

NÁVRH

Praha dd. mm 2021
Čj. ČTÚ-545/2021-619

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. 8–9 písm. b) bod 2 a k provedení § 16 odst. 2 zákona vydává opatřením obecné povahy

část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/14/41.2010-15XX.2021-YY pro kmitočtové pásmo 2200–2700 MHz.

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 2200 MHz do 2700 MHz 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 (MHz)	Současný stav		Harmonizační záměr ²⁾	
	Přidělení službám	Využití	Přidělení službám	Využití
2200–2290	KOSMICKÉHO PROVOZU (sestupný směr) (družice-družice) DRUŽICOVÉHO PRŮZKUMU ZEMĚ (sestupný směr) (družice-družice) PEVNÁ POHYBLIVÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (sestupný směr) (družice-družice)	MMDS Pevné spoje Vědecké aplikace MO	KOSMICKÉHO PROVOZU (sestupný směr) (družice-družice) DRUŽICOVÉHO PRŮZKUMU ZEMĚ (sestupný směr) (družice-družice) PEVNÁ POHYBLIVÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (sestupný směr) (družice-družice)	Pevné spoje MMDS SAP/SABPMSE Vědecké aplikace MO

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 v kmitočtovém pásmu 9-8,3 kHz až 3000 GHz, rev. Kyjev, 20092020 [ERC Report 25: European Table of Frequency Allocations and Utilisations in the frequency range 9-8,3 kHz to 3000 GHz, rev. Kyiv, 20092020].

2290–2300	PEVNÁ POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé KOSMICKÉHO VÝZKUMU (daleký kosmos) (sestupný směr)	MMDS <u>Pevné spoje</u>	PEVNÁ POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé KOSMICKÉHO VÝZKUMU (daleký kosmos) (sestupný směr)	MMDS <u>Pevné spoje</u> <u>PMSE</u> Aplikace pohyblivé služby
2300–2450	PEVNÁ POHYBLIVÁ Amatérská Družicová amatérská	ISM RLAN SRD Amatérské aplikace SAP/SAB Letecká telemetrie	PEVNÁ POHYBLIVÁ Amatérská Družicová amatérská	<u>IMT</u> ISM RLAN SRD RFID Amatérské aplikace Aplikace pohyblivé služby SAP/SAB Letecká telemetrie
2450–2483,5	PEVNÁ POHYBLIVÁ	ISM RLAN SRD	PEVNÁ POHYBLIVÁ	ISM RLAN SRD RFID <u>PMSE</u>
2483,5–2500	PEVNÁ POHYBLIVÁ DRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ (sestupný směr) <u>DRUŽICOVÉHO</u> <u>RÁDIOVÉHO</u> <u>URČOVÁNÍ</u> (sestupný směr) ³⁾	ISM Aplikace družicové pohyblivé služby	PEVNÁ POHYBLIVÁ DRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ (sestupný směr) <u>DRUŽICOVÉHO</u> <u>RÁDIOVÉHO</u> <u>URČOVÁNÍ</u> (sestupný směr) ³⁾	ISM Aplikace družicové pohyblivé služby <u>SAP/SAB</u> <u>PMSE</u> Aplikace pohyblivé služby Pevné spoje
2500–2520	PEVNÁ POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé	IMT	<u>PEVNÁ</u> POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé <u>Pevná</u>	IMT
2520–2655	PEVNÁ POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé ⁴⁾	IMT <u>SAP/SAB</u>	PEVNÁ POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé ⁴⁾	IMT

³⁾ V souladu s poznámkou 5.371 Radiokomunikačního řádu je pásmo 2483,5–2500 MHz doplňkově přiděleno navíc podružně družicové službě rádiového určování (sestupný směr).

⁴⁾ V souladu s poznámkou 5.339 Radiokomunikačního řádu je pásmo 2640–2655 MHz přiděleno navíc podružně službě kosmického výzkumu (pasivní) a družicového výzkumu Země (pasivní).

2655–2670	PEVNÁ POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé Družicového průzkumu Země (pasivní) Radioastronomická Kosmického výzkumu (pasivní) ⁵⁾	IMT SAP/SAB	PEVNÁ POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé Družicového průzkumu Země (pasivní) Radioastronomická Kosmického výzkumu (pasivní) ⁵⁾	IMT Radioastronomie Vědecké aplikace
2670–2690	PEVNÁ POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé Družicového průzkumu Země (pasivní) Radioastronomická Kosmického výzkumu (pasivní) ⁵⁾	IMT	PEVNÁ POHYBLIVÁ kromě letecké pohyblivé Pevná Radioastronomická ⁵⁾	IMT Radioastronomie
2690–2700	DRUŽICOVÉHO PRŮZKUMU ZEMĚ (pasivní) RADIOASTRO- NOMICKÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (pasivní)	Pasivní vědecké aplikace Vysílání zakázáno	DRUŽICOVÉHO PRŮZKUMU ZEMĚ (pasivní) RADIOASTRO- NOMICKÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (pasivní)	Pasivní vědecké aplikace Vysílání zakázáno

[Informace uvedené v tabulce jsou dále upřesněny v oddílech stanovujících konkrétní podmínky využití pásma v jednotlivých radiokomunikačních službách a pásmech.](#)

Článek 3 Charakteristika pásma

(1) Pro pásmo je ~~charakteristické využití dynamický vývoj aplikací aplikacemi pohyblivé služby, jež jsou příkladem konvergence radiokomunikačních služeb k poskytování služeb elektronických komunikací. Na základě rozhodnutí Evropské komise⁶⁾ je pásmo 2500–2690 MHz harmonizováno pro zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací, především se zaměřením na bezdrátové širokopásmové služby pro koncové uživatele. V pohyblivé službě jsou nejvýznamnější aplikací zařízení Zařízení RLAN⁷⁾ v pásmu 2400–2483,5 MHz, která umožňují intenzivně využívána širokou veřejností pro připojení k síti Internet, bezdrátové spojení na krátké vzdálenosti, ovládání zařízení apod. komunikaci elektronických zařízení mezi sebou nebo v pevných či pohyblivých sítích zejména pro připojení k síti Internet. V pevné službě jsou v současnosti provozovány systémy MMDS⁸⁾ pro šíření televizního vysílání ke koncovým zákazníkům. Dále jsou zde provozovány aplikace vědeckovýzkumné povahy.~~

⁵⁾ V souladu s poznámkou 5.149 Radiokomunikačního řádu musí uživatelé pásma 2655–2690 MHz podnikat veškerá uskutečnitelná opatření k ochraně radioastronomické služby.

⁶⁾ Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2020/636, kterým se mění rozhodnutí 2008/477/ES ze dne 13. června 2008, o harmonizaci kmitočtového pásma 2500–2690 MHz pro zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací ve Společenství.

⁷⁾ Zkratka RLAN označuje rádiové lokální síť, anglicky Radio Local Area Network.

⁸⁾ Zkratka MMDS označuje mikrovlnné vícebodové distribuční systémy, anglicky Microwave Multipoint Distribution System.

(2) Pásmo 2400–2500 MHz lze v souladu s poznámkou⁹⁾ Radiokomunikačního řádu¹⁰⁾ (dále jen „Řád“) využívat pro průmyslové, vědecké a lékařské účely ISM¹¹⁾. ISM znamená využití rádiových kmitočtů pro jiné účely, než je přenos informací, např. pro technologický ohřev, osvětlení, vaření, vědecké experimenty atd. Škodlivé rušení, které vzniká provozem těchto aplikací, musí být omezeno na minimum. Příkladem takového využívání jsou mikrovlnné trouby využívající kmitočty 2450 MHz.

(3) V pásmu 2690–2700 MHz je z důvodu ochrany pasivních vědeckých aplikací jakékoliv vysílání zakázáno.

~~(4) Na základě rozhodnutí Evropské komise¹²⁾ (dále jen „Rozhodnutí EK“) je pásmo 2500–2690 MHz harmonizováno pro zemské bezdrátové přístupové sítě k poskytování služeb elektronických komunikací. Uplatnění technologické neutrality a neutrality vůči službám u těchto sítí v rámci WAPECS¹³⁾ respektuje v daném pásmu sbližování radiokomunikačních služeb pevné, pohyblivé a rozhlasové.~~

Článek 4 Mezinárodní závazky

~~Na provoz a koordinaci využívání a koordinaci rádiových kmitočtů se vztahují ustanovení Řádu, harmonizační dokumenty Evropské komise (dále jen „Komise“) a a ustanovení Dohody HCM¹⁴⁾.~~

Oddíl 2 Zařízení provozovaná mimo radiokomunikační služby

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

~~(1) Pásmo 2400–2483,5 MHz lze v souladu s rozhodnutím Komise¹⁵⁾ a doporučením CEPT¹⁶⁾ využívat zařízeními krátkého dosahu SRD¹⁷⁾, a to nespecifikovanými stanicemi a zařízeními pro detekci pohybu a ostrahu objektů. Provoz je možný na základě všeobecného oprávnění¹⁸⁾.~~

~~(2) Úsek 2446–2454 MHz lze v souladu s rozhodnutím Komise¹⁵⁾ a s doporučením CEPT¹⁶⁾ využívat aplikacemi v železniční dopravě a rádiovými identifikačními zařízeními. Provoz je možný na základě všeobecného oprávnění¹⁸⁾.~~

⁹⁾ Poznámka 5.150 Radiokomunikačního řádu.

¹⁰⁾ Radiokomunikační řád, Mezinárodní telekomunikační unie, Ženeva, 2008–2020 [Radio Regulations, International Telecommunication Union, Geneva, 2008–2020].

¹¹⁾ Zkratka ISM označuje průmyslové, vědecké a lékařské využití, anglicky Industrial, Scientific and Medical applications.

~~¹²⁾ Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2020/636, kterým se mění rozhodnutí č. 2008/477/ES ze dne 13. června 2008, o harmonizaci kmitočtového pásma 2500–2690 MHz pro zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací ve Společenství, zveřejněné v Úředním věstníku Evropské unie dne 24. června 2008.~~

~~¹³⁾ Zkratka WAPECS označuje Politiku bezdrátového přístupu pro služby elektronických komunikací, anglicky Wireless Access Policy for Electronic Communications Services.~~

¹⁴⁾ 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 39,543,5 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 39.543.5 GHz for the fixed service and the land mobile service].

¹⁵⁾ Prováděcí rozhodnutí Komise č. (EU) 2019/1345 ze dne 2. srpna 2019, kterým se mění rozhodnutí 2006/771/ES o harmonizaci rádiového spektra pro zařízení krátkého dosahu.

¹⁶⁾ Doporučení CEPT/ERC/REC 70-03 – Zařízení s krátkým dosahem [Relating to the use of Short Range Devices]

¹⁷⁾ Zkratka SRD označuje zařízení krátkého dosahu, anglicky Short Range Device.

¹⁸⁾ Všeobecné oprávnění č. VO-R/10/12.2019-9 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení krátkého dosahu, ve znění pozdějších změn.

(3) V pásmu 2483,5–2500 MHz lze v souladu s rozhodnutím Komise¹⁵⁾ a s doporučením CEPT¹⁶⁾ využívat aktivní lékařské implantáty a MBANS¹⁹⁾. Provoz je možný na základě všeobecného oprávnění¹⁸⁾.

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

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

Oddíl 3 Pohyblivá služba

Článek 57 Současný stav v pohyblivé službě

(1) V pásmu 2200–2300 MHz nemá pohyblivá služba civilní využití.

(2) Úsek 2300–2328 MHz je v souladu s Doporučením CEPT ~~využíván leteckou telemetrií²⁰⁾~~ využíván leteckou telemetrií v jednom rádiovém kanálu o šířce 28 MHz.

(3) Úsek 2328–2400 MHz pohyblivá služba nevyužívá.

(4) Pásmo 2400–2483,5 MHz využívají v souladu s rozhodnutím Komise¹⁵⁾ ~~rozhodnutím CEPT²¹⁾~~ a doporučením CEPT²²⁾¹⁶⁾ rádiové lokální sítě RLAN. Provoz je možný na základě všeobecného oprávnění²³⁾.

(75) Pásmo 2500–2690 MHz je v souladu s určením pásma pro IMT poznámkou Řádu²⁴⁾ a na základě Rozhodnutí v souladu s rozhodnutím EK¹⁴⁾ Komise⁶⁾ a rozhodnutím CEPT²⁵⁾ a poznámky Řádu²⁶⁾ určeno k provozování sítí elektronických komunikací držiteli přidělení, přičemž platí:

- a) provozní podmínky jsou určeny v přílohou příloze Rozhodnutí EK ~~rozhodnutí Komise⁶⁾~~, která stanovuje technické parametry zvané spektrální masky hran bloku, zahrnující mezní hodnoty vyzařování uvnitř a vně bloku a podmínky dodržení těchto parametrů;
- b) přidělené bloky jsou násobky 5 MHz;
- c) párové úseky 2500–2570/2620–2690 MHz jsou určeny ~~k pro duplexní provozu~~ s kmitočtově kmitočtovým dělením dělením duplexem FDD²⁷⁾ a odstupem vysílacího

¹⁹⁾ Zkratka MBANS označuje rádiovou síť v okolí těla pacienta sloužící ke shromažďování dat ze senzorů sledujících jeho životní funkce včetně přenosu těchto dat k monitoringu/zpracování, anglicky Medical Body Area Network Systems

²⁰⁾ Doporučení CEPT/ERC/REC 62-02 – Harmonizované kmitočtové pásmo pro civilní a vojenské aplikace letecké palubní telemetrie [Harmonised frequency band for civil and military airborne telemetry applications].

²¹⁾ Rozhodnutí CEPT/ERC/DEC/(01)07 – Rozhodnutí ERC z 12. března 2001 o harmonizovaných kmitočtech, technických charakteristikách a výjimce z individuálního povolování pro zařízení krátkého dosahu užívaná v místních rádiových sítích (RLAN) provozovaná v kmitočtovém pásmu 2400–2483,5 MHz. [ERC Decision of 12 March 2001 on harmonised frequencies, technical characteristics and exemption from individual licensing of Short Range Devices used for Radio Local Area Networks (RLANs) operating in the frequency band 2400-2483.5 MHz].

²²⁾ Doporučení CEPT/ERC/REC 70-03 – Zařízení s krátkým dosahem [Relating to the use of Short Range Devices].

²³⁾ Všeobecné oprávnění č. VO-R/12/0812.20052019-34-10 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení pro širokopásmový přenos dat na principu rozprostřeného spektra nebo OFDM v pásmech 2,4 GHz až 5-71 GHz, ve znění pozdějších změn, ve znění pozdějších změn.

²⁴⁾ Poznámka 5.384A Řádu.

²⁵⁾ Rozhodnutí CEPT/ECC/DEC/(05)05 – Rozhodnutí ECC z 18. března 2005, novelizované 5. července 2019, o harmonizovaném využívání spektra pro pohyblivé/pevné komunikační sítě (MFCN) provozované v pásmu 2500-2690 MHz [Harmonised utilization of spectrum for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) operating within the band 2500-2690 MHz].

²⁶⁾ Poznámka 5.384A Řádu.

²⁷⁾ Zkratka FDD označuje druh duplexního provozu s kmitočtovým dělením, anglicky Frequency Division Duplex.

a přijímacího kmitočtu 120 MHz, úsek 2500–~~2570–2570~~ MHz je určen pro vysílání terminálů, úsek 2620–2690 MHz pro vysílání základnových stanic. V úsecích je vymezeno 14 duplexních párů bloků o šířce 5 MHz;

- d) nepárový kmitočtový úsek 2570–2620 MHz je určen pro duplex svysílání s časově časovým děleným dělením duplexem TDD²⁸⁾ nebo pro vysílání základnových stanic v jiném provozním režimu („pouze downlink“), který odpovídá parametrům spektrálních masek hran bloku, uvedeným v v souladu s příloze přílohou rozhodnutí Komise Rozhodnutí EK⁴⁴⁶⁾. V úseku je vymezeno 10 bloků o šířce 5 MHz;
- e) využívání úseku 2570–2575 MHz nebo těch úseků, kde k sobě přiléhají sítě TDD a FDD nebo jiné nesynchronizované sítě, je spojeno se zvýšeným rizikem vzájemného rušení a postupuje se podle technických podmínek uvedených v příloze rozhodnutí Komise lze postupovat podle bodu 8 části odůvodnění Rozhodnutí EK⁴⁴⁶⁾;
- f) kmitočtové úseky podle odst. c) a d) mohou být využívány držiteli přidělů rádiových kmitočtů pro aplikace pohyblivé, pevné a rozhlasové radiokomunikační služby;
- g) počet práv k využívání rádiových kmitočtů je dán počtem duplexních párů bloků podle odst. c) a bloků podle odst. d). Tato práva jsou geograficky vymezena celým územím České republiky;
- h) práva k využívání rádiových kmitočtů jsou převoditelná za podmínek stanovených opatřením obecné povahy²⁹⁾, minimální převoditelnou jednotkou je právo k užití jednoho duplexního páru bloků kmitočtů podle odst. c) nebo bloku podle odst. d);
- i) provoz účastnických pevných, mobilních nebo nomádických³⁰⁾ terminálů v pásmu 2500–2690 MHz je možný na základě všeobecného oprávnění³¹⁾.
- j) vnitrostátní koordinaci provádí držitelé přidělů, mezinárodní koordinaci provádí Úřad.

Článek 68

Informace týkající se budoucího vývoje v pohyblivé službě

(1) Pro budoucí aplikace letecké telemetrie se v doporučení CEPT²⁰⁾ uvádí pásmo 2300–2400 MHz s tím, že tyto by se měly soustředit do úseku 2300–2330 MHz a zbytek pásma by byl využit až na základě dalších potřeb. Kmitočty na státních hranicích budou koordinovány jednáním národních správ dotčených států.

~~(2) V pásmu 2500–2690 MHz se předpokládá rozvoj širokopásmových přístupových sítí umožňujících poskytování služeb elektronických komunikací s narůstajícím podílem mobility uživatelů.~~

~~(3) V pásmu 2483,5–2500 MHz se uvažuje o provozu aktivních lékařských implantátů. Světová radiokomunikační konference ITU WRC-23 bude v roce 2023 projednávat v bodě programu 1.4 využití platforem ve velkých výškách HIBS³²⁾ jako základnových stanic IMT v kmitočtových pásmech pod 2,7 GHz.~~

(3) Poznámka Řádu²⁸⁾ určuje pásmo 2300–2400 MHz nebo jeho úseky pro možné zavedení IMT v souladu s Rezolucí ITU³³⁾. Projektový tým ECC PT1 připravuje revizi

²⁸⁾ Zkratka TDD označuje druh duplexního provozu s časovým dělením, anglicky Time Division Duplex.

~~²⁹⁾ Opatření obecné povahy č. OOP/12/07.2005-6, kterým se stanoví podmínky a postupy nutné k převodu práv vyplývajících z přidělu rádiových kmitočtů.~~

³⁰⁾ Za nomádickou aplikaci je dle doporučení ITU k terminologii pro bezdrátový přístup Recommendation ITU-R F.1399 považován terminál v pohyblivé službě, který může být využíván na různých místech, ale během provozu je nehybný.

³¹⁾ Všeobecné oprávnění č. VO-R/1/12.20082018-17–8 k provozování uživatelských terminálů v bezdrátových přístupových sítích rádiových sítí elektronických komunikací, ve znění pozdějších změn.

³²⁾ Zkratka HIBS označuje základnové stanice IMT na platformách ve velké výšce, anglicky High-altitude platform stations as IMT base stations

³³⁾ Rezoluce č. 223

harmonizovaných technických a regulatorních podmínek, která umožní využívání pásma sítěmi MFCN se systémy 5G.

Oddíl 34 Pevná služba

Článek 79 Současný stav v pevné službě

(1) Pevná služba nemá v České republice v úseku 2200–2252 MHz civilní využití.

~~(2) V úseku 2252–2300 MHz lze do 31. prosince 2018 provozovat digitální pevné sítě bod-více bodů pro šíření televizního vysílání MMDS. Provozování stávajících analogových pevných sítí bod-více bodů pro šíření televizního vysílání MMDS může Úřad rozhodnutím povolit do 31. prosince 2012 a to s přihlédnutím ke konkrétní situaci tak, aby byla zajištěna ochrana dalších aplikací. V úseku je k dispozici 6 kanálů o šířce pásma 8 MHz.~~

(2) Úsek 2252–2300 MHz lze v pevné službě využívat pouze pro experimentální nebo krátkodobé účely.

~~(3) V úseku Úsek 2300–2412 MHz jsou je určen pro krátkodobé aplikace SAP/SAB³⁴) využívané pro tvorbu programu. určeny 4 kanály o šířce pásma 28 MHz.~~

(4) Úsek 2412–2500 MHz pevná služba nevyužívá.

~~(5) V pásmu 2500–2690 MHz lze v úsecích, ve kterých nejsou provozovány sítě držitelů přidělů, popsané v článku 5 odst. 7, provozovat v souladu s doporučením CEPT³⁵) krátkodobé aplikace SAP/SAB využívané pro tvorbu programu.~~

~~(6) V pásmu 2500–2690 MHz mohou být na základě poznámky Řádu³⁶) provozovány troposférické soustavy za podmínky dosažené postupem podle ustanovení Řádu). Tyto systémy nemají v České republice využití.~~

(5) Využívání pásma 2500–2690 MHz je stanoveno v článku 57 odst. 75.

~~(7) Pro pevné sítě tvořené zařízeními RLAN platí ustanovení uvedená v oddílu pohyblivé služby článku 7 odst. 4.~~

Článek 810 Informace týkající se budoucího vývoje v pevné službě

~~(1) Vzhledem k neutralitě pásma podle článku 3 odst. 4 a ukončenému necivilnímu využití pásma 2500–2690 MHz necivilními aplikacemi pevné služby přidělení pásma 2500–2690 MHz pevné službě pozbude významu. a Využívání pásma pevnou službou je postupně utlumováno.~~

³⁴) Zkratka SAP/SAB označuje pomocné aplikace pro tvorbu programu, vč. tvorby rozhlasového a televizního vysílání, anglicky Service Ancillary for Program / Service Ancillary for Broadcasting.

³⁵) Doporučení CEPT/ERC/REC 25-10 – Kmitočtové rozsahy k použití pro dočasné zemské spoje SAP/SAB k přenosu zvuku a obrazu (vč. aplikací ENG/OB) [Frequency ranges for the use of temporary terrestrial audio and video SAP/SAB links (incl. ENG/OB)].

³⁶) Poznámka 5.410 Řádu.

Oddíl 45 Družicová pohyblivá služba

Článek 911 Současný stav v družicové pohyblivé službě

(1) Družicové pohyblivé službě je přednostně přiděleno pásmo 2483,5–2500 MHz pro sestupný směr.

(2) ~~V souladu s poznámkou Řádu³⁷⁾ a rezolucí³⁸⁾ jsou se využívání úseku úseky 2483,5–2520 MHz a 2670–2690 MHz družicovou pohyblivou službou řídí rezolucí³⁹⁾, která rozhodla o možnosti zavést v těchto úsecích určeny pro družicovou složku IMT. To však nijak neomezuje využívání aplikacemi služeb, kterým je pásmo přiděleno a ani nestanovuje žádnou prioritu. V České republice je však v celém úseku 2500–2690 MHz harmonizovaně s Evropou přednostně zemské využití.~~

~~(3) V souladu s poznámkou Řádu⁴⁰⁾ nesmí být v úseku 2483,5–2500 MHz stanicemi družicové pohyblivé služby působena škodlivá interference stanicím radiolokační služby ani nesmí být požadována ochrana před rušením od stanic rádiového určování.~~

~~(4) V souladu s rozhodnutím CEPT/DEC/(09)02⁴¹⁾ lze v pásmu 2483,5–2500 MHz vysílat z družic k pozemským stanicím družicové pohyblivé služby. V souladu s poznámkou Řádu⁴²⁾ podléhá využívání pásma 2483,5–2500 MHz družicovou pohyblivou službou koordinaci podle ustanovení Řádu⁴³⁾. Úřad při přidělování požaduje opatření na ochranu radioastronomické služby v pásmu 4990–5000 MHz před škodlivou interferencí vyzařování druhé harmonické od vysílání družicových služeb v pásmu 2483,5–2500 MHz.~~

~~(5) V souladu s poznámkami Řádu⁴⁴⁾,⁴⁵⁾ podléhá družicová pohyblivá služba v pásmech 2500–2520 MHz (sestupný směr) a 2670–2690 MHz (vzestupný směr) koordinaci podle ustanovení Řádu.~~

~~(6) V souladu s rozhodnutími CEPT⁴⁶⁾,⁴⁷⁾ lze v úseku 2483,5–2500 MHz provozovat terminály S-PCS⁴⁸⁾ pro příjem vysílání z družic.~~

Článek 1012 Informace týkající se budoucího vývoje v družicové pohyblivé službě

~~Na základě aktuálního stavu využívání úseku 2483,5–2500 MHz systémy družicových personálních komunikačních služeb S-PCS) a v souvislosti s přípravou harmonizovaných~~

³⁷⁾ Poznámka 5.351A Řádu.

³⁸⁾ Rezoluce č. 225.

³⁹⁾ Rezoluce č. 225 ve znění revize Světovou radiokomunikační konferencí WRC-07.

⁴⁰⁾ Poznámka 5.399 Řádu.

⁴¹⁾ Rozhodnutí CEPT/ECC/DEC/(09)02 z 26. června 2009 k harmonizaci pásem 1610–1626,5 MHz a 2483,5–2500 MHz využívaných systémy v družicové pohyblivé službě [ECC Decision of 26 June 2009 on the harmonisation of the bands 1610-1626.5 MHz and 2483.5-2500 MHz for use by systems in the Mobile-Satellite Service]

⁴²⁾ Poznámka 5.402 Řádu.

⁴³⁾ Ustanovení č. 9.11A Řádu.

⁴⁴⁾ Poznámka 5.414 Řádu.

⁴⁵⁾ Poznámka 5.419 Řádu.

⁴⁶⁾ Rozhodnutí CEPT/ERC/DEC/(97)03 – Rozhodnutí ERC z 30. června 1997 o harmonizovaném využívání kmitočtového spektra pro družicové personální komunikační služby (S-PCS) provozovaných v pásmech 1610–1626,5 MHz, 2483,5–2500 MHz, 1980–2010 MHz a 2170–2200 MHz [ERC Decision of 30 June 1997 on the Harmonised Use of Spectrum for Satellite Personal Communication Services (S-PCS) operating within the bands 1610–1626.5 MHz, 2483.5–2500 MHz, 1980–2010 MHz a 2170–2200 MHz].

⁴⁷⁾ Rozhodnutí CEPT/ERC/DEC/(97)05 – Rozhodnutí ERC z 30. června 1997 o volném pohybu, užívání a povolování pohyblivých pozemských stanic družicových personálních komunikačních služeb (S-PCS) pracujících v rámci CEPT v pásmech 1610–1626,5 MHz, 2483,5–2500 MHz, 1980–2010 MHz a 2170–2200 MHz [ERC Decision of 30 June 1997 on free circulation, use and licensing of Mobile Earth Stations of Satellite Personal Communications Services (S-PCS) operating within the bands 1610-1626.5 MHz, 2483.5-2500 MHz, 1980-2010 MHz a 2170-2200 MHz within the CEPT].

⁴⁸⁾ Zkratka S-PCS označuje služby osobní družicové komunikace, anglického Satellite Personal Communication Services.

~~podmínek využívání uvedených úseků a podmínek sdílení mezi systémy družicové služby a dalšími systémy se na základě rozhodnutí Výboru pro elektronické komunikace ECC⁴⁹⁾ předpokládá možné zrušení rozhodnutí CEPT) k datu 26. června 2011. Změny ve využívání pásma družicovou pohyblivou službou se neočekávají.~~

Oddíl 56

Družicová služba rádiového určování

Článek 1113

Současný stav v družicové službě rádiového určování

~~V souladu s poznámkou Řádu) je pásmo Pásmo 2483,5–2500 MHz je doplňkově přednostně přiděleno v sestupném směru navíc podružně družicové službě rádiového určování s podmínkou dosažení dohody, která je vyžadována ustanovením Řádu⁵⁰⁾. V souladu s poznámkou Řádu⁵¹⁾ neplatí v tomto pásmu pro družicovou službu rádiového určování ustanovení Řádu⁵²⁾, které požaduje pro bezpečnostní aplikace v rámci této služby ochranu před rušením. V souladu s poznámkou Řádu⁴⁰⁾Řádu⁴²⁾ podléhá využívání pásma 2483,5–2500 MHz družicovou službou rádiového určování koordinaci podle ustanovení Řádu⁴¹⁾Řádu⁴³⁾. Úřad při přidělování požaduje opatření na ochranu radioastronomické služby v pásmu 4990–5000 MHz před škodlivou interferencí od vyzařování druhé harmonické od vysílání družicových služeb v pásmu 2483,5–2500 MHz.~~

Článek 1214

Informace týkající se budoucího vývoje v družicové službě rádiového určování

~~V pásmu 2483,5–2500 MHz je v agendě Světové radiokomunikační konference WRC-12 předmětem projednání možnost rozšíření současných přidělení družicové službě rádiového určování (sestupný směr). Změny ve využívání pásma družicovou službou rádiového určování se neočekávají.~~

Oddíl 67

Amatérská a družicová amatérská služba

Článek 1315

Současný stav v amatérské a družicové amatérské službě

(1) Amatérské službě je přiděleno v kategorii podružné služby pásmo 2300–2450 MHz.

(2) Družicová amatérská služba může v souladu s poznámkou Řádu⁵³⁾ využívat pásmo 2400–2450 MHz s podmínkou, že nebude působit škodlivé rušení ostatním službám. Zároveň si ochranu před rušením od ostatních služeb nesmí nárokovat. V souladu s ustanovením Řádu⁵⁴⁾ musí být každé škodlivé rušení způsobené vysíláním kosmické stanice družicové amatérské služby okamžitě odstraněno.

⁴⁹⁾ Rozhodnutí ECC/DEC/(09)02 z 26. června 2009 k harmonizaci pásem 1610–1626,5 MHz a 2483,5–2500 MHz využívaných systémy v družicové pohyblivé službě [ECC Decision of 26 June 2009 on the harmonisation of the bands 1610–1626.5 MHz and 2483.5–2500 MHz for use by systems in the Mobile-Satellite Service].

⁵⁰⁾ Ustanovení č. 9.21 Řádu.

⁵¹⁾ Poznámka 5.398 Řádu.

⁵²⁾ Ustanovení č. 4.10 Řádu.

⁵³⁾ Poznámka 5.282 Řádu.

⁵⁴⁾ Ustanovení č. 25.11 Řádu.

(3) Provoz amatérské a družicové amatérské služby se řídí zvláštním právním předpisem⁵⁵).

Článek ~~14~~16

Informace týkající se budoucího vývoje v amatérské a družicové amatérské službě

Změny ve využívání pásma 2300–2450 MHz amatérskou službou a družicovou amatérskou službou nejsou na mezinárodní ani národní úrovni předpokládány.

Oddíl ~~7~~8

Radioastronomická služba

Článek ~~15~~17

Současný stav v radioastronomické službě

(1) Radioastronomická služba je pasivní radiokomunikační služba založená na příjmu rádiových vln kosmického původu. Vzhledem k nízkým úrovním přijímaných signálů je provoz této služby závislý na ochraně před rušením od ostatních radiokomunikačních služeb. V souladu s poznámkou Řádu⁵) musí uživatelé pásma 2655–2690 MHz podnikat veškerá uskutečnitelná opatření k ochraně radioastronomické služby. ~~Úřad při koordinaci spojů určených k provozu aplikací SAP/SAB v tomto pásmu posuzuje možnost ovlivňování radioastronomických stanic.~~

(2) Pásmo 2690–2700 MHz sdílí radioastronomická služba s pasivními službami a veškeré vysílání je v tomto úseku zakázáno⁵⁶).

Článek ~~16~~18

Informace týkající se budoucího vývoje v radioastronomické službě

Změny ve využívání pásma 2655–2700 MHz radioastronomickou službou nejsou na mezinárodní ani národní úrovni předpokládány.

Oddíl ~~8~~9

Služba družicového průzkumu Země a služba kosmického výzkumu

Článek ~~17~~19

Současný stav ve službě družicového průzkumu Země a službě kosmického výzkumu

Pásmo 2200–2290 MHz je přiděleno službě družicového průzkumu Země a službě kosmického výzkumu pro sestupný směr a spoje družice-družice za podmínek uvedených v poznámce Řádu⁵⁷). ~~Služba kosmického výzkumu využívá pásmo 2290–2300 MHz pro výzkum dalekého kosmu a pro sestupný směr.~~ Dále je službě družicového průzkumu Země a službě kosmického výzkumu přiděleno k provozu pasivních snímačů pásmo od ~~2520–2640~~ do ~~2700–2670~~ MHz. ~~Služba kosmického výzkumu využívá pásmo 2290–2300 MHz pro výzkum dalekého kosmu a pro sestupný směr.~~ Pásmo 2690–2700 MHz sdílí obě tyto služby s radioastronomickou službou, veškeré vysílání je v tomto pásmu zakázáno a lze používat pouze pasivní snímače.

⁵⁵) Vyhláška č. 156/2005 Sb. o technických a provozních podmínkách amatérské radiokomunikační služby.

⁵⁶) Poznámka 5.340 Řádu.

⁵⁷) Poznámka 5.392 Řádu.

Článek ~~1820~~

Informace týkající se budoucího vývoje ve službě družicového průzkumu Země a službě kosmického výzkumu

~~Zpráva ERC²⁾ přidělení pásma 2670–2690 MHz službě družicového průzkumu Země a službě kosmického výzkumu neuvádí, o zrušení přidělení na národní úrovni zatím nebylo rozhodnuto. Změny ve využívání pásem službami družicového průzkumu Země a kosmického výzkumu nejsou na mezinárodní ani národní úrovni předpokládány.~~

Oddíl 9

Radiolokační služba

Článek 19

Současný stav v radiolokační službě

~~Využití pásma 2300–2690 MHz necivilními aplikacemi v radiolokační službě bylo v České republice ukončeno.~~

Článek 20

Informace týkající se budoucího vývoje v radiolokační službě

~~Předpokládá se ukončení přidělení této radiokomunikační službě v pásmu 2300–2690 MHz v České republice.~~

Oddíl 10

Závěrečná ustanovení

Článek 21

Zrušovací ustanovení

Zrušuje se opatření obecné účinnosti – část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/14/~~42.2008-1811.2010-15~~ pro kmitočtové pásmo 2200–2700 MHz ze dne 3. listopadu 2010.

Článek 22

Účinnost

Tato část plánu využití rádiového spektra nabývá účinnosti dnem 1. prosince 2010 dd. mm. 2021.

Odůvodnění

Úřad vydává k provedení § 16 odst. 2 zákona opatřením obecné účinnosti část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/14/~~41.2010-15~~XX.2021-YY (dále jen „část plánu“), kterou se stanoví technické parametry a podmínky využití rádiového spektra v rozsahu kmitočtů od 2200 MHz do 2700 MHz radiokomunikačními službami.

Tato část plánu vychází z principů zakotvených v zákoně a evropské legislativě, zejména ve směrnici Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1972, kterou se stanoví evropský kodex pro elektronické komunikace 2002/21/ES o společném předpisovém rámci pro sítě a služby elektronických komunikací (rámcová směrnice) a v rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 676/2002/EC o regulačním předpisovém rámci pro politiku rádiového spektra v Evropském společenství (rozhodnutí o rádiovém spektru) a dále z principů 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.

~~Toto opatření obecné povahy nahrazuje část plánu využití rádiového spektra č. PV P/14/12.2008-18 pro kmitočtové pásmo 2200–2700 MHz. Důvodem nového vydání části plánu je implementace prováděcího rozhodnutí Komise⁶, kterým byly aktualizovány podmínky pro zemské systémy k poskytování služeb elektronických komunikací v kmitočtovém pásmu 2500–2690 MHz. Aktualizací technických podmínek pro základnové stanice – spektrální masky hran bloku – je umožněno v pásmu zavádět systémy 5G. Další fáze implementace Rozhodnutí EK. V úseku 2500–2690 MHz byl uplatněn technologický přístup k definici počtu práv k využití rádiových kmitočtů. Ve smyslu tohoto pohledu bylo upraveno i vymezení počtu práv k využívání rádiových kmitočtů. Dalším cílem bylo aktualizovat text o ustanovení aktuálního vydání Radiokomunikačního řádu, nově vydané harmonizační dokumenty a změny ve využívání spektra necivilními aplikacemi.~~

V článku 2 jsou uvedeny informace z plánu přidělení kmitočtových pásem (národní kmitočtová tabulka) a doplněny jsou 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. Změny tabulky odráží změny národní kmitočtové tabulky a Zprávy ERC č. 25 od poslední aktualizace této části plánu využití rádiového spektra. Informace uvedené v tabulce jsou následně dále upřesněny v jednotlivých oddílech, které stanovují konkrétní podmínky využití rádiových kmitočtů pro radiokomunikační služby a aplikace. ~~Z využití jsou uvedeny hlavní aplikace a další detaily jsou v oddílech věnovaných jednotlivým radiokomunikačním službám. V článku byly nově uplatněny změny, ke kterým došlo z důvodu ukončení využívání předmětných pásem necivilními aplikacemi v radiolokační službě a v pevné službě. Vzhledem k upřednostnění prioritního využití pásma 2500–2690 MHz zemskou složkou IMT, byly vypuštěny informace o aplikacích družicové pohyblivé služby. Rovněž bylo terminologicky sjednoceno, a to v celém textu, označování pomocných aplikací pro tvorbu programu zkratkou SAP/SAB. Z důvodu sblížení pohyblivé, rozhlasové a pevné radiokomunikační služby v pásmu 2500–2690 MHz nejsou ve výčtu aplikací využívajících pásmo 2520–2670 MHz uváděny aplikace pevné služby.~~

Článek 3 uvádí charakteristiku pásma ve kterém převažuje využití pro zemské komunikace IMT a RLAN. ~~a v~~ článku 4 jsou uvedeny mezinárodní závazky, což v případě předmětného pásma znamená Radiokomunikační řád Mezinárodní telekomunikační unie, dokumenty Komise a Dohodu HCM.

~~V souladu s praxí používanou v jiných částech PVRS byl text stanovující podmínky pro zařízení krátkého dosahu byl vyčleněn do samostatného oddílu 2. Článek 5 uvádí zařízení krátkého dosahu, která je možno v jednotlivých úsecích provozovat a odkazuje na konkrétní podmínky využívání rádiových kmitočtů v příslušném všeobecném oprávnění. Článek 6 pak upozorňuje, že tato zařízení se velmi rychle rozvíjí a často se na evropské úrovni aktualizují podmínky jejich provozu.~~

V článku ~~57~~ jsou uvedeny informace o stanovení podmínky využívání pásma pohyblivou službou. ~~V pásmu jsou v současnosti provozovány zejména aplikace RLAN, RFID a SRD. Odst. 7 uvádí podmínky využívání~~ V odstavci 5, týkajícího se využívání pásma 2500–2690 MHz, které je Rozhodnutím jsou zapracovány změny vyplývající z prováděcího rozhodnutí EK Komise (EU) 2020/636, kterým se mění rozhodnutí č. 2008/477/ES. Pásmo je určeno k provozování zemských sítí systémů k poskytování služeb elektronických komunikací a nové podmínky umožňují do tohoto pásma zavádět systémy 5G. Provozní podmínky využívání rádiového spektra jsou uvedeny v příloze rozhodnutí Komise, které stanovuje

spektrální masku hran bloku pro aktivní a neaktivní anténní systémy⁵⁸), uspořádání párových úseků a nepárového úseku a opatření ke zmírnění rádiového rušení v případě dvou sousedících nesynchronizovaných sítí TDD nebo sítě TDD sousedící se sítí FDD. Popsané úseky jsou využívány držiteli přidělů a práva k využívání kmitočtů jsou převoditelná v souladu s § 23 zákona. Minimální převoditelná jednotka je 2x 5 MHz pro FDD nebo 5 MHz pro TDD. Byla upravena terminologie ~~do~~ souladu s terminologií použitou v rozhodnutí Komise. V ustanoveních písmen c), d) a g) byl počet práv vymezen počtem minimálních technologických jednotek, tj. bloků o šířce 5 MHz v případě úseků 2570–2620 MHz, a duplexních párů bloků o šířkách 5 MHz v úsecích 2500–2570/2620–2690 MHz. Texty písm. e), f), h) a i) upřesňují charakter provozovaných sítí a podmínky provozu terminálů a jsou rozšířeny o ustanovení o převoditelnosti práv k užití rádiových kmitočtů a zavedení principu neutrality vůči službám.

V článku 6–8 jsou obsaženy informace o budoucím vývoji v pohyblivé službě a nově doplněny o budoucí možné využití pásma 2483,5–2500 MHz pro účely aktivních lékařských implantátů a informuje se také o skutečnosti, že pásmo bude předmětem studia v rámci přípravy na WRC-23 s ohledem na možnost využití platforem ve velkých výškách, jako např. základnové stanice pro IMT.

Článek 79 uvádí s podmínky podmínkami využívání pásma aplikacemi pevné služby byl upraven s ohledem na ukončení provozu pevných sítí MMDS v úseku 2252–2300 MHz a ukončení možnosti provozu aplikací SAP/SAB v úseku 2500–2690 MHz, kde jsou nyní provozovány sítě držitelů přidělů v pohyblivé službě. Vzhledem k předpokládanému zavádění sítí pohyblivé služby, popsanému v článku 5, byly nově v odst. 5 upřesněny podmínky využívání pásma 2500–2690 MHz aplikacemi SAP/SAB a upravena kmitočtová hranice v odst. 4.

V článku 8–10 je konstatováno, že využívání pásma pevnou službou je postupně utlumováno, protože pásmo je přednostně využíváno aplikacemi v pohyblivé službě. s informacemi o budoucím vývoji v pevné službě je avizováno, že sblížením aplikací pevné, pohyblivé a rozhlasové služby pozbývá významu samotná pevná služba v harmonizovaném pásmu 2500–2690 MHz.

Využívání pásma družicovou pohyblivou službou je popsáno v článku 911. Nové-Nové úpravy úpravaznění textu odráží stav, kdy je v Evropě využití v družicové pohyblivé službě soustředěno do pásma 2483,5–2500 MHz. Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o příjem signálů z družic, byl text upraven tak, aby bylo více zřejmé, že se v daném pásmu z pozemských stanic družicové pohyblivé služby nevysílá. Obdobně byl upraven i text družicové služby rádiového určování v článku 13. V článku 14 nový text reflektuje, že konference WRC-12 provedla změnu v přidělení pásma 2483,5–2500 MHz družicové službě rádiového určování z doplňkového podružného přidělení na přednostní odst. 1, 2 a vypuštění původních informací k provozu této služby v úsecích 2500–2520 MHz a 2670–2690 MHz reflektují preferované celoevropsky harmonizované využití uvedených úseků pohyblivou službou.

V článku 10 týkajícím se budoucího vývoje v družicové službě byla nově doplněna informace o přípravě harmonizovaných podmínek využívání úseku 2483,5–2500 MHz.

Články 14–15 až 18 uvádějí podmínky využívání rádiového spektra službou rádiového určování, službami amatérskou a družicovou amatérskou službou, radioastronomickou službou, službou družicového průzkumu Země a službou kosmického výzkumu. V článku 12

⁵⁸ 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. Neaktivními anténními systémy (non-AAS) se rozumí základnová stanice a anténní systém připojený k pasivním anténním prvkům, jejichž parametry se průběžně neupravují.

~~s informacemi o budoucím vývoji ve službě rádiového určování polohy byla doplněna informace o budoucím možném využití pásma 2483,5–2500 MHz aplikacemi služby rádiového určování.~~

~~V článku 19 se oznamuje ukončení necivilní využívání pásma 2300–2690 MHz radiolokační službou.~~

~~V článku 20 je deklarován předpoklad, že přidělení radiolokační službě v pásmu 2300–2690 MHz bude v ČR ukončeno. Protože přidělení pásma 2300–2690 MHz radiolokační službě bylo v ČR ukončeno, byla ustanovení věnovaná této službě vyškrtuta.~~

~~Z důvodu dosažení souladu s Radiokomunikačním řádem byl upraven článek 7 v oddíle 3 doplněním informace k využívání stanovených úseků troposférickými systémy, článek 15 v oddíle 7 doplněním odkazu na poznámku Řádu o ochraně radiokomunikačních služeb založených na pasivním příjmu rádiových vln a článek 17 v oddíle 18 doplněním odkazu na poznámku Řádu vyzývající k ochraně vyjmenovaných družicových geostacionárních a negeostacionárních systémů při provozu negeostacionárních družic ve službě kosmického výzkumu.~~

~~Na základě § 130 zákona a podle Pravidel Českého telekomunikačního úřadu pro vedení konzultací na diskusním místě Úřad zveřejnil dne dd. mm 2021 návrh opatření obecné povahy část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/14/XX.2021-YY a výzvu k podávání připomínek na diskusním místě. Během veřejné konzultace Úřad k návrhu obdržel/neobdržel připomínky od/k...~~

za Radu Českého telekomunikačního úřadu

Mgr. Ing. Hana Továrková
předsedkyně Rady
Českého telekomunikačního úřadu