



Č e s k ý t e l e k o m u n i k a č n í ú ř a d

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

Praha 17. prosince 2012
Čj. ČTÚ-187 092/2012-613

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 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 § 9 a 12 zákona vydává opatřením obecné povahy

všeobecné oprávnění č. VO-R/14/12.2012-17 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení v kmitočtovém pásmu 10 GHz.

Článek 1 Úvodní ustanovení

Podmínky provozování přístrojů^{1), 2)} vztahující se na využívání rádiových kmitočtů a provozování vysílacích rádiových zařízení pevné služby sloužících k přenosu signálů v kmitočtovém pásmu 10 GHz (dále jen „stanice“) fyzickými nebo právnickými osobami (dále jen „provozovatel“), stanoví zákon a toto všeobecné oprávnění podle § 10 odst. 1 zákona.

Článek 2 Konkrétní podmínky

Konkrétní podmínky týkající se § 10 odst. 1 písm. m) zákona jsou:

- a) rádiové kmitočty může provozovatel stanice využívat bez individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů (dále jen „individuální oprávnění“);
- b) stanice mohou být pouze součástí pevných rádiových systémů typu bod–bod;

¹⁾ § 73 a 74 zákona.

²⁾ ČSN ETSI EN 302 217 – Pevné rádiové systémy – Vlastnosti a požadavky na zařízení a antény mezi dvěma body.

c) stanice využívají tyto kmitočty:

Číslo kanálu	Jmenovitý kmitočet středu kanálu [MHz]	Max. zabraná šířka pásma [MHz]
0	10 308	14
1	10 322	28
1a	10 336	14
2	10 350	28
2a	10 364	14
3	10 378	28
3a	10 392	14
4	10 406	28

Číslo kanálu	Jmenovitý kmitočet středu kanálu [MHz]	Max. zabraná šířka pásma [MHz]
7	10 490	28
7a	10 504	14
8	10 518	28
8a	10 532	14
9	10 546	28
9a	10 560	14
10	10 574	28

d) pro přenos signálu, který nevyžaduje plnou zabranou šířku pásma, je možno stanicí využívat doplňkové kanály, jejichž střední kmitočty jsou odvozeny od kmitočtů výše uvedených kanálů dle vzorců:

$$f = f_n \pm 7 \text{ MHz} \quad \text{pro maximální zabranou šířku pásma 14 MHz}$$

nebo

$$f = f_n \pm 3,5 \text{ MHz} \quad \text{pro maximální zabranou šířku pásma 7 MHz,}$$

kde f je jmenovitý kmitočet středu doplňkového kanálu [MHz] a f_n je jmenovitý kmitočet středu kanálu [MHz] uvedeného v tabulce pod písm. c), přičemž nesmí být použit kanál s jmenovitým středním kmitočtem 10 301 MHz;

e) kmitočtová odchylka využívaného kmitočtu může být maximálně 10^{-4} ;

f) střední výkon³⁾ dodávaný stanicí do anténního napáječe může být maximálně 2 mW;

g) stanice musí být nastavena na pevný kmitočet; funkce automatické změny vysílacího rádiového kmitočtu je zakázána;

h) spektrální výkonová hustota na státní hranici nesmí přesáhnout hodnotu $-122 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$;

i) stanice musí využívat lineární polarizaci elektrické složky elektromagnetického pole horizontální nebo vertikální; to neplatí v případě křížové polarizace. Potlačení vyzařování antény v úhlech větších než 10° od osy vyzařování musí být minimálně 20 dB;

j) využívání rádiových kmitočtů provozovatelem stanice nemá zajištěnu ochranu proti škodlivé interferenci způsobené využíváním rádiových kmitočtů v rámci přednostní radiokomunikační služby na základě individuálního oprávnění a zároveň nesmí způsobovat škodlivou interferenci uživatelům využívající rádiové kmitočty v rámci přednostní radiokomunikační služby na základě individuálního oprávnění. Případnou škodlivou interferenci mezi stanicemi provozovatelů využívajících rádiové kmitočty na základě všeobecného oprávnění řeší fyzické a právnické osoby vzájemnou dohodou. Nedohodnou-li se, postupuje se podle § 100 zákona;

k) stanice nesmí být elektricky ani mechanicky měněna.

³⁾ Střední výkon je průměrný výkon dodávaný stanicí za normálních provozních podmínek do anténního napáječe po dobu dostatečně dlouhou ve srovnání s nejnižším modulačním kmitočtem.

Článek 3 **Závěrečná ustanovení**

Za stanici, která splňuje požadavky dané nařízením vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení, ve znění pozdějších předpisů, se považuje rovněž stanice, u které Úřad rozhodl o schválení rádiového zařízení podle § 10 zákona č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, pokud tato stanice byla uvedena na trh před dnem 1. dubna 2003.

Článek 4 **Zrušovací ustanovení**

Zrušuje se všeobecné oprávnění č. VO-R/14/06.2012-8 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení v pásmu 10 GHz, čj. 69 371/2012-613, ze dne 21. června 2012, zveřejněné v částce 8/2012 Telekomunikačního věstníku.

Článek 5 **Účinnost**

Toto všeobecné oprávnění nabývá účinnosti dnem 15. ledna 2013.

Odůvodnění

Úřad vydává k provedení § 9 a § 12 zákona opatření obecné povahy, kterým se vydává všeobecné oprávnění č. VO-R/14/12.2012-17 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení v kmitočtovém pásmu 10 GHz (dále jen „všeobecné oprávnění“).

Všeobecné oprávnění vychází z principů zakotvených v zákoně, z kmitočtových plánů a harmonizačních záměrů Evropské unie a nahrazuje původní všeobecné oprávnění zrušené článkem 4 všeobecného oprávnění.

V článku 2 jsou uvedeny podmínky využívání rádiových kmitočtů a provozování pevných vysílacích rádiových zařízení sloužících k přenosu signálů v kmitočtovém pásmu 10 GHz. Tyto podmínky vycházejí ze směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 1999/5/ES, o rádiových zařízeních a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody, jakož i z požadavků vyplývajících z výkonu správy rádiového spektra.

V kmitočtovém pásmu 10 GHz má pevná služba v České republice exkluzivní využití a nedochází ke sdílení s uživateli spektra jiné radiokomunikační služby. Vzhledem k tomu, že je v tomto kmitočtovém pásmu již v provozu velké množství stanic, které funkcí automatického vyhledávání volného kanálu nejsou vybaveny, a tudíž může být provoz dosavadních stanic rušen zařízeními s funkcí automatického vyhledávání volného kanálu na pouhém principu automatické změny vysílacího rádiového kmitočtu, dospěl Úřad po vydání všeobecného oprávnění č. VO-R/14/06.2012-8, na základě podnětů odborné veřejnosti i na základě vlastního zjištění, k závěru, že funkce automatické změny vysílacího rádiového kmitočtu, která je použita u některých zařízení dostupných na trhu může způsobovat škodlivou interferenci. Při automatickém vyhledávání volného kanálu totiž dochází k překročení limitu nežádoucího vyzařování stanoveného harmonizovanými normami. Zákaz funkce automatické změny vysílacího rádiového kmitočtu je však žádoucí i v případě, že by k tomuto překročení limitu nedocházelo neboť při využití této funkce jsou spoje v celém úseku spektra periodicky rušeny až do okamžiku, kdy se vyhledávající zařízení naladí na volný kanál nebo naváže spojení s protilehlou stanicí.

Dále Úřad na základě vlastního šetření a na základě Protokolu č. 8551-PT-R0167-12 laboratoře ČMI TESTCOM s komentářem Autorizované osoby AO 250 (NB1383) dospěl k závěru, že striktní omezení polarizace na horizontální nebo vertikální, které bylo nově stanoveno ve VO-R/14/06.2012-8, nemá v případě použití křížové polarizace opodstatnění, neboť zařízení využívající polarizační diverzitu v případě horizontální / vertikální polarizace mohou spojům s horizontální či vertikální polarizací způsobovat škodlivou interferenci a sama mohou být rušena výrazně více než v případě využití šikmých polarizací. Podmínka omezení polarizace byla proto změněna.

Proto Úřad provedl ve smyslu § 12 zákona z výše uvedených důvodů v tomto všeobecném oprávnění tyto změny oproti všeobecnému oprávnění č. VO-R/14/06.2012-8:

– V čl. 2 bylo přidáno nové písmeno g), které stanoví, že stanice musí být nastavena na pevný kmitočet; funkce automatické změny vysílacího rádiového kmitočtu je zakázána.

– V čl. 2 písm. h) (nově písm. i) byl požadavek lineární polarizace elektrické složky elektromagnetického pole horizontální nebo vertikální doplněn o ustanovení „neplatí v případě křížové polarizace“.

Článek 3 stanoví možnost provozu zařízení uvedených na trh před dnem 1. dubna 2003.

Článek 4 zrušuje všeobecné oprávnění č. VO-R/14/06.2012-8.

Článek 5 stanoví účinnost všeobecného oprávnění podle § 124 odst. 2 zákona.

Na základě § 130 zákona a podle Pravidel Českého telekomunikačního úřadu pro vedení konzultací na diskusním místě (dále jen „Pravidla“) Úřad zveřejnil dne 12. září 2012 návrh opatření obecné povahy, kterým se vydává všeobecné oprávnění č. VO-R/14/XX.2012-Y k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení v kmitočtovém pásmu 10 GHz, a výzvu k podávání připomínek k tomuto návrhu na diskusním místě.

V rámci prvního kola veřejné konzultace Úřad obdržel připomínky v souladu s Pravidly od tří subjektů, které se týkaly jednak požadavku umožnění využívání kmitočtů výhradně v režimu FDD (Frequency Division Duplex) a stanovení minimální třídy spektrální účinnosti vysílacího rádiového zařízení, jednak požadavků na implementaci evropských harmonizačních předpisů. Znění těchto připomínek a jejich vypořádání je uvedeno v tabulce vypořádání připomínek na diskusním místě.

Úřad vzal na vědomí i připomínku týkající se opakovaně požadavku na implementaci evropských harmonizačních předpisů, kterou obdržel po skončení termínu veřejné konzultace.

Připomínce obsahující požadavek umožnění využívání kmitočtů výhradně v režimu FDD nebylo možné vyhovět, neboť by taková změna vedla k neodůvodněné změně podmínek v tomto kmitočtovém pásmu, které jsou v platnosti již od roku 1994.

Připomínce týkající se stanovení minimální třídy spektrální účinnosti vysílacího rádiového zařízení rovněž nebylo možné vyhovět. Úřad se často setkává s žádostmi žadatelů o udělení individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů, kdy požadovaným vysílacím rádiovým zařízením je zařízení o maximální třídě spektrální účinnosti nižší, než je třída 5. Pro volbu takového vysílacího rádiového zařízení má žadatel podstatné důvody (cena zařízení, zbytečnost v předimenzování kapacity spoje apod.). Navíc, argumenty týkající se možnosti použití určitých typů kanálového uspořádání v případě tříd 5 a vyšších nebyly pravdivé. Stanovení požadovaného omezení je tak nežádoucí.

Požadavku striktní implementace evropských harmonizačních předpisů (konkrétně požadavek implementace CEPT doporučení CEPT/ERC/REC 12-05 - *Harmonised radio frequency channel arrangements for digital terrestrial fixed systems operating in the band 10.0–10.68 GHz*) nebylo možné vyhovět. Povinnost implementovat doporučení CEPT

z mezinárodních dohod nevyplývá a implementací předmětného doporučení by došlo k nekompatibilitě stávajícího intenzivního využití pevnou službou s novým kanálovým uspořádáním stanoveným v předmětném doporučení. Z tohoto důvodu tak Úřad implementaci tohoto doporučení nepoužil. K připomínce týkající se přidělení kmitočtového úseku 10,36–10,37 GHz radioamatérské radiokomunikační službě na podružné bázi lze pouze konstatovat, že této službě je již podle příslušné části plánu využití rádiového spektra č. PV-P/13/12.2007-15 pro kmitočtové pásmo 10–12,5 GHz přidělen na podružné bázi kmitočtový úsek 10,0–10,5 GHz.

Nad rámec výše uvedených připomínek obdržel Úřad 13 stanovisek a názorů (dále jen „příspěvky“). Část příspěvků se týkala požadavku na zpřesnění formulace písm. i). V původním znění dosud platného všeobecného oprávnění bylo uvedeno, že „*stanice může využívat lineární polarizaci elektrické složky elektromagnetického pole horizontální nebo vertikální*“. Slovo „*může*“ bylo nahrazeno slovem „*musí*“ za účelem odstranění možné nejednoznačnosti výkladu této formulace.

S volbou polarizace souvisely některé další příspěvky, konkrétně umožnění pouze lineární polarizace vertikální nebo horizontální. Jak je již uvedeno v odůvodnění tohoto všeobecného oprávnění, Úřad po zvážení příspěvků umožňuje použití tzv. „šikmé“ polarizace, nicméně pouze v případě použití křížové polarizace. Pootočení polarizační roviny v případě využití pouze jedné polarizace tak není možné.

Jeden z příspěvků také vyjadřoval obavy nad tím, že na základě stávajícího znění všeobecného oprávnění lze očekávat využívání předmětného kmitočtového pásma např. detektory pohybu, hladinovými měřidly, radary rychlosti apod., které by v nějaké části vyhověly normě ETSI EN 302 217. Příspěvek obsahoval návrh doplnění, že předmětné kmitočtové pásmo je určeno k přenosu digitálních dat. Tomuto požadavku Úřad nevyhověl, neboť v podmínkách využívání rádiových kmitočtů (článek 2) je zřetelně uvedeno pro jaké účely (pevné rádiové systémy typu bod–bod) je rádiové kmitočty možné využívat a dále v příslušné části plánu využití rádiového spektra je uvedeno v rámci jaké radiokomunikační služby (pevná radiokomunikační služba). Zmíněná hladinová měřidla, detektory pohybu nespádají do kategorie pevné radiokomunikační služby.

Jeden z příspěvků se týkal efektivního využití spektra ve vztahu ke spektrální efektivnosti. Tato problematika (požadavek stanovení minimální třídy spektrální účinnosti vysílacího rádiového zařízení) je vysvětlena v tabulce vypořádání připomínek na diskusním místě.

Na základě § 130 zákona a podle Pravidel Úřad zveřejnil dne 6. listopadu 2012 druhý návrh všeobecného oprávnění č. VO-R/14/XX.2012-Y a výzvu k podávání připomínek na diskusním místě. Úřad přistoupil k opětovnému zaslání návrhu všeobecného oprávnění do veřejné konzultace (2. kolo veřejné konzultace) z důvodu potřeby provedení úprav ve výrokové části tohoto všeobecného oprávnění, a to až po ukončení 1. kola veřejné konzultace. Lhůta pro vedení konzultace stanovená § 130 odst. 6 zákona byla zkrácena na 10 dnů z důvodu zabránění prodlení ve vydání tohoto všeobecného oprávnění. Návrh všeobecného oprávnění obsahuje oproti stávající platné verzi stanovení nových podmínek (např. výše uvedené zakázání funkce automatické změny vysílacího rádiového kmitočtu), a to za účelem zabránění vzniku škodlivé interference. Takovéto zkrácení termínu veřejné konzultace bylo tedy žádoucí, když navíc byly tyto podmínky využívání již konzultovány v rámci 1. kola veřejné konzultace.

V rámci 2. kola veřejné konzultace Úřad obdržel připomínku od jednoho subjektu. Připomínka se týkala požadavku vložit do znění všeobecného oprávnění text, který by doporučoval nevyužívání určité části kmitočtového spektra ve prospěch jiných uživatelů rádiového spektra. Vyhovění takovému požadavku by vedlo k podpoře využívání rádiových kmitočtů v rámci podružné radiokomunikační služby na úkor využívání rádiových kmitočtů v rámci primární radiokomunikační pevné služby. Úřad opakovaně uvádí, že využívání

rádiových kmitočtů v rámci radioamatérské služby nesmí způsobovat škodlivou interferenci vůči využití v rámci pevné služby a zároveň toto využívání nemá nárok na ochranu.

V rámci druhého kola veřejné konzultace nad rámec Pravidel bylo také obdrženo několik příspěvků. Dva příspěvky radioamatérské komunity byly obsahem totožné.

Další příspěvek byl obdržen od subjektu, který podal připomínky již v prvním kole veřejné konzultace. Subjekt v příspěvku uvedl, že Úřad se nevypořádal ani s jedním z bodů podání firmy KPE spol. s r.o. Dále uvádí, že norma ETSI EN 302 217-3 je určena pouze pro vyšší kmitočtová pásma a že výklad Úřadu je zmatečný. K tomuto tvrzení se uvádí, že tuto normu je možné principiálně použít i pro kmitočtové pásmo 10 GHz a dále je možné ji využít také i pro jiná kmitočtová pásma ve kterých je splněna podmínka, že není prováděna kmitočtová koordinace (v souladu s definicí *Frequency band where frequency co-ordination is not applied* uvedené v normě ETSI EN 302 217-1). Úřad požádal předsedu ETSI ATTM TM4 o vysvětlení, zda je Úřadem takovýto výklad normy správný. Předseda ETSI ATTM TM4 uvedl, že principiálně je výklad Úřadem správný, ale že je nutné vzít v ohled také to, že v normě ETSI EN 302 217-3 není uvedeno pásmo 10 GHz a že z tohoto důvodu by měly být stanoveny rámcové technické parametry v příslušném národním regulačním dokumentu (v tomto případě tak ve všeobecném oprávnění). To již ale Úřad učinil, když v minulosti stanovil základní technické parametry sdílení předmětného kmitočtového pásma. Např. maximální hodnota výkonu dodávaného do antény a maximální hodnota e.i.r.p. je stanovena Článkem 21 Radiokomunikačního řádu ITU pokud tak nestanoví jiný příslušný dokument (zpravidla ECC Doporučení, norma apod.). V případě tohoto všeobecného oprávnění Úřad stanovil maximální hodnotu výkonu dodávaného do antény na 3 dBm. Funkce *RF channel selection* je rovněž aplikovatelná obecně, neboť hodnoty rozhodovacích úrovní vycházejí z obecného vztahu, který je popsán v příloze UD (*Rationale for the interference limit formula*) oddíl 1.2 (*Theoretical background*) normy ETSI EN 302 217-3 (verze 1.3.1), konkrétně „*The following discussion is tailored to equipment in 58 GHz band, however the principles might be used in any band when frequency co-ordination is not applied*“. Stejně tak Úřad stanovil podmínku kmitočtové stability (viz písmeno e) článku 2 všeobecného oprávnění) a další parametry jako je např. šířka zabraného pásma, respektive vytvoření národního kanálového uspořádání. Definice šířky zabraného pásma je uvedena v plánu přidělení kmitočtových pásem a je převzata z Radiokomunikačního řádu ITU. V tomto případě se jedná o obecnou definici. Např. Doporučení ITU-R F.1191 (*Necessary and occupied bandwidths and unwanted emissions of digital fixed service systems*) tuto obecnou definici více upřesňuje ve vztahu k digitálním systémům pevné služby. Úřad také stanovil základní parametry týkající se antén. Limity nepodstatného vyzařování a jeho vysvětlení je uvedeno v příslušných Doporučení ITU-R nebo CEPT, konkrétně např. Doporučení ITU-R SM.1539 a Doporučení CEPT/ERC/Recommendation 74-01, na která mj. odkazuje i samotná norma ETSI EN 302 217-3. Rámcové technické parametry sdílení rádiových kmitočtů tak byly stanoveny, detailnější parametry pro konkrétní technologie jsou uvedeny v příslušných Doporučeních CEPT, ITU-R nebo ITU-T.

Nicméně, předmětem připomínky podané v rámci prvního kola veřejné konzultace bylo umožnit výhradně režim komunikace FDD. Jak již Úřad dříve uvedl, došlo by k neodůvodněné změně stávajících podmínek využívání rádiových kmitočtů a zvýhodnění jednoho typu režimu komunikace, konkrétně FDD. Proto Úřad k této změně nepřistoupil.

V současnosti postoupil ETSI do veřejné konzultace návrh verze 2.0.0 normy ETSI EN 302-217-2-2. Tato verze normy, jak i samotný subjekt uvedl, bude použitelná pouze na digitální rádiová zařízení pevných spojů typu bod–bod využívající kmitočtového duplexu, nikoliv časového. Ovšem, subjekt již neuvedl tu podstatnou skutečnost, že předmětná verze této normy se týká těch kmitočtových pásem, ve kterých je prováděna kmitočtová koordinace. Tato skutečnost vyplývá z oddílu *Scope (General background)* návrhu verze 2.0.0 normy ETSI EN 302-217-2-2. Jak již Úřad několikrát uvedl, v kmitočtovém pásmu 10 GHz není prováděna kmitočtová koordinace, tj. toto kmitočtové pásmo nelze považovat

za koordinované. Uvedené připomínky a požadavky jsou navíc v rozporu se skutečností, že subjekt na svých webových stránkách www.pojitko.cz, platných ke dni 22. 11. 2012, zmiňuje vlastní vývoj vysílacího rádiového zařízení na principu TDD (Time Division Duplex), a to v souladu s normou ETSI EN 302 217-2-2.

Stejně tak není pravdivé tvrzení subjektu, že nástupnickou normou normy ETSI EN 301 751 je norma ETSI EN 302 217-2-2. Jak je uvedeno v poznámce ukončeného pracovního bodu REN/TM-04126 k normě ETSI EN 301 751 verze 1.2.1, nástupnickou normou je „rodina“ norem ETSI EN 302 217 („*This deliverable has been replaced and superseded by the EN 302 217 series*“). Subjekt dále uvádí, že do roku 2012 byla v předmětném kmitočtovém pásmu provozována pouze vysílací rádiová zařízení v režimu FDD. Toto tvrzení je účelové, protože nejsou k dispozici informace, že tomu tak skutečně bylo, neboť povinnost oznamování využívání rádiových kmitočtů v tomto kmitočtovém pásmu prozatím nebyla stanovena a podle podmínek stanovených v předchozích zněních všeobecných oprávnění, využívání rádiových kmitočtů vysílacími rádiovými zařízeními v režimu TDD nebylo a není možné vyloučit.

Co se týče reakce subjektu na vypořádání připomínky požadující stanovení minimální třídy spektrální účinnosti 5, Úřad, jakožto správce kmitočtového spektra, provádí denně kmitočtovou koordinaci pevných spojů typu bod–bod v mnoha kmitočtových pásmech pevné služby. Často se tak setkává s žádostmi o udělení individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů, kdy požadovaným vysílacím rádiovým zařízením je zařízení o maximální třídě spektrální účinnosti nižší než je třída 5. Jsou to vysílací rádiová zařízení, která nejsou schopna dosáhnout takové hodnoty RIC (Radio Interface Capacity), která reflektuje konkrétní třídu spektrální účinnosti rádiového zařízení (např. subjektem požadovanou třídu 5) a pro volbu takového vysílacího rádiového zařízení má žadatel podstatné důvody (cena zařízení, zbytečnost v předimenzování kapacity spoje apod.). Úřad souhlasí s tvrzením, že vysílací rádiové zařízení o třídě spektrální účinnosti např. 5A zpravidla také disponuje možností modulace s nižším počtem stavů jako je např. 4-QAM. Stejně tak je Úřadu znám princip adaptabilních modulací (v terminologii normy ETSI EN 302 217-1 tzv. *mixed-mode (adaptive) system*). To ovšem nic nemění na skutečnosti, že pokud vysílací rádiové zařízení disponuje třídou spektrální účinnosti maximálně 4H, není z principu schopno splnit podmínku třídy spektrální účinnosti 5A, kterou subjekt požaduje a zdůvodňuje to argumentací následné možnosti využití kanálového uspořádání ACCP (Adjacent Channel Co-Polarized) nebo CCDP (Co-Channel Dual-Polarization) moderními zařízeními. Při detailnějším prostudování návrhu nové verze 2.0.0 normy ETSI EN 302 217-2-2 je možné dojít ke zjištění, že i vysílací rádiová zařízení o třídě spektrální účinnosti 2, 3 nebo 4 mohou disponovat možností kanálového uspořádání ACCP nebo dokonce CCDP (viz Oddíl 1 – Scope, část 1.2: *All classes up to class 4H, for any CS, and classes 5L, 5H, 6L, 6H, 7 and 8, for CS < 27,5 MHz, are intended suitable for ACCP operation and, in principle, whenever appropriate, also expandable to CCDP*). Argument subjektu tak není pravdivý a je zavádějící. Naopak z předmětné normy je zřejmá ta skutečnost, že pro větší šířky zabraného pásma např. třídy spektrální účinnosti 5LA, 7A, 8A automaticky nezajišťují splnění kanálového uspořádání ACCP nebo CCDP, ale pouze ACAP. To je ovšem opak toho, čím argumentuje subjekt. Např. z návrhu verze 2.0.0 předmětné normy u třídy spektrální účinnosti 8A pro kmitočtové pásmo 18 GHz, CS 110 MHz, je uvedena kategorie kanálového uspořádání ACAP (Adjacent Channel Alternate-Polarized), tj. zařízení je spektrálně účinné, ale v případě souběžného rádiového spoje je nutné zvolit vedlejší kanál opačné polarizace. Spektrální účinnost vyjadřuje množství bitů přenesených při určité šířce zabraného pásma, kdežto kanálové uspořádání stanovuje, jakým způsobem mohou být kmitočty využívány, zda je možno na souběžném rádiovém spojení využít např. dva sousední kanály shodné polarizace apod. Stanovení jakýchkoliv omezení je tedy nežádoucí. Navíc, jak již bylo uvedeno, v případě tohoto všeobecného oprávnění je aplikovatelná norma ETSI EN 302 217-3, pojem třída spektrální účinnosti se týká pouze normy ETSI EN 302 217-2-2 (norma ETSI EN 302 217-1 definuje třídu spektrální účinnosti jako „*formal subdivision of increasing modulation efficiency introduced in EN 302 217-2-2 [i.34] as major parameter for the identification of the radio*

equipment use and relevant requirements“). Předmětem posuzování by bylo stanovení minimální třídy spektrální účinnosti v případě větších šířek zabraného pásma (typicky 56 MHz a více), to však není předmětem tohoto všeobecného oprávnění.

K příspěvku dalšího subjektu, který obsahoval tvrzení, že Úřad nepřihlédl ke komentáři autorizované osoby AO 250 (NB 1383) k Protokolu z měření č. 8551-PT-R0167-12 laboratoře ČMI-TESTCOM lze uvést, že tomu tak není, protože na základě měření provedeného touto autorizovanou osobou bylo zjištěno, že v případě navázaného spojení mezi dvěma stanicemi úrovně nežádoucích produktů splňují limit, ovšem v režimu navazování spojení je tento limit výrazně překročen (o cca 50 dB). Z tohoto důvodu Úřad stanovil podmínku zakázání automatické změny vysílacího rádiového kmitočtu. Navíc, ze stanoviska ČMI nevyplývá nekompatibilita systémů v režimu FDD a TDD, ale je pouze vyjádřena možnost vzniku škodlivého rušení. Tento závěr ČMI je ale výsledkem nesplnění masek vyzařování a dále překročení úrovně nežádoucích produktů, nikoliv ze samotné podstaty režimu komunikace TDD. Lze totiž také konstatovat, že pevné spoje v režimu FDD mohou způsobovat škodlivou interferenci sobě navzájem. Toto konstatování je bezesporu pravdivé, ale automaticky neznamená, že mohou být z tohoto důvodu systémy v režimu FDD zakázány. Ze stanoviska ČMI tak nevyplývá podstatný a závazný závěr.

Další příspěvek jiného subjektu se týkal formulace písmene i) článku 2 všeobecného oprávnění a obvinění Úřadu z řízeného zvýhodňování konkrétní technologie. Úřad písmenem i) stanovuje, že je možné použít pouze vertikální nebo horizontální složku lineární polarizace. Tato podmínka se neuplatní pouze v případě použití křížové polarizace, tj. použití dvou ortogonálních polarizačních rovin. Tato formulace nezvýhodňuje ani jednu technologii (FDD/TDD). Použití křížové polarizace je možné jak v případě systémů v režimu FDD, tak i systémů v režimu TDD. Důvodem, proč Úřad k tomuto stanovení přistoupil je to, že v případě křížové polarizace s využitím vertikální a horizontální polarizace jsou v každém případě dotčeny obě polarizační roviny, konkrétně vertikální a horizontální. Pootočením polarizačních rovin se dosáhne určité anténní diskriminace a tím snížení rizika vzniku škodlivé interference vůči systémům využívající výhradně vertikální nebo horizontální polarizaci. V případech, kdy by již nebylo možné využívat rádiové kmitočty s využitím křížové polarizace (čistě vertikální/horizontální), pootočením polarizačních rovin lze zvýšit pravděpodobnost možnosti využívání rádiových kmitočtů. Tato možnost platí pro systémy jak v režimu FDD, tak i TDD. Tvrzení, že Úřad zvýhodňuje určitou technologii, je tak naprosto mylné.

Vypořádání všech připomínek z prvního i druhého kola veřejné konzultace Úřad souhrnně zveřejnil v tabulce vypořádání na diskusním místě.



za Radu Českého telekomunikačního úřadu:
PhDr. Pavel Dvořák, CSc.
předseda Rady
Českého telekomunikačního úřadu