

**Připomínky a stanoviska uplatněné k návrhu opatření obecné povahy – části plánu využití rádiového spektra
č. PV-P/20/XX.2015-YY pro kmitočtové pásmo 960 – 1700 MHz**

Čl., odst., písm., bod	Původní text návrhu	Připomínkující subjekt (poř. číslo připomínky)	Pozměňovací návrh	Stanovisko ČTÚ
Článek 10	<p>Informace týkající se budoucího vývoje v pevné službě</p> <p>Plánovací parametry Úřad stanoví v případě signifikantního zájmu uživatelů a odůvodněné potřeby s tím, že předpokládané kanálové uspořádání může vycházet z doporučení¹).</p>	<p>RACOM (1)</p>	<p>Na základě Vaší Výzvy k uplatnění připomínek k návrhu opatření obecné povahy, části plánu využití rádiového spektra č. PV-P/20/XX.2015-Y pro kmitočtové pásmo 960-1700 MHz ze dne 2. 11. 2015 uplatňujeme následující připomínku:</p> <p>V Oddíle 4 Článek 10 se uvádí informace o budoucím vývoji v pevné službě. Domníváme se, že skutečnosti, kterými jsou podmíněny případné budoucí kroky Úřadu, nastaly, a proto je možné již nyní stanovit kanálové uspořádání na základě doporučení TIR 13-01 E. Příslušným způsobem by také měly být upraveny tabulky v Oddíle 1 Článek 2.</p> <p>Potřeby uživatelů SCADA aplikace (Supervisory Control And Data Acquisition) používané společnostmi provozujícími elektrické rozvodné sítě, vodárenské systémy a sítě distribuce a zásobování plynem vzhledem k zvyšujícím</p>	<p>Neakceptován požadavek na bezprostřední zpřístupnění pásma; akceptován zájem o využití pásma a text doplněn.</p> <p>Úřad posoudil požadavek na zpřístupnění spektra pro nízkokapacitní úzkopásmové pevné spoje z hlediska potřeb provozních a kmitočtových s následujícími závěry:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Připravované koncepty sítí typu M2M v pásmu 700 MHz a sítí IMT-5G (které mj. budou moci využívat i pásma pod 1 GHz), u nichž mezi primární požadavky patří také spolehlivost, a které mohou uspokojit také potřeby síťových odvětví vč. zajištění prvků bezpečnosti, budou v realizační fázi až po r. 2020. - Požadavek na určení pásem pro úzkopásmové nízkokapacitní pevné spoje typu P-P s dlouhým dosahem (tj. v pásmech do cca 7 GHz), charakteru M2M, a s autorizací formou individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů, je specifickým řešením potřeby datové

¹ Doporučení T/R 13-01 E k upřednostňovanému kanálovému uspořádání systémů v pevné službě v pásmech 1–2,3 GHz, Montreux 1993, revidováno 2010 [Recommendation T/R 13-01 E – preferred channel arrangements for fixed service systems operating in the frequency range 1 – 2.3 GHz, Montreux 1993, revised 2010].

			<p>se požadavkům nejen na řízení, ale zejména na bezpečnost provozu těchto sítí vyžadují větší datové toky v rádiových datových sítích, než jsou schopny zajistit v současnosti používané simplexní rádiové frekvence typicky s šířkou kanálu do 25 kHz pro vzdálenosti radiových skoků 10 a více km. Tento segment M2M technologií vyžaduje vysokou spolehlivost a zaručenou dostupnost oboustranné komunikace s tím, že je z bezpečnostního hlediska nevhodné používat takové typy sítí, které nemá příslušná distribuční společnost pod svou přímou kontrolou. Obdobné požadavky mají i systémy pro zajištění ochrany osob a majetku. Použití těchto frekvencí pro páteřní spoje stávajících SCADA a zabezpečovacích sítí může zajistit zvýšenou datovou propustnost i při zachování již existujících koncových zařízení. Společnosti, které M2M SCADA systémy provozují se nás (jako výrobce rádiových zařízení) již v současnosti ptají, jestli jim můžeme nabídnout technologii, která by výše uvedené požadavky splňovala. Jako příklad můžeme uvést např. společnosti CEZ ICT systems, Dopravní podnik města Brna, Brněnské vodovody a kanalizace, VOP CZ, Technické síť Brno, Pražská Plynárenská</p>	<p>komunikace za situace, kdy uživatel z určitých důvodů neshledává důvodným použít jiné, zejména veřejně dostupné, komunikační sítě.</p> <p>Přes skutečnost, že nasazení úzkopásmových spojů je v současnosti ojedinělé, Úřad možnost bezprostředního umístění nízkokapacitních spojů, byť s výhledem časového omezení, posoudil. Výsledkem je, že</p> <ol style="list-style-type: none"> požadavek nelze v současnosti uspokojit, a že je třeba provést zjištění, zda je možné předmětné pásmo využít výhledově. <p>K možnosti výhledového využití pásma Úřad konstatuje, že:</p> <ul style="list-style-type: none"> S ohledem na probíhající harmonizaci pásma 1427 – 1492 MHz pro pohyblivou službu (IMT) je nutno požadavek omezit pouze na pásmo 1350 – 1400 MHz. Protože v tomto pásmu jsou provozovány dlouhodobě necivilní radiolokátory (RLS), nelze pásmo v současnosti uvolnit pro požadované využití bez provedení detailní technické analýzy kompatibility zařízení pevné služby se zařízeními RLS³) a dalším využitím, podmíněné tedy zapojením věcně příslušného ministerstva.
--	--	--	--	---

³ Pozn.: Ve studijním období před konferencí WRC-15 byly detailně studovány na úrovni ITU-R a organizace CEPT podmínky koexistence systémů LTE (tj. pohyblivá služba) se systémy RLS v pásmu 1350 – 1400 MHz; závěry analýz prakticky vyloučily sdílené využití spektra, pokud by nebyla uvalena technická omezení na systémy LTE (zejm. kmitočtová a geografická separace a dodatečná filtrace).

			<p>Distribuce. V případě potřeby můžeme dokladovat písemné vyjádření zmíněných společností. Dá se očekávat, že během několika let dosáhnou počty instalovaných spojů na území ČR stovek pro spoje PtP a desítek sítí pro PtMP se stovkami koncových bodů.</p> <p>Dostupnost technologie Zařízení pro frekvence na základě doporučení T/R 13-01 E jsou dostupná. Tyto výrobky se neustále inovují a vyvíjejí se i nová zařízení. Naše společnost pracuje na vývoji rádiového zařízení navrženého i pro frekvence podle doporučení T/R 13-01 E pro PtP i PtMP aplikace. Vývoj tohoto zařízení je završením výzkumu podpořeného Technologickou agenturou ČR v rámci Programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA (http://www.isvav.cz/prolect0etaildo?rowId=TA04011571)</p> <p>Oprávněnost požadavku - možnost využít jiné frekvence V ČR nejsou k dispozici frekvence určené pro pevné spoje PtP a PtMP s šířkou kanálů 200 kHz až 3,5 MHz, umožňující komunikační datovou rychlost v řádu stovek kbit/s až jednotek Mbit/s při komunikaci s nepřímou viditelností (NLOS) na vzdálenost několika desítek kilometrů, které by uspokojily potřebu M2M SCADA aplikací.</p>	<p>Návrh úpravy textu článku 10:</p> <p>„Na základě zájmu uživatelů bude Úřad iniciovat analýzu s cílem vyhodnotit proveditelnost využití pásma 1350 – 1400 MHz, nebo jeho části, stanicemi v pevné službě za předpokladu slučitelnosti s využitím v radiolokační službě a dalších službách. Analýza bude vycházet z kanálového uspořádání pásma pro stanice v pevné službě podle doporučení¹⁾.“ Pozn.: O spolupráci bude požádáno cestou věcně příslušných rezortů.</p>
--	--	--	---	--

			<p>Harmonizace v rámci Evropy Informace u stavu implementace v Evropě k červnu 2015 je možné najít na http://www.erodocdb.dk/doks/filedownload.aspx?fileid=4164&fileurl=http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/officialzipfTR1301 E.ZIP Z tohoto dokumentu vyplývá, že 62% (29 států) alespoň částečně doporučení implementovalo, 2% (1 stát- Polsko) implementaci plánuje, jen 6% (3 státy- Bulharsko, ČR a Německo) doporučení prokazatelně neimplementovaly, u zbytku (30%) není stav implementace znám. Tento stav je zobrazen v následující mapě²).</p>	
Článek 18	<p>Informace týkající se budoucího vývoje v rozhlasové a družicové rozhlasové službě</p> <p>V pásmu 1452–1492 MHz, nebo v části tohoto pásma, je ve střednědobém horizontu předpokládáno zahájení využívání kmitočtů podpůrnými pohyblivými vysokorychlostními sítěmi (downlink). Související informace k budoucímu vývoji v pásmech 1427–1452 MHz, 1452–1492 MHz a 1492–</p>	České Radiokomunikace (2)	<p>Článek 18 – Informace týkající se budoucího vývoje v rozhlasové a družicové rozhlasové službě</p> <p>Lhůta platnosti přidělů rádiových kmitočtů v rozhlasové službě v L pásmu je stanovena na 10 let (tedy do roku 2021). Úřad v textu PVRS neindikuje blíže, kdy předpokládá udělení přidělů rádiových kmitočtů pro pohyblivou službu v L pásmu (zahájení využívání kmitočtů podpůrnými pohyblivými vysokorychlostními sítěmi). Zda to bude ještě před uplynutím lhůty platnosti přidělů pro rozhlasovou službu nebo v delším horizontu? Úřad v textu uvádí pouze</p>	<p>Neakceptováno, vysvětleno. Vzhledem k dikci předmětného rozhodnutí a v souladu s národní Strategií správy rádiového spektra nejsou v současnosti předpokládána omezení stávajícího využívání pásma 1452 – 1492 MHz v rozhlasové službě.</p> <p>Úřad dále doplňuje, že konference WRC-15 identifikovala pro IMT celé pásmo 1427 – 1518 MHz a v této souvislosti budou probíhat další studie.</p> <p>Předpokládané období autorizace pásma pro systémy IMT tedy není určeno, další kroky Úřadu budou vycházet z upřesnění záměrů</p>

² Pozn.: Mapa je zveřejněna spolu s připomínkou na diskusním místě zde: http://www.ctu.cz/cs/download/pripominky_diskuse/rok_2015/racom_pv-p_20-xx_2015-y_navrh_02_11_2015_pripominky.pdf

	1581 MHz je uvedena v čl. 12. Úřad v současnosti nepředpokládá omezení využívání kmitočtů stávajícími stanicemi v rozhlasové službě.		nedostatečnou informaci o střednědobém horizontu. <i>Vzhledem k prosazování předvídatelné regulace Úřadem, požadujeme blíže upřesnit předpokládané období (interval) zahájení využívání kmitočtů podpůrnými pohyblivými vysokorychlostními sítěmi v pásmech 1427–1452 MHz, 1452–1492 MHz a 1492–1518 MHz.</i>	současných a potenciálních uživatelů spektra v předmětném pásmu.
Článek 11	Současný stav v pohyblivé službě <i>Pozn.: Vzhledem k rozsahu textu viz celý text návrhu zde:</i> http://www.ctu.cz/cs/download/navrhy/navrhy_2015/pv-p_20-xx_2015-y_navrh_02_11_2015.pdf	České Radiokomunikace (3)	Článek 11 – pohyblivá služba, současný stav v pohyblivé službě - pásmo L Dále v textu PVRS nebo v odůvodnění postrádáme informaci, zda byly provedeny nebo budou provedeny praktické testy (měření) koexistence rozhlasové služby a pohyblivé služby k využívání vysokorychlostními sítěmi elektronických komunikací v L pásmu, a to v souladu s parametry stanovenými v ROZHODNUTÍ KOMISE (EU) 2015/750 ze dne 8. května 2015 o harmonizaci kmitočtového pásma 1452–1492 MHz pro zemské systémy. V tomto rozhodnutí Komise je deklarováno, že „Členské státy zajistí, aby zemské systémy uvedené v odstavci 1 poskytovaly náležitou ochranu pro: a) systémy v přilehlých pásmech a b) systémy zemského rozhlasového vysílání provozované v kmitočtovém pásmu 1452–1479,5 MHz. Nicméně stávající systémy zemského vysílání by měly být v dlouhodobém	Akceptováno doplněním odkazů na relevantní dokumenty. Úřad poukazuje na skutečnost, že otázky sdílení a kompatibility byly předmětem analýz CEPT. V případě sdílení L pásma pohyblivou a rozhlasovou službou bude Úřad při stanovení podmínek kompatibility a podmínek sdílení vycházet z rozhodnutí EK a z harmonizačních dokumentů CEPT: Zpráva ECC 227 – Studie kompatibility podpůrného downlinku (SDL) sítí MFCN v pásmu 1452 – 1492 MHz, a Doporučení ECC (15)01 k přeshraniční koordinaci sítí MFCN v pásmech 1452 – 1492 MHz, 3400 – 3600 MHz a 3600 – 3800 MHz.

			<p>časovém horizontu chráněny, a to i v případě obnovení jejich oprávnění.“</p> <p><i>Vzhledem k výše uvedenému požadujeme doplnit informaci o praktickém zajištění koexistence rozhlasové a pohyblivé služby v L pásmu.</i></p>	<p>Návrh úpravy textu článku 12:</p> <p>„Úřad předpokládá, že podmínky kompatibility nebo sdílení mezi stanicemi IMT v pohyblivé službě a stanicemi v rozhlasové službě budou vycházet, kromě základních podmínek daných rozhodnutím EK, z harmonizačních dokumentů CEPT“ <i>(doplněn odkaz na poznámku pod čarou na následující dokumenty):</i></p> <p>(1) Zpráva ECC 227 – Studie kompatibility podpůrného downlinku (SDL) sítí MFCN v pásmu 1452 – 1492 MHz [ECC Report 227 – Compatibility Studies for Mobile/Fixed Communication Networks (MFCN) Supplemental Downlink (SDL) operating in the 1452-1492 MHz band]</p> <p>(2) Doporučení ECC (15)01 k přeshraniční koordinaci sítí MFCN v pásmech 1452 – 1492 MHz, 3400 – 3600 MHz a 3600 – 3800 MHz [ECC Recommendation (15)01 - Cross-border coordination for mobile / fixed communications networks (MFCN) in the frequency bands: 1452-1492 MHz, 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz]</p>
--	--	--	--	--