

**Připomínky uplatněné k návrhu opatření obecné povahy část plánu využití rádiového spektra  
č. PV-P/11/xx.2010-yy pro kmitočtové pásmo 27,5–33,4 GHz**

**a) připomínky subjektů neoznačené jako důvěrné**

Čl., odst., písm., bod	Původní text návrhu	Připomínkový subjekt (poř. číslo připomínky)	Pozměňovací návrh	Stanovisko ČTÚ
čl. 5, odst. (8), písm. b)	<p><i>první část textu</i></p> <p>kanálová rozteč je 112 MHz, přičemž střední kmitočty <math>f_n</math> a <math>f_n'</math> [MHz] provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu <math>f_0 = 32\,599</math> MHz dány vztahy</p> $f_n = f_0 - 784 + 112n,$ <p style="text-align: center;">v dolní polovině pásma a</p> $f_n' = f_0 + 28 + 112n,$ <p style="text-align: center;">v horní polovině pásma, kde <math>n = 3,</math></p> <p>nebo je kanálová rozteč 56 MHz, přičemž střední kmitočty <math>f_n</math> a <math>f_n'</math> [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu <math>f_0</math> dány vztahy</p> $f_n = f_0 - 756 + 56n,$ <p style="text-align: center;">v dolní polovině pásma a</p> $f_n' = f_0 + 56 + 56n,$	ČRa (1)	<p>České radiokomunikace navrhuji vypustit kanálovou rozteč 112 MHz (jeden kanál pro <math>n=3</math>) a místo toho přidat další dva kanály s roztečí 56 MHz (celkem budou 4), tj. pod vzorce pro rozteč 56 MHz navrhuje místo textu „kde <math>n=7</math> nebo <math>n=8</math>“ nový text „kde <math>n=5, 6</math> až <math>8</math>“.</p> <p>V odůvodnění společnost ČRa uvádí, že kanálová rozteč 112 MHz je v dnešní praxi málo využitelná, kdežto kanály s roztečí 56 MHz se stále častěji používají pro spoje s kapacitou 300 Mbit/s, přičemž ve stávajících kmitočtových rastrech jsou pouze v pásmech 18 GHz (10 kanálů) a v pásmu 26 GHz (pouhé 2 kanály).</p>	Akceptováno, text připomínkovaného ustanovení je vypuštěn.

Čl., odst., písm., bod	Původní text návrhu	Připomínkový subjekt (poř. číslo připomínky)	Pozměňovací návrh	Stanovisko ČTÚ
	v horní polovině pásma, kde $n = 7$ nebo $n = 8$ ,			
čl. 5, odst. (8), písm. b)	<p><i>druhá část textu</i></p> <p>nebo je kanálová rozteč 28 MHz, přičemž střední kmitočty <math>f_n</math> a <math>f_n'</math> [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu <math>f_0</math> dány vztahy</p> $f_n = f_0 - 798 + 28n,$ <p>v dolní polovině pásma a</p> $f_n' = f_0 + 14 + 28n,$ <p>v horní polovině pásma, kde <math>n = 19, 20</math> až <math>22</math>,</p> <p>nebo je kanálová rozteč 14 MHz, přičemž střední kmitočty <math>f_n</math> a <math>f_n'</math> [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu <math>f_0</math> dány vztahy</p> $f_n = f_0 - 791 + 14n,$ <p>v dolní polovině pásma a</p> $f_n' = f_0 + 21 + 14n,$ <p>v horní polovině pásma,</p>	ČRa (2)	<p>ČRa navrhuje pro kanálovou rozteč 28 MHz přidat další dva kanály (celkem jich bude 6), tj. pod vzorcem pro rozteč 28 MHz navrhuje místo textu „kde <math>n=19, 20</math> až <math>22</math>“ nový text „kde <math>n=19, 20</math> až <math>24</math>“. Proto je však nutno snížit počet kanálů s roztečí 14 MHz z 10 na 6, tj. pod vzorcem pro rozteč 14 MHz navrhuje místo textu „kde <math>n=45, 49^*</math> až <math>54</math>“ nový text „kde <math>n=49, 50</math> až <math>54</math>“.</p> <p>* považujeme za překlep, má být zřejmě 46</p> <p>V odůvodnění uvádí ČRa toto:</p> <p>Jako potřebné se nám jeví zvýšení počtu kanálů s roztečí 28 MHz pro SDH spoje STM-1. Tím vynucené snížení počtu kanálů s roztečí 14 MHz z 10 na 6 považujeme za přijatelné, neboť v sousedním pásmu 38 GHz je k dispozici celkem 26 kanálů s roztečí 14 MHz.</p> <p>Pozn: Kanály s roztečí 7 a 3,5 MHz v souladu s ČTÚ neuvažujeme, pro ty je více než dostatečné pásmo 31–31,3 GHz, uvedené v odst. (7).</p>	<p>Akceptováno, připomínkové ustanovení je rozšířeno o možnost využití celkem šesti 28MHz kanálů.</p> <p>Text je upraven takto:</p> <p>„(...) nebo je kanálová rozteč 28 MHz, přičemž střední kmitočty <math>f_n</math> a <math>f_n'</math> [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu <math>f_0 = 32\,599</math> MHz dány vztahy</p> $f_n = f_0 - 798 + 28n,$ <p>v dolní polovině pásma a</p> $f_n' = f_0 + 14 + 28n,$ <p>v horní polovině pásma, kde <math>n = 17, 18</math> až <math>22</math>“.</p>

Čl., odst., písm., bod	Původní text návrhu	Připomínkový subjekt (poř. číslo připomínky)	Pozměňovací návrh	Stanovisko ČTÚ
	kde $n = 45, 49$ až $54$ .			
čl. 5, odst. (7), písm. c)	<p>kanálová rozteč je 3,5 MHz, přičemž střední kmitočty <math>f_n</math> a <math>f_n'</math> [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu <math>f_0 = 31\,150</math> MHz dány vztahy</p> $f_n = f_0 - 134,5 + 3,5n,$ <p>v dolní polovině pásma a</p> $f_n' = f_0 + 5,25 + 3,5n,$ <p>v horní polovině pásma, kde <math>n = 17, 18</math> až <math>32</math>,</p> <p>nebo je kanálová rozteč 7 MHz, přičemž střední kmitočty <math>f_n</math> a <math>f_n'</math> [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu <math>f_0</math> dány vztahy</p> $f_n = f_0 - 136,5 + 7n,$ <p>v dolní polovině pásma a</p> $f_n' = f_0 + 3,5 + 7n,$ <p>v horní polovině pásma, kde <math>n = 1, 2</math> až <math>8</math>.</p>	VF CR (3)	<p>Ve výpočtu u dolní poloviny pásma (kanálová rozteč 3,5 MHz) je při výpočtu středního kmitočtu použit koeficient 134,5. Domníváme se, že by správně měl být 134,75.</p> <p>Odůvodnění: V dokumentu ECC/REC/(02)02, na který je v návrhu odkaz, je uvedena tato hodnota (str. 5, pod odrážkou d/ – channel separation of 3,5 MHz).</p>	Akceptováno, text příslušně upraven.

čl. 5, odst. (8), písm. b)	Viz text u připomínky (1).	VF CZ (4)	<p>Společnost VF navrhuje nevyhražovat pásmo pro kanálovou rozteč větší, než 56 MHz a z tohoto důvodu by kmitočety zůstávaly nevyužité.</p> <p>Odůvodnění: Dnes nejsou na trhu běžně vyráběná zařízení pro kanálovou rozteč větší, než 56 MHz a z tohoto důvodu by kmitočety zůstávaly nevyužité.</p>	Akceptováno, viz vypořádání připomínky (1).
čl. 5, odst. (8), písm. b)	Viz text u připomínky (2).	VF CZ (5)	<p>Společnost Vodafone se domnívá, že ve výpočtu středního kmitočtu u kanálové rozteče 14 MHz jsou chybně uvedeny kanály nebo zápis: 45, 49 až 54 (znamenalo by to vynechání kanálů 46, 47 a 48). Společnost VF CZ má za to, že správně by zápis měl vypadat 45, 46 až 49.</p> <p>Odůvodnění: U všech dalších koeficientů v tomto dokumentu jsou koeficienty v postupné řadě, jen v tomto případě jsou hodnoty vynechány.</p>	Akceptováno, viz vypořádání připomínky (2).
čl. 5, odst. (8), písm. b)	Viz text u připomínky (1) a (2).	TM CZ (6)	<p>Společnost T-Mobile souhlasí s návrhem Českého telekomunikačního úřadu (dále jen „Úřad“) zpřístupnit pásmo 31,8 – 33,4 GHz pro vysokorychlostní spoje typu bod-bod. Společnost T-Mobile očekává intenzivní využití tohoto pásma především s kanálovou roztečí 14, 28 a 56 MHz. Kanálová rozteč 112 MHz se jeví jako zbytečně široká a společnost T-Mobile neuvažuje o jejím využití. Dle našich informací v současné době ani neexistuje výrobce, který by dodával či vyvíjel rádiová zařízení pro pásmo 31,8 – 33,4 GHz využívající šířku kanálu 112 MHz.</p> <p>Společnost T-Mobile proto navrhuje vypustit první část Článku 5, odstavce 8, písm. b), týkající se kanálové rozteče 112 MHz a tuto část kmitočtového pásma 31,8 – 33,4 GHz rozdělit na jeden 56megahertzový a dva 28megahertzové duplexní kanály.</p>	Akceptováno, viz vypořádání připomínky (1) a (2).
čl. 6, odst. (2)	Předpokládá se rozvoj přístupových sítí a sítí k podpoře infrastruktury	TM CZ (7)	V tomto článku je uveden pohled Úřadu na budoucí vývoj v pevné službě. Úřad předpokládá rozvoj přístupových sítí a sítí k podpoře infrastruktury UMTS/IMT. Společnost T-Mobile	Akceptováno, text upraven následovně:

	UMTS/IMT, a to zejména v hustě osídlených oblastech.		<p>se domnívá, že není vhodné uvádět přímo technologie, ale je vhodnější uvést obecně, že jde o podporu infrastruktury mobilních sítí, což je v souladu s principem technologické neutrality.</p> <p>Společnost T-Mobile proto navrhuje změnit poslední část tohoto Článku. Článek 6 odstavec 2 pak bude znít:</p> <p>„Předpokládá se rozvoj přístupových sítí a sítí k podpoře infrastruktury mobilních sítí.“</p>	„Předpokládá se rozvoj přístupových sítí a sítí k podpoře infrastruktury pohyblivých sítí, a to zejména v hustě osídlených oblastech.“
--	--	--	---	--

b) připomínky subjektů neoznačené jako důvěrné a doručené po lhůtě pro podávání připomínek

Čl., odst., písm., bod	Původní text návrhu	Připomínkový subjekt (poř. číslo připomínky)	Pozměňovací návrh	Stanovisko ČTÚ
čl. 5, odst. (4), písm. a)	úseky 28,0525–28,2205 / 29,0605–29,2285 GHz jsou určeny pro další rozvoj infrastruktury UMTS;	CET Capital s.r.o. (8)	Společnost CET navrhuje následující úpravu: „úseky 28,0525–25,2205 / 29,0605–29,2285 GHz jsou určeny pro rozvoj infrastruktury mobilních přístupových sítí 4. generace;“  Odůvodnění: Úřad by měl postupovat v souladu se zásadou technologické neutrality a tuto zásadu plně respektovat při všech nových regulačních aktech.	Akceptováno částečně, text upraven takto:  „(4) Úseky 28,0525–28,4445 GHz a 29,0605–29,4525 GHz jsou určeny pro využití v pevné službě a pro pevné spoje infrastruktury sítí UMTS <sup>1)</sup> takto:  a) úseky 28,0525–28,2205/29,0605–29,2285 GHz jsou určeny pro pevné spoje typu bod-bod;“
čl. 5, odst. (8), písm. b)	Viz text u připomínky (1).	CET Capital s.r.o. (9)	Navrhujeme zcela vypustit úvodní část tohoto odstavce týkající se kanálové rozteče 112 MHz („kanálová rozteč je 112 MHz, přičemž střední kmitočty $f_n$ a $f_n'$ [MHz] provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu $f_0 = 32\,599$ MHz dány vztahy $f_n = f_0 - 784 + 112n$ , v dolní polovině pásma a $f_n' = f_0 + 28 + 112n$ , v horní polovině pásma, kde $n = 3$ ,“) a rozšířit odpovídajícím způsobem využití kanálových roztečí 56 MHz, případně 28 MHz.  Odůvodnění: 56MHz kanál zajistí dostatečnou kapacitu pro mobilní síť 4. generace a vyšší kanálová rozteč by zůstala nevyužita.	Akceptováno v rámci vypořádání připomínky (1) a (2).
čl. 6, odst. (2)	Viz text u připomínky (7).	CET Capital s.r.o. (10)	Společnost CET navrhuje změnit text odstavce (2) následovně: „Předpokládá se rozvoj přístupových sítí a sítí k podpoře infrastruktury mobilních sítí 4. generace, a to zejména v hustě osídlených oblastech.“	Akceptováno v rámci vypořádání připomínky (7).

<sup>1)</sup> UMTS – Univerzální mobilní komunikační systém (anglicky Universal Mobile Telecommunication System) je součástí množiny systémů mobilních komunikací označovaných zkratkou IMT (anglicky International Mobile Telecommunications).

			<p>Odůvodnění:</p> <p>K podpoře infrastruktury UMTS/IMT již Úřad přidělil každému ze stávajících mobilních operátorů kmitočty v pásmu 28 GHz o šířce 2 x 112 MHz a další část pásma 28 GHz navrhuje určit pro další rozvoj infrastruktury UMTS – viz oddíl 2, článek 5, odstavec (4), písmeno (a) tohoto návrhu opatření.</p>	
--	--	--	---	--

c) komentáře a stanoviska subjektů neoznačené jako důvěrné – uvedeno pouze k informaci – nevypovídá se

Čl., odst., písm., bod	Původní text návrhu	Komentující subjekt (poř. písm. komentáře nebo stanoviska)	Komentáře, stanoviska  <i>Stanoviska a názory k návrhu opatření (ČTÚ k uplatněným stanoviskům a názorům přihlédne při konečném znění opatření, avšak nevypovídá je.)</i>	Stanovisko ČTÚ
		TM CZ (a)	Dne 24. 3. 2010 vydal Úřad na svých webových stránkách Sdělení o zahájení přezkumu podle § 20 odst. 5 zákona o elektronických komunikacích, zda stále trvají důvody pro omezení počtu práv k využívání rádiových kmitočtů v pásmech 27,8285 – 28,0525 GHz a 28,8365 – 29,0605 GHz. Následně dne 16. 4. 2010 vydal Úřad Výzvu k uplatnění připomínek k Návrhu2. Společnost T-Mobile doporučuje spíše opačné pořadí obou dokumentů, jelikož se domnívá, že výsledky tohoto přezkumu mohou ovlivnit budoucí znění části plánu využití rádiového spektra č. PV P/11/xx.2010-yy yy pro kmitočtové pásmo 27,5 – 33,4 GHz, a proto navrhuje vyčkat a případně zveřejnit novou verzi Návrhu až po uveřejnění výsledků konzultace závěrů z přezkumu.	Přijetí závěrů přezkumu nemá stanovenu lhůtu; promítnutí výsledků do ustanovení PVRS-11 lze uskutečnit v rámci další konzultace k návrhu části plánu.



		Ericsson (b)	<p>Zástupce společnosti Ericsson uvedl následující:</p> <p>Dobrý den,</p> <p>za společnost Ericsson vznáším následující připomínky k plánu využití rádiového spektra pro kmitočtové pásmo 27,5–33,4 GHz. V článku 5 a bodu (8) - pásmo 31,8–33,4 GHz máme následující připomínky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Navrhujeme úplně zrušit kanálovou rozteč 112 MHz z těchto důvodů<ol style="list-style-type: none"><li>a. Na trhu neexistují zařízení, která mohou tyto kanály využít (hromadná produkce MW zařízení požívá kanály do 56MHz).</li><li>b. Nevidíme reálnou poptávku pro využití kapacity dané touto šířkou pásma 112MHz, protože pro přicházející systémy LTE bude plně dostačující kapacita okolo 150MBit/s. Při použití 56MHz kanálu je nyní dosahováno propustnosti přes 400MBit/s, což je plně vyhovující i pro další generace LTE a ostatní aplikace.</li><li>c. Cena takto širokého kanálu bude omezujícím faktorem pro větší využití</li></ol></li><li>2. Navrhujeme rozdělit 112MHz kanál na 2x 56MHz kanál. Pásmo bude po této úpravě obsahovat 4x 56MHz kanál, 4x 28MHz kanál a 10x 14MHz kanál</li><li>3. Nedoporučujeme používat užší kanály než 14MHz z kapacitních důvodů</li><li>4. Rezervované kanály 31,8–32,095 GHz a 32,571–32,907 GHz navrhujeme v budoucnu rozdělit na 56MHz kanály. Případné využití pro FWA systémy je z hlediska klesajícího počtu FWA výrobců a vyšší ceny za HW FWA spoje ve srovnání s cenou PtP spoje málo pravděpodobné.</li><li>5. Pro kmitočtové přiděly FWA obecně doporučujeme nelimitovat operátora pouze povolením provozu zařízení typu bod-více bodů, ale povolit princip volby využití pásma operátorem pro zařízení bod-více bodů nebo bod-bod. Důvodem je již zmiňovaný snižující se počet výrobců FWA systémů a jejich vyšší cena. Toto následně vede k nízkému využívání FWA pásem.</li></ol>	Stanovisku bylo částečně vyhověno vypořádáním připomínky (1).
--	--	-----------------	--	---

		CET Capital s.r.o. (c)	Společnost CET zaslané připomínky doplnila následujícím komentářem: Dovolujeme si v této souvislosti požádat Úřad, aby uvolněné kmitočty v pásmu 27,5–33,4 GHz přednostně uvolnil k podpoře infrastruktury sítí 4. generace nových operátorů a vyrovnal tak konkurenční podmínky.	Viz vypořádání připomínky (10).
--	--	------------------------------	--	---------------------------------