednotlivým radiokomunikačním službám.

Článek 3 uvádí charakteristiku pásma s informacemi společnými radiokomunikačním službám využívajícím popisované pásmo. Zároveň je zde uvedena informace o využívání části pásma v rozsahu 24,25 až 26,5 GHz ultraširokopásmovou částí vozidlových radarů krátkého dosahu pro použití v oblasti bezpečnosti provozu.

V článku 4 jsou uvedeny mezinárodní závazky, což v případě předmětného pásma znamená Radiokomunikační řád Mezinárodní telekomunikační unie a Dohodu HCM, která nahradila původní Dohodu Berlín 2003.

Nejvýznamnějším využitím pásma je provoz sítí pevného bezdrátového přístupu FWA v rámci pevné služby, jež jsou uvedeny v oddílu 2. Informace o dalších radiokomunikačních službách, kterým je pásmo přiděleno, jsou obsaženy v oddílech následujících.

Na základě § 130 zákona a podle Pravidel Českého telekomunikačního úřadu pro vedení konzultací s dotčenými subjekty na diskusním místě Úřad zveřejnil návrh opatření obecné povahy část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/2/XX.2006-Y a výzvu k podávání připomínek na diskusním místě dne 9. ledna 2006. Během veřejné diskuse Úřad obdržel jednu připomínku ke zpřesnění textu a tato byla akceptována.

Ing. David Stádník
předseda Rady
Českého telekomunikačního úřadu

