



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

WRC-15

Beszámoló a WRC-15 eredményeiről

Bálint Irén
Gál Péter

Koroncz László
Dr. Ulelay Emília

Infokommunikációs erőforrások divízió

2016. január 26.

Nemzetközi Távközlési Egyesület (ITU)

- az ENSZ szakosított szerve a távközlési ágazat világ szintű összehangolását biztosítja

ITU három szektora:

- **ITU-T** (Távközlésszabványosítási Szektor)
- **ITU-D** (Távközlésfejlesztési Szektor)
- **ITU-R** (Rádiótávközlési Szektor)

Rádiótávközlési Világértekezlet (WRC)

- részlegesen vagy kivételes esetekben teljes körűen felülvizsgálhatja a Rádiószabályzatot
- foglalkozhat a hatáskörébe eső bármilyen világméretű kérdéssel, mely a napirendjéhez kapcsolódik
- általában két-háromévenként kell összehívni

WRC-12

- Elfogadta a WRC-15 javasolt napirendjét

Tanács

- Határozatában rögzítette a WRC-15 helyét, idejét és napirendjét.

150 oldalas kiadvány a napirendről és az összes vonatkozó határozatról



World Radiocommunication Conference 2015 (WRC-15)

<http://www.itu.int/go/wrc-15>

Agenda and Relevant Resolutions



89/2015. (XI. 10.) ME határozat

a Nemzetközi Távközlési Egyesület 2015. évi Rádiótávközlési Világértekezletén való részvételről

Karas Monika, az NMHH elnöke megbízásából

- spektrumgazdálkodási szakértőkből álló magyar hatósági delegáció
- 162 ország 3300 regisztrált delegáltja és 130 egyéb szervezet megközelítőleg 500 munkatársa vett részt megfigyelőként, beleértve a NATO-t, és az Európai Uniót és az iparági képviselőket
- hajnalokba nyúló viták, hétvégi tárgyalások
- kompromisszum keresés
- 448 oldalas záródokumentum



innovating together



17 May 2015

Magyar delegáció

- NFM: 2 fő
- NMHH:
 - 6 szakértő egyidőben
 - 4 szakértő mind a 4 hétre
 - 1 szakértő RA, majd CPM



NMHH delegáció

Dr. Karas Monika elnök

Kommunikációs Igazgatóság:

Takách-Batta Zsuzsanna igazgató

Frekvencia- és Azonosítógazdálkodási Főosztály : Vári Péter főigazgató-helyettes
dr. Ulelay Emília főosztályvezető-h.
dr. Puss Tamás

Spektrumgazdálkodási Osztály:

Dr. Dobreff Csaba osztályvezető
Bálint Irén
Csudai András
Gál Péter

Védelmi és Rendészeti Frekvenciagazdálkodási Főosztály:

Balogh János főosztályvezető

Spektrumgazdálkodási és NATO Osztály:

Drilla Attila osztályvezető
Koroncz László





Helyszín: Genf

Időpont: 2015. november 2-27.

Felkészülés

ITU

Konferencia Előkészítő Ülés (Conference Preparatory Meeting , CPM)

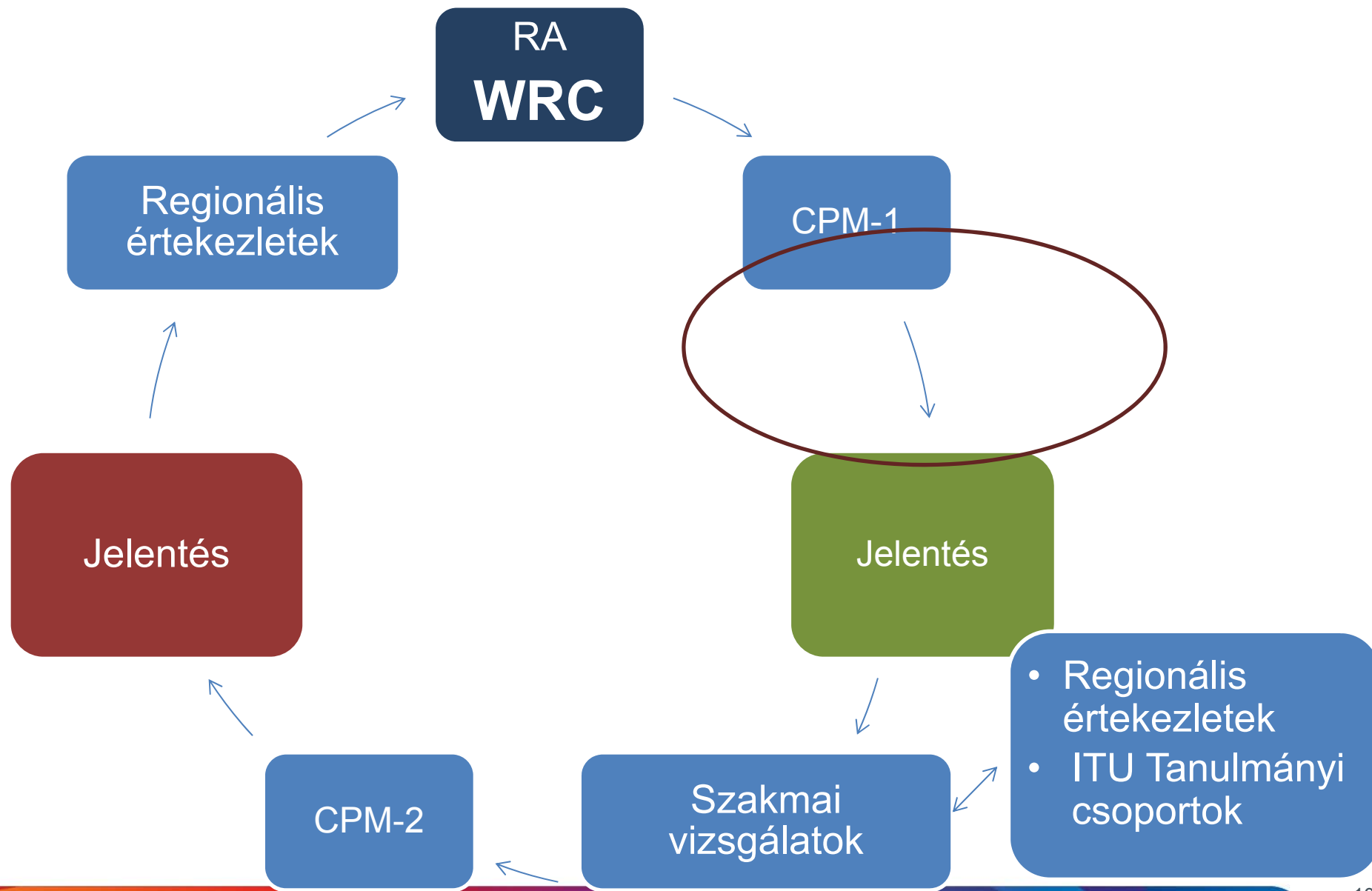
- WRC utáni hét
- WRC-t megelőző 6 hónap

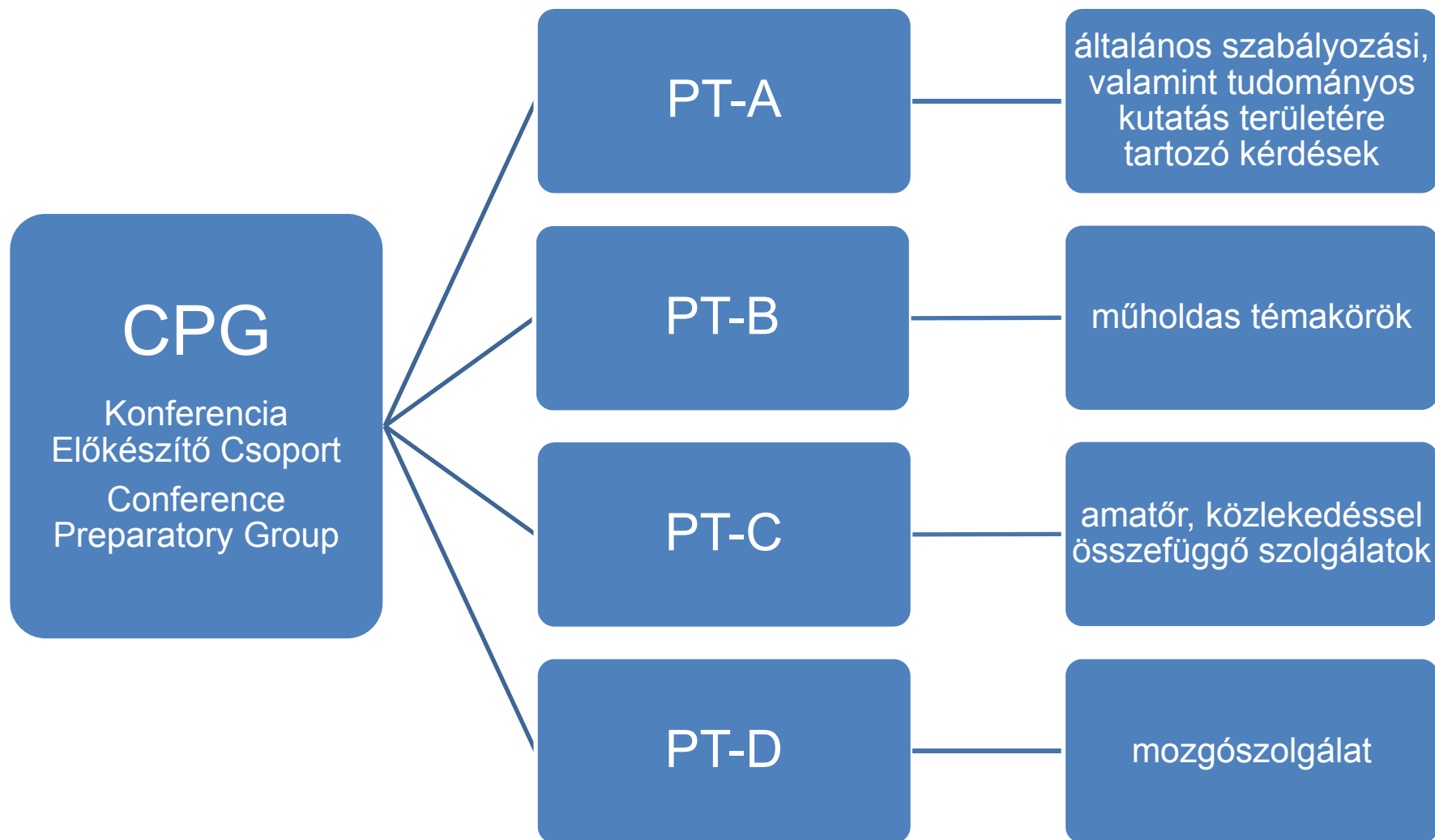
WRC-15 CPM-2

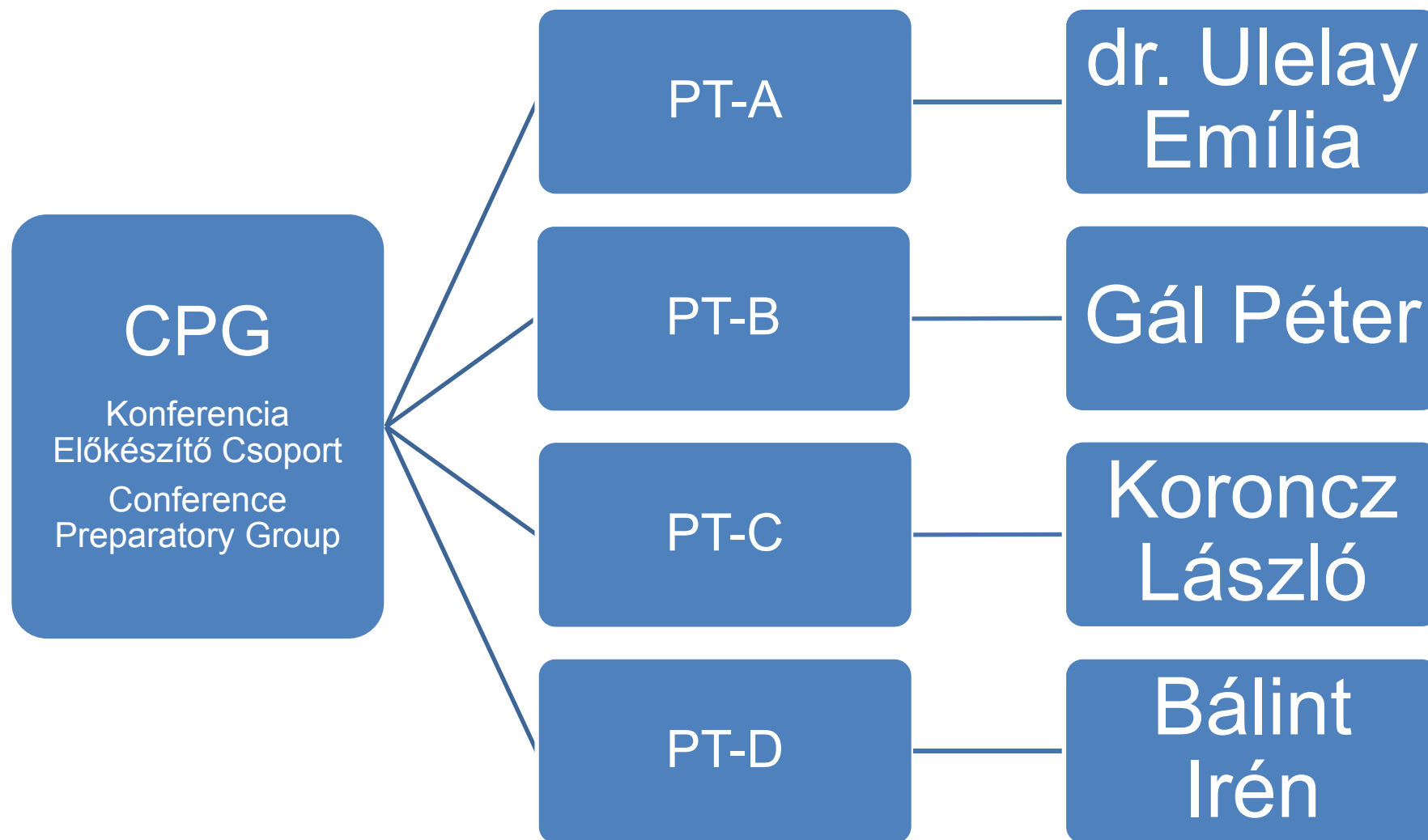
- 2015. március 23. – április 2.

WRC-19 CPM-1

- 2015. november 30. – december 1.







WRC-15 vezetése

Elnök	Festus Yusufu Narai Daudu (Nigéria)
Aelnök	A. Jamieson (Újzéland) Y. Al-Bulushi (Omán) D. Obam (Kenya) D. Tomimura (Brazília) A. Kühn (Németország) N. Nikiforov (Oroszország)



A WRC-15 struktúrájában a Plenáris ülés alatt 7 munkacsoportot alakítottak ki a következők szerint:

Munkacsoport	Megnevezés	Témakör
Committee 1	Irányító csoport	A munkacsoport vezetők, tisztviselő döntéshozó ülése
Committee 2	Meghatalmazotti Irat csoport	A résztvevők meghatalmazotti iratainak meglétével, érvényességének vizsgálata
Committee 3	Költségvetéskontrol csoport	A WRC-15 költségvetésének vizsgálata
Committee 4	Szakmai csoport	1.1 (see Note), 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 (see Note), 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 3*, 5*, 9*, 9.1*, 9.2*, Global flight tracking
Committee 5	Szakmai csoport	1.6 (1.6.1, 1.6.2), 1.7, 1.8, 1.9 (1.9.1, 1.9.2), 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 3*, 5*, 7, 9*, 9.1*, 9.2*, 9.3
Committee 6	Szakmai csoport	2, 3*, 4, 5*, 6, 8, 9*, 9.1*, 9.2*, 10
Committee 7	Editoriális csoport	A dokumentumok nyelvezetének ellenőrzése (ITU kifejezéshasználathoz igazítás, nyelvi változatok azonossága)

COM 4

COM 4 alatt alakult munkacsoportok megjelölve a napirendi pontokat, melyekkel foglalkoznak:

- WG 4A: Aeronautical és Radiolocation szolgálatokkal kapcsolatos napirendi pontok
 - 1.5
 - 1.17
 - 1.18
 - GFT
 - 9.2
- WG 4B: Maritime és Amateur szolgálatokkal foglalkozó napirendi pontok
 - 1.4
 - 1.15
 - 1.16
 - 9.2
- WG 4C: Mobile és PPDR szabályozással kapcsolatos napirendi pontok
 - 1.1
 - 1.2
 - 1.3
 - 9.1.7
 - 9.2 Relevant parts.

COM 5

COM 5 alatt alakult munkacsoportok és azok al munkacsoportjai megjelölve a napirendi pontokat, melyekkel foglalkoznak:

- WG 5A: Műholdas szolgálatokkal kapcsolatos tudományos jellegű napirendi pontok
 - SWG 5A1: AI 1.11
 - SWG 5A2: AI 1.12
 - SWG 5A3: AI 1.14
 - Napirendi pontok, amelyeket közvetlenül a WG 5A tárgyal: AI 5, AI 9.2.1, AI 9.2.2, AI 1.13.
- WG 5B: Műholdas szolgálati felosztásokkal foglalkozó napirendi pontok
 - SWG 5B1: AI 1.6
 - SWG 5B2: AI 1.7
 - SWG 5B3: AI 1.9.1
 - SWG 5B4: AI 1.9.2
 - SWG 5B5: AI 1.10
- WG 5C: Műholdas szabályozással kapcsolatos napirendi pontok
 - SWG 5C1: AI 1.8
 - SWG 5C2: AI 7
 - SWG 5C3: AI 9.1.2
 - SWG 5C4: AI 9.2
 - Napirendi pontok, amelyeket közvetlenül a WG 5C tárgyal: AI 9.1.3, AI 9.1.5, AI 9.1.8.

COM 6

COM 6 alatt alakult munkacsoportok megjelölve a napirendi pontokat, melyekkel foglalkoznak:

- WG 6A: Általános szabályozási kérdések
 - 2
 - 3*
 - 4
 - 5*
 - 8
 - 9.1*
 - 9.2*

- WG 6B: Leendő WRC napirendje
 - 6
 - 10

Valamennyi munkacsoport megalakult már az első héten

- az alakuló üléseken a tisztségviselők és
- az alcsoportok struktúrája is elfogadásra került

Az ülés előrehaladtával nőtt az alcsoportok, ad hock és szövegező csoportok száma

Összefüggő szabályozási témák, de külön csoportokhoz kerültek

- a Com elnökeinek feladata a koordináció egymás között az átfedő témakörök kapcsán

Egyeztetések

- CEPT
 - HoD
 - Koordinátorok által összehívott egyeztetések
- EU
- NATO

Committee 2

Meghatalmazotti iratokat vizsgáló Bizottság

- A 2015. november 16-a volt a meghatalmazotti iratok leadási határideje.
- A korábbi gyakorlatnak megfelelően a COM2 megkapta a felhatalmazást teljes joggal járjanak el a kérdéses és a határidő letelte utáni, de az értekezlet végéig beérkező meghatalmazotti iratok, proxik kezelésében, azzal a kitétel, hogy be kell számolnia a plenáris ülésnek.

6 kategóriába sorolták az országokat

- ITU szavazati joggal rendelkezik és rendben van a meghatalmazotti irata, azaz szavazhat a WRC-15-ön és aláírhatja a WRC-15 Záróokiratát
 - 140 ország, köztük Magyarország
- WRC-15-ön résztvevő tagállamra ruházták képviselőiket
 - Mikronézia USA részére adott meghatalmazást
- Letétbe helyezett meghatalmazotti iratot adtak le
 - Kanada
- ITU szavazati joggal rendelkeznek, de nem adtak le, vagy nem érvényes meghatalmazotti iratot adtak le, azaz nem szavazhat a WRC-15-ön és nem írhatja alá a WRC-15 Záróokiratát
 - CEPT tagállam Montenegró
- ITU szavazati joggal nem rendelkeznek, résztvesznek a WRC-15-ön és a meghatalmazotti iratuk rendben van
 - Libéria
- ITU szavazati joggal nem rendelkeznek, résztvesznek a WRC-15-ön és a meghatalmazotti iratukat nem adták le vagy nincs rendben
 - 3 afrikai ország (Kongó, Sziera Leone, Szomália)

További spektrum allokációk lehetőségének vizsgálata a mozgószolgálat részére elsődleges jelleggel és további frekvenciasávok azonosítása IMT rendszerek céljára, valamint a vonatkozó szabályozási előírások a földfelszíni mobil szélessávú alkalmazások fejlesztésének elősegítése céljából
(233 (WRC-12) Határozat)

Javasolt további spektrum felosztása céljára



- mintegy 1340 MHz - 1960 MHz a várható spektrumigény 2020-ra, ami a felhasználói sűrűségtől függően területenként eltérő lehet)
- figyelembe véve
 - az IMT rendszerek globális harmonizációjának lehetőségét, valamint
 - az IMT céljára támogatott frekvenciasávokban és a szomszédos frekvenciasávokban működő alkalmazások közötti zavarmentes együttélés biztosítását

Az 1.1. napirendi ponthoz benyújtott dokumentumok alapján a munkacsoport beazonosította azokat a kritikus sávokat, amelyek részletes szakmai tárgyalására külön kidolgozó csoportok (Drafting Group) létrehozására volt szükség.

Az 1.1. napirendi ponthoz benyújtott javaslatok többsége a CPM dokumentumban vizsgált és IMT célra javasolt sávok támogatásáról illetve elutasításáról szólt, valamint támogatás esetén tartalmazta a javasolt szabályozási módszereket, opciókat.

A benyújtott dokumentumok alapján az első hét végén sikerült konszenzusra jutni a következő sávok NOC elfogadása tekintetében:

- **410-450 MHz, 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, 1 300-1 350 MHz, 1 518-1 525 MHz, 1 559-1 610 MHz,**
- **1 695-1 710 MHz, 2 025-2 110 MHz, 2 200-2 290 MHz, 2 700-2 900 MHz, 2 900-3 100 MHz, 4 500-4 800 MHz,**
- **4 990-5 000 MHz, 5 350-5 470 MHz, 5 725-5 850 MHz, 5 850-5 925 MHz**

Az alábbi frekvenciasávok IMT célú felhasználását több ország is támogatta, ezért a résztvevők részletesen megvizsgálták a javasolt szabályozási opciókat:

- **470-694/698 MHz (UHF sáv)**
- **1427-1518 MHz (L sáv)**
- **3400-3800 MHz (C sáv)**
- **3300-3400 MHz**
- **3800-4200 MHz**
- **4400-4500 MHz**
- **4 800-4 990 MHz**
- **5925-6425 MHz**

A 3300-3400 MHz, 3800-4200 MHz, 4400-4500 MHz, 4800-4990 MHz, 5925-6425 MHz sávokra a CEPT közös javaslataiban NOC javaslat szerepelt.

Az **5925-6425 MHz** és a **3800-4200 MHz** sávra végül NOC döntés született.

- Svédország jelezte, hogy fenntartja álláspontját a 3800-4200 MHz sávval kapcsolatban.

A **3300-3400 MHz**, **4400-4500 MHz** és **4800-4990 MHz** sávokban néhány régióban illetve az 1 régió néhány országában (pl. Oroszország) lábjegyzet alapján lehetővé vált az IMT felhasználás.

470-694/698 MHz (UHF sáv)

- A jelenleg műsorszórásra használt 470-694 MHz sávot regionális szervezetek közös javaslatai nem támogatták IMT-re, azonban több olyan beadvány is beérkezett (többországos beadványok, illetve Amerikai Egyesült Államok, Egyiptom, Kanada Finnország önálló beadványa), amely javasolta a sáv mobil célú felosztását és/vagy IMT célú azonosítását.
- Nagyon élénk vitát váltott ki a 470-694 MHz sáv kezelésének kérdése, több ország is határozottan elutasította egy új alcsoport létrehozását a 470-790 MHz-es sáv IMT célú felhasználásával kapcsolatos részletes egyeztetésekre, míg más országok a témának dedikált csoport létrehozását és a megbeszélések mielőbbi megkezdését tartották szükségesnek, továbbá az egyenlő bánásmód elvére hivatkozva sürgették a kérdés részletes megtárgyalását és valamilyen szabályozási megoldást az IMT bevezetésének lehetővé tételére (pl. lábjegyzetben lehetővé tenni az IMT célú felhasználást, a sáv egy részét elérhetővé tenni IMT számára, stb.).
- A COM4 elnöke végül felszólította az IMT felhasználás támogatóit olyan kompromisszumos javaslatok kidolgozására, amely elfogadható lehet a többi ország számára is.
- Az érintettek két szabályozási javaslatot dolgoztak ki kompromisszumos javaslatként, az alábbiak szerint:
 - csak a sávnak egy része, a 610/614-694 MHz felosztása mobil szolgálatra és azonosítása IMT-re
 - lábjegyzetben lehetővé tenni az UHF sáv mozgószolgálatra történő felosztását és IMT célú azonosítását.
- Az országok nagy többsége elutasította a javaslatokat, így tovább folytatódtak a viták, a kompromisszumos javaslatok részletes megbeszélésére nem került sor.

Finnország nyújtott be a WRC-15-re az ECP-től eltérő javaslatot,

- melyben támogatta a 470-694 MHz sáv felosztását a mozgószolgálat számára és IMT felhasználásra.

Utólag, Szlovénia is jelezte, hogy támogatja azt a kompromisszumos javaslatot

A CEPT országok

- az európai közös javaslatnak megfelelően
- továbbra is határozottan elutasították a műsorszóró sáv további csökkentését a mobil szolgálat javára
- ezért nem támogatták a 470-694 MHz sáv vagy egyes részeinek felosztását a mozgószolgálat számára és
- az UHF sávra nézve kizárólag a NOC opciót tartották elfogadható megoldásnak

Magyarország is

- több szinten (4C1, COM 4, CEPT HoD) jelezte, hogy nem támogatja az UHF sáv teljes vagy részbeni felosztását a mobil szolgálat részére és kitart a az ECP-ben szereplő NOC álláspont mellett.

Kompromisszumos megoldás született

- amely néhány ország, illetve országcsoport számára (így pl. Egyesült Államok, Kanada, Mexikó, Kolumbia) lehetővé tette az IMT bevezetését
- **a GE'06 megállapodáshoz tartozó országok (köztük az európai országok) viszonylatában nem változott meg a jelenlegi szabályozás**
- **a 2023-ban sorra kerülő WRC értekezleten (WRC-23) napirendre tűzik a sáv felülvizsgálatát**

1.1. napirendi pont

1427-1518 MHz sáv (L sáv)

- Az L sávban három fő szabályozási kérdés merült fel:
 - BSS – IMT közötti kompatibilitás biztosítása
 - EESS-IMT közötti kompatibilitás biztosítása
 - az IMT és a 5.342 lábjegyzet szerint működő telemetria alkalmazások közötti kompatibilitás biztosítása

Magyarország szempontjából

- az egyik legfontosabb kérdés az IMT és a 5.342 lábjegyzet szerint működő telemetria szolgáltatók közötti kompatibilitás biztosítására vonatkozó szabályozás volt, mivel a szomszédos Ukrajna is szerepel a lábjegyzetben. Az 5.342 lábjegyzetben szereplő országokat képviselő Oroszország az 1427-1518 MHz sávban működő telemetria alkalmazások védelmében olyan szabályozás kidolgozását sürgette, amely az RR 9.21. ponton alapuló koordinációs eljárási kötelezettséget ír elő az IMT-vel szemben a teljes 1427-1518 MHz sávban.

A CEPT érintett országaiból létrejött informális csoport, melyben Magyarország is aktív szerepet vállalt, kidolgozott egy javaslattervezetet, amely az 1452-1492 MHz sávra a jelenleg érvényes, 5.342 lábjegyzet szerinti szabályozást tartalmazza (mely az IMT számára kedvezőbb koordinációs feltételeket biztosít, míg az 1427-1452 MHz és az 1492-1518 MHz sávokra a 9.21 ponton alapuló koordinációs eljárást ír elő).

Oroszországgal nem sikerült kompromisszumra jutni

- így a CEPT országokban végül csak az 1427-1452 MHz és az 1492-1518 MHz sávokra módosult a szabályozás az IMT célú felhasználás érdekében (**5.R1a lábjegyzet**).

Az 1452-1492 MHz-es sáv IMT azonosítása az 1. Régió több országa számára is lehetővé vált az **5.R1b lábjegyzet** alapján

- az európai országok a meglévő szabályozás megtartása mellett döntöttek és nem kérték felvételüket a lábjegyzetbe

Az 5.R1b lábjegyzet véglegesítésekor Oroszország jelezte, hogy csak akkor tudja azt elfogadni, ha a lábjegyzetben nem szerepel egyértelműen az, hogy az előírt kötelezettség csak a lábjegyzetben szereplő országokra vonatkozik. A résztvevők felkérésére a BR igazgatója megerősítette, hogy a lábjegyzet csak a benne szereplő országokra vonatkozik, azonban a konszenzus érdekében az Oroszország által javasolt változat került elfogadásra. Mivel a lábjegyzet értelmezése szabályozási kérdést vet fel, az értekezlet jegyzőkönyvében rögzítették az elhangzottakat és az ITU szabályoknak megfelelően később körlevélben fogják közzétenni a BR értelmezését.

3400-3800 MHz (C sáv)

- a **3400-3800 MHz** sáv IMT célú azonosítását több régió is támogatta
- azonban a részletes szabályozási kérdések tekintetében további egyeztetésekre volt szükség
- CEPT álláspont a teljes 3400-3800 MHz sáv globális harmonizációját javasolta IMT céljára
- az értekezlet alatt a résztvevők újabb opciókat fogalmaztak meg, az egyes régiók más-más szabályozást javasoltak, nem sikerült kompromisszumra jutni

Egyes alsávokra más-más szabályozás

- eredetileg a CEPT a teljes 3400-3800 MHz sávot elsődlegesen mozgószolgálatra javasolta felosztani IMT azonosítással, RR 9.21. koordinációs kötelezettség és pfd határértékre vonatkozó korlátozás nélkül

A 3400-3600 MHz sávra a táblázatban megtörtént a felosztás az 1 Körzetre

- a **MOD 430A lábjegyzet** pedig tartalmazza az IMT felhasználás esetén előírt koordinációs és műszaki feltételeket
- (9.21 szerinti koordinációs eljárást, 9.17, 9.18 szerinti eljárás, pfd korlátozás, RR 21-4 táblázat szerinti értékek betartása)

A 3600-3800 MHz sávra nem változott a szabályozás az 1. Körzetben

1.1. napirendi pont

Konszenzus alapján NOC a következő frekvenciasávokra

- **410-450 MHz, 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, 1 300-1 350 MHz, 1 518-1 525 MHz, 1 559-1 610 MHz, 1 695-1 710 MHz, 2 025-2 110 MHz, 2 200-2 290 MHz, 2 700-2 900 MHz, 2 900-3 100 MHz, 4 500-4 800 MHz, 4 990-5 000 MHz, 5 350-5 470 MHz, 5 725-5 850 MHz, 5 850-5 925 MHz,**
- **3700-3800 MHz, 3800-4200 MHz , 5925-6425 MHz**

IMT felhasználás egyes régiókban illetve országokban

- **470-694 MHz** (1. Régióban NOC, 2 és 3 Régióban lábjegyzetben IMT felhasználás lehetősége a teljes sávban vagy egy részében egyes országokban)
- **1452-1492 MHz** (IMT azonosítás az 1. Régió (CEPT országok kivételével) és 3. Régió számos országában, Res. 223, RR 9.21 alkalmazása)
- **3600-3700 MHz** (gyakorlatilag maradt az eddigi szabályozás, a 2. Régióban néhány országban lábjegyzetben IMT lehetősége)
- **3300-3400 MHz, 4400-4500 MHz és 4800-4990 MHz** (néhány országban lábjegyzet alapján lehetővé vált az IMT felhasználás)

Globálisan lehetővé vált az IMT felhasználás

- **1427-1452 MHz** (1. Régióban IMT lehetősége, az RR 9.21. alkalmazása az 5. 342 lábjegyzetben szereplő országokkal)
- **1492-1518 MHz** (1. régióban IMT lehetősége, az RR 9.21. alkalmazása az 5. 342 lábjegyzetben szereplő országokkal, 2. Régióban IMT a Res. 223. alkalmazásával)
- **3400-3600 MHz** (1 és 2 Régióban, valamint a 3. régió lábjegyzetben szereplő országaiban IMT azonosítás a vonatkozó lábjegyzetekben szereplő felhasználási feltételekkel)

Az ITU-R tanulmányok eredményeinek vizsgálata a 694-790 MHz-es frekvenciasáv mozgószolgálat (a légi mozgószolgálat kivételével) általi felhasználási lehetőségeire vonatkozóan az 1. Régióban és a megfelelő szabályozási intézkedések (232 (WRC-12) Határozat)

A téma

- a szélessávú mozgószolgálati alkalmazásokra kijelölt sáv **alsó sávhatárának meghatározása**

694 MHz

B téma

- a mozgószolgálatra vonatkozó műszaki és szabályozási feltételek meghatározása a televízió műsorszórás védelmében

**a műsorszórás védelmében
nincs új szabályozás**

C téma

- a mozgószolgálatra vonatkozó műszaki és szabályozási feltételek meghatározása a 700 MHz-es sávban üzemelő légi rádió navigációs szolgálatok védelmében

**ARNS védelme, kétoldalú
megállapodások**

D téma

- a műsorszóráshoz és műsorgyártáshoz kapcsolódó szolgálatok (SAB/SAP) frekvenciaigényeivel kapcsolatos megoldások

**Magyarország csatlakozott az
5.296-hoz**

Áttekinteni és felülvizsgálni a szélessávú Közrendvédelmi és katasztrófavédelmi rádióalkalmazásokról (PPDR) szóló 646 Határozatot (648 (Rev.WRC-12) Határozat)

A határozat nem csak a szélessávú PPDR-t szabályozza

A határozatot a vonatkozó ajánlásokkal együtt kell vizsgálni (ITU-R M.2015 Ajánlás)

A CEPT beazonosította, hogy a helyzet nagyon változatos, tagállamról-tagállamra rendkívül eltérő, így egy rugalmas rendszer kialakítása a cél

A PPDR alkalmazás, így nem lehet felosztani PPDR célokra frekvenciát. A PPDR a mozgó szolgálatba tartozik, így a felosztás valamely szolgálat részére szól majd

Ajánlás a CEPT hatályos szabályozását tartalmazza

646 határozat

- ösztönzi az igazgatásokat arra, hogy **fontolják meg 694-894 MHz frekvenciatartomány PPDR-célú használatát globális szinten**
- megerősítve, hogy a 380-470 MHz frekvenciatartomány alkalmas PPDR-célokra az 1. Körzetben

Az 5250 - 5450 kHz sávot érintő, az amatőr szolgálat részére másodlagos jelleggel történő új felosztás vizsgálata (WRC-12, 649 Határozat)

Kompromisszumos megoldás

- Nemzetközi Rádiószabályzat 5.A14 lábjegyzete rögzíti
- 15 kHz spektrum másodlagos jelleggel történő felosztása az amatőr szolgálat részére az 5351,5-5366,5 kHz sávban

Korlátozások

- A érintett amatőr állomások maximális kisugárzott teljesítménye (e.i.r.p.) nem haladhatja meg a 15W-ot. A megengedett maximális teljesítmény 20 W (e.i.r.p.) Mexikó és 25 W (e.i.r.p.) a közép- és dél-amerikai országok esetében

Nemzeti felhasználás

- 5318-5321 kHz sávú,
- NVIS-en alapuló vészhelyzeti alkalmazások

NATO

- NMHH VRFGF részéről kijelölt referensek (2 fő)



A műholdas állandóhelyű szolgálat (FSS) részére felosztott frekvenciasávok vizsgálata – a 30, 30A és 30B Függelékben meghatározottak kivételével – a pilóta nélküli légi jármű rendszerek (UAS) elkülönített légtéren kívüli, a légiforgalmi irányítás, a távvezérlés és felügyelet továbbá az érzékelés funkciókat ellátó összeköttetéseinek (CNPC) biztosítása céljából (WRC-12, 153 Határozat)

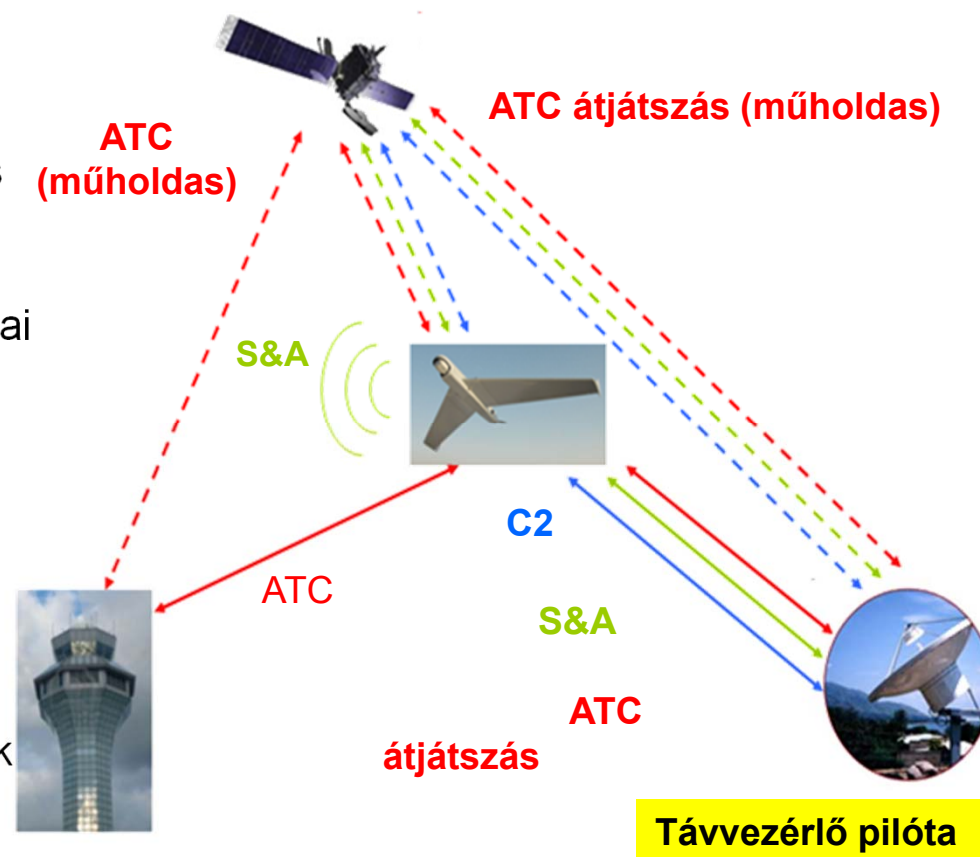
1. SZABÁLYOZÁSI KÉRDÉSEK

- FSS sávok UAS CNPC célra (10/14 GHz és 20/30 GHz)
- UAV fedélzeti állomás státusza
- Nemzetközi Rádiószabályzat meghatározásai
- FSS nemzetközi koordinációja
- Repülésbiztonság

2. MŰSZAKI JELLEMZŐK

- Rendszer felépítés és működési feltételek
- Frekvenciasávok
- FSS UAS CNPC összeköttetések
- FSS védelmi és sávfelhasználási kritériumok

3. ÜZEMELTETÉSI FELTÉTELEK



WRC-15 COM 4/5 HATÁROZAT

- Átmeneti lábjegyzet
- A lábjegyzettel felosztott sávok (1. Körzet):
 - *űr – Föld:* **12,50-12,75 GHz**
 - **19,70-20,20 GHz**
 - *Föld – űr:* **14,00-14,47 GHz**
 - **29,50-30,00 GHz**
- Nemzetközi szabványok, ajánlott eljárások (SARPs) kidolgozása (ICAO)
- FSS állomások nemzetközi bejelentése
- FSS/UAS védelmi kritériumok (szabályozás, tervezés, üzemeltetés)
- Rádiócsillagászat védelme a **14,47-14,50 GHz** sávban

1.6.1.: 1. Körzetre 10 – 17 GHz 250 MHz spektrum FSS felosztás (E-s, s-E)

a 13,4-13,65 GHz sávot elsődleges jelleggel felosztották FSS-re az 1-es Körzetben űr-Föld irányra

a 14,5-14,8 GHz sávot elsődleges jelleggel felosztották FSS-re az 1-es Körzetben Föld-űr irányra

- számos korlátozás
 - minimális antennaméret, max. spektrális teljesítménysűrűség; tengerpart közeli földi állomás esetén 22 km-re a parttól 19 km magasságig PFD limit
 - a szomszéd ország határától legalább 500 km távolságra lehet telepíteni földi állomást, hacsak a két ország meg nem egyezik másban

1.6.2.: 13 – 17 GHz 2. Körzet: 250 MHz, 3. Körzet: 300 MHz spektrum FSS felosztás (E-s)

GSO FSS

- 2. Körzetben a 14,5-14,75 GHz sáv
- 3. Körzetben a 14,5-14,8 GHz sáv (GSO FSS)
- az 1.6.1 alatt meghatározott korlátozások figyelembevételével

1.7.: 5091 – 5150 MHz FSS (NGSO MSS feladó összeköttetéseire korlátozva) (E-s) használatának felülvizsgálata

A műholdas állandóhelyű szolgálati felosztásra vonatkozó időkorlát kitörölhető a kapcsolódó RR lábjegyzetből (5.444A)
(egybevág az ECP-ben szereplő javaslattal)

1.8.: ESV-re vonatkozó rendelkezések felülvizsgálata

a Ku-sávban maradnak az eddigi értékek, a C-sávban viszont a minimális antennaméret 2,4 m helyett 1,2 m-re csökkenthető 330 km-es parttól számított kizárótávolság mellett

1.9.1. napirendi pont



FSS felosztás 7150 – 7250 MHz (s-E) és 8400 – 8500 MHz (E-s) sávban

A felosztást főleg Franciaország támogatta katonai célú műholdas állandóhelyű rendszer működtetése céljából (meglévő allokáció kiterjesztése), de nem tudtak olyan javaslatot készíteni, ami az összes régiós szervezetnek megfelelt volna, ezért a sáv nem lett felosztva FSS-re, és a jövőben nem is készítenek erre vonatkozóan tanulmányt.

1.9.2. napirendi pont

MMSS felosztás 7375 – 7750 MHz (s-E) és 8025 – 8400 MHz (E-s) sávban

A 7375-7750 MHz sáv (űr-Föld irány) elsődleges jelleggel fel lett osztva műholdas tengeri mozgószolgálat számára. A 8025-8400 MHz sáv felosztása (Föld-űr irány) nem valósult meg elegendő támogatás hiányában (összeférhetetlenség más szolgálatokkal). Ez a felosztás támogatja az aszimmetrikus spektrumigényt (űr-Föld irányban nagyobb az adatforgalom).

1.10.MSS (szélessávú alkalmazások műholdas komponensére is – IMT is) felosztás 22 – 26 GHz sávban (s-E) és (E-s)

Oroszország vezetésével az RCC, valamint az Egyesült Arab Emírségek támogatta a felosztást, de nem tudtak olyan kompromisszumos javaslatot letenni, amely az összes régiós szervezetnek megfelelt volna. Emiatt az a döntés született, hogy a sávban nem lesz új MSS allokáció, és nem készül a jövőben erre vonatkozóan új tanulmány.

1.11. A műholdas Föld kutatás (EESS) számára elsődleges felosztás lehetőségének vizsgálata a 7-8 GHz sávban

Egyetértés született, hogy a 7190-7250 MHz sáv elsődleges jelleggel felosztható EESS (Föld-űr irány) számára a következő korlátozások figyelembevételével (állandóhelyű szolgálat védelmének biztosítása érdekében): szomszéd ország határától számított minimum kizáró távolság lett meghatározva EESS földi állomásra vonatkozóan (NGSO rendszer esetén: 10 km; GSO rendszer esetén: 50 km); RR 9.17 alapján kell koordinálni, az EESS műhold nem igényelhet védelmet mozgó- és állandóhelyű rendszerrel szemben.

1.12. megfontolni a jelenlegi világméretű felosztás kiterjesztését a 9 300-9 900 MHz frekvenciasávban a műholdas Föld-kutató (aktív) szolgálat részére akár 600 MHz-cel akár a 8 700-9 300 MHz és/vagy 9 900- 10 500 MHz frekvenciasávokban (651 Határozat (WRC-12))

A 9,2-9,3 GHz és a 9,9-10,4 GHz sávot felosztották EESS (aktív) szolgálat számára.

A meglévő rendszerek védelme érdekében PFD maszk lett meghatározva az EESS rendszerre vonatkozóan.

8 ország jelezte, hogy a radarok lehetséges zavarása miatt velük egyeztetni kell az RR 9.21 szerint EESS használat esetén.

1.13 felül kell vizsgálni az 5.268 nemzetközi lábjegyzetet azzal a céllal, hogy megvizsgálják az 5 km távolságra vonatkozó korlátozás növelésének lehetőségét, és a 652 Határozat (WRC-12) alapján lehetővé tegyék az űrkutatási szolgálat (űr-űr) használatát közelítő műveletekre az űrjárművek kommunikációjára egy Föld körül keringő ember által irányított űrjárművel (652 Határozat (WRC-12))

A távolsági korlátot törölték.

A 652 Határozatot hatályon kívül helyezték, mert a módosítással betöltötte feladatát.

1.14. napirendi pont



vizsgáljuk meg annak lehetőségét, hogy elérjük a folyamatos hivatkozási időtartamot a világidő (UTC) módosításával vagy valamilyen más megfelelő módszert alkalmazva, és megtéve a megfelelő intézkedéseket (653 Határozat (WRC-12))

- A napirendi pont témája a világidő 1 másodperccel történő módosításának megvalósítása
- A világidő módosítása alapvetően az internet használókra hat ki (pl. internetes helyjegy foglalás, GPS rendszerek), de minden számítógépes rendszer érintett (pl. úrállomás)
- Az 1 másodperces módosítást 40 évvel ezelőtt vezették be a szabályozásba (azóta 25 alkalommal módosították az UTC-t)

vizsgáljuk meg annak lehetőségét, hogy elérjük a folyamatos hivatkozási időtartamot a világidő (UTC) módosításával vagy valamilyen más megfelelő módszert alkalmazva, és megtéve a megfelelő intézkedéseket (653 Határozat (WRC-12))

Megközelítések:

- A 1** Folyamatossá teszik a világidőt nevének módosítása nélkül. Az első 5 évben nem változik semmi.
- A 2** Folyamatossá teszik a világidőt nevének módosításával
- B** Nem változik semmi az UTC szabályozásában, de atom órán alapuló rendszerrel folyamatosná teszik a világidőt. (International Atomic Time (TAI) ITU-R TF.460-6 ajánlásban definiált.)
- C1** Nem módosul a definíció, és csak az UTC lesz kisugározva. Módosul az ITU-R TF.460-6, ami lehetségessé teszi a TAI-t.
- C2** Nem módosul a definíció, és csak az UTC lesz kisugározva. Kiegészül definíciókkal az ITU-R TF.460-6, ami lehetségessé teszi a TAI-t.
- D** Nem módosul az RR, nem módosul semmi.

vizsgáljuk meg annak lehetőségét, hogy elérjük a folyamatos hivatkozási időtartamot a világidő (UTC) módosításával vagy valamilyen más megfelelő módszert alkalmazva, és megtéve a megfelelő intézkedéseket (653 Határozat (WRC-12))

A WRC-15 nem döntött az UTC fogalommeghatározásáról.

Új határozattervezet kidolgozását megkezdték, de az ITU-nak együtt kell működni más nemzetközi szervezetekkel és talán a WRC-23 tud majd dönteni.

Külömbiséget kell tenni az UTC fogalommeghatározása és a jel továbbítása között. A tagállamok egyetértettek abban, hogy az időskála szabványosítása csak az érintett nemzetközi szervezetek bevonásával lehetséges, illetve a hatása és alkalmazása széleskörű vizsgálatokat igényel majd.

Előrehaladási jelentést a WRC-23-ra kell benyújtani.

Amíg nem születik meg a végleges döntés, addig a jelenlegi UTC-t kell alkalmazni (szökő másodperccel) az ITU Rec. TF460-6 alapján.

A tengeri mozgószolgálat keretében működő hajófedélzeti állomások spektrum igényének vizsgálata (WRC-12, 358 Határozat)

Fő feladat

- az UHF sávban - a tengeri mozgószolgálat részére már felosztott sávokban - pótlólagos frekvenciák azonosítása, az ITU-R vizsgálatok eredményeinek figyelembevételével

WRC-15

- a frekvencia-felhasználás hatékonyságát növelő megoldások pótlólagos frekvencia-kiosztás nélkül is biztosítják a megnövekedett igények teljesítését
- **frekvencia-felhasználás hatékonyságát növelő megoldások**
- 6.25 kHz-es és 12.5 kHz-es csatornaosztások szisztematikus alkalmazása
- **RR 5.287** lábjegyzet 457.5125-457.5875 MHz és 467.5125-467.5875 MHz sávokat érintő módosítása
- digitális technológia bevezetése
- műszaki jellemzők ITU-R M.1174-3 Ajánlás szerint

Az új automatikus azonosító rendszer (AIS: Automatic Identification System) lehetséges műszaki alkalmazásainak és a tengeri rádiótávközlés fejlesztését célzó új alkalmazások bevezetését szabályozó intézkedések és spektrum felosztás vizsgálata (WRC-12, 360 Határozat)

Fő feladat

- A tengeri mozgó és műholdas tengeri mozgó szolgálatok új igényeinek vizsgálata

a napirendi ponttal kapcsolatban négy témakör került meghatározásra:

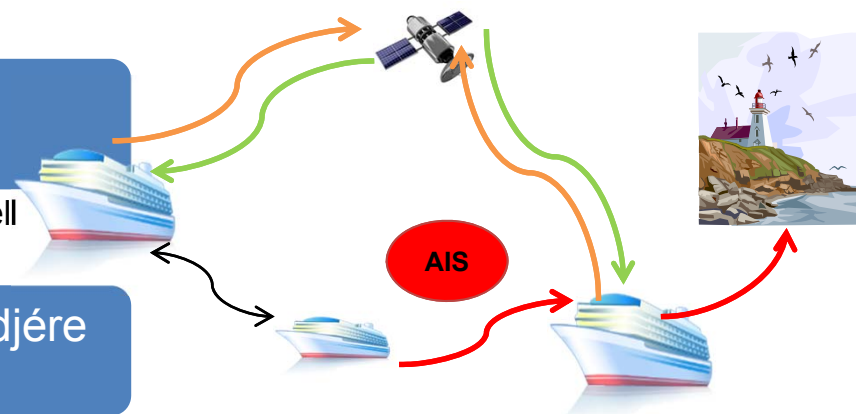
- „ Issue A”: Alkalmazás-specifikus üzenetek (ASM)
- „ Issue B”: VHF Adatcsere Rendszer (VDES) földi komponense
- „ Issue C”: VDES műholdas komponense
- „ Issue D”: Regionális VDES

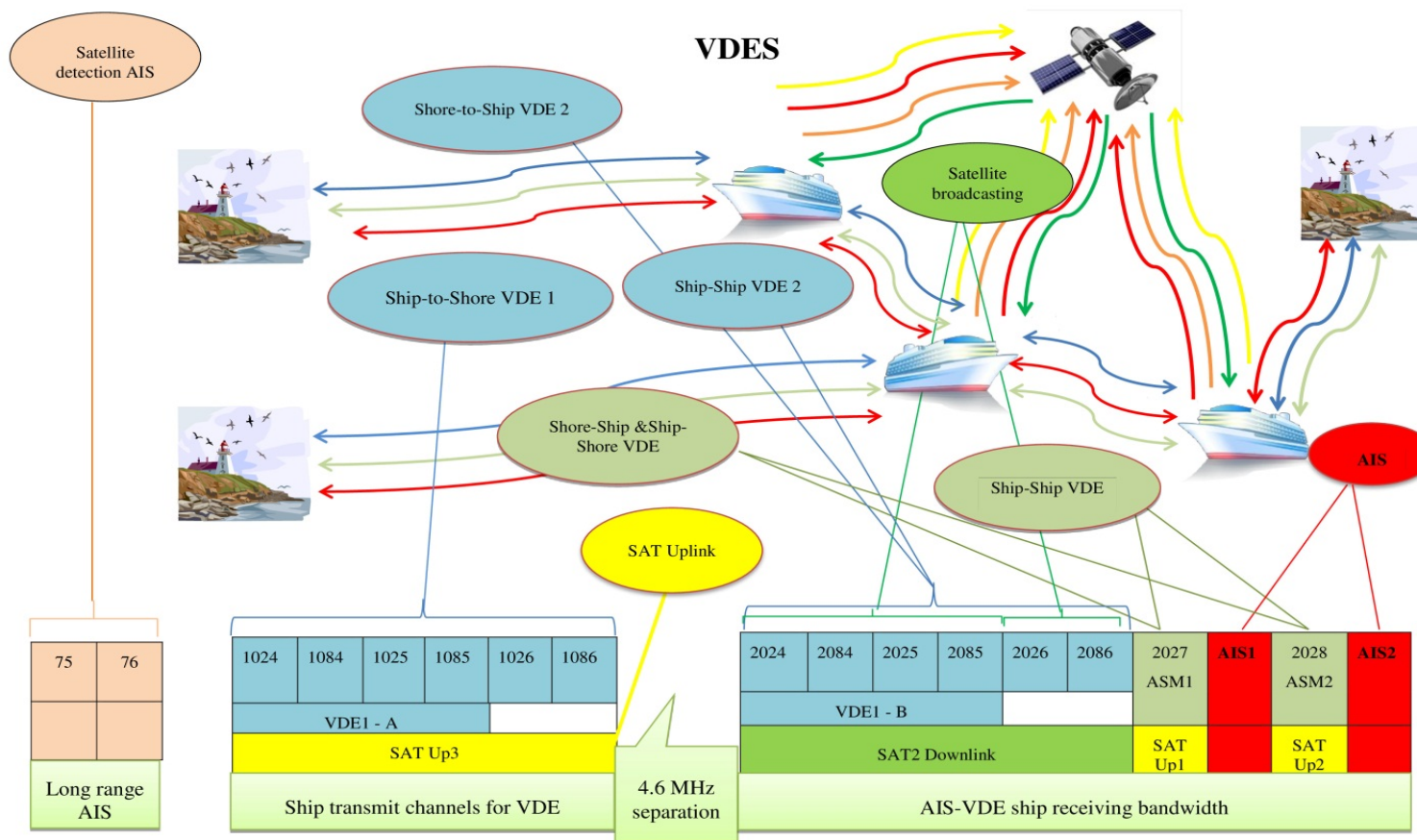
Eredmény

- Az AIS rendszer integritását és elsődleges funkcióit védeni kell
- RR 18. függelék módosítás

VDES műholdas komponens a WRC-19 napirendjére kerül

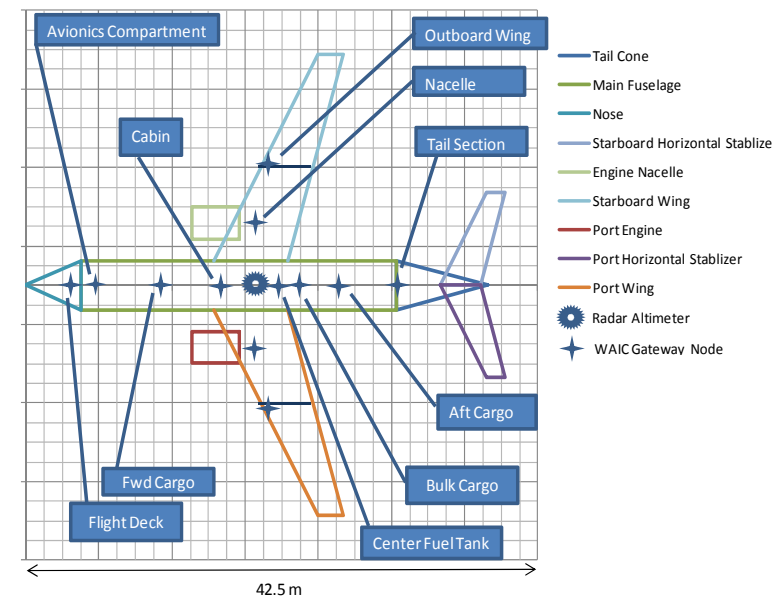
- WRC-12 Res. 360 Határozat módosítása





A repülélelektronikai vezeték nélküli belső összeköttetések (WAIC: Wireless Avionics Intra-Communications) bevezetését érintő spektrum igények és szabályozó intézkedések vizsgálata, magába foglalva a megfelelő légi navigációs felosztást (WRC-12, 423 Határozat)

- 4200–4400 MHz sáv globális, elsődleges jellegű felosztása a WAIC rendszerek részére,
a légi mozgó szolgálat keretében [AM(R)S];
(RR 1.59.)
- WAIC nem okozhat káros interferenciát a sávban működő légi rádió navigáció szolgálat állomásainak
- Műszaki és szabályozási előírások:
 - ITU-R M. 2067 Ajánlás
 - Nemzetközi Polgári Repülésről szóló Egyezmény, 10. meléklet



Kép forrás: Doc. CPG PTC(13) 030 Annex 14

A rádiólokáció szolgálat keretében működő gépjárműves alkalmazások részére történő elsődleges jellegű frekvencia-felosztás vizsgálata a 77,5-78 GHz sávban (WRC-12, 654 Határozat)

77,5-78 GHz

- Elsődleges jellegű frekvencia-felosztás a rádiólokáció szolgálat földfelszíni alkalmazásai részére, magába foglalva a gépjárműradarokat
- Gépjárműradarok műszaki jellemzői: Recommendation ITU-R M.2057

Új WRC határozati elem

- ITU-R által végzett EMC vizsgálatok eredményei
- Felhívás a 76-81 GHz sáv további vizsgálatára



Vizsgáljuk meg a Rádiótávközlési Közgyűlés által közölt felülvizsgált ITU-R Ajánlásokat, melyekre hivatkozás található a Rádió Szabályzatban, és döntse el, hogy frissíti-e a megfelelő referenciákat a Rádió Szabályzatban összhangban a 27. Határozat 1. mellékletében szereplő elvekkel (28. Határozat (Rev.WRC-03))

Vizsgáljuk felül a korábbi konferenciák határozatait és ajánlásait, azzal a céllal, hogy azok esetleges felülvizsgálata, cseréje vagy elvetése lehetséges (95. Határozat (Rev.WRC-07))

Azokra a Határozatokra és Ajánlásokra szűkült a vizsgálat, melyek más napirendi pont alapján nem vizsgáltak.

Akkor kell a hivatkozásokban megtartani az ajánlás verzió számát, ha az kötelező jellegű. Ha nem kötelező, akkor az informatív, így nem kell verziószámot feltüntetni. Kötelező szabályt tartalmazó hivatkozásoknál, ahol az 1. verziója szerepel valamely Ajánlásnak, a „-0” kiegészítést kell tenni a verziószám megjelölésének helyére.

Az editoriális módosítások között a hatályba lépéssel kapcsolatos rendelkezéseket is áttekintettük. A WRC-15 záró okiratában foglaltakkal kiegészül az a felsorolás, ami az RR alkalmazásához szükséges. Várható hatályba lépésként a 2017. 01. 01. szerepel.

Műholdas hálózatokra vonatkozó koordinációval, notifikációval és frekvenciakijelöléssel kapcsolatos eljárások felülvizsgálata (hatékony frekvencia és műholdpálya használat)

Téma	Cím	Állapot
A	BR informálása az RR 11.49 szerinti 6 hónapot meghaladó felfüggesztésről	A beadványok többségében szereplő javaslat arra irányult, hogy amennyiben 6 hónapot meghaladóan informálja az igazgatás a BR-t, akkor annak legyen valamilyen következménye – ezzel összhangban lett kidolgozva a kompromisszumos javaslat.
B	Műholdas hálózat használatbavételére vonatkozó információ közzététele az ITU web oldalán	az információ közzétételére vonatkozó eljárási szabály az RR 11.44B és 11.49-ben legyen meghatározva
C	Az RR 9. Cikk II. fejezet alapján koordinálandó műholdas hálózatok előzetes közzétételi eljárásának felülvizsgálata	az API automatikusan generálódjon CR/C információ beérkezése esetén. 2016. július 1. után nem lehet API-t benyújtani, az addig benyújtott CR/C nélküli API-k törődnek 2016. dec. 31-ig.
D	Modern elektronikus eszközök általános használata a koordinációs és notifikációs eljárásokban	A CEPT állásponttal egybevágó döntés
E	Műhold meghibásodása a 90 napos használatbavételre előírt időtartam alatt	NOC
F	Az RR 30B függelékének módosítása a MIFR - ben rögzített frekvencia kijelölés felfüggesztésére vonatkozóan	átkerült a szabályozás az RR 30B függelékbe

Téma	Cím	Állapot
G	Az RR 11.44/11.44B alapján történő használatbavételi információ átláthatóbbá tétele	átkerült a szabályozás az RR 30B függelékbe
H	Műhold ugratás	Új Határozat , amely segítségével adatokat tudnak gyűjteni az ilyen űrállomásokra vonatkozóan
I	Lehetséges módszerek a műholdas hálózatok regisztrációjával kapcsolatos adminisztráció csökkentésére	NOC
J	A bejelentési (notifikációs) adatok beérkezésének és az üzemelés megkezdésének dátuma közti kapcsolatot szabályozó rendelkezés törlése a Rádiószabályzat 11.44B lábjegyzetéből	A rendelkezés törölve lett az RR-ből
K	A 11. Cikk kiegészítése fellövés során fellépő probléma kezelésére vonatkozó szabályozási típusú rendelkezéssel	Eltérő nézeteket képviseltek az egyes régiós szervezetek – egyesek új RR 11.XX bekezdést szerettek volna beletenni az RR-be, ami kezelné a problémát, de végül nem történt RR módosítás (CEPT már WRC-12 során is ezt az álláspontot képviselte).
L	A Rádiószabályzat 30 és 30A Függelékének 4. Cikkében szereplő, 1. és 3. Körzetre vonatkozó bizonyos rendelkezések módosítása: a csendes eljárás helyett konkrét megállapodás kötése, vagy a 30 és 30A Függelék 1. és 3. Körzetre vonatkozó rendelkezéseinek a 30B Függelékhez való igazítása	kompromisszumos megoldásként elfogadásra került a javasolt RR módosítás
7X-2	Új 11.41.3 lábjegyzet létrehozása	WRC-19-re napolták a kérdést

Adminisztrációk kérésére az országokra vonatkozó lábjegyzet törlése, vagy a tagállam nevének törlése nemzetközi lábjegyzetből ha az már nem szükséges (26. Határozat (Rev.WRC-07))

- Tekintettel arra, hogy az előző világértekezleten a 26. Határozattól eltérően nem csak törölni lehetett az országok nevét, hanem csatlakozni is lehetett a lábjegyzethez, illetve új lábjegyzetek is születtek, a szabályozás vizsgálatát szélesebb alapokra kellett helyezni a témakör megközelítését.
- A meglevő lábjegyzetbe lehetséges bekerülni, de csak, ha nem ellenzik az érintett országok
- Magyar javaslatot visszavontuk az ukrán egyeztetési nehézségek miatt
- Horvátország két lábjegyzetbe kerülés érdekében kérte hozzájárulásunkat (5.96 és 5.164), melyet határidőn belül megküldtünk.
- Szerbia is nyújtott be javaslatot, viszont előzetes egyeztetés nélkül. A javaslatot megvizsgáltuk, nem volt szükséges annak ellenzése.

9. BR igazgató által kiadott jelentés áttekintése és elfogadása az ITU alapokmány 7. cikkelyével összhangban

9.1.1. 406 – 406,1 MHz MSS rendszerek védelme

A 205-ös határozat módosításában egyetértettek a régiós szervezetek. Így a sávban működő kutatási és mentési célú MSS rendszer védelmére vonatkozóan többek között 100 kHz védősáv alkalmazását írták elő 406 MHz alatt és 406,1 MHz felett, hogy a szomszédos sávokban működő rendszerek sávon kívüli sugárzása minél kisebb zavarást okozzon a műholdas mozgószolgálati rendszernek. A védősáv alkalmazását csak új kijelölések esetén kellene figyelembevenni.

9.1.2. Koordinációs pályáiv csökkentésével és műszaki kritériumokkal foglalkozó tanulmányok előkészítése

Koordinációs pályáiv csökkentésével és műszaki kritériumokkal foglalkozó tanulmányok előkészítése

A következő döntések születettek

- C és Ku sávban a koordinációs pályáiv csökken 1 fokkal
- 9 és 11-es Cikkekben lévő interferenciás küszöbérték nem módosul
- PFD küszöbérték alkalmazása a C sávban (Föld-űr irányban kizárólag), és a Ku sávban (Föld-űr és űr-Föld irányban) a koordinációs pályáiven kívül

9. BR igazgató által kiadott jelentés áttekintése és elfogadása az ITU alapokmány 7. cikkelyével összhangban

9.1.3. Műholdpálya pozíciók és hozzá kapcsolódó frekvenciák használatának áttekintése a fejlődő országok nemzetközi nyilvános távközlési szolgáltatással való ellátása céljából

Az a döntés született, hogy további tanulmányok szükségesek, melyek eredményei a WRC-19-en kell bemutatni (Res. ITU-R 69 (RA-15)).

9.1.4 az RR frissítése és áttekintése

- Az RR lehetséges frissítését, általános felülvizsgálatát a Resolution 67 kezdeményezi. A CEPT támogatta az ITU vizsgálatát.
- Az ITU (WP 1B) befejezte az áttekintést, arra a megállapításra jutott, hogy nem szükséges ilyen szempontból RR módosítás.
 - A CEPT arra tesz javaslatot, hogy ezen alapon nincs szükség az RR módosítására.

9.1.4 az RR frissítése és áttekintése

A tagállamok egy része a nem használt rövidítések törlésére tett javaslatot az 1. szakaszban. A metrikus rendszer az RR-ben nem fordul elő máshol, így megtartása nem indokolt.

- *Elfogadásra került a törlés*

A szakaszok címének szolgálatok megnevezésével történő kiegészítését javasolták egyes tagállamok. A vitában a cikkek címének kiegészítését azért utasítják el egyes országok, köztük Európa, mert a fejezetek egyértelműen rögzítik a szolgálatot és egy-egy rendelkezést nem önmagában, hanem rendszertanilag is vizsgálni, kell, így a kiegészítés nélkül is egyértelmű, hogy mely szolgálatra vonatkozik az adott rendelkezés.

- *Az a kompromisszumos megoldás született, hogy ugyan a címeket nem módosítják, de az RR következő kiadásánál a BR felel majd azért, hogy minden lapon élőlábban/élőfejen szerepeljen a fejezet megnevezése. Az RR 03 cikkének módosítása*
- *Elfogadásra került annak pontosítása, hogy a frekvenciák mellett valamennyi típusú műholdas pályapozíció korlátos erőforrás és egyenlő hozzáférés elve mellett illeti meg a tagállamokat a használatuk.*

Nem használt lábjegyzetek törlése a táblázatokból

- *Az RR egyes nyelvi változataiból nem kerültek törlésre nem használt lábjegyzetek. Ezek törlésére érkezett javaslatokat elfogadtuk.*
- *Számos apró hibát tekintettünk át, melyek editorialis jellegűek és csak egy-két nyelvi változatot érintenek. Azokat mind elfogadtuk, melyek nem jelentettek érdemi módosítást, vagy nem függtek össze más napirendi ponttal, ami miatt egyébként is szükséges a módosítás. Azokat az RR rendelkezéseket, melyek több napirendi pont miatt is érintettek az érintett Com elnökök koordinálják és akkor véglegesíthetők, ha mindkét csoport befejezte a vizsgálatot.*

9.1.5. 3400 – 4200 MHz sávban működő FSS földi állomásokra vonatkozó műszaki és szabályozási vonatkozású rendelkezések felülvizsgálata

- A 154 Határozat módosításra került 3 régiós szervezet javaslatai alapján. Az RR 5.430A lábjegyzetre való hivatkozás törlésre került az 1.1. napirendi ponthoz való kapcsolódása miatt.

9.1.6. az állandó helyű szolgálat, állandó helyű állomás és mozgó állomás meghatározásainak felülvizsgálatára további tanulmányok

- Az állandó helyű szolgálat, állandó helyű állomás és mozgó állomás meghatározásainak felülvizsgálatára vizsgálatok folytak a 957. számú Határozat a vizsgálat alapja. Az ITU (WP 1B) befejezte az áttekintést, arra a megállapításra jutott, hogy nem szükséges ilyen szempontból RR módosítás.

9.1.7. frekvenciagazdálkodási iránymutatások sürgősségi és katasztrófavédelmi rádiótávközlésre

1.3 napirenddel együtt tárgyalt

- A két vonatkozó határozat (647/646) egybefésülésében állapodtak meg a tagállamok
- Alternatívák között részletes felsorolás került a határozat címében és a rendelkező részekben a korai riasztás, katasztrófa megelőzés, érzékelés, elkerülés és elhárítási műveletek vész és katasztrófa helyzetekben (Ez tisztult a viták során.)
- Frekvenciagazdálkodási iránymutatások sürgősségi és katasztrófavédelmi rádiótávközlésre

RR-rel kapcsolatos problémák és következetlenségek beazonosítása és kiszűrése (műholdas témák)

- Problémák összegyűjtése és továbbítása BR igazgatója felé – bekerülnek a WRC-15-re beadott jelentésébe
- Mozgó hordozóra telepített műholdas földi állomások (ESOMP) használatával kapcsolatban: használható sávterület kiterjesztése a 20/30 GHz sávban - RR 5.526 lányszám módosításában egyetértés született, amely lehetővé teszi az ESOMP-ok használatát a javasolt kiterjesztett sávterületben az 1-es Körzetben (a 2-es és 3-as Körzetekben már eddig is lehetséges volt)
- Az eddigi 20,1-20,2 GHz és 29,9-30 GHz sáv kiterjesztésre került 400 MHz-cel, így ESOMP-ok használata lehetővé válik a 19,7-20,2 GHz és 29,5-30 GHz sávokban
- Az ESOMP új elnevezése ESIM (Earth Station in Motion)

WRC-19 előzetes napirend

- Az ITU Alapokmányában, valamint az Egyezményében foglalt szabályoknak megfelelően WRC-15-n történik a WRC-19 előzetes napirendjének elfogadása. (A WRC-18 napirend tervezet vázát a WRC-12 már elfogadta.)
- Amatőr szolgálat részére történő felosztás az 1. körzetben az 50-54 MHz sávban
- Globális légiközlekedési biztonsági rendszer (GADSS) spektrum követelményei és szabályozási kérdései
- Globális tengeri vészjelző és biztonsági rendszer (GMDSS) korszerűsítés
- Mozgó hordozóra telepített földi állomások ESOMPs (ESIMS: Earth stations in motion) vizsgálata
- Földi mozgó és állandóhelyű szolgálati felosztás a 275-450 GHz sávban
- IMT 6 GHz felett (5G)
- Nano és pico műholdak
- RLAN vizsgálatok az 5150–5925 MHz sávban
- Sztratoszférikus platform-állomások (HAPS) szabályozási kérdések
- VHF Adatcsere Rendszer(VDES) műholdas komponens

- [Vezetéknélküli Energia Átvitel (WPT)]
- [IoT]

Folytatás

IMT (1.13.)

A következő sávok IMT vizsgálatra jelöltek:

Elsődleges felosztás		Járulékos felosztás
Kompromisszum	Elutasított	
24,25-27,5 GHz	20 GHz alatt	31,8-33,4 GHz
37-40,5 GHz	27,5-29,5 GHz	40,5-42,5 GHz
42,5-43,5 GHz		47-47,2 GHz
45,5-47 GHz		
47,2-50,2 GHz		
50, 4-52,6 GHz		
66-76 GHz		
81-86 GHz		

Folytatás

RLAN (1.16.)

Kompromisszum a következő frekvenciasávokban alakult ki: **5 150-5 350 MHz, 5 350 -5 470 MHz, 5 725-5 850 MHz, és 5 850-5 925 MHz**

A címben az szerepel, hogy 5150 MHz és 5925 MHz között kell a vizsgálatokat végezni az RLAN témakörében.

- Ezekben a frekvenciasávokban kell vizsgálni a RLAN működési feltételeit a meglévő szolgálatok védelme mellett. Feladat a műszaki feltételrendszer a lehetséges zavarelkerülési technikák kidolgozása, beleértve az új mobil szélessávú technológiákat.
- A 229 Határozatot felül kell vizsgálni. A kültéri használat lehetővé tétele a módosítás egyik lehetséges eleme.

Az ITU 2014. október 20 - november 7. között Dél-Koreában rendezett Meghatalmazotti Értekezletén határozatot fogadott el (Resolution COM5/1, Busan, 2014) a – polgári repülést érintő – globális követő rendszerről (Global Flight Tracking: GFT)

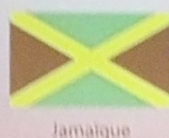
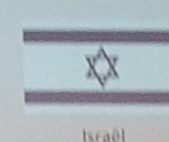
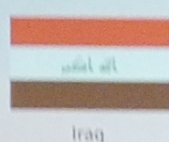
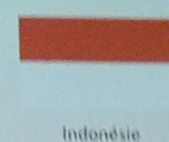
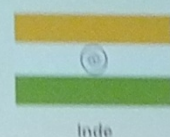
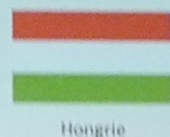
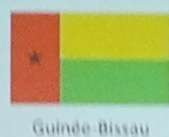
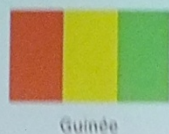
1087,7-1092,3 MHz

- Új elsődleges felosztás a műholdas légi mozgó (R) szolgálat részére (Föld – űr)
- ADS-B (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast) rendszer
- ICAO szabványoknak megfelelő üzenetek részére korlátozva

WRC határozat egyéb elemei

- megfelelő védelem biztosítása
- ITU-R további feladatai

FIRST CALL



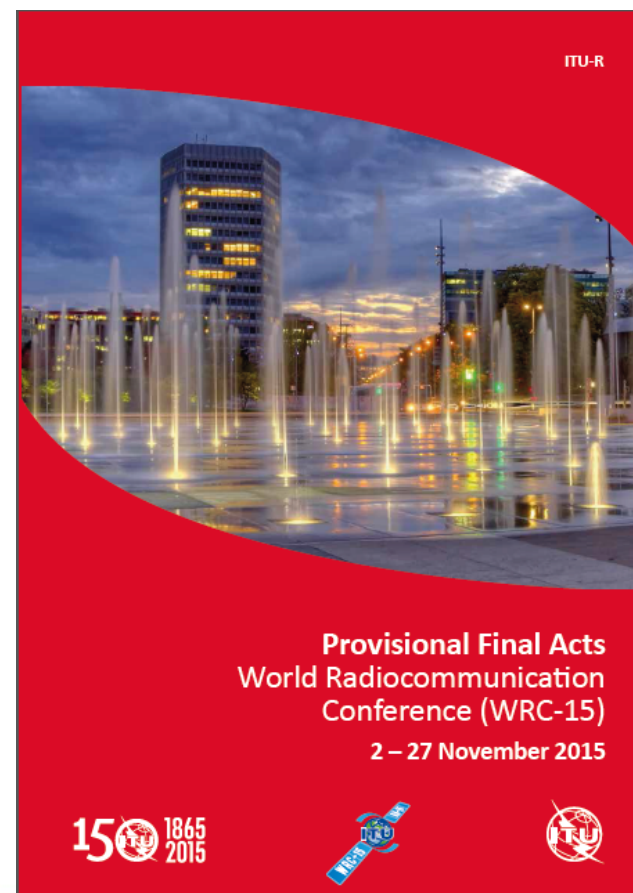
I will call the following group. Guinea, guinea Basso, Hungary, India, Indonesia, Iran, Iraq, Ireland, Iceland, Israel, Italy

Kapcsolódó dokumentumok

Az ülések dokumentumait a

<http://www.itu.int/en/ITU-R/conferences/wrc/2015/Pages/docsandprops.aspx>

címen lehet megtekinteni





CPM-19 1. ülése

A kiküldött neve: Bálint Irén

Helyszín: Svájc, Genf, 2015. november 30 – december 1.

Résztevők (391 fő): igazgatások, ITU, megfigyelők, nemzetközi szakmai szervezetek, érdekképviselők, gyártók képviselői

Előzmények

Az ITU Alapokmányában foglalt szabályoknak megfelelően a WRC-15 elfogadta a WRC-19 napirendjét. Az ITU-R 2-6 Határozatnak megfelelően a WRC-19 előkészítéséért a konferencia előkészítő csoport (Conference Preparatory Meeting –CPM-19) felelős, mely két ülészakot tart és alapvető célja a WRC-19 előkészítő tevékenység megszervezése és koordinálása. Az első ülésre (CPM-19-1) közvetlenül a WRC-15 után került sor, elnöke Khalid AL-AWADHI (Egyesült Arab Emírség), titkára Ph. Aubineau (ITU, BR).

Érintett témakörök

A CPM-19 első ülésének fő célja a WRC-19 előkészítésének megszervezése az elfogadott napirendi pontok alapján, mely a következő főbb feladatokat foglalja magában:

- a CPM-19 dokumentum struktúrájának kialakítása és a fejezetek témafelelőseinek kijelölése;
- a napirendi pontokhoz kapcsolódó vizsgálatokért felelős munkacsoportok és érintett (közreműködő) munkacsoportok beazonosítása;
- a WRC-15 előkészítő tevékenység ütemezése.

➤ **A CPM-19 dokumentum struktúrájának kialakítása és a fejezetek témafelelőseinek kijelölése**

Fejezet	WRC-15 napirendi pont	Raportőr
1 FÖLDI MOZGÓ ÉS ÁLLANDÓHELYŰ SZOLGÁLATOK	1.11, 1.12, 1.14, 1.15,	Ms. K. ZHU (Kína)
2 MOZGÓSZOLGÁLATI SZÉLESSÁVÚ ALKALMAZÁSOK	1.13, 1.16, 9.1 (9.1.1, 9.1.5, 9.1.8)	Mr. J. ARIAS (Mexikó)
3 MŰHOLDAS SZOLGÁLATOK	1.4, 1.5, 1.6, 7, 9.1 (9.1.2, 9.1.3, 9.1.9)	Mr. N. VARLAMOV (Oroszország)
4 TUDOMÁNYOS SZOLGÁLATOK	1.2, 1.3, 1.7	Mr. V. MEENS (Franciaország)
5 TENGERI, LÉG RÁDIÓNAVIGÁCIÓ ÉS AMATŐR SZOLGÁLATOK	1.1, 1.8, 1.9, 1.10, 9.1 (9.1.4)	Mr. SAID (Egyiptom)
6 ÁLTALÁNOS TÉMAKÖRÖK	2, 4, 9.1 (9.1.6, 9.1.7), 10)	Mr. P. NGIGE (Kenya)

A napirendi pontokhoz kapcsolódó vizsgálatokért felelős munkacsoportok és érintett (közreműködő) munkacsoportok beazonosítása

- A CPM meghatározta az egyes napirendi pontokhoz kapcsolódó vizsgálatokért felelős illetve érintett munkacsoportokat (pl. közreműködniük kell a vizsgálatokban vagy a tájékoztatásuk szükséges).
- A legtöbb napirendi pontot több munkacsoporthoz is hozzárendelték, mivel a vizsgálatok során több szolgálat is érintett.

Task Group TG 5/1

- A mozgószolgálati szélessávú alkalmazásokkal kapcsolatos 1.13 napirendi pont (5G célú frekvenciasávok meghatározásának lehetősége) vizsgálatára egy új csoport (Task Group TG 5/1) az SG5 tanulmányi csoporton belül
- A TG 5/1 elnökének kijelölése és formális létrehozása az SG5 feladata.

A Task Group TG 5/1 feladatai

- A **COM6/20 (WRC-15)** határozattal összefüggésben kompatibilitási és sávmeosztási tanulmányok folytatása;
- A WRC-19 1.13 napirendi ponttal kapcsolatos CPM szövegtervezet összeállítása és beterjesztése a CPM-19-2 értekezletre;
- A vizsgálatok határidőre történő elvégzéséhez más érintett munkacsoportok is közreműködnek a vizsgálatok elvégzéséhez, az alábbiak szerint:
 - WP 5D munkacsoport: spektumigények feltérképezése, műszaki és üzemelési jellemzők, valamint a védelmi értékek meghatározása, IMT földi komponens kiépítési forgatókönyvek (**határidő: 2017. március 31.**);
 - a vizsgált sávokban és ezekkel szomszédos sávokban lévő szolgálatokért felelős munkacsoportok: az érintett szolgálatokra vonatkozó védelmi értékek (**határidő: 2017. március 31.**);
 - SG3: a vizsgált sávokra vonatkozó hullámterjedési modellek meghatározása (**határidő: 2017. március 31.**).

Munkacsoportok hozzárendelése a napirendi pontokhoz

Napirendi pont	ITU szinten felelős/érintett/(közreműködő) munkacsoportok
1.1	WP 5A WP 5B, WP 5C, WP 6A, (WP 3K), (WP 3M)
1.2	WP 7B WP 4C, WP 5A, WP 7C, (WP 3M)
1.3	WP 7B WP 5A, WP 5D, WP 6A, (WP 3M)
1.4	WP 4A (WP 3M)
1.5	WP 4A WP 4B, WP 4C, WP 5A, WP 5C, WP 7B, WP 7C, (WP 3M), (WP 5D)
1.6	WP 4A WP 5A, WP 5B, WP 5C, WP 5D, WP 6A, WP 7B, WP 7C, WP 7D, (WP 3M), (WP 4B)
1.7	WP 7B WP 4A, WP 4C, WP 5A, WP 5B, WP 5C, WP 6A, WP 7C, WP 7D (WP 1A), (WP 3M), (WP 4B)
1.8	WP 5B WP 4C (a Resolves 2 vizsgálatok és CPM szöveg kidolgozása és megküldése az 5B-nek), WP 7D, (WP 1A), (WP 3M), (WP 5A)

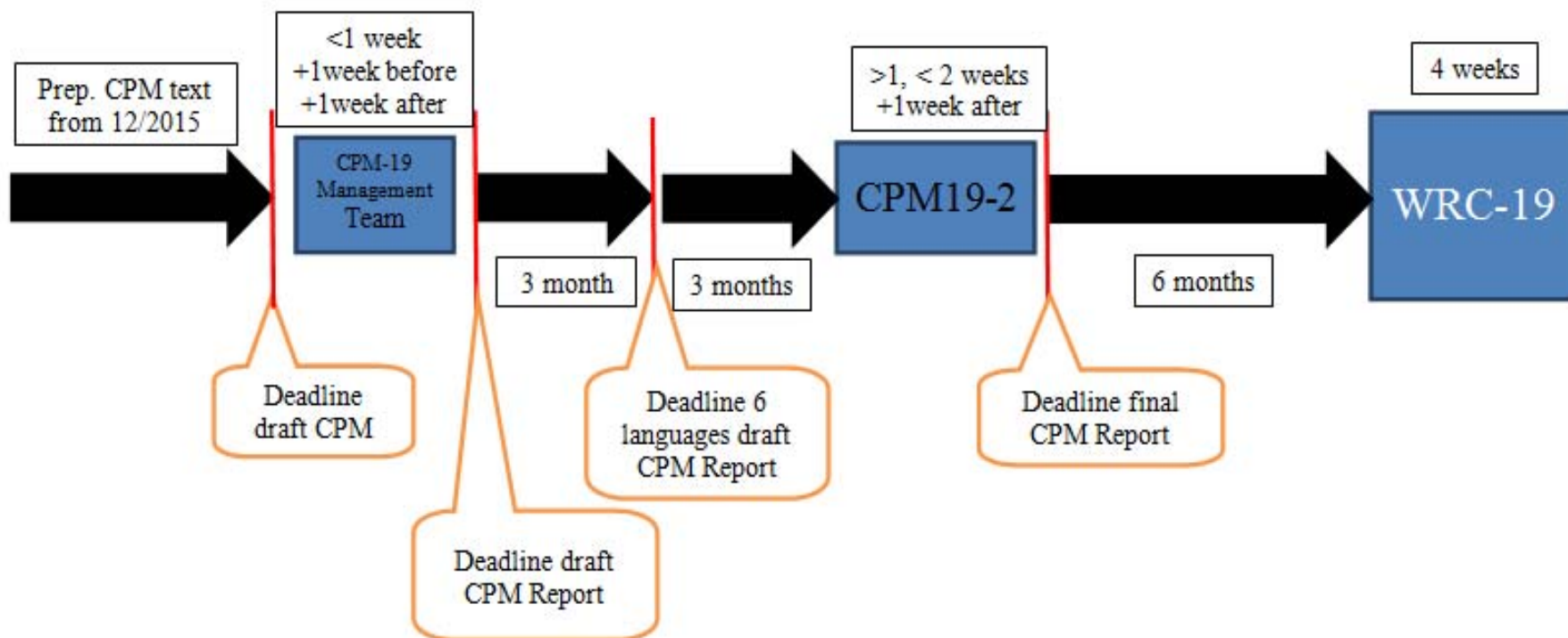
1.9	
1.9.1	WP 5B WP 4C, WP 5A, WP 5C, (WP 1B), (WP 3M)
1.9.2	WP 5B WP 4C, WP 5A, WP 5C, (WP 1A) (WP 3M)
1.10	WP 5B WP 4A, WP 4B, WP 4C, WP 5A, WP 5C, WP 5D, WP 6A, WP 7C, WP 7B, WP 7D (WP 3M)
1.11	WP 5A WP 4A, WP 4B, WP 4C, WP 5B, WP 5C, WP 5D, WP 7C, WP 7B, WP 7D (WP 3K), (WP 6A)
1.12	WP 5A WP 4A, WP 4B, WP 4C, WP 5B, WP 5C, WP 5D, WP 7C, WP 7B, WP 7D (WP 3K), (WP 6A)
1.13	TG5/1 (Task Group az SG 5/WP5D alatt) WP3J, WP3K, WP3M, WP4A, WP 4B, WP4C, WP5A, WP5B, WP5C, WP5D, WP 6A, WP7B, WP7C, WP7D
1.14	WP 5C WP 4A, WP 4C, WP 5A, WP 5D, WP 7B, WP 7C, (WP 3M), (WP 7D)
1.15	WP 1A WP 3J, WP 3K, WP 3M, WP 5A, WP 5C, (see Note 2), WP 7C, WP 7D, (WP 4A), (WP 5D), (WP 6A)
1.16	WP 5A, WP 4A, WP 4C, WP 5B, WP 5C, WP 7C, (WP 1B), (WP 3J), (WP 3K), (WP 3M), (WP 5D)

2	CPM19-2
4	CPM19-2
7	WP 4A
8	-
9	-
9.1	-
9.1.1	WP 4C, WP 5D
9.1.2	WP4A, WP 5D (WP 6A)
9.1.3	WP 4A, WP 5A, WP 5C, (WP 3M)
9.1.4	WP 5B WP 4A, WP 4C, WP 7B
9.1.5	WP 5A WP 5B, (WP 3M)
9.1.6	WP 1B WP 1A, WP 5B, WP 6A
9.1.7	WP 1B WP 1C, WP 4A
9.1.8	WP 5D WP 1B, WP 5A
9.1.9	WP 4A , WP 4B, WP 5A, WP 5C, WP 5D,WP 7C, WP 7D, (WP 3M)
9.2	-
9.3	-
10	-

A WRC-19 előkészítő tevékenység ütemezése

Az RR képviselője felvázolta a WRC-19 felkészülés előzetes időtervét, felhívta a figyelmet arra, hogy a CPM-19 dokumentum végleges verziójának min. 6 hónappal a WRC-19 előtt el kell készülnie, így ennek megfelelően kell betervezni a CPM-19 második ülészakát.

Előzetes időterv



(E-s)	Föld-űr irány
(s-E)	űr-Föld irány
ARNS	légi rádiónavigációs rendszer
BR	Rádiótávközlési Iroda
CEPT	Postai és Távközlési Igazgatások Európai Értekezlete
CPG	konferencia előkészítő csoport
CPM	konferencia előkészítő ülés
ECP	európai közös javaslat
EIRP	kisugárzott egyenértékű izotrop teljesítmény
ESOMP	mozgó hordozóra telepített földi állomás
ESV	hajófedélzeti földi állomás
FSS	műholdas állandóhelyű szolgálat
GMDSS	világméretű tengeri vész- és biztonsági rendszer
GSO	geostacionárius pálya
IMT	nemzetközi mozgó távközlés
ITU-R	Nemzetközi Távközlési Egyesület Rádiótávközlési Ágazat
MLS	mikrohullámú leszállító rendszer
MMSS	műholdas tengeri mozgószolgálat
MSS	műholdas mozgószolgálat
PFDF	felületi teljesítménysűrűség
RR	Nemzetközi Rádiószabályzat
SC	Különbizottság
SOS	űrbeli üzemeltetési szolgálat
SRS	űrkutatási szolgálat
WRC	Rádiótávközlési Világértekezlet



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

Köszönjük a figyelmet!