



Český telekomunikační úřad

# MĚSÍČNÍ MONITOROVACÍ ZPRÁVA

prosinec 2015

## Telegraficky o komunikacích

### OBSAH AKTUÁLNÍHO ČÍSLA

- ♦ Situace na trhu elektronických komunikací ..... 2
- ♦ Virtuální operátoři ..... 2
- ♦ Legislativní změny ..... 2-3
- ♦ Ochrana spotřebitele ..... 4-5
- ♦ Analýzy trhů ..... 5
- ♦ Telekomunikační regulace v EU ..... 6
- ♦ TÉMA MĚSÍCE: Světová radiokomunikační konference WRC-15 ..... 7-19

### Smlouvy operátorů obsahují mnoho nefér ustanovení

Český telekomunikační úřad se v prosinci zabýval otázkou, zda jednají operátoři se svými zákazníky férově, a to v návaznosti na zveřejněná Doporučení ČTÚ k účastnickým smlouvám. Analyzoval tedy smluvní dokumentaci všech tří síťových mobilních operátorů a jednoho dalšího významného poskytovatele připojení k internetu. Výstupem analýzy je [spotřebitelský semafor](#) reflektující, zda a jakým způsobem operátoři do smluvní dokumentace zapracovali předemtná doporučení.

### Některé BTS LTE ve zkušebním provozu zůstaly přes Vánoce vypnuté

Opatření se dotklo vysílačů v pásmu 800 MHz, spuštěných v době před vánočními svátky, v jejichž blízkosti ČTÚ evidoval větší výskyt hlášených případů rušení televizního signálu. Provoz vysílačů byl obnoven po Novém roce, když již operátoři měli dostatečnou kapacitu se odstraňování problémů na LTE vysílačích plně věnovat.



## Z rozhodovací praxe: Zamítnutá reklamáce kvůli nepřevzetí modemu

**Jestliže zákazník nepřevezme zasláný modem, jehož výměnu si předtím objednal, nemůže se později domáhat určení, že mu služba nefungovala. Operátorovi neposkytl dostatečnou součinnost k odstranění závady. Vyplývá to z pravomocného rozhodnutí ČTÚ v námitkovém řízení mezi operátorem Air Telecom a jeho zákazníkem.**

Zákazník telefonicky kontaktoval zákaznickou linku s oznámením, že mu nefunguje sjednaná služba kvůli nefunkčnímu modemu. Požadoval zaslání nového přístroje a zároveň poslal i výpověď smlouvy. Modem si ale nepřevzal a operátor na základě jeho výpovědi po doběhu výpovědní doby službu ukončil. Následnou reklamaci na nefunkčnost internetu přijal až po ukončení služby. Tu proto operátor zamítl, proti čemuž se klient bránil v řízení o námitkách proti vyřízení reklamáce před ČTÚ.

V něm se domáhal anulovat vyúčtování na 41,94 Kč vystavené poměrově za období 3 dnů a vymazání záznamu z registru dlužníků.

Úřad nejprve zkoumal včasnost podání reklamáce. Dospěl k závěru,

že pokud byla podaná reklamáce ze strany operátora řádně vyřízena, není správním orgánem oprávněn hodnotit včasnost podání reklamáce. Tím, že ji poskytovatel projednal, akceptoval její oprávněné podání, byť by bylo opožděné.

ČTÚ po provedeném dokazování dospěl k závěru, že za nefunkčnost služby si může zákazník sám, když požádal operátora o výměnu modemu a zasláný přístroj si nepřevzal. K neposkytnutí služby tak nedošlo ze strany operátora. Zákazník si totiž pro příjem služeb nezajistil funkční modem. Jeho námitku proto úřad jako nedůvodnou zamítl.

## Vodafone neuspěl se žalobou

Městský soud v Praze na počátku prosince zamítl svým rozhodnutím žalobu společnosti Vodafone z ledna roku 2013 proti rozhodnutí o ceně na velkoobchodním trhu ukončení hlasového volání v jednotlivých mobilních sítích, které Úřad pro společnost Vodafone vydal v prosinci roku 2012 ([CEN/7/12.2012-7](#)). Žalovaným rozhodnutím o ceně uložil Úřad společnosti Vodafone mimo jiné a především povinnost účtovat od 1. července 2013 velkoobchodní cenu za terminaci ve své mobilní síti maximálně ve výši 0,27 Kč/min bez DPH. Tato cena byla přitom nově stanovena metodou dlouhodobých přírůstkových nákladů (BU-LRIC), s jejíž aplikací společnost Vodafone nesouhlasila. Městský soud odmítl žalobu společnosti Vodafone ve všech žalobních bodech. V obdobné věci řeší Městský soud i žaloby společností O2 a T-Mobile, které však zatím nerozhodl.

## Situace na trhu elektronických komunikací

# O<sub>2</sub>

Společnost O2 v rámci rozšířené speciální nabídky umožnila zákazníkům s O2 internetovým připojením s tarifem Internet Optimal PROfi, Internet Aktiv PROfi nebo Internet Start PROfi, kteří se rozhodli přejít na technologii VDSL, získat Wifi modem O2 4x Ethernet + Wi-Fi (O2 TV ready) za zvýhodněnou cenu 1,21 Kč<sup>1</sup>.

O2 upravilo u tarifu FREE Evropa od 1. prosince 2015 podmínky využívání volných minut poskytovaných na mezinárodní volání. Tři sta volných minut, které mohl zákazník v rámci tarifu FREE Evropa doposud využívat na mezinárodní volání v zónách 1 až 4<sup>2</sup>, může od uvedeného data nově využívat i na mezinárodní volání do Ruska.

O2 od 15. prosince 2015 změnilo všeobecné obchodní podmínky, ve kte-

1 Standardní cena VDSL modemu u společnosti O2 činí 1799 Kč.

2 Seznam zemí zařazených do jednotlivých zón naleznete v [ceníku](#) společnosti O2.

rých nově specifikovalo rozsah možných jednostranných změn ve svých smlouvách. Operátor uvádí, že je oprávněn měnit smluvní podmínky v částech týkajících se těchto oblastí: ceny služeb, způsob a podmínky vyúčtování, způsob, rozsah, parametry a podmínky poskytování služeb, způsob a podmínky plateb za služby, rozsah práv a povinností O2 a účastníka, způsob a podmínky uplatnění a vyřízení reklamace vyúčtování či kvality služeb, změny služby, odpovědnost za škodu, doba trvání smlouvy a podmínky, výše úhrad a způsob ukončení smlouvy, způsob doručování účastníkovi, výhrady ve vztahu k právním předpisům, platební transakce, ujednání upravená právními předpisy či rozhodnutím soudu či správního orgánu a zpracování údajů.



Zákazníci, kteří si v období od 18. prosince 2015 do 3. ledna 2016 u společnosti UPC v rámci vánoční akce objedna-

li online připojení k internetu nebo jeden z balíčků služeb internetu a televize, získali jako bonus po dobu tří měsíců rychlejší internet, resp. internet a rozšířenou programovou nabídku. Pokud si zákazník v uvedeném období objedná například TV balíček Klasik s 50 televizními programy (16 v HD kvalitě) a Internet 100 Mbit/s, získá za cenu 809 Kč/měsíc na tři měsíce připojení k internetu s rychlostí 200 Mbit/s a TV Horizon Komfort s více než 100 TV programy (37 v HD), videotékou My Prime a mobilní televizi Horizon Go.



Společnost RIO Media začala od prosince 2015 poskytovat zákazníkům televizní službu START+, která za cenu 499 Kč/měsíc nebo za 399 Kč/měsíc se závazkem na 24 měsíců zahrnuje více než 57 programů. Tarif START+, který byl doposud dostupný pouze v kombinaci se službou RIO internetové připojení, mohou nyní zákazníci využívat samostatně. Součástí tarifu je doplňková služba Archiv 36, která umožňuje sledování pořadů bez reklam až 36 hodin zpětně.

## Změny na trhu mobilních virtuálních operátorů

<b>emtěčko</b> nový datový <a href="#">balíček</a> společnost: Moraviatel a.s. síťový operátor: O2 Czech Republic a.s.	Od 17. prosince 2015 rozšířil mobilní virtuální operátor <a href="#">nabídku</a> doplňkových balíčků pro službu internet v mobilu o Balíček 1,5 GB. Za tento balíček, zahrnující datový limit ve výši 1500 MB, zákazník zaplatí cenu 299 Kč/měsíc. Operátor rovněž snížil cenu za obnovu datového limitu u Balíčku 400 MB z původní výše 200 Kč na 99 Kč.
<b>KORUNA MOBIL</b> změna cen datových <a href="#">balíčků</a> společnost: Private Mobile a.s. síťový operátor: Vodafone Czech Republic a.s.	V období od 1. do 31. prosince 2015 snížil mobilní virtuální operátor KORUNA MOBIL ceny doplňkových balíčků pro službu internet v mobilu. Jedná se o balíčky s datovými limity 150 MB/měsíc, 300 MB/měsíc, 500 MB/měsíc a 1000 MB/měsíc. Snížení cen datových balíčků se pohybuje v rozmezí od 51 Kč/měsíc do 201 Kč/měsíc.

Dne 7. prosince 2015 byl ve Sbírce zákonů uveřejněn **zákon č. 318/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 133/2000 Sb., o evidenci obyvatel a rodných číslech** a o změně některých zákonů.

Předmětným zákonem se na úseku evidence obyvatel a rodných čísel zajišťují legislativně-technické úpravy a dochází k dalšímu sjed-

### Legislativní změny

nocení právní terminologie v souvislosti s rekodifikací soukromého práva. Dále se **rozšiřuje a zpřesňuje rozsah údajů vedených v agendovém informačním systému evidence obyvatel, v registru rodných čísel a počet údajů využívaných z informačních systémů provozovaných policií**

**o cizincích** s povolením k pobytu na území České republiky.

Vzhledem k tomu, že předmětným zákonem se okruh těchto informací rozšířil o některé údaje potřebné pro řádné vedení správního řízení, je provedena i odpovídající novela zákona o elektronických komunikacích, kterou je okruh informací uváděn do věcného souladu.

(dokončení na str. 3)

# Legislativní změny...

(dokončení ze strany 2)

Součástí zákona je tedy i **část devátá, kterou se mění zákon o elektronických komunikacích, konkrétně § 134 a § 134a zákona o elektronických komunikacích**, které opravňují ČTÚ pro účely vedení správních řízení získávat informace z příslušných agendových informačních systémů.

Tento zákon nabývá účinnosti v části týkající se zákona o elektronických komunikacích dnem 1. ledna 2016.

\* \* \*

Dne 7. prosince 2015 byl v částce 135 Sbírky zákonů uveřejněn **zákon č. 319/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 29/2000 Sb., o poštovních službách a o změně některých zákonů**. Novela zákona se zaměřuje zejména na **změnu došavadního způsobu financování univerzální služby** (základních služeb). Čisté náklady se mají nově zcela hradit ze státního rozpočtu, současně je zákonem připuštěna možnost, aby si držitel poštovní licence požádal o vyplacení předběžných čistých nákladů, které představují určitou formu „záloh“ na čisté náklady. Z dalších změn právní úpravy je třeba upozornit na nově stanovenou povinnost držitele poštovní licence zveřejnit **referenční nabídku na službu přístupu k poštovní infrastruktuře**, včetně možnosti ČTÚ do takového návrhu smlouvy z moci úřední zasáhnout obdobně jako je tomu v oblasti elektronických komunikací.

V rámci tohoto zákona je připojena **novela zákona o státním podniku** (zákon č. 77/1997 Sb.) řešící problematiku **rozdělení podniku rozštěpením**.

Tento zákon nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2016.

\* \* \*

Dne 7. prosince 2015 byl ve Sbírce zákonů uveřejněn **zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky** a o změně některých zákonů. Uvedeným zákonem se sice nemění

zákon o elektronických komunikacích, vzhledem k řešené problematice zde však jsou úzké vazby na jeho úpravu, ať již z hlediska **využívání čísel pro tísňová volání** (jednotného evropského čísla tísňového volání (112) a národního čísla tísňového volání podle právní úpravy stanovené v číslovacím plánu podle zákona o elektronických komunikacích (§ 7 zákona o hasičském záchranném sboru) nebo oprávnění Hasičského záchranného sboru **pořizovat zvukový, obrazový nebo jiný záznam zpráv a s nimi spojených provozních a lokalizačních údajů**, které se přenášejí prostřednictvím sítí a služeb elektronických komunikací na operačním a informačním středisku (§ 30 zákona o hasičském záchranném sboru).

Tento zákon nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2016.

\* \* \*

Dne 28. prosince 2015 byl ve Sbírce zákonů uveřejněn **zákon č. 378/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony**.

Uvedeným zákonem je prováděna zejména **transpozice směrnice 2009/22/ES o alternativním řešení sporů** a implementace nařízení 524/2013 o řešení spotřebitelských sporů on-line. Vzhledem k tomu, že ČTÚ by měl být jedním ze tří specializovaných subjektů mimosoudního rozhodování spotřebitelských sporů (ČTÚ, Finanční arbitr, ERÚ) obsahuje zákon ve své části čtvrté příslušnou **novelu zákona o elektronických komunikacích** (zejména změny § 129 - spory na návrh spotřebitele + námitky proti vyřízení reklamacie) a v části páté **novelu zákona o poštovních službách** (zejména § 6a – námitky proti vyřízení reklamacie).

V případech, kdy není dána působnost některého ze specializovaných subjektů, je orgánem příslušným k mimosoudnímu řešení spotřebitelského sporu Česká obchodní inspekce nebo jiný subjekt

pověřený za podmínek dle zákona o ochraně spotřebitele Ministerstvem průmyslu a obchodu.

Další věcnou částí předmětného zákona je úprava některých obecných institutů ochrany spotřebitele, např. úprava a doplnění definic, podmínek pro posouzení nekalých či agresivních obchodních praktik a klamavých jednání ze strany podnikatelů. Na druhou stranu zákon v **§ 20z zákona o ochraně spotřebitele** zavádí možnost vytváření **informačních databází o bonitě a důvěryhodnosti spotřebitele**. Tyto databáze by měly za účelem ochrany práv a právem chráněných zájmů prodávajících a spotřebitelů zohledňovat schopnosti a ochotu konkrétních spotřebitelů plnit své závazky. Prodávajícím, kterým vůči spotřebitelům vznikají pohledávky na dlouhodobé nebo opětovné plnění, se proto umožňuje, aby se prostřednictvím takových informačních databází vzájemně informovali o identifikačních údajích spotřebitelů a o záležitostech, které vypovídají o bonitě, platební morálce a důvěryhodnosti spotřebitelů.

Z oblasti týkající se služeb elektronických komunikací pak novela přináší dílčí úpravu v § 3a zákona o ochraně spotřebitele, kdy **modifikuje zákaz** pro prodávajícího, který v souvislosti s uzavřenou smlouvou používá pro **komunikaci se spotřebitelem** veřejnou komunikační službu, tak, že nesmí použít takovou službu, jejíž využití by pro spotřebitele znamenalo **úctování vyšších cen, než je běžná cena hovoru** (vyhláška č. 117/2007 Sb., o číslovacích plánech sítí a služeb elektronických komunikací, ve znění pozdějších předpisů).

Tento zákon nabyl účinnosti dnem vyhlášení, tj. **dnem 28. prosince 2015**, s výjimkou ustanovení čl. I bodů 28, 37, 53, 54, čl. II odst. 1, čl. III bodu 1, čl. IV, čl. V, čl. VI a čl. VII, které nabývají účinnosti prvním dnem druhého kalendářního měsíce následujícího po dni jeho vyhlášení, tj. dnem 1. února 2016.

# ČTÚ v prosinci zkontroloval...

Přehled kontrolní činnosti při výkonu kontroly elektronických komunikací za měsíc prosinec

Druh činnosti	Počet osvědčení nebo kontrol		Počet výzev k odstranění nedostatků	Počet zaháj. sŘ.	Počet vyd. rozh.¹)	Rozhodnuto ve prospěch		Uložené pokuty	
	Celkově	Z toho				účastníka	poskytovatele	počet	výše v Kč
1. Počet vydaných osvědčení o oznámení podnikání (§14 ZEK)	6								
2. Počet změn osvědčení o oznámení podnikání (§14 ZEK)	18								
3. Výkon komunikační činnosti bez osvědčení	1		2	0				0	0
4. Dodržování podmínek všeobecných oprávnění	36		21	24	28			27	532500
a) k zajišťování veřejných komunikačních sítí a přirazených prostředků	0	0	0	0	0			0	0
b) k poskytování služeb elektronických komunikací	0	0	0	1	0			0	0
c) k využívání rádiových kmitočtů a provozování přístrojů (rádiových zařízení)	36	21	23	28				27	532500
5. Kontrola rádiových kmitočtů	740		2	9	15			14	717000
a) využívání rádiových kmitočtů bez oprávnění k jejich využívání	6		6	9				8	688000
b) dodržování podmínek individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů	19	2	3	3				3	16000
c) zjišťování zdrojů rušení provozu elektronických komunikačních zařízení a sítí, poskytování služeb elektronických komunikací nebo provozování radiokomunikačních služeb	715		0	0	3			3	13000
6. Kontrola čísel pro účely správy čísel (počet kontrolních volání)	3		0	0	0			0	0
a) využívání čísel bez oprávnění k jejich využívání	0		0	0	0			0	0
b) využívání čísel v rozporu s oprávněním k jejich využívání	3		0	0	0			0	0
7. Rozhodování účastnických sporů	0			2929	11324	3056	6797		
a) o námitce proti vyřízení reklamace na poskytnutou službu	0			1	1	0	1		
b) o námitce proti vyřízení reklamace vyúčtování cen za služby	0			14	14	8	3		
ba) přístup ke službám s vyjádřenou cenou (datové i hlasové)	0			0	0	0	0		
baa) přístup k datovým službám s vyjádřenou cenou poskytovaným na síti Internet nebo na jiných datových sítích (Dialer)	0			0	0	0	0		
c) o zaplacení ceny za služby (peněžitě plnění)	0			2913	11307	3047	6793		
d) ostatní	0			1	2	1	0		
8. Neposkytnutí informací podle § 115 ZEK				0	0			0	0
9. Ostatní	13		7	16	26			18	63500
CELKEM	795		30	2980	11393	3056	6797	59	1313000

¹) Celkový počet vydaných rozhodnutí zahrnuje i případy ukončení správního řízení usnesením, tj. případy umrti účastníka, zániku firmy, přerušování řízení ze zákona (konkurz), nepříslušnosti rozhodovat apod.

## ...výkon komunikační činnosti

**...bez oprávnění** – ČTÚ zjistil jeden případ výkonu komunikační činnosti bez oprávnění. V této věci zahájí správní řízení.

## ...dodržování podmínek individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů

– ČTÚ provedl 19 kontrol využívání rádiových kmitočtů, převážně provozovatelů letadlových stanic a VKV FM vysílači. Kontrolami zjistil dvě závady a následně vydal výzvy k odstranění nedostatků. Po ověření splnění výzvy věc postoupí ke správnímu řízení za porušení zákona o elektronických komunikacích.

## ...dodržování podmínek všeobecného oprávnění č. VO-R/12/09.2010-12 k využívání rádiových kmitočtů a provozování přístrojů pro širokopásmový přenos dat v pásmech 2,4 GHz až 66 GHz

– ČTÚ provedl celkem 31 kontrol. Ve 21 případech zjistil závady, zejména využívání indoor kmitočtů vně budovy, které řešil výzvou k odstranění zjištěných nedostatků, a ve věci zahájil správní řízení.

## ...využívání rádiových kmitočtů bez oprávnění

– ČTÚ provedl šest kontrol zaměřených zejména na subjekty, kterým skončila platnost individuálního oprávnění. V jednom případě bylo zjištěno využívání kmitočtu wi-fi zařízení mimo rozsah kmitočtů stanovený ve všeobecném oprávnění, což bylo předáno ke správnímu řízení.

## ...zdroje rušení provozu elektronických komunikačních zařízení a sítí, poskytování služeb elektronických komunikací nebo provozování radiokomunikačních služeb

– ČTÚ provedl a ukončil šetření celkem 679 případů rušení televizního příjmu, 14 případů rušení veřejných mobilních komunikačních sítí (GSM, UMTS, LTE, CDMA), 14 případů rušení rozhlasového a satelitního příjmu a několik dalších případů rušení různých rádiových zařízení. Jako zdroje rušení DVB-T byly zjištěny BTS LTE v pásmu 800 MHz, u veřejných mobilních sítí pak opakovače GSM a aktivní individuální TV antény.

## ...zkušební provoz základních stanic LTE v pásmu 800 MHz

– k 31. 12. 2015 bylo ve zkušebním provozu 2780 základnových stanic, v trvalém provozu pak 6043 BTS. V listopadu bylo přijato 551 hlášení na rušení příjmu zemské digitální televize (včetně STA). BTS LTE v pásmu 800 MHz jako zdroj rušení DVB-T byla zjištěna ve 348 případech. Ukončeno bylo šetření 679 případů rušení DVB-T, BTS LTE v pásmu 800 MHz byla příčinou rušení v 51 % řešených případů rušení televize. Závady přijímacího zařízení diváků byly zjištěny ve 190 případech, ve 105 případech nebylo zjištěno žádné rušení a ve 27 případech byl nedostatečný TV signál. Na období vánočních svátků až do 4. ledna 2016 byl operátorům LTE vydán příkaz k vypnutí celkem 288 základnových stanic



## Poštovní služby

V prosinci vydal úřad jedno osvědčení o oznámení podnikání v poštovních službách.

Úřad provedl 22 místních šetření z úřední činnosti, kdy v 11 případech prověřoval, zda provozovatelé poštovních služeb řádně a včas zveřejnili informaci o změně poštovních podmínek, a to na provozovně i způsobem umožňujícím dálkový přístup. Ve zbylých 11 případech úřad ověřoval dostupnost pošt, dostupnost poštovních schránek a dostupnost informací o otevírací době poboček. Šetřeními nebyla zjištěna žádná pochybení.

K prověření došlých podání ČTÚ provedl dalších pět místních šetření, v rámci kterých bylo ověřováno zejména zpřístupnění a označení domovních schránek adresátů.

# ČTÚ na straně spotřebitele

## V průběhu prosince 2015

- ♦ ČTÚ zahájil **2 929** správních řízení, týkajících se účastnických sporů mezi osobou vykonávající komunikační činnost na straně jedné a účastníkem na straně druhé, ve věci peněžitého plnění a návrhů na zahájení řízení o námitce proti vyřízení reklamace na vyúčtování ceny nebo na poskytovanou veřejně dostupnou službu elektronických komunikací, které ČTÚ rozhoduje podle § 129 zákona o elektronických komunikacích.
- ♦ ČTÚ vydal **11 324** rozhodnutí ve věci,
- ♦ z toho **11 307** rozhodnutí ve věci peněžitého plnění (zaplacení ceny za služby).

ČTÚ v měsíci prosinci zveřejnil na svých [webových stránkách](#) výsledky analýzy smluvní dokumentace největších poskytovatelů služeb elektronických komunikací a grafické znázornění provedené analýzy ve formě „spotřebitelského semaforu“. V první fázi se ČTÚ zaměřil na smluvní dokumentaci čtyř největších poskytovatelů služeb elektronických komunikací, a to společností O2, T-Mobile, UPC a Vodafone.

Důvodem pro provedení analýzy byla stále vzrůstající nespokojenost zákazníků s účastnickými smlouvami, která se odráží i v počtu podá-

ných vyřizovaných ČTÚ (za měsíc říjen 2015 se jednalo o 72 stížností a 90 dotazů týkajících se účastnických smluv, v listopadu 2015 se jednalo o 77 stížností a 92 dotazů na účastnické smlouvy apod.). Proto ČTÚ v rámci působnosti ochrany spotřebitele<sup>1</sup> přistoupil ke zhodnocení některých vybraných oblastí obsažených ve smlouvách poskytovatelů služeb, na které poukázal již v dokumentu „[Doporučení ČTÚ k návrhům smluv o poskytování veřejně dostupných služeb elektronických](#)

<sup>1</sup> postup podle § 108 odst. 2 ve spojení s § 5 odst. 3 písm. b) a d) a § 5 odst. 4 písm. b) zákona o elektronických komunikacích

## Analýzy trhů

**(Bývalý) trh č. 1 – přístup k veřejné telefonní síti v pevném místě<sup>1</sup> a (bývalý) trh č. 2 – původ volání (originace) ve veřejné telefonní síti v pevném místě<sup>2</sup>, (nový) trh č. 1 - velkoobchodní služby ukončení volání v jednotlivých veřejných telefonních sítích poskytovaných v pevném místě a (nový) trh č. 2 – velkoobchodní služby ukončení hlasového volání**

<sup>1</sup> Původně označený jako relevantní trh č. 1 podle [OOP/1/02.2008-2](#) ve znění [OOP/1/04.2012-4](#).

<sup>2</sup> Původně označený jako relevantní trh č. 2 podle [OOP/1/02.2008-2](#) ve znění [OOP/1/04.2012-4](#).

## v jednotlivých mobilních sítích

Na základě souhlasu Rady ČTÚ zaslal ČTÚ v prosinci 2015 návrhy analýz č. [A/1S/XX.2015-Y](#), č. [A/2S/XX.2015-Y](#), č. [A/1/XX.YYYY-Z](#) a č. [A/2/XX.YYYY-Z](#) k připomínkám Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže (ÚOHS). Před zasláním návrhů analýz k notifikaci Evropskou komisí budou případné připomínky ÚOHS zapracovány nebo vypořádány.

## Trh č. 8 – přístup a původ volání (originace) ve veřejných mobilních telefonních sítích

Úřad zveřejnil na svých webových stránkách [připomínky](#) k návrhům analýzy relevantního trhu č. [A/8/XX.2015-Y](#), které obdržel od ÚOHS. Po jejich vypořádání Úřad zašle návrh analýzy Evropské komisí, k notifikaci.

*komunikací“*. Smluvní ujednání byla posuzována podle toho, jak jsou vnímána účastníky-spotřebiteli.

Barevné označení smluvních ujednání poukazuje na určité problémy ve smluvní dokumentaci poskytovatelů služeb elektronických komunikací. Intenzita problematických ujednání je odlišena barvami odpovídajícími semaforu – zelenou, oranžovou a červenou. Červené označení neznámá, že by konkrétní ujednání bylo v rozporu se zákonem, ale že je toto ujednání spotřebiteli vnímáno do určité míry jako neurčité, neúplné či nesrozumitelné. V rámci analýzy byly však také zjištěny některé skutečnosti, které se stanou předmětem dalšího šetření ze strany ČTÚ. V případě zjištěného porušení zákona ČTÚ podnikne další kroky a věc bude řešit v rámci správního řízení.

V příštím roce ČTÚ plánuje do hodnocení smluvní dokumentace poskytovatelů služeb zapojit v daleko větší míře spotřebitele, a to formou anketního průzkumu.

ČTÚ věří, že uvedené hodnocení operátorů odrážející zkušenosti spotřebitelů přispěje ke zkvalitnění úrovně spotřebitelských smluv a jejich jednotlivých smluvních ujednání. Úřad připravuje druhou fázi, ve které zanalyzuje smlouvy i dalších operátorů.

## Metodika účelového členění nákladů a výnosů

V prosinci 2015 zveřejnil ČTÚ na svých internetových stránkách text opatření obecné povahy č. [OOP/4/12.2015-7](#), kterým se mění opatření obecné povahy č. [OOP/4/09.2014-6](#) a stanoví metodika účelového členění nákladů a výnosů a jejich přiřazování a určuje se struktura vykazovaných informací. Tímto opatřením bylo stanoveno procento návratnosti vloženého kapitálu před zdaněním WACC, které pro stanovený podnik zajišťující síť elektronických komunikací nebo poskytující veřejně dostupnou službu elektronických komunikací činí 7,89% (původně 8,26%). Dále bylo stanoveno procento návratnosti vloženého kapitálu před zdaněním WACC, které pro službu přístupu na přístupových sítích nové generace poskytovanou stanoveným podnikem činí 11,20% (původně 11,62%).

## Telekomunikační regulace v EU

Dne 8. prosince 2015 se v Bruselu uskutečnil workshop ke studii "Economic and Social Impact of Repurposing the 700 MHz band for Wireless Broadband Services in the European Union". Studie se zabývá především možnými formami změny užití pásma 700 MHz a vyhodnocením přínosů a nákladů, které změna přinese. Vychází z principu zachování počtu šířených televizních programů a rozsahu pokrytí území zvýšením přenosové kapacity vysílání díky přechodu na standard DVB-T2 s variantou komprese MPG-4 nebo HEVC a efektivní metodou realizace přechodu, tj. bez použití dodatečných přechodných multiplexů (Transitional Simulcast).

Výsledky studie budou posledním z podkladových dokumentů připravených v EU k záležitosti změn v pásmu UHF. Návrh legislativního charakteru k UHF pásmu má být předložen v únoru 2016 a bude vycházet z harmonizace využití pásma 700 MHz pro vysokorychlostní bezdrátové komunikace (WBB). Spodní část pásma UHF (470-694 MHz) má být v souladu s tzv. Lamyho zprávou nadále využívána pro terestrické TV vysílání s výhledem nejméně do roku 2030 (s verifikací v roce 2025) s tím, že země, které nemají potřebu ji nadále používat pro terestrické TV vysílání, ji budou moci využít pro WBB komunikaci - SDL (supplementary download).

Dne 9. prosince 2015 proběhlo v Bruselu 54. zasedání Výboru pro rádiové spektrum (RSC). Zabývalo se stavem implementace rozhodnutí 2014/641/EU k harmonizaci rádiového spektra pro PMSE (audio - tj. především bezdrátové mikrofony). Dále se věnovalo návrhu implementačního rozhodnutí k pásmu 700 MHz („on the harmonisation of the 694-790 ('700') MHz frequency band for systems capable of providing electronic communications services and other uses in the Union"). Panuje shoda v kmitočtovém uspořádání párových úseků pásma pro WBB, otevře-

ná zatím zůstává otázka, nakolik má rozhodnutí harmonizovat využití dalších úseků pro jiné aplikace. Předložen byl návrh implementačního rozhodnutí harmonizujícího pásmo 2010-2025 MHz pro PMSE (video - tj. bezdrátové kamery). Bylo dosaženo shody na textu rozhodnutí. Zasedání RSC poté projednalo zprávy o pokroku v zajištění koexistence GSM-R s veřejnými komunikačními sítěmi a aktuální aktivity EK, ETSI a ECC.

Dne 26. listopadu 2015 vyhlásila Evropská komise [veřejnou konzultaci](#) k analýze národních velkoobchodních trhů s roamingem, politiky přiměřeného využívání a mechanismu udržitelnosti zrušení příplatků, uvedených v nařízení EU č. 531/2012 o roamingu, které se mění nařízením EU č. 2015/2120. Konzultace poběží do 18. února 2016.

Dne 8. prosince 2015 byla zveřejněna [zpráva předsednictví](#) o současném stavu dialogů, která zmiňuje dohodu mezi Evropským parlamentem, Radou a Evropskou komisí o právních předpisech týkajících se kybernetické bezpečnosti. Evropská komise předložila již v roce 2013 Návrh směrnice Evropského parlamentu a Rady o opatřeních k zajištění vysoké společné úrovně bezpečnosti sítí a informací v Unii. Evropský parlament a lucemburské předsednictví Rady EU dosáhli dohody o pravidlech, která by měla zlepšit schopnosti kybernetické bezpečnosti v členských státech a zlepšit spolupráci členských států v této oblasti. Směrnice má zejména požadovat, aby provozovatelé služeb v oblasti energetiky, dopravy, bankovníctví a zdravotní péče, a poskytovatelé klíčových digitálních služeb, jako jsou vyhledávače a cloud computing přijali vhodná bezpečnostní opatření a hlásili incidenty vnitrostátním orgánům.

Dne 9. prosince bylo v rámci agendy DSM zveřejněno [sdělení](#) Evropské komise, v němž Evropská Komise představila svoji vizi moderního rámce EU v oblasti au-

torského práva. Tento politický náhled bude v příštím roce převeden do legislativních návrhů, které by měly zohledňovat podněty z veřejných konzultací. Evropská komise chce dosáhnout toho, aby Evropané mohli přistupovat k široké nabídce legálního obsahu, a současně zajistit lepší ochranu a spravedlivé odměňování autorů a jiných nositelů práv.

Dále byl dne 9. prosince zveřejněn [návrh nařízení o přeshraniční přenositelnosti on-line služeb poskytujících obsah](#). Evropská komise očekává, že přeshraniční přenositelnost, tedy nové právo spotřebitelů spočívající v možnosti využívání nakoupených služeb obsahu z jakéhokoli místa v EU, by měla začít platit v roce 2017. Po přijetí bude tento předpis přímo použitelný ve všech 28 členských státech EU.

Ve dnech 9. až 11. prosince 2015 se uskutečnilo plenární zasedání BEREC. Na zasedání byl zvolen předseda BEREC na rok 2017, kterým bude Sebastien Sorriano z Arcep (FR). Dále byl schválen [pracovní plán na rok 2016](#) a řada dalších dokumentů včetně tří zpráv k předání Evropské komisi (mezi nimiž je také odpověď na žádost o informace k revizi regulačního rámce). Nejdůležitější výsledky zasedání jsou popsány v [newsletteru BEREC](#).

Dne 16. prosince 2015 přijala Evropská komise [nová prováděcí pravidla](#), která stanoví maximální výši roamingových poplatků účtovaných spotřebitelům za přijímání hovorů v zahraničí v rámci EU. Nové maloobchodní ceny jsou stanoveny na 1,14 eurocentu (bez DPH) za minutu volání. Toto přechodné období bude platit od 30. dubna 2016 do června 2017, kdy mají být příplatky za roaming v EU definitivně zrušeny. Nové ceny byly vypočteny v souladu s metodou uvedenou v novém [nařízení EU o roamingu](#), který schválila Rada EU a Evropský parlament na konci října 2015.

# Světová radiokomunikační konference WRC-15

## Úvod

Ve dnech 2. 11. – 1. 12. 2015 se ve švýcarské Ženevě uskutečnil v rámci Radiokomunikačního sektoru Mezinárodní telekomunikační unie (ITU-R) blok jednání, zahrnující zasedání Radiokomunikačního shromáždění, jednání Světové radiokomunikační konference a Přípravné zasedání (příští) konference.

Hlavní součástí tohoto bloku jednání byla Světová radiokomunikační konference, Ženeva, 2015 (WRC-15 – World Radiocommunication Conference, Geneva, 2015).

Role ITU-R je především v globální koordinaci využívání rádiového spektra a orbitálních pozic družic, náplní světové radiokomunikační konference, konané s periodou typicky 3-4 let, je zejména aktualizace podmínek využívání rádiového spektra a pravidel zakotvených v Radiokomunikačním řádu, které státy vzájemně při využívání spektra uplatňují.

Příprava konference probíhala na globální, regionální a národní úrovni, a to následovně:

a) Na globální úrovni přípravou návrhu variant řešení vypracovaných studijními skupinami ITU-R a jejich předložením Přípravnému zasedání konference (CPM - Conference Preparatory Meeting) ve formě zprávy (CPM Report);

b) na regionální úrovni v šesti regionálních uskupeních států, přičemž regionální uskupení 48 zemí zastřešuje organizace CEPT, v níž většinu telekomunikačních správ tvoří správy 28 členských států EU. V rámci CEPT byly vypracovány Společné evropské návrhy (ECP - European Common Proposals), předloženy konferenci jménem evropských zemí a následně koordinován postup evropských zemí během jednání WRC-15;

c) na národní úrovni přípravu za účasti zástupců hlavních uživatelů rádiového spektra v České republice koordinoval ČTÚ, který se

účastnil se svými experty přípravou na úrovních a) a b) a vypracoval ucelený poziční dokument k projednávaným bodům (Český brief), jako podklad pro postup české delegace na WRC-15.

Jednání WRC-15 předcházelo zasedání Radiokomunikačního shromáždění RA-15 (Radiocommunication Assembly, 2015). Cílem RA-15 bylo aktualizovat a revidovat rezoluce ITU-R, které se vztahovaly k pracovním metodám světových radiokomunikačních konferencí (WRC) a přípravným zasedáním konference (CPM), projednat a přijmout doporučení a zprávy ITU-R. Závěry z jednání RA-15 byly následně využity v rámci jednání WRC-15.

lečností – a více než 500 konferencí předložených dokumentů.

Výsledky konference potvrdily, že Mezinárodní telekomunikační unie – ITU – i přes 150. výročí své existence plní roli obecně přínosné platformy, díky specifickému postavení a pracovním metodám. ITU není oprávněna zasahovat do kompetencí svých 193 členských států. Státy však respektují přijatá pravidla vzájemného postupu v případech, kdy využití rádiového spektra má přeshraniční charakter, neboť tato pravidla, tj. zejména Radiokomunikační řád, jsou přijímána výlučně konsenzem všech účastníků světových radiokomunikačních konferencí.

WRC-15 přes značné rozdíly v návrzích předložených konferencí a náročnost jednání (uskutečnilo se 16 jednání plenárního zasedání, 30 jednání výborů, 76 jednání podvýborů a řádově stovky jednání návrhových skupin) dospěla k přijetí 448 stran regulatorního textu v Závěrečných aktech konference. Přijaté závěry budou především promítnuty do změn Radiokomunikačního řádu, jehož nové vydání nabude účinnosti 1. 1. 2017.

Dosažené výsledky jsou mimo jiné dokladem odpovědné společné přípravy evropských zemí v rámci organizace evropských telekomunikačních správ – CEPT. Převážná část závěrů WRC-15 vychází ze Společných evropských návrhů, které současně promítaly společnou politiku rádiového spektra EU v souladu se závěry přijatými Radou EU (Council Conclusions). Zástupci evropských zemí se podíleli na jednání a řízení konference na všech úrovních, dosažené výsledky lze označit především jako úspěch Evropy.

Svým podílem přispěla i Česká republika, jejíž zástupci se účastnili jak celého cyklu příprav, tak vlastní konference, kde jim mj. byla svěřena evropská koordinace k bodům 2 a 4. Česká republika byla spolupředkla-



Na jednání WRC-15 navázalo Přípravné zasedání konference (CPM19-1), jehož úkolem bylo přidělit body programu následné konference (připravené WRC15) studijním skupinám ITU-R. Obsah bodů programu a výsledky studijního cyklu určují do značné míry směřování využití rádiového spektra v budoucnosti včetně směrů dalšího technologického rozvoje v telekomunikacích.

Rostoucí význam využití rádiového spektra dokládá v historii nejvyšší počet účastníků WRC-15 – cca 3300 zástupců 162 států, cca 800 pozorovatelů reprezentujících 130 různých entit včetně průmyslu a téměř 100 telekomunikačních spo-

datelem všech Společných evropských návrhů tj. 304 návrhů k 26 položkám programu WRC-15 (63 z nich vypracovala).

## **K jednotlivým bodům programu (AI – Agenda Item) WRC-15**

### **AI 1.1 Rádiové spektrum identifikované pro IMT**

Rádiové spektrum pro mobilní komunikační sítě bylo předmětem programu tří předchozích konferencí a to na základě jejich dynamického rozvoje a výsledků studií k identifikaci potřebného objemu spektra (aktuálně je výsledkem studií Zpráva ITU-R M.2290, schválená v listopadu 2013). Hlavní potřeby by proto měly být pokryty a na konferenci WRC-15 mělo jít hlavně o optimalizaci spektra k dosažení vyššího stupně harmonizace a vymezení, která pásma nejsou vhodná k identifikaci pro IMT z hlediska významu pro využívání jinými službami. Množství návrhů kmitočtových pásem k identifikaci pro IMT předložených konferencí však vedlo k obsáhlému a komplikovanému projednávání.

Výsledkem je např. globální přidělení a identifikace rozšířeného pásma L (úseků 1427 – 1452 MHz a 1492 – 1518 MHz), rozšíření užití částí pásma C (tj. rozsahy z pásem 3 – 4 GHz) do jiných zemí na základě návrhů CEPT. Návrhům USA, Kanady a dalších zemí z Regionu 2 a 3 se nedostalo podpory pro harmonizované rozšíření IMT pro pásma pod 700 MHz (470 – 694/698 MHz). Konference dospěla ke konsenzu, že potřeby těchto navrhovatelů budou pro jejich země pokryty poznámkami Radiokomunikačního řádu (dále jen „Řád“). Země Regionu 1 (tj. zejm. Afriky a Evropy) prezentovaly a obhájily ve shodě s CEPT koordinovaným stanoviskem evropských zemí pozici, že WRC-15 nemá provádět žádné změny v pásmu pod 700 MHz v Regionu 1 a těmito otázkami se mají zabývat budoucí konference

(výhledově WRC-23). Konference k dalšímu postupu přijala Rezoluci 235 [COM4/6] (WRC-15) (Review of the spectrum use of the frequency band 470 – 960 MHz in Region 1).

Konferencí byla pro IMT identifikována některá další pásma, ale převážně již s přidělením jen pro omezené skupiny zemí – např. 902 – 928 MHz, 3300 – 3400 MHz a 4800 – 4990 MHz. U více než 20 pásem bylo shledáno nežádoucí změny provádět a konference rozhodla o jejich statutu NOC (No change).

### **AI 1.2 Pásmo 694 – 790 MHz**

Předcházející světová radiokomunikační konference (WRC-12) reagovala na nástup sítí 4G a s nimi spojenou poptávku mobilních vysokorychlostních komunikací po spektru v oblasti pod 1 GHz přijetím Rezoluce 232 (WRC-12). Touto rezolucí bylo předmětné pásmo v Regionu 1, zahrnujícím zejména Evropu a Afriku, přiděleno koprimárně pohyblivé službě (k dosavadnímu přidělení rozhlasové službě). A to s tím, že přidělení bude účinné po WRC-15 a do té doby budou dokončeny studie, navržena a přijata regulatorní opatření k zajištění koexistence služeb a jejich aplikací v daném pásmu a v pásmech přilehlých. Provedení studií a uplatnění jejich výsledků byl věcně i procesně náročný proces, neboť stanovená pravidla musí např. reálně předpokládat existenci stavu, kdy v jedné zemi bude provozováno TV vysílání, zatímco v druhé, sousedící, vysokorychlostní sítě IMT. Proces byl komplikován také skutečností, že Ruská federace a řada zemí bývalého Sovětského svazu dosud využívá v pásmu UHF radionavigační systém RSNB, k jehož ochraně byly vyžadovány separační vzdálenosti stovek km.

V procesu řešení problematiky se významně uplatnila koordinační role CEPT, díky které se podařilo dosáhnout shody na navržených

minimálně restriktivních podmínkách sdílení. K výslednému řešení se dospělo v průběhu jednání WRC-15, když státy sousedící s uvedenými zeměmi potvrdily, že s nimi uzavřely bilaterální dohody, a regionální uskupení CEPT na tomto základě akceptovalo podmínky ochrany letecké navigace předložené Ruskou federací.

Primární přidělení pásma 694 – 790 MHz pohyblivé službě (kromě letecké pohyblivé) v Regionu 1 bylo konferencí promítnuto do článku 5 Řádu, byla přijata Rezoluce 760 [COM4/4] (WRC-15) (Provisions relating to the use of the frequency band 694 – 790 MHz in Region 1 by the mobile, except aeronautical mobile, service and by other services) a aktualizována Rezoluce 224 (Frequency bands for the terrestrial component of International Mobile Telecommunications below 1 GHz).

### **AI 1.3 a AI 9.1.7 – problematika komunikací PPDR)**

Úspěšnost komunikací bezpečnostních a záchranných složek (PPDR - Public Protection and Disaster Relief) je závislá na stupni harmonizace. V oblasti komunikací PPDR došlo v poslední dekádě k zásadnímu technologickému pokroku, posunu k datovým aplikacím, k vysokorychlostním mobilním technologiím a lze očekávat, že tento trend bude pokračovat. PPDR složky poptávají stále více vysokorychlostní aplikace v podobě videa s cílem efektivnějšího zajišťování svých aktivit. Další výhodou široké harmonizace (na globální, nebo regionální úrovni) jsou úspory z rozsahu výroby zařízení (nižší cena), snadnější dostupnost zařízení a interoperabilita při přeshraniční pomoci při katastrofách, snazší kmitočtové plánování a efektivnější využívání rádiového spektra. Do současné doby byla problematika PPDR na úrovni ITU řešena v Rezoluci 646 a z výše uvedených důvodů rozhodla předchozí konference o její revizi.



V období mezi konferencemi probíhaly na úrovni ITU studie, směřující k aktualizaci Rezoluce 646. Diskuse byla velmi složitá jak pro různorodost názorů na vlastní proceduru aktualizace tak také pro svou náplň. Důvodem byly zejména rozdílné regionální zájmy v oblasti komunikací při odstraňování následků neštěstí a katastrof (DR – Disaster Relief). Obdobná situace byla v rozdílném pohledu regionů na problematiku komunikací pro účely zajištění bezpečnosti (PP – Public Protection), kde na rozdíl od požadavků na přístup ke spektru (spectrum on demand) pro aplikace DR, je nutné zajistit okamžitý přístup ke spektru, a to kdykoliv (režim 24/7/365). Podobně se v rámci konference diskutovalo o tom, zda pásma pro PPDR mají být součástí aktualizované Rezoluce 646, nebo zda mají být součástí doporučení ITU-R (což při rychlém technologickém vývoji přináší výhodu uskutečnění rychlých změn v rámci studijního cyklu a není potřeba čekat na další konferenci). Situace byla rovněž komplikována tím, že do hry vstoupily požadavky na vysokorychlostní bezpečnostní komunikace (BB PPDR) a některé regiony měly rozdílné názory na možnost využít pásma určená pro úzkopásmové PPDR systémy BB PPDR.

V rámci konference se přijalo řešení s využitím principu „ladicích rozsahů“, kdy v rámci těchto rozsahů by měla být zařízení přeladitelná. Tím je zaručena vysoká míra interoperability při zachování suverenity rozhodování členských států o způsobu využití harmonizovaných pásem pro účely bezpečnostních komunikací. Aktualizovaná Rezoluce 646 obsahuje i sdělení, že některé země Regionu 1 identifikovaly části pásma 694 – 790 MHz pro účely BB PPDR a v mnoha zemích bude

potřeba i nadále využívat kmitočty pod 1 GHz pro úzkopásmové systémy PPDR.

V případě bodu programu A1 9.1.7 vychází závěry konference z čl. 40 a čl. 46 Úmluvy ITU a řady dalších rezolucí předchozích konferencí a ITU-R a příslušných doporučení ITU-R (např. Doporučení ITU-R M.2015). K tomuto bodu programu byla aktualizována také Rezoluce 647 a konference uložila pokračovat ve studiích komunikačních technologií, souvisejících se systémy předpovídání, včasného varování a detekce DR ve smyslu Rezoluce ITU-R 55. Radiokomunikační úřad (BR) požaduje od členských států aktualizované kontaktní údaje od organizací zodpovědných za PPDR.

#### **A1 1.4 Nové přidělení radioamatérské služby v pásmu 5250–5450 kHz**

Kromě vědecké hodnoty podrobného studia vlastností šíření elektromagnetických vln v pásmu 5 MHz se uplatňuje jeden velmi významný aspekt, a to zkvalitnění pokrytí území pro asistenci amatérské služby při PPDR především v oblastech sužovaných rozsáhlými přírodními katastrofami (tajfuny/hurikány, tsunami), kdy kolabují veřejné telekomunikační sítě i komerční mobilní sítě, se opakovaně osvědčují rádiové sítě organizované (a pravidelně cvičené) dobrovolníky z řad amatérů, jako jediný prostředek, který je okamžitě v pohotovosti. Problém spolehlivého pokrytí území signály středních a krátkých vln je dán fyzikálními vlastnostmi jejich šíření. Závisí na fázi slunečního cyklu, ročním období, denní době, vzdálenosti korespondentů či použitých anténách. Důležitým faktorem je použitý kmitočet, tj. dosah přizem-

ní vlny a chování prostorové vlny. Pro udržení spolehlivého spojení je třeba během dne měnit operativně kmitočet a amatérské službě pro ten účel chybí pásmo v okolí 5,3 MHz, které by vyplnilo mezeru mezi pásmem 3,5 MHz a 7 MHz, která jsou amatérské službě již přidělena.

Problém kompatibility a sdílení mezi radioamatérskou službou a především pevnou službou narazil v průběhu studijního cyklu na vážný nedostatek provedených studií. Jedinou rozsáhlejší studií byla studie provedená Ruskou federací a její výsledky v podstatě znemožňovaly jakékoliv přidělení z důvodů požadovaných ochranných separačních vzdáleností (v extrémním případě až 6000 km). Proti této studii stála celá řada argumentů. Např. v Dánsku je celé pásmo bez problémů využíváno radioamatérskou službou s výkonem 1 kW, provoz na kmitočtech/pásmech přidělených radioamatérské službě je významně odlišný od provozu na jiných sítích (radioamatér je velmi snadno identifikovatelný, je známa poloha vysílače, je známa osoba, která vysílá, navíc osoba, která vysílá, je certifikována apod.). O kontroverznosti diskuse a předložených návrhů řešení svědčí i skutečnost, že odpovědná pracovní skupina absolvovala v průběhu konference 33 jednání. Následně dospěli účastníci konference k závěru, že za určitých limitujících podmínek je přidělení radioamatérské služby v předmětném pásmu možné. Určité výhrady k možnému přidělení vyjádřily některé členské země NATO.

Konference rozhodla o podružném přidělení 15 kHz úseku spektra pro radioamatérskou službu v pásmu 5351,5 – 5366,5 kHz. Technické podmínky pro provoz radioamatérských stanic jsou upraveny poznámkou Řádu 5.A14.

### **AI 1.5 Spektrum v pevné družicové službě pro bezpilotní systémy**

Současný technologický rozvoj umožnil vytvoření podmínek pro hromadné nasazení bezpilotních systémů (UAS - Unmanned Aircraft Systems, RPAS - Remotely Piloted Aircraft Systems) v mnoha odvětvích hospodářství a předpokládá se další nasazení v řadě komerčních, vědeckých a veřejných aplikací. K úspěšnému hromadnému nasazení systémů UAS, a především jejich schopnosti provozu v letových cestách, vyžaduje zajištění bezpečných komunikací jak pro pozemní složku, tak i pro družicovou složku (CNPC – Control and Non Payload Communications). Zatímco konference WRC v roce 2012 provedla přidělení požadovaného spektra pro pozemní složku v pásmu 5 GHz, tatáž konference nedošla k dohodě na družicové složce, nicméně přikázala tento problém řešit s využitím pevné družicové služby (FSS) na WRC-15.

V průběhu studií byly zkoumány možnosti využití FSS pro CNPC komunikace pro UAS, proběhla identifikace využitelných kmitočtových pásem a proběhly rovněž některé studie sdílení a kompatibility ve vybraných pásmech. Již v průběhu studií bylo zřejmé, že se jedná o jeden z nejsložitějších bodů programu konference a někteří zástupci členských států považovali řešení tohoto bodu za „mission impossible“. Řešení problému naráželo na několik základních aspektů. Řada zemí se domnívala, že pevná družicová služba ve smyslu definice v čl. 1 Řádu není schopna zajistit požadovanou bezpečnost komunikací. Další skupina zemí poukazovala na skutečnost, že organizace ICAO doposud nedefinovala bezpečnostní požadavky a není tedy zřejmé, zda je takové požadavky možno naplnit s využitím pevné družicové služby. Zásadním problémem se rovněž ukázala skutečnost, že stanice pevné družicové služby

na palubě bezpilotního prostředku není definována v Řádu (nelze ji v podstatě koordinovat, protože mění polohu) a není možné definovat příslušná regulatorní opatření, která by chránila stávající radiokomunikační služby v zájmových pásmech. Značným problémem byl rovněž požadovaný rozsah rádiového spektra, který mnohonásobně převyšoval hodnotu, která vzešla ze studií pro WRC-12. Jednání k tomuto bodu konference bylo mnohokrát přerušeno a probíhaly bilaterální a multilaterální diskuse, do kterých byli zapojeni i zástupci průmyslu a ICAO.

Konference otevřela prostor pro ICAO ke stanovení předpisů k umožnění provozování bezpilotních systémů. V Rezoluci 155 [COM4/5] (WRC-15) rozhodla o regulatorních opatřeních ve vztahu k pozemské stanici na palubě UAS, provozované v geostacionárních družicových sítích pevné družicové služby, které nejsou součástí Dodatků Řádu (Dodatky 30, 30A a 30B). Kmitočtová pásma uvedená v této rezoluci nemohou být využívána pro komunikace CNPC do doby, než ICAO připraví relevantní bezpečnostní standardy (SARPS – International aeronautical standards and recommended practices), které budou v souladu s čl. 37 Úmluvy o civilním letectví. Podrobně jsou příslušná regulatorní opatření popsána ve 22 bodech části „rozhodnutí – resolves“ předmětné rezoluce, včetně požadavku na konečné řešení na konferenci v roce 2023, které bude vycházet z výsledků provedených studií. Rezoluce rovněž obsahuje ochranná kritéria vůči zemským radiokomunikačním službám.

### **AI 1.6 Pevná družicová služba v pásmu 10–17 GHz**

Rychlý globální nárůst poptávky po spektru pro pevnou družicovou službu vedl k požadavku na doplň-

kové přednostní přidělení 250 MHz spektra pro neplánovaná pásma pevné družicové služby (vzestupný/sestupný směr) v Regionu 1 a 300 MHz v Regionu 2. Proto byl tento bod programu rozdělen na AI 1.6.1, který řešil problematiku Regionu 1 (pásmo 10 – 17 GHz) a AI 1.6.2, který řešil problematiku Regionu 2 (pásmo 13 – 7 GHz) a není zde tedy dále popsán.

Z hlediska Regionu 1 bylo pro dosažení efektivního pokrytí a plánování družicových sítí (spektrální účinnost, architektura komunikačního systému) žádoucí, aby nové spektrum tvořilo s existujícími přiděleními spojitě úseky. V rámci studií byly identifikovány problémy v pásmech 10 GHz a 15 GHz především z důvodů kompatibility pevné družicové služby a pasivních služeb, a v pásmu 13 GHz z důvodu obtížného sdílení se systémy navigační služby a družicového průzkumu Země. Velmi složitá debata byla k možnosti využití pásma 14,5 – 14,8 GHz, protože toto pásmo je intenzivně využíváno necivilními aplikacemi. O komplexnosti a složitosti problému svědčí navržených 22 metod na jednání CPM-2 (Conference Preparatory Meeting).

Konference rozhodla o přednostním přidělení pevné družicové služby v některých zemích Regionu 1 v pásmu 14,5 – 14,75 GHz (vzestupně) pro jiné účely než modulační linky pro družicovou rozhlasovou službu. Pásmo je možné využívat jen v zemích, vyjmenovaných v předmětné rezoluci (v Evropě není v podstatě možné toto pásmo pevnou družicovou službou využít). Regulatorní opatření jsou uvedena v Rezoluci 163 [PLEN/1] (WRC-15). Technická a provozní opatření jsou následně uvedena v poznámkách Řádu 5.A16, 5.B16, 5.C16, 5.D16, 5.E16 a 5.F16. Cílem těchto opatření je ochrana stávajících služeb a ochrana budoucího využití pásma dle Dodatku 30A Řádu.

### AI 1.7. Modulační spoje negeostacionárních sítí pohyblivé družicové služby v pásmu 5,1 GHz

Pásmo 5091 – 5150 MHz bylo původně určeno pro budoucí letecký navigační systém MLS (Microwave Landing System). Předpokládalo se, že pro rozvoj MLS nebude stačit původně přidělené pásmo 5030 – 5091 MHz. Tento předpoklad se nepotvrdil, k většímu rozvoji systémů MLS nedošlo. Současná regulační ustanovení umožňují využívat pásmo 5091 – 5150 MHz modulačními spoji v družicové pohyblivé službě za předpokladu ochrany přidělení pro MLS a zabezpečení ochrany letecké radionavigační služby.

Studie sdílení a kompatibility prokázaly, že časové omezení pro provoz vzestupných modulačních spojů negeostacionárních sítí pohyblivé družicové služby v tomto pásmu není nezbytně nutné při dodržení navržených regulačních opatření jak stávajících (separační vzdálenosti pro pevnou družicovou službu), tak i nově navržených stanic (aktualizace poznámky Řádu 5.444A), včetně nutnosti koordinace pevné družicové služby a letecké radionavigační služby ve specifických případech. V platnosti zůstávají ochranná kritéria pro leteckou radionavigační službu v souladu s Rezolucí 114 (WRC-12).

Konference rozhodla v souladu s výše uvedenými skutečnostmi, že využití modulačních spojů pro družice na negeostacionárních orbitálních drahách je umožněno.

### AI 1.8 Aktualizace regulačního statutu pro družicové spoje na palubách lodí

Regulační opatření pro pozemské stanice družicových spojů na pa-

lubách lodí (ESV - Earth stations on board of vessels) v pásmech 6 GHz a 14 GHz byla tématem studovaným již před WRC-03. Tato opatření např. ve formě stanovení separační vzdálenosti od pobřeží a stanovení průměru antén používaná až do současnosti již nevyhovují pro všechny současné technologie. Typické spoje ESV nyní operují s úrovněmi vyzářeného výkonu nižšími, než se předpokládalo. Tato skutečnost vedla k úvahám, že by bylo účelné studovat možnosti změn existujících regulačních opatření. V předchozích studijních obdobích byly některé možnosti studovány, např. použití kritéria výkonové hustoty místo separační vzdálenosti a další možnosti, které by umožnily větší flexibilitu ve využívání ESV.

Studie pro WRC-15 řešily technické problémy koordinace, kdy musejí být vzaty do úvahy aspekty jako např. kumulativní efekt použití stanic ESV na více lodích, dodržování ochranných vzdáleností od pobřežní infrastruktury, modifikace koordinačních vzdáleností z hlediska nových možností eliminace rušení, stanovení úrovní vyzářeného výkonu apod. Některé z těchto skutečností, místo aby umožnily větší flexibilitu ve využití ESV, vedly např. v pásmu C ke zvětšení požadovaných separačních vzdáleností od pobřeží až na vzdálenost 345 km.

Konference rozhodla o zachování regulačních opatření uvedených v existující Rezoluci 902 (WRC-03). Dále bylo rozhodnuto o modifikaci poznámky Řádu 5.457A, kde došlo ke snížení průměru antény na 1,2 m a zavedení možnosti jejího použití v případě, kdy se plavidlo nachází nejméně 330 km od pobřeží. Další modifikace v poznámkách Řádu (5.457B a 5.457C) zohlednily regio-

nální či národní specifika vyjmenovaných zemí.

### AI 1.9.1 Nová kmitočtová přidělení pro pevnou družicovou službu v pásmech 7 – 8 GHz

Nedostatek spektra pro některé současné a budoucí aplikace v pevné družicové službě v pásmech 7 – 8 GHz vedl k projednání dalších kmitočtových přidělení pevné družicové službě, a to v rámci Rezoluce 758 přijaté konferencí WRC-12. Potřeba dodatečného spektra pro datové přenosy prostřednictvím příští generace družic byla odhadnuta na řádově 100 MHz.

Cestou společných evropských návrhů předložily evropské země návrhy na nová kmitočtová přidělení 2×100 MHz spolu s podmínkami jejich využívání, a to v pásmech 7150 – 7250 MHz (sestupný směr) a 8400 – 8500 MHz (vzestupný směr). Během prvních tří týdnů jednání se nepodařilo nalézt shodu ohledně principů zajištění ochrany vůči ostatním radiokomunikačním službám v uvedených pásmech, zejména pak vůči službě kosmického výzkumu. Protože návrhy CEPT narazily na opozici ostatních regionálních uskupení, byla ustavena ad-hoc skupina na úrovni plenárního jednání. V rámci ad-hoc skupiny proto země s koordinací CEPT připravily kompromisní návrhy s řadou ústupků (stanovení koordinačních vzdáleností, zúžení pouze na pásmo 8 GHz), nicméně ani po dalším úsilí tyto návrhy nevedly k nalezení globálně využitelného řešení akceptovatelného jinými regiony a konference návrhy k bodu 1.9.1 nepřijala. Zrušením Rezoluce 758 byly ukončeny také veškeré studie týkající se uvedeného bodu.

### **AI 1.9.2 Nová kmitočtová přidělení družicové námořní pohyblivé službě v pásmech 7375 – 7750 MHz a 8025 – 8400 MHz**

Potřeba dalšího spektra globálně využitelného družicovou námořní pohyblivou službu byla projednávána v rámci pásmech 7375 – 7750 MHz (pro sestupný směr) a 8025 – 8400 MHz (pro vzestupný směr) s tím, že pro takové kmitočtové přidělení jsou třeba dodatečná regulatorní opatření k zajištění slučitelnosti s dalšími službami, které pásmo využívají. S ohledem na komplikovanou situaci při sdílení s ostatními službami v pásmu 8 GHz se země CEPT ve svém návrhu zaměřily pouze na pásmo 7375 – 7750 MHz.

Konference projednala předložené návrhy a přijala koncept přidělení v té podobě, kterou navrhly evropské země. Výsledkem je přednostní přidělení pásma 7375–7750 MHz družicové námořní službě za podmínek, kdy tato služba nevyžaduje ochranu před stávajícími zemskými službami a neomezuje jejich provoz ani rozvoj.

### **AI 1.10 Vysokorychlostní družicové aplikace vč. IMT v pásmech mezi 22 GHz a 26 GHz**

K probíraným bodům agendy posledních konferencí WRC patřilo také projednávání kmitočtových požadavků pro družicovou pohyblivou službu, kde jsou provozní potřeby směřovány zejména do mimoevropských regionů pro zajištění hlasových a vysokorychlostních datových služeb. Protože návrhy byly spojeny s komplikovanou potřebou odstupu řádově stovek MHz mezi vzestupným směrem a sestupným směrem, a navíc se proponentům nepodařilo prokázat odůvodnění potřeby dalšího spektra pro sítě v družicové pohyblivé službě, nepodařilo se doposud požadavek splnit. V rámci bodu 1.10 pro WRC-15 proto bylo navrženo posoudit požadavky na spektrum pro uvedenou službu v kmitočtovém rozsahu od 22 GHz do 26 GHz.

Evropské země nicméně návrhy na nová přidělení nepodpořily, protože oprávněnost požadavku na dodatečné spektrum pro družicovou pohyblivou službu nebyla dostatečně prokázána. Dalším důvodem postoje zemí koordinovaných CEPT je mimořádně složitá situace sdílení s ostatními radiokomunikačními službami, jichž je v pásmu celkem 15.

Po složitém projednávání byla na konci třetího týdne konference ad-hoc ustavena skupina na plenární úrovni. Protože se proponentovi návrhu nepodařilo předložit kompromisní řešení akceptovatelné ostatními regionálními uskupeními, byl bod ukončen čtvrtý týden konference beze změn v Radiokomunikačním řádu a návrhy na další studia potřeb pro družicovou pohyblivou službu byly ukončeny zrušením příslušné Rezoluce 234. Návrhy na další analýzy spektra pro uvedenou službu nejsou ani předmětem nadcházejícího studijního období WRC-19.

### **AI 1.11 Nová kmitočtová přidělení pro družicový průzkum Země mezi 7 – 8 GHz**

Rozvoj družicových systémů zasahuje také oblast radiokomunikační služby družicového průzkumu Země (EESS - Earth exploration satellite service), kde dochází k přeplnění pásem v oblasti 2 GHz. Sektor ITU-R na tuto situaci proto reagoval na konferenci WRC-12 přijetím Rezoluce 650 (WRC-12), která iniciovala analýzy přednostního přidělení této službě v rozsahu 7 – 8 GHz. Provedené studie požadavků EESS prokázaly odůvodněnou potřebu objemu spektra v rozmezí 56 MHz (v pásmech sdílených s ostatními družicovými službami) a 38 MHz (kde takové sdílení není) pro účely telemetrie a řízení.

Evropské země předložily CEPT koordinovaný návrh na přednostní určení pásem 7190 – 7250 MHz pro službu EESS s omezením na telemetrii a řízení. Konference WRC-15 přijala kompromis, který respektuje

návrh CEPT s tím, že byla doplněna ustanovení k ochraně pevné služby určením minimální separační vzdálenosti stanic EESS od státních geostacionárních systémů a 50 km v případě geostacionárních systémů, dále příslušná ustanovení k mezinárodní koordinaci a podmínka, že stanice EESS si nesmějí nárokovat ochranu před rušením vůči stanicím v pohyblivé a pevné službě. Úpravy Řádu jsou zohledněny provedením úprav v člancích 5 a 9.

### **AI 1.12 Rozšíření kmitočtů pro družicový průzkum Země v pásmu 9 GHz**

Úspěchy evropského vědeckého Programu ochrany životního prostředí (Copernicus), v jehož rámci jsou provozovány radary družic Evropského a globálního monitoringu, vedly k potřebě dalšího rozšíření kmitočtů v pásmu 9 GHz pro novou generaci radarů s vyšším rozlišením. Protože kmitočtové nároky budoucích technologií vyžadují šířku pásma rádiového kanálu větší, než je 600 MHz, navrhly evropské země globální rozšíření kmitočtových přidělení v pásmech 9,2 – 9,3 GHz a 9,9 – 10,4 GHz pro budoucí rozvoj služeb družicového průzkumu Země s cílem dosažení souvislého celosvětového rozsahu kmitočtů 9,2 – 10,4 GHz pro službu družicového průzkumu Země. Během studijní periody 2012 – 2015 proto zpracoval sektor ITU-R, v souladu s Rezolucí 651 (WRC-12), příslušné technické studie sdílení a kompatibility s ostatními radiokomunikačními službami. Projednání návrhu na konferenci WRC-15 zprvu naráželo na požadavky některých zemí či uskupení států týkajících se uvalení velmi striktních provozních omezení nejprve z důvodu možné kolize s ostatními radiokomunikačními službami, později z důvodu mylného výkladu, že tyto vědecké služby mají zakrýt jiný účel použití, např. necivilní průzkumné programy.

Po patnácti jednáních příslušné pracovní i neformální skupiny bylo dosaženo shody na globálním přidělení kmitočtů, a byl tedy plně uspokojen jak návrh evropských zemí, tak i specifické provozní požadavky některých zemí mimo Evropu. V nových doplňujících poznámkách čl. 5 Řádu se uplatňují standardní koordinační mechanismy a odkazy na zpracované studie kompatibility s dalšími službami.

### **AI 1.13 Komunikace kosmických objektů**

Do programu konferencí WRC patří rovněž úprava podmínek využívání kmitočtů ve službě kosmického výzkumu. Při komunikaci astronautů pohybujících se ve volném prostoru v blízkém okolí orbitálních stanic s posádkou, jako je např. Mezinárodní kosmická stanice (ISS), se uplatňuje v pásmu 410 MHz omezení komunikace na 5 km. Protože plavidla směřující k ISS (Mezinárodní kosmická stanice), ať pilotovaná, robotická nebo automatická, potřebují komunikovat na mnohem větší vzdálenost, aby bezpečně zvládla přistávací a spojovací manévry, bylo navrženo Rezolucí 652 (WRC-12) revidovat stávající omezení k umožnění komunikace na větší vzdálenost, při zachování ochrany zemských služeb zachováním limitu vyzařovaného výkonu.

Vzhledem ke shodě na iniciačním návrhu bylo řešení přijato hned na prvním jednání pracovní skupiny. Výsledkem je modifikace příslušné poznámky v článku 5 Řádu, která upravuje provozní podmínky kos-

mických komunikací v blízkosti pilotovaných kosmických stanic.

### **AI 1.14 Spojitý referenční světový čas**

Dalším z obtížných bodů, které se dotýkají nejen mandátu ITU, ale i velké řady dalších mezinárodních organizací, bylo projednání docílení tzv. spojitě referenční časové škály, která by umožnila zrušení vkládání přestupných sekund. Světový čas UTC je kritická součást klíčových systémů moderní civilizace a je odvozen od velmi přesného stabilního času atomových hodin. Potřeba vkládání přechodné sekundy vyplývá z potřeby synchronizovat čas tak, aby odpovídal rotaci Země. Postup zavádění přechodných sekund je v současnosti upraven Doporučením ITU-R TF.460-6. Mezi hlavní důvody projednání bodu 1.14 patří diskontinuita časoměry UTC v momentě individuálních realizací korekcí přestupnými sekundami.

Konference WRC-15 přijala novou Rezoluci k definici časové škály a předávání časových signálů prostřednictvím radiokomunikačních systémů s tím, že rezolucí je upraven rámec dalších studií této problematiky a závěry provedených studií budou projednány na konferenci WRC-23. Do té doby je zachován stávající systém zavádění přechodných sekund v souladu s Doporučením ITU TF 460-6. Zároveň byly upřesněny kompetence mezi ITU-R a dalšími organizacemi, mezi něž patří Mezinárodní úřad pro míry a váhy (BIPM - Bureau international des poids et mesures), Mezinárodní výbor pro míry a váhy (CIPM - Comité international des poids et mesures), IMO, ICAO a další.

Výstup konference WRC-15 zajistí jednak zpětnou kompatibilitu se sys-

témy napojenými na čas UTC, jednak umožní studovat různé aspekty referenčního času používaného v současnosti a do budoucna. Přijaté pragmatické řešení je tedy cestou kupředu v rámci možností hledání kompromisu na úrovni ITU-R.

### **AI 1.15 Rádiové sítě v pásmu UHF na palubách námořních lodí**

Problematika provozování sítí v pásmech UHF na palubách není součástí systému bezpečnostních/tísňových komunikací (GMDSS). V současné době je k dispozici 6 analogových simplexních 25 kHz kanálů pro palubní komunikace UHF: 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz, 467,525 MHz, 467,550 MHz a 467,575 MHz. V některých destinacích a velkých přístavech ale dochází z důvodu obsazenosti kanálů k vzájemnému rušení sítí a nedostatek provozních kanálů omezuje možnosti ochrany proti takovému rušení. Tato skutečnost mnohdy komplikuje vykonávání činností jako je kotvení, přiblížení a uvázání lodi k nábřeží, velení posádce při spolupráci s jednotkami poskytujícími lodi asistenci (manipulace s nákladem, zásobování, kolize, požár, napadení, ohrožení životního prostředí, znečištění moře apod.).

Konference rozhodla aktualizací poznámky Řádu 5.287 o efektivnějším využití stávajících kmitočtových pásem 457,5125 – 457,5875 MHz a 467,5125 – 467,5875 MHz. Toho se dosáhne zavedením digitální modulace a rozdělením stávajících kanálů na užší (12,5 kHz a 6,25 kHz). Navíc využití je limitováno pro komunikace na palubách lodí. Kanálové uspořádání a technické charakteristiky zařízení musí být v souladu s Doporučením ITU-R M.1174-3.

### **AI 1.16 Nové automatické identifikační systémy (AIS) a další aplikace pro zlepšení námořních komunikací**

Palubní zařízení pro základní aplikaci AIS, tj. komunikaci za účelem automatické identifikace je používáno loděmi spadajícími pod Mezinárodní konvencí pro záchranu životů na mořích (SOLAS; lodě s výtlačkem nad 300 BRT nebo pro více než 12 pasažérů) povinně a dalšími (non-SOLAS) loděmi (např. rekreačními, rybářskými) dobrovolně. Celkem se může jednat o více než 15 000 plavidel. Původní kanály dle Dodatku 18 Řádu AIS 1 a AIS 2 (terestrické) byly na WRC-12 rozšířeny o družicové kanály AIS (75, 76) a předběžně byly připraveny možnosti (identifikovány další kanály, umožněno jejich slučování) pro datovou komunikaci a další aplikace AIS (např. pro předcházení kolizím). Na problematiku tohoto bodu programu je potřeba se dívat jako na komplex problémů, které se vztahují k AIS, zemské složce VDES (VHF Data Exchange System) a družicové části VDES.

V rámci studií ITU-R se ukázalo, že jde o velmi složitý komplex otázek, který v sobě zahrnoval nutnost účasti více studijních skupin a složitost tohoto problému se odrazila i na navrhovaných možných řešeních, které vzešly z CPM-2. Studie rovněž poukázaly na skutečnost, že je potřeba zvážit i určitou potřebu přechodných opatření, vedoucích k minimalizaci dopadu nových aplikací, včetně nutnosti aktualizace Dodatku 18 Řádu.

Konference rozhodla o aktualizaci Rezoluce 360 (WRC-12) k regulačním opatřením a případnému přidělení rádiového spektra pro námořní družicovou pohyblivou službu (MMSS) se schopností zajistit družicovou část VDES. Konference rovněž rozhodla o dalších studiích s tím, že na základě jejich výsledků by měla

konference WRC-19 rozhodnout o dalším přidělení MMSS s preferencí pásma 156,0125 – 157,4375 MHz a 160,6125 – 162,0375 MHz v Dodatku 18 Řádu.

### **AI 1.17 Bezdrátová palubní komunikační avionika (WAIC)**

Tento bod programu byl konferencí WRC-12 schválen k projednání na podnět civilního leteckého průmyslu, který v nové generaci letadel plánuje nahradit částečně kabeláž propojující letadlové systémy a přístroje na palubě za účelem zajištění bezpečnosti letů bezdrátovými spoji. Jde o komunikaci systémů (např. senzorů) vně i uvnitř letounu, nikoliv o komunikaci mezi letouny navzájem.

Cílem implementace WAIC (Wireless Avionics Intra-Communication systems) je zajistit zvýšenou bezpečnost letů a úsporu nákladů na palivo snížením hmotnosti letounu. Doprovodným jevem snížení nákladů na palivo a jeho menší spotřeby je ochrana životního prostředí. Z technického hlediska je rozmezí kmitočtů použitelných pro WAIC vymezeno především požadavkem na globální harmonizaci, požadavky na rychlost přenosu dat a velikostí vysílací antény. Prioritou bylo nalézt vhodné kmitočty v pásmech, která jsou globálně přidělena letecké pohyblivé službě, letecké pohyblivé (R) službě a letecké radionavigační službě. Využití kmitočtů v rámci těchto služeb požívá zvýšené ochrany vůči nežádoucímu rušení a ve většině případů podléhá Organizaci pro civilní letectví ICAO (International Civil Aviation Organization).

Ke studiím sdílení a kompatibility byla identifikována řada kmitočtových pásem. Jako nejvhodnější bylo navrženo pásmo 4200 – 4400 MHz, které bylo doposud využíváno výhradně pro letecké rádiové výškoměry a studie prokázaly vhodnost

sdílení těchto systémů se systémem WAIC.

WRC-15 rozhodla Rezolucí 424 [COM4/1] (WRC-15) o globálním koprimaryním přidělení pásma 4200 – 4400 MHz letecké pohyblivé službě v letových cestách AM(R)S, a to s výhradním využitím této radiokomunikační služby pro systémy WAIC v souladu se standardy ICAO. Koprimaryní přidělení je podmíněno tím, že systém WAIC nesmí působit rušení a ani požadovat ochranu od systémů letecké radionavigační služby ve stejném pásmu. Příslušná regulační opatření se promítají do čl. 5 Řádu.

### **AI 1.18 Vozidlové radary v pásmu 78 GHz**

Významný nárůst používání vozidlových radarů krátkého dosahu (SRR – Short Range Radar) koresponduje s všeobecným zájmem (podpořeným např. Rezolucí 1318 Rady ITU) na zvýšení bezpečnosti automobilové dopravy. Statistiky potvrdily výrazný podíl SRR na snížení počtu dopravních nehod, především na snížení fatálních následků těchto nehod.

V rámci studií sdílení a kompatibility byl zásadní problém s nalezením vhodných regulačních a provozně-technických opatření k ochraně radioastronomické služby a možnosti sdílení s radioamatérskou službou. Diskutováno bylo především to, zda v rámci regulačních opatření navrhnout obecné přednostní přidělení radiolokační služby, nebo zda takové přidělení limitovat pouze na vozidlové aplikace tak, jak bylo stanoveno rezolucí. Hlavními argumenty pro obecné (generické) přidělení pásma 77,5 – 78 GHz byla skutečnost, že když průmysl již vyvinul příslušné technologie, bylo by účelné tyto technologie neomezovat jen na automobilové aplikace, ale použít je např. i ve vodní nebo letecké dopravě.

Konference rozhodla o přednostním přidělení radiolokační služby v pásmu 77,5 – 78 GHz. Tím došlo k zajištění kontinuálního spektra pro radiolokační službu v pásmu 76 – 81 GHz. Zároveň konference připravila novou Rezoluci 759 [COM4/3] (WRC-15) zadávající technické studie koexistence radiolokační služby se službou radioastronomickou, radioamatérskou a družicovou radioamatérskou v celém rozsahu 76 – 81 GHz. Rezoluce požaduje, aby v rámci studií sdílení a kompatibility výše uvedených radiokomunikačních služeb byla vzata do úvahy celá řada existujících regulačních textů (např. požadavek na ochranu radioastronomické služby ve smyslu poznámky Řádu 5.149), odkazy na příslušná doporučení ITU-R (ITU-R M.2057 a zprávu ITU-R M.2032, která popisuje sdílení amatérské služby, družicové amatérské služby a radioastronomické služby v pásmu 76 – 81 GHz) a v neposlední řadě i fyzikální vlastnosti šíření vln. Výsledkem studií by měl být návrh doporučení ITU-R nebo zprávy ITU-R.

## K vybraným bodům stálého programu radiokomunikačních konferencí projednávaných WRC-15

### AI 2 a AI 4

Tyto body jsou na programu každé konference WRC. AI 2 je spojen s revizí, zachováním nebo zrušením doporučení ITU-R začleněných odkazem do Řádu. AI 4 je spojen s revizí, zachováním nebo zrušením rezolucí a doporučení předchozích konferencí. Na WRC-15 se jednalo celkem o 152 rezolucí a 24 doporučení předchozích konferencí.

Konference schválila předložené návržené změny a pouze v několika málo odůvodněných případech nebyly naplněny požadavky regi-

onálních uskupení. V rámci AI 2 se např. jednalo o požadavek na aktualizaci novelizované verze Doporučení ITU-R M.1638-1 do svazku 4 Řádu (jde o doporučení, do něhož byly v rámci aktualizace začleněny parametry nových radarových technologií a možné dopady do využívání rádiového spektra sdíleného se systémy RLAN nebyly dostatečně studovány). Vzhledem k tomu, že účastníci konference byli toho názoru, že takové začlenění, bez studia možných dopadů, může způsobit řadu problémů, byla příslušným pracovním výborem konference připravena Rezoluce 764 [COM6/1] (WRC-15) s úkolem provést příslušné studie sdílení a kompatibility radiolokačních systémů nové generace a systémů RLAN v celém pásmu 5 GHz a zařadit tuto problematiku na jednání WRC-19.

### AI 7 Administrativní postupy pro družicové sítě

Problematika administrativních postupů pro družicové sítě má návaznost na Rezoluci 86 (Rev. Marakesh, 2002) Konference vládních zmocněnců. Cílem bylo zvážit možnost změn a jiných alternativ týkajících se předběžné publikace, koordinace, notifikace a procedur zápisu do registru ITU-R pro kmitočty a pozice družic na oběžných drahách (MIFR – Master International Frequency Register) ve shodě s Rezolucí 86 (Rev. WRC-07), jež usnadní účelné, efektivní a ekonomické využívání rádiových kmitočtů a příslušných družicových drah, včetně geostacionární družicové dráhy. Součástí měla být analýza návrhů na zlepšení procedur a odstranění nedostatků souvisejících s procesem pro předběžnou publikaci, koordinaci, notifikaci a zápisu do MIFR u kosmických služeb, které byly identifikovány telekomunikačními správami, Radio-

komunikačním úřadem ITU-R (BR) nebo Radiokomunikačním regulačním výborem (RRB – Radio Regulation Board).

V rámci studijního cyklu k tomuto bodu jednání navrhovaly některé telekomunikační správy, aby se Řád v otázce přidělů pro družicové služby zcela přepracoval. Tyto návrhy nebyly prosazeny a studie se zaměřily především na otázky související s článkem 44 Ústavy Mezinárodní telekomunikační unie (Use of the Radio-Frequency Spectrum and of the Geostationary-Satellite and Other Satellite Orbit), tj. na omezení „hromadění“ kmitočtů. Byly projednávány některé otázky související s obsazováním družicových pozic jednou družicí a také problematika ztráty družice při vypouštění družice.

WRC-15 upřesnila postupy obsazování pozic na geostacionární dráze, bylo upraveno ustanovení článku 11.49 Řádu a kromě jiného byla upřesněna otázka publikování informace o uvedení družicového systému do provozu úpravou ustanovení 11.44 a ustanovení 11.44B Řádu. Vzhledem k tomu, že předběžná publikace ztratila význam v případech, kdy následuje koordinační žádost, byla pro tyto případy předběžná publikace od 1. 1. 2017 zrušena. Dále byla sjednocena některá ustanovení týkající se kmitočtových koordinací dle Dodatků Řádu 30, 30A a 30B pro kmitočtové příděly v rámci Plánů. Rovněž bylo navrženo, aby se veškerá komunikace mezi Radiokomunikačním úřadem ITU-R a telekomunikačními správami v oblasti kmitočtových koordinací uskutečňovala elektronicky. Systém pro podání předběžné publikace na ITU-R BR je již k dispozici (<http://www.itu.int/en/ITU-R/space/spacewisec/Pages/default.aspx>) a dále bude ITU-R pracovat na systému pro koordinaci a notifikaci.

## AI 8 Poznámky Řádu

Bod programu AI 8 WRC-15 se zabýval revizí poznámek v článku 5 Řádu s cílem snížit počty národních poznámek, případně dosáhnout výmazů jmen zemí v regionálních poznámkách. Národní poznámky, případně regionální (týkající se větší či menší skupiny zemí), znamenají odchylky od využívání spektra stanoveného tabulkou přidělení podle článku 5 Řádu. ČR je uvedena ve 12 poznámkách: 5.96, 5.161B, 5.162A, 5.164, 5.206, 5.210, 5.291A, 5.296, 5.316A, 5.430A, 5.469 a 5.536B a na konferenci WRC-15 nepodala žádný návrh na výmaz země z poznámky Řádu, neboť jsou stále potřebné.

Tento bod programu není standardně přidělen žádné studijní skupině ITU-R. Návrhy na výmaz poznámek z Řádu jsou plně v odpovědnosti členských států, jejich telekomunikačních správ. Konference projednala a schválila návrhy správ na vystoupení z poznámek Řádu. Pouze v několika případech, kdy by výmaz z poznámky Řádu mohl ovlivnit využívání rádiového spektra v sousední zemi/zemích, konference návrh výmazu země z poznámky Řádu neschválila.

## AI 9 Zpráva ředitele Radiokomunikačního úřadu

Zpráva ředitele Radiokomunikačního úřadu (BR) je stálou součástí programu každé konference a její projednání vychází z článku 7 Úmluvy ITU o aktivitách Radiokomunikačního sektoru od poslední konference. V rámci zprávy byla řešena následující problematika popsána v dále uvedených bodech:

### AI 9.1.1 Ochrana kmitočtů tíšňového systému Kospas-Sarsat

## v pásmu 406 – 406,1 MHz

Vzhledem k tomu, že řada správ ohlásila nasazení komerčních pozemních pohyblivých sítí v pásmech přilehlých k tíšňovému kmitočtu 406 MHz, a úmysl v tom pokračovat ve větším rozsahu, vznikly obavy z možného dalšího zhoršení rušení pásma 406 – 406,1 MHz vyhrazeného pro rádiové majáky identifikující místo katastrofy (EPIRB systému GMDSS, letecký ELT, osobní PLB). Rušení je způsobeno mimopásmovým vyzařováním z přilehlých pásem a projevuje se jako šum, jehož hodnoty v posledních letech vzrostly v některých oblastech (zejména Evropa a Asie) o 15 – 20 dB. Příčinou zhoršení je nárůst provozu (agregovaný efekt rušení) mobilních pozemních systémů, čímž je vážně ohrožena spolehlivost identifikace tíšňových událostí. Přitom by stačilo zajistit dodržování poznámky 5.267 Řádu, ustanovení 4.22 a Dodatku 15 Řádu (jakékoli rušení kmitočtu 406 MHz je zakázáno).

S cílem zajistit adekvátní ochranu systémů družicové pohyblivé služby v pásmu 406 – 406,1 MHz rozhodla konference o aktualizaci Rezoluce 205 (Rev. WRC-12) obsahující ochranná opatření, jako je zavedení ochranných pásem 405,9 – 406 MHz a 406,1 – 406,2 MHz. Konference na jedné straně uložila řediteli Radiokomunikačního úřadu pokračovat v monitorovací kampani s cílem odhalit zdroje rušení tíšňových kmitočtů v předmětném pásmu, na druhé straně vyzvala konstruktéry družicových přijímačů systému Kospas-Sarsat k přijetí technických opatření při konstrukci se zaměřením na kvalitnější filtrování mimopásmového vyzařování.

Správy by měly zvážit uplatnění ochranných pásem u nových přidělů

v pevné a pohyblivé službě, přičemž se tato ochranná pásma nevztahují na stávající stanice a sítě.

### AI 9.1.2 Metody efektivnější koordinace družicových sítí

K obvyklým bodům konferencí WRC patří zefektivnění koordinačních postupů pevných družicových sítí, které se velmi rychle technologicky i početně rozvíjejí a kde vznikají požadavky na lepší využití kmitočtů a orbitálních drah. Možnost přesnější koordinace nových sítí vychází také z pokročilejších technologií umožňujících přesnější směrování svazků a pozic stanic. Konference WRC-12 proto přijala rezoluci ke studiu redukce tzv. koordinačního oblouku u družicových stanic a studiu technických kritérií používaných při aplikaci vybraných ustanovení Radiokomunikačního řádu, mezi něž patří např. povolená úroveň škodlivého rušení a povolená výkonová hustota. Evropské návrhy (CEPT) pro konferenci WRC-15 se soustředily na změny pouze ve vybraných pásmech 4 – 6 GHz a 10 – 15 GHz.

Konference WRC-15 vycházela při projednávání z konceptu předloženého evropskými zeměmi. Výstupem konference jsou úpravy koordinačních postupů pevných družicových sítí v pásmech 4 – 6 GHz a 10 – 15 GHz, kde je snížen koordinační oblouk o 1°. Dále byly upraveny povolené úrovně výkonových hustot u stanic ve specifikovaných pásmech 10 – 15 GHz a u vzestupných spojů ve specifikovaných pásmech 4 – 6 GHz. Úpravy jsou provedeny v článku 11 Řádu, Dodatku 5 a přijetím nové Rezoluce 762 [COM5/5] (WRC-15) ke stanovení úrovní výkonových hustot.



### AI 9.1.4 Změny Řádu

Radiokomunikační sektor ITU již delší dobu zvažuje možnost systémových a strukturálních změn Řádu. Klíčové možnosti změn byly identifikovány v Rezoluci 67 (WRC-12), kde bylo jako nejpodstatnější navrženo zrušení 4. svazku Řádu „Doporučení ITU-R zahrnutá do Řádu odkazem“, následně měl být dostatečný pouze jejich seznam.

V rámci konference byla předložena řada návrhů na změny např. názvů článků Řádu a některých dalších úprav, nicméně konference rozhodla neměnit názvy článků a zachovat status NOC (No change) u článků 37, 39, 40, 42, 43, 44, 47, 49, 52 a 53. Zároveň konference uložila řediteli Radiokomunikačního úřadu upravit systém vyhledávání tak, aby u každé stránky byla zřetelná příslušnost k dané kapitole Řádu.

### AI 9.1.6 Možnosti změn definic pevné služby, pevné stanice a pohyblivé stanice

Identifikace potřeby změn definic pevné služby, pevné stanice a pohyblivé stanice vychází ze současných trendů v telekomunikacích, směřujících ke konvergenci pevné a pohyblivé radiokomunikační služby. Konvergence byla posuzována z širšího pohledu zdokonalení mezinárodního regulatorního rámce již na WRC-12. Na tuto skutečnost reagovala WRC-12 v podobě přijetí Rezoluce 957 (WRC-12), jejímž smyslem je přezkoumat možnosti modifikace stávajících definic pevné služby, pevné stanice a mobilní stanice s cílem podpory efektivních postupů správy a využívání rádiového spektra.

V rámci provedených studií byly předmětné definice velmi pečlivě analyzovány a závěrem bylo, že v současné době není potřeba změn předmětných definic v čl. 1 Řádu. Tyto definice i nadále neomezují

technologický vývoj a umožňují dostatečnou flexibilitu. Se závěry studií se konference ztotožnila.

### AI 9.1.7 Správa spektra pro PPDR (je popsáno v rámci AI 1.3)

### AI 9.1.8 Regulatorní hlediska pro malé družice (nano, pico satellites)

Na základě rozhodnutí WRC-12 byly zahájeny studie ke stanovení regulatorních podmínek pro tzv. „malé“ (nano, piko) družice. Jedná se o družice, které jsou určeny především pro vědecké účely, nebo k užití v rámci radioamatérské služby a jejich operační životnost je v porovnání se standardními družicemi velmi krátká (řádu dnů, týdnů, měsíců), ale požadavky na registraci, koordinaci a notifikaci jsou stejné, jako u standardních družic. To samozřejmě nekoresponduje s jejich určením a účelem využití, kdy vyřízení „administrativních“ záležitostí mnohdy několikanásobně převyšují dobu jejich provozu. Na druhou stranu je naprosto nezbytné, aby využití takových družic, nebo družicových systémů, neohrožovalo využití oběžných drah standardními systémy. Některé typy malých družic např. nedisponují vlastními pohonnými systémy, a je tedy velmi obtížné udržet tyto systémy na konstantní oběžné dráze.

Ze studií doposud provedených ITU-R dle požadavků Rezoluce 757 (WRC-12) vyplývá, že pro problematiku malých družic je v první řadě důležité, aby bylo vyvinuto úsilí ke zlepšení znalostí a posílení povědomí o aplikovatelných regulatorních postupech pro družicové sítě mezi subjekty zúčastněnými na vývoji a vypouštění této kategorie družic.

Výše uvedená skutečnost nebyla řešena WRC-15, ale řešilo ji Radiokomunikační shromáždění (RA-15), které jednalo bezprostředně před konferencí a připravilo Rezoluci 68

ITU-R. Cílem je připravit doporučení, zprávu nebo manuál, obsahující detailní informace o tomto typu družic a tím umožnit lepší pochopení nutných procedur pro registraci, koordinaci a notifikaci tohoto typu družic.

### AI 9.2 Zpráva ředitele Radiokomunikačního úřadu – potíže při aplikaci ustanovení Řádu

Jedná se o stálou agendu konferencí (WRC), která je součástí Zprávy ředitele Radiokomunikačního úřadu (BR). Zpráva ředitele BR může upozornit na potíže a nesrovnalosti zjištěné při aplikaci Řádu, které byly identifikovány správami, BR a RRB (Radio Regulatory Board, Radiokomunikační regulační výbor), vztahujícími se k družicovým postupům.

Hlavním cílem bylo odstranit nesrovnalosti v Řádu ve vztahu k družicovým postupům, včetně editorských chyb (překlepy, nesprávné překlady v jiných jazycích). Návrh textu zprávy k tomuto bodu programu, předložený ředitelem BR obsahoval 49 stran identifikovaných typografických a dalších zjevných chyb v poslední edici Řádu 2012 (včetně chyb vyskytujících se různě v šesti jazykových mutacích Řádu) a potíží při aplikaci Řádu. BR připravil návrhy potřebných korekcí Řádu.

WRC-15 projednala identifikované nedostatky, zpracovala je do samostatného dokumentu a uložila řediteli BR, aby při přípravě nové edice Řádu byl tento dokument vzat v úvahu a identifikované nedostatky byly z Řádu odstraněny.

V průběhu konference bylo mnohokrát konstatováno, že tento bod programu by neměl sloužit pro „skryté“ uplatnění požadavků na projednání problematiky v rámci WRC, která se nestala předmětem regulérních bodů programu.

## AI 10 Program jednání příští konference

Standardní bod jednání, který na každé konferenci patří k nejkontroverznějším, neboť počty návrhů zásadně překračují reálné možnosti kapacit studijních skupin i jednání budoucí konference. Počet bodů programu WRC-19 se podařilo snížit na přijatelných 16 položek po komplikovaných jednáních a s tím, že dvě další položky – spektrum pro IoT (Internet of Things) a pro bezdrátové přenosy elektrické energie – budou uplatněny pod bodem 6 (identifikace naléhavých záležitostí k projednání příští konferenci) a že řada návrhů byla přesunuta do předběžného návrhu programu konference WRC-23.

Program konference WRC-19 přijatý Rezolucí 809 [COM6/16] (WRC-15) (Agenda for the 2019 World Radiocommunication Conference) také dokumentuje význam koordinační role CEPT a úspěch evropských zemí – většina návrhů má původ v Evropě.

Výčet jednotlivých bodů programu WRC-19 je následující:

- 1.1 v souladu s Rezolucí 809 [COM6/6] (WRC-15) posoudit přidělení kmitočtového pásma 50 – 54 MHz amatérské službě v Regionu 1;
- 1.2 v souladu s Rezolucí 765 [COM6/7] (WRC-15) posoudit limity výkonu vyzařovaného uvnitř pásma pozemskými stanicemi provozovanými v družicové pohyblivé službě, družicové meteorologické službě a službě družicového průzkumu Země v kmitočtových pásmech 401 – 403 MHz a 399,9 – 400,05 MHz;
- 1.3 v souladu s Rezolucí 766 [COM6/8] (WRC-15) posoudit v pásmu 460 – 470 MHz možnost povýšení podružného přidělení družicové meteorologické službě (sestupný směr) na přednostní status a možnost nového přednostního při-

dělení službě družicového průzkumu Země (sestupný směr);

- 1.4 posoudit výsledky studií provedených v souladu s Rezolucí 557 [COM6/9] (WRC-15) a přezkoumat, případně upravit pokud bude třeba, omezení uvedená v Příloze 7 k Dodatku 30 (Rev.WRC-12) Řádu, při zajištění ochrany přidělením v Plánu a Seznamu, budoucímu rozvoji družicové rozhlasové služby v rámci Plánu a stávajícím a plánovaným sítím družicové pevné služby, aniž jim budou ukládána dodatečná omezení;
- 1.5 v souladu s Rezolucí 158 [COM6/17] (WRC-15) posoudit využívání kmitočtových pásem 17,7 – 19,7 GHz (sestupný směr) a 27,5 – 29,5 GHz (vzestupný směr) pozemskými stanicemi za pohybu komunikujícími s geostacionárními družicemi v družicové pevné službě a přijmout vhodná opatření;
- 1.6 v souladu s Rezolucí 159 [COM6/18] (WRC-15) posoudit vypracování regulačního rámce pro negeostacionární družicové systémy FSS, které mohou být provozovány v kmitočtových pásmech 37,5 – 39,5 GHz (sestupný směr), 39,5 – 42,5 GHz (sestupný směr), 47,2 – 50,2 GHz (vzestupný směr) a 50,4 – 51,4 GHz (vzestupný směr);
- 1.7 v souladu s Rezolucí 659 [COM6/19] studovat požadavky na spektrum pro telemetrii, sledování a povely ve službě kosmického provozu pro negeostacionární družice s krátkou dobou trvání misí, vyhodnotit vhodnost stávajících přidělení pro službu kosmického provozu, a pokud bude zapotřebí posoudit nová přidělení;
- 1.8 v souladu s Rezolucí 359 (Rev. WRC-15) posoudit případná regulační opatření na pod-

poru modernizace Globálního námořního tísňového a bezpečnostního systému (GMDSS) a podpořit zapojení dalších družicových systémů do GMDSS;

- 1.9 na základě výsledků studií ITU-R posoudit:
  - 1.9.1 v souladu s Rezolucí 362 [COM6/10] (WRC-15) v rámci kmitočtového pásma 156 – 162,05 MHz regulační opatření pro autonomní námořní rádiová zařízení s cílem ochránit GMDSS a (námořní) automatický identifikační systém (AIS);
  - 1.9.2 změny Řádu, včetně nových přidělení spektra družicové námořní pohyblivé službě (vzestupný i sestupný směr), přednostně uvnitř pásem 156,0125 – 157,4375 MHz a 160,6125 – 162,0375 MHz Dodatku 18 Řádu. Účelem změn je umožnit provoz družicové složky nového systému VDES (VHF data exchange system), při zajištění, že tato složka nebude degradovat stávající zemské složky VDES, ASM (applications specific messages) a provozu AIS. Současně nebudou ukládána žádná další omezení existujícím službám v těchto a přilehlých kmitočtových pásmech jak je stanoveno v „recognizing d) a e)“ Rezoluce 360 (Rev. WRC-15);
  - 1.10 v souladu s Rezolucí 426 [COM6/11] (WRC-15) posoudit potřebu spektra a regulační ustanovení pro zavedení a používání Globálního leteckého tísňového a bezpečnostního systému (GADSS);
  - 1.11 v souladu s Rezolucí 236 [COM6/12] (WRC-15) provést nezbytné úkony k usnadnění globální nebo regionální harmonizace na podporu drážních radiokomunikačních systémů pro spojení mezi vlaky a drážní infrastrukturou

- v rámci existujících přidělení pohyblivé služby;
- 1.12 v souladu s Rezolucí 237 [COM6/13] (WRC-15) posoudit možnost globální nebo regionální harmonizace kmitočtových pásem, v maximálně možném rozsahu, pro zavedení rozvíjejících se inteligentních dopravních systémů (ITS) v rámci stávajících přidělení pohyblivé službě;
- 1.13 v souladu s Rezolucí 238 [COM6/20] (WRC-15) posoudit identifikaci kmitočtových pásem pro budoucí rozvoj mezinárodních mobilních telekomunikací (IMT), včetně případných dalších přednostních přidělení pro pohyblivou službu;
- 1.14 na základě studií ITU-R provedených v souladu s Rezolucí 160 [COM6/21] (WRC-15) posoudit vhodná regulatorní opatření pro stanice na platformách ve velkých výškách (HAPS) v rámci stávajících přidělení pevné službě;
- 1.15 v souladu s Rezolucí 767 [COM6/14] (WRC-15) posoudit identifikaci kmitočtových pásem pro využití správy pro aplikace pozemní pohyblivé a pevné služby pro-

vozované v kmitočtovém rozsahu 275 – 450 GHz;

- 1.16 v souladu s Rezolucí 239 [COM6/22] (WRC-15) posoudit otázky související s bezdrátovými přístupovými systémy včetně místních rádiových sítí (WAS/RLAN) v kmitočtových pásmech v rozmezí 5150 až 5925 MHz, a přijmout vhodná regulatorní opatření, včetně dalších přidělení spektra pohyblivé službě.

### AI Globální sledování letů

Základním podnětem pro otevření problematiky globálního sledování civilních letů (GFT - Global flight tracking) byly ztráty letů AF 447 (Air France) v roce 2009 a letu MH 370 (Malaysian Airlines) v r. 2014. Konference vládních zmocněnců (Plenipotentiary Conference ITU, Busan, 2014) reagovala na tuto situaci vydáním Rezoluce 185, která požaduje urgentně tuto problematiku řešit v ITU zařazením na program WRC-15 a provedením příslušných studií. Na vzniklou situaci reagovala ITU zřízením zvláštní skupiny, která měla za úkol připravit základní informace a návrhy na řešení. Obdobným způsobem reagovala regionální uskupení.

Vzhledem k tomu, že z časového hlediska byl jen velmi omezený časový prostor pro studie sdílení

a kompatibility, byla na konferenci k této problematice vedena složitá a mnohdy kontroverzní diskuse (např. zda je vůbec v souladu s čl. 119 Úmluvy ITU rozhodovat na konferenci o přidělení příslušné části rádiového spektra radiokomunikační službě bez provedení řádných studií - jinými slovy, zda takové přidělení nemůže ohrozit využívání ostatních radiokomunikačních služeb v daném úseku rádiového spektra).

Výsledkem debat k „politickému zadání“ Konference vládních zmocněnců byla Rezoluce 425 [COM4/2] (WRC-15) k použití kmitočtového pásma 1087,7 – 1092,3 MHz, využívaného v současnosti leteckou radionavigační službou, družicovou pohyblivou službou (R), vzestupný směr (v letových cestách) pro příjem systémy ADS-B (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast), kde jako jedna z funkcionalit je identifikace letounu a detekce jeho pozice.

Konference rozhodla o pokračování studií v rámci ITU s cílem vyřešit problémy s družicovým příjmem systému ADS-B, provozovaným v souladu s poznámkou 5.A25 Řádu. Studie mají rovněž za cíl posoudit zařazení konceptu GFT jako součásti nového systému, vzhledem k záměru vytvoření systému GADSS (Global Aeronautical Distress and Safety System), kde GFT by byl jedním z prvků tohoto systému.

### Měsíční monitorovací zpráva - prosinec 2015

© Český telekomunikační úřad

adresa: Sokolovská 219, 190 00 Praha 9,

telefon: 224 004 509 • e-mail: tisk@ctu.cz • www.ctu.cz

Vychází 1x měsíčně. Místo vydání: Praha.