

Světová radiokomunikační konference 2015

Podstatné závěry WRC-15

Pardubice, 18. října 2016



Český telekomunikační úřad

WRC-15 – Ženeva, 2. - 27. 11. 2016



WRC-15 vs WRC-12

- pouze tříletý odstup
 - historicky nejvyšší účast - 3300 zástupců
162 států, cca 800 pozorovatelů reprezentujících
130 různých entit včetně průmyslu a téměř
100 telekomunikačních společností,
více než 500 konferenci předložených dokumentů
- = doklad dynamického vývoje radiokomunikací



Spektrum pro vysokorychlostní komunikace – IMT

- dokončování procesu identifikace spektra pro IMT
- CEPT koordinovaný postup evropských zemí
- potvrzení technických parametrů koprimaryho přidělení pásma 700 MHz pohyblivé službě
- globální přidělení a identifikace rozšířeného pásma L (úseků 1427–1452 MHz a 1492–1518 MHz)
- částečný úspěch u pásma 3,4–3,8 GHz



Harmonizované spektrum pro MFCN v EU

Harmonizovaná pásma: (700 MHz), 800 MHz, 900 MHz,
1,4 MHz, 1,8 MHz, 2 GHz, 2,6 GHz, 3,5 GHz
(= 1030 MHz bez 700 MHz pásma)

Potenciálně +
1427–1452 MHz, 1492–1518 MHz, 2300–2400 MHz

- závaznost harmonizačních dokumentů



Pásmo UHF – IMT a DTT, budoucí vývoj

- význam spektra pod 1 GHz, role 700 MHz pásma
- snahy o identifikaci pásem pod 694 MHz pro IMT
- pozice Evropy respektována

Návrh Evropského parlamentu a Rady o využívání kmitočtového pásma 470–790 MHz v Unii

Prováděcí rozhodnutí komise (EU) 2016/687 ze dne 28. dubna 2016 o harmonizaci kmitočtového pásma 694–790 MHz



Budoucí vysokorychlostní bezdrátové komunikace - 5G -

AI 1.13 WRC-19 - v souladu s Rezolucí 238 (WRC-15) posoudit identifikaci kmitočtových pásem pro budoucí rozvoj mezinárodních mobilních telekomunikací (IMT), včetně případných dalších přednostních přidělení pro pohyblivou službu;

Rezoluce uvádí výčet kandidátských pásem, která mají být předmětem studií: 24,25–27,5 GHz, 31,8–33,4 GHz, 37–40,5 GHz, 40,5–42,5 GHz, 42,5–43,5 GHz, 45,5–47 GHz, 47,2–50,2 GHz, 50,4–52,6 GHz, 66–76 GHz a 81–86 GHz.

(International Mobile Telecommunications for 2020 and beyond)

Aktuálně – Stanovisko RSPG - “pioneer bands“

3,6 GHz, 700 MHz, 26 GHz

www.rspg-spectrum.eu



Budoucí vysokorychlostní bezdrátové komunikace - místní sítě -

AI 1.16 WRC-19 - v souladu s Rezolucí 239 (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.

- RLAN – místní síť uživatele
- perspektiva Smart home
- množství klientů, požadavek vysokorychlostních přenosů



Public Protection and Disaster Relief - PPDR

- teoreticky zajímavé téma
- harmonizace v globálním měřítku sporná
- preference ladicích pásem
- reálný vývoj v Evropě

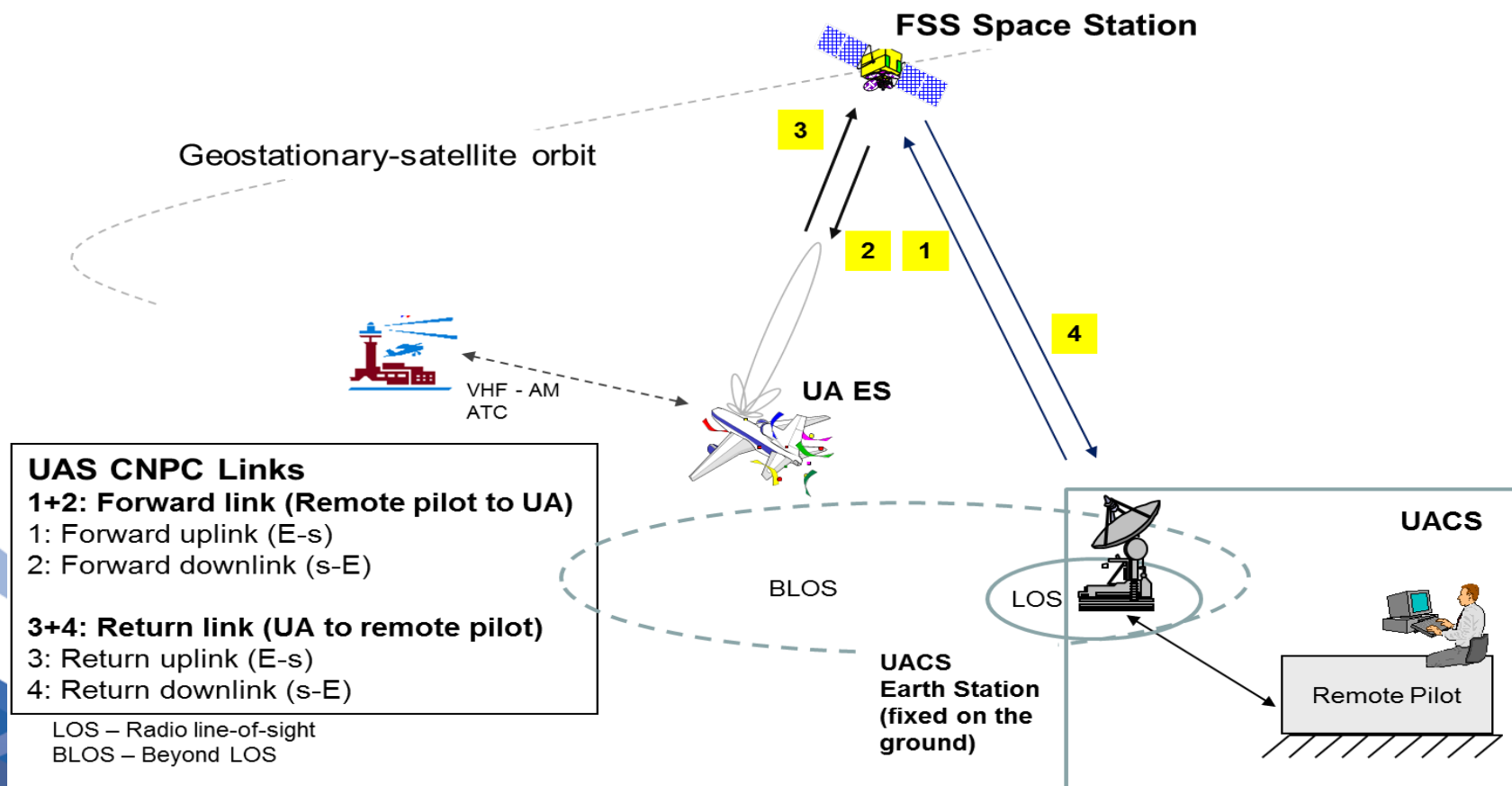


Spektrum v pevné družicové službě pro bezpilotní systémy

- možnost použití bezpilotních systémů (UAS - Unmanned Aircraft Systems, RPAS - Remotely Piloted Aircraft)
- cíl – zajistit komunikaci s letounem přes družicovou složku – původ na WRC-12
- regulatorní otázky – ?pozemská stanice družicových spojů na palubě letounu
 - bude dále studováno – výstupy se očekávají na WRC-23



Spektrum v pevné družicové službě pro bezpilotní systémy



Rozšíření pásma pro družicový průzkum Země v pásmu 9 GHz

- iniciace evropskými zeměmi na WRC-12
- cílem zlepšit parametry systémů monitorujících povrch Země
- globálně rozšíření přidělení v 9,2–9,3 GHz a 9,9–10,4 GHz =
souvislý rozsah kmitočtů 9,2–10,4 GHz pro EESS



Bezdrátová palubní komunikační avionika (WAIC)

- Wireless Avionics Intra-Communication systems
- úspory, bezpečnost – náhrada kabeláže v letounu
- řešením použití pásma 4200–4400 MHz – dosud využíváno výlučně pro výškoměry



Spektrum pro antikolizní radary v pásmu 78 GHz

- původně záměr sjednocení pro automotivní antikolizní radary
- přednostním přidělením pásma 77,5–78 GHz radiolokační službě vytvořeno souvislé pásmo 76–81 GHz
- možnost nasazení radarových prostředků s vysokým rozlišením (pohyb letounů na ploše, rychlé reakce v úvodní fázi letu, let v nízkých výškách)



„Nestandardní“ problematika

- Leap second – korekce světového času
- Global Flight Tracking – globální sledování letů



Podrobnější informace o WRC-15
– viz článek v Měsíční monitorovací zprávě ČTÚ
z prosince 2015 na www.ctu.cz

Děkuji za pozornost

Ing. Petr Zeman

