



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

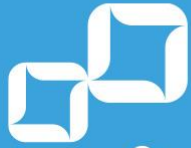


# WRC-23

## Tájékoztató a felkészülés aktuális helyzetéről

Dr. Vári Péter, Bálint Irén, Csudai András,  
Juricsky Endre, Tóth László, Gál Péter

Danubius Hotel Helia, Budapest, 2022.10.11



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

# WRC felkészülés folyamata

Dr. Vári Péter

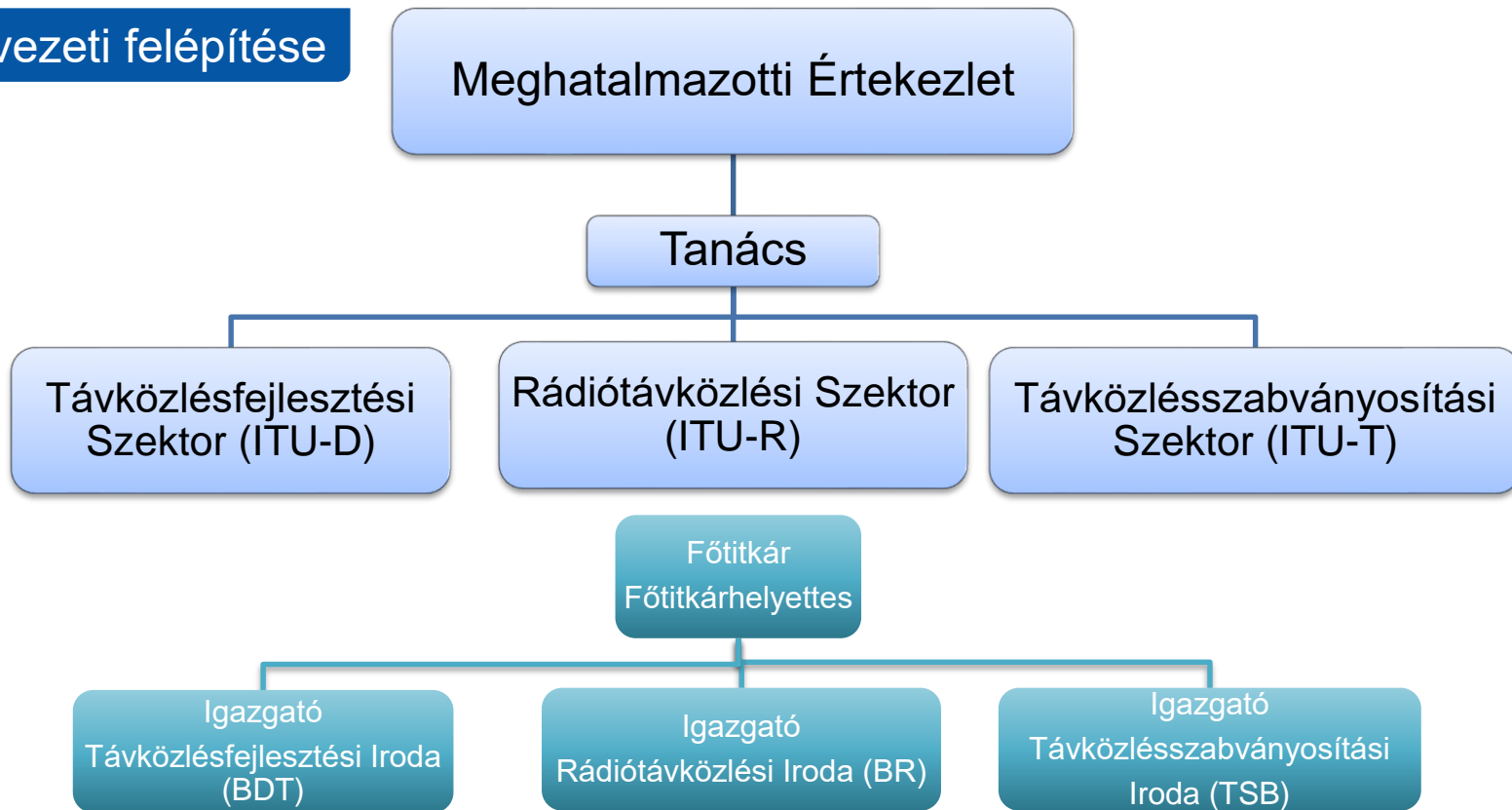
## Nemzetközi Távközlési Egyesület (ITU)

- az ENSZ szakosított szerve, feladata a nemzetközi távközlési együttműködés világszintű összehangolása a tagországok között

### ITU szektorok

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

ITU szervezeti felépítése



## ITU Meghatalmazotti Értekezlete

Az ITU legfőbb szerve, amely az összes tagállamból (193 ország) áll és 4 évente ülésezik.

Megválasztja a Tanácsban tagállamokat, valamint a főtitkárt, a főtitkárhelyettesét, az szektorok igazgatóit és a Rádiószabályozási Testület (Radio Regulations Board – RRB) tagjait.

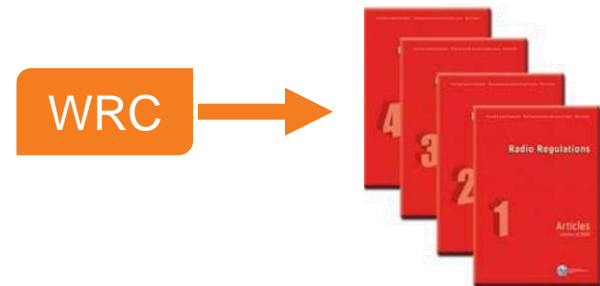
További feladatai:

- az ITU Alapokmányának (CS) és az Egyezményének (CV) elfogadása, módosítása,
- az ITU általános politikájának és költségvetésének elfogadása,
- stratégiai terv elfogadása a következő négyéves időszakra,
- általános irányelvek meghatározása a személyzetpolitikához.

**ITU PP-22: Bukarest, 2022. szeptember 26 – október 14.**

## Rádiótávközlési Világértekezlet - WRC

- Nemzetközi Rádiószabályzat (RR) felülvizsgálata (pl. felosztások, nemzetközi lábjegyzetek, koordinációs, notifikációs eljárások módosítása),
- Határozatok elfogadása,
- Hatáskörébe eső bármilyen világszintű kérdéssel foglalkozhat, ha az kötődik a napirendjéhez,
- 2-3 évente kellene összehívni, gyakorlatban 3-4 évente tartják meg.



## WRC fő célja

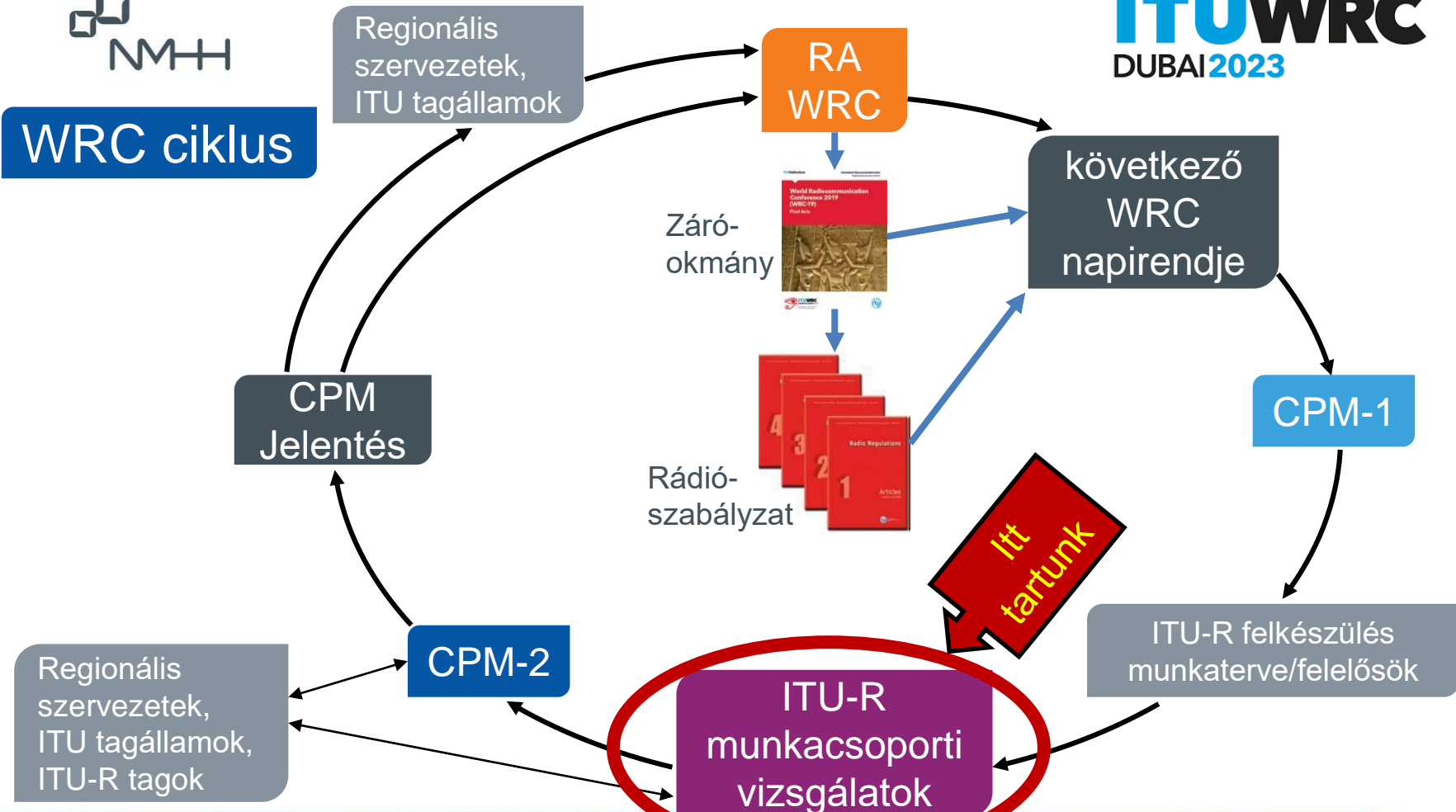
- a spektrum globális harmonizációjával szabályozási biztonság megteremtése egy olyan több milliárd dolláros iparág számára, amely egyre fontosabb szerepet játszik a társadalom fejlődésében,
- a különböző rádiószolgálatok eltérő spektrum igényeinek mérlegelése a megfelelő egyensúly kialakítása érdekében,
- megfelelő egyensúly kialakítása, melyhez konszenzusra van szükség, ugyanakkor emellett konzisztens eredmények szükségesek a frekvencia és műholdpálya erőforrások fenntartható és hatékony felhasználása érdekében,
- a gyorsan fejlődő távközlési iparág zavarmentes működéséhez a szabályozási alapok megteremtése.

## Előző WRC számokban (WRC-19)

- Sarm es-Sejk, Egyiptom (2019.10.28–11.22.)
- 4 hétig tartott,
  - előtte 1 hetes Rádiótávközlési Közgyűlés (RA),
  - utána két napos Konferencia Előkészítő Ülés (CPM23-1),
- 3420 résztvevő 163 országból,
- 568 beadvány,
- 52 új Határozat és 51 módosított Határozat,
- 129 különböző szervezet képviseltette magát,
- a WRC-19 volt idáig a legnagyobb ITU által megtartott értekezlet.



# WRC ciklus



## WRC-23 napirend

- WRC-19 fogadta el a WRC-23 napirendjét,
- a 811. (WRC-19) Határozat tartalmazza,
- a Tanács a 1399. Határozatban rögzítette (2020.07.28.).

## WRC-23 és RA helyszín és időpont

- a Tanács a 623. Határozatban rögzítette (2021.08.06.),
- Abu-Dzabi, vagy Dubaj, végül Dubajra esett a választás,
- 2023.11.20–12.15. (WRC), 2023.11.13–17. (RA).

**ITU kiadvány:** Tanács döntései és a napirendi pontok, összeszerkesztve az összes vonatkozó Határozattal

RES811-1

RESOLUTION 811 (WRC-19)

Agenda for the 2023 world radiocommunication conference

The World Radiocommunication Conference (Sharm el-Sheikh, 2019),

*considering*

a) that, in accordance with No. 118 of the ITU Convention, the general scope of the agenda for a world radiocommunication conference (WRC) should be established four to six years in advance and that a final agenda shall be established by the ITU Council two years before the conference;

b) Article 13 of the ITU Constitution relating to the competence and scheduling of WRCs and Article 7 of the Convention relating to their agendas;

c) the relevant resolutions and recommendations of previous world administrative radio

ITU Publications

International Telecommunication Union  
Radiocommunication Sector

**World  
Radiocommunication  
Conference 2023  
(WRC-23)**

Agenda and  
relevant resolutions

## CPM23

- az ITU-R 2-8 Határozata alapján a CPM összevont jelentést készít az ITU-R előkészítő tanulmányairól és a WRC napirendi pontjainak lehetséges megoldásairól,
- munkájának eredményét a Rádiótávközlési Világértekezleten használják fel,
- két értekezlet: egy az előző WRC után, a másik legalább fél évvel a WRC előtt.

### CPM23-1

#### Felkészülés munkaterve/felelősök, CPM Jelentés struktúrája

- WRC-19 után közvetlenül (Sarm es-Sejk, 2019.11.25-26.),
- megszervezi és koordinálja az WRC-23 előkészítő munkálatait,
- ITU-R tanulmányi csoportok és tervezett munkaprogramok kialakítása.

### CPM23-2

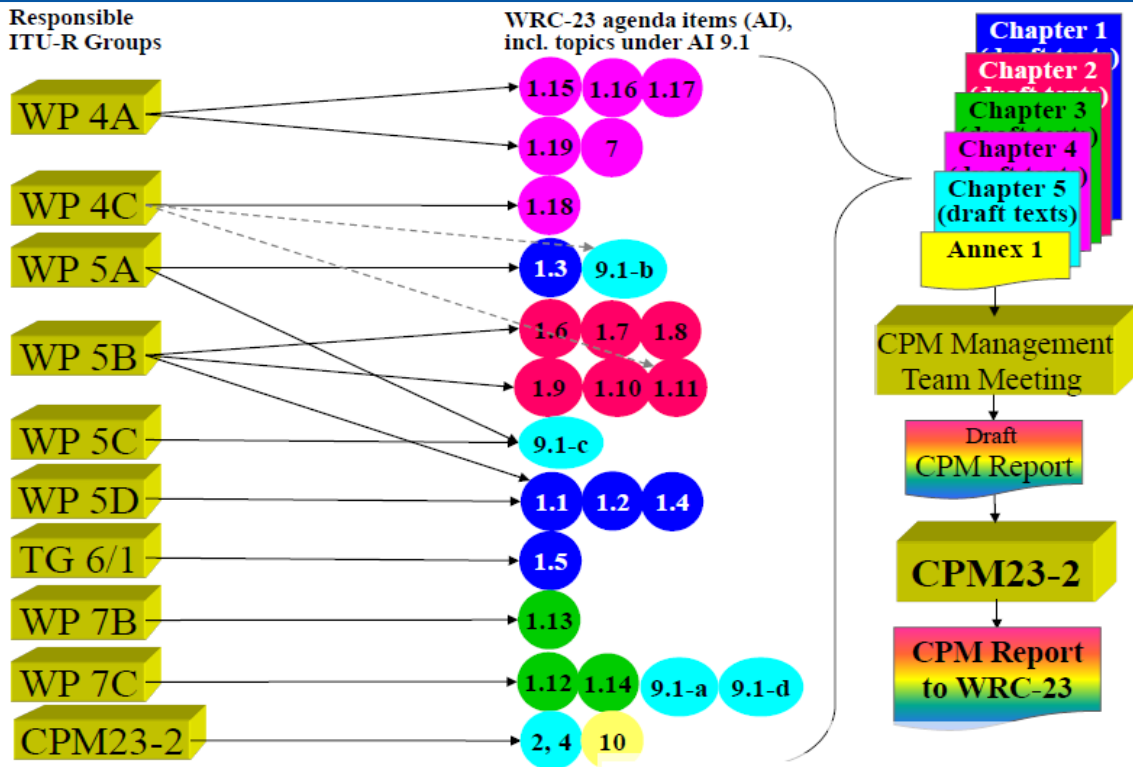
#### CPM Jelentés

- 2023.03.27–04.06. (Genf, Svájc),
- az eddig elvégzett előkészítő munka összegzése a WRC napirendi pontjaival kapcsolatosan, különböző módszerek rögzítése.

# ITU-R naptár a WRC-23 kapcsán

Year	January – March	April – June	July – September	October – December
2019	CPM19-2	Last meetings of the Responsible Groups	WS on WRC-19	RA-19 WRC-19 <b>CPM23-1</b>
2020	WP 5D (1 <sup>st</sup> )	WPs 7B & 7C (1 <sup>st</sup> ) WP 4C+WP 4A (1 <sup>st</sup> )	WPs 5A, 5B & 5C (1 <sup>st</sup> ) WPs 7B & 7C (2 <sup>nd</sup> )	WP 5D (3 <sup>rd</sup> ) TG 6/1 (1 <sup>st</sup> ) WP 4C+WP 4A (2 <sup>nd</sup> ) WPs 5A, 5B & 5C (2 <sup>nd</sup> ) WP 5D (4 <sup>th</sup> ) WRS-20
2021	WP 4C+WP 4A (3 <sup>rd</sup> ) WP 5D (5 <sup>th</sup> )	WPs 7B & 7C (3 <sup>rd</sup> ) WPs 5A, 5B & 5C (3 <sup>rd</sup> ) WP 5D (6 <sup>th</sup> )	TG 6/1 (2 <sup>nd</sup> ) WP 4C+WP 4A (4 <sup>th</sup> ) WPs 7B & 7C (4 <sup>th</sup> )	WP 5D (7 <sup>th</sup> ) WP 4C+WP 4A (5 <sup>th</sup> ) TG 6/1 (3 <sup>rd</sup> ) WPs 5A & 5C (4 <sup>th</sup> ) WP 5B (4 <sup>th</sup> ) 1 <sup>st</sup> WS on WRC-23
2022	WP 5D (8 <sup>th</sup> ) TG 6/1 (4 <sup>th</sup> ) [WP 5B (5 <sup>th</sup> )]	[WPs 7B & 7C (5 <sup>th</sup> )] [WP 4C+WP 4A (6 <sup>th</sup> )] [WPs 5A & 5C (5 <sup>th</sup> )] [WP 5D (9 <sup>th</sup> )] [SD-WG Spectrum]	[WP 5B (6 <sup>th</sup> )] [TG 6/1 (5 <sup>th</sup> )] [WP 4C+WP 4A (7 <sup>th</sup> )] [WPs 7B & 7C (6 <sup>th</sup> )] [WP 5D (10 <sup>th</sup> )]	[WPs 5A, 5C (6 <sup>rd</sup> ) & 5B (7 <sup>th</sup> )] [CPM-23 Management Team] [2 <sup>nd</sup> WS on WRC-23]
2023	[Meetings of the Responsible Groups]	<b>[CPM23-2]</b>	[Last meetings of the Responsible Groups] [3 <sup>rd</sup> WS on WRC-23]	RA-23 <b>WRC-23</b>

## Az egyes napirendi pontokért felelős ITU-R munkacsoportok



## Regionális szervezetek

### Asia-Pacific Telecommunity (APT)



- ▶ <http://www.apl.int/APTAG>
- ▶ Chairman, APG-23:  
Dr. Kyu-Jin Wee (Rep. of Korea),  
[kjwee56@hotmail.com](mailto:kjwee56@hotmail.com)  
[aptapg@apl.int](mailto:aptapg@apl.int)
- ▶ APT Preliminary Views on WRC-23 agenda items (as a result of APG23-4)

### Arab Spectrum Management Group (ASMG)



- ▶ Chairman, ASMSG:  
Mr. Tariq AL AWADHI, UAE,  
[tariq.alawadhi@tra.gov.ae](mailto:tariq.alawadhi@tra.gov.ae)
- ▶ Status of ASMSG Preparation for WRC-23 (October 2021)

### African Telecommunications Union (ATU)



- ▶ <http://www.atuuat.africa>
- ▶ Secretary General – African Telecommunications Union:  
Mr. John OMO  
[sg@atuuat.africa](mailto:sg@atuuat.africa)

### European Conference of Postal and Telecommunications Administrations (CEPT)



- ▶ <http://www.cept.org/ecc/groups/ecc/cpg>
- ▶ Chairman, CPG:  
Mr. Alexandre Kholod, Switzerland,  
[alexandre.kholod@bakom.admin.ch](mailto:alexandre.kholod@bakom.admin.ch)
- ▶ Status of CEPT Preparation for WRC-23 / RA-23 (29 April 2022)

### Inter-American Telecommunication Commission (CITEL)



- ▶ <http://www.citel.oas.org/en/Pages/PCCII>
- ▶ Chairman of the PCC.II Working Group for the Preparation of CITEL for Regional and World Radiocommunication Conferences:  
Mr. Victor Martinez, Mexico,  
[victor.martinezv@iift.org.mx](mailto:victor.martinezv@iift.org.mx)

### Regional Commonwealth in the Field of Communications (RCC)



- ▶ <http://en.rcc.org.ru>
- ▶ Chairman, RCC WG WRC-23/RA-23:  
Mr. Albert Nalbandian, Armenia,  
[abo441@mail.ru](mailto:abo441@mail.ru)
- ▶ Preliminary position of the RCC Administrations on the WRC-23 agenda items (version of 3 June 2022)

## CEPT felkészülés

- a CEPT tagországok WRC felkészülése a CPG (Conference Preparatory Group) csoporton belül történik:
  - évente 2-3 ülése van,
  - a CPG-n belül jelenleg 4 projektcsoporthoz hoztak létre, a szélessávú mozgószolgálati alkalmazásokkal (IMT) kapcsolatos vizsgálatok és a kapcsolódó dokumentumok tervezetének összeállítása az ECC PT1 munkacsoportban történik,
  - a javaslatok kidolgozása során figyelembe veszi az EU és iparági szereplők véleményét, valamint a NATO álláspontját is,
  - elfogadja az Európai Közös Javaslatokat (ECP) (ha legalább 12 ország támogatja és kevesebb, mint 6 ellenzi).

## CEPT felkészülés

CPG  
Konferencia  
Előkészítő Csoport

Pados László /  
Bálint Irén

Európai Közös  
Javaslatok  
(ECP)

PT-A

Általános szabályozási és  
tudományos jellegű témák

Tóth László /  
Csudai András

PT-B

Műholdas témák

Csudai András

PT-C

Légi, tengeri és  
rádiómeghatározással  
kapcsolatos témák

Juricsky Endre

PT-D

UHF sáv felülvizsgálata

Bálint Irén

PT1

IMT

Bálint Irén





NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

# Nemzetközi mozgó távközlés

## IMT

- 1.2 – IMT célú frekvenciasávok vizsgálata
- 1.3 – 3,6-3,8 GHz sáv szabályozása
- 1.4 – HIBS (HAPS IMT bázisállomás)
- 1.5 – UHF sáv felülvizsgálata

Bálint Irén

## 1.2. napirendi pont

*A 245. (WRC-19) Határozattal összhangban megvizsgálni a 3300–3400 MHz, 3600–3800 MHz, 6425–7025 MHz, 7025–7125 MHz és a 10,0–10,5 GHz frekvenciasávok nemzetközi mozgó távközlés (IMT) célú azonosítását, beleértve az esetleges járulékos felosztást a mozgószolgálat számára elsődleges jelleggel.*

- 3300-3400 MHz (1. és 2. Körzet)
- 3600-3800 MHz (2. Körzet)
- 6425-7025 MHz (1. Körzet)
- 7025-7125 MHz (globálisan)
- 10-10,5 GHz (2. Körzet)

## 1.2. napirendi pont – 3300-3400 MHz (1. és 2. Körzet)

### Jelenlegi helyzet

- A CEPT országokban rádiólokátorok üzemelnek a sávban, továbbra is fontos a védelmük.
- A sáv néhány országban IMT-re azonosítva az 1. és a 2. Körzetben (WRC-15 eredményeképpen).
- 1. Körzetben: 5.429A és 5.429B lábjegyzetek.
- 2. Körzetben: 5.429C és 5.429D lábjegyzetek.

### Előzetes CEPT álláspont

- NOC ECP mindkét körzetre, külön dokumentumban.
- A CEPT nem támogatja a 3300-3400 MHz sávban a jelenlegi szabályozási helyzet megváltoztatását, a jelenlegi lábjegyzetek megtartását javasolja, biztosítani kell a rádiólokáció védelmét.
- A rádiólokáció védelmében fontos, hogy a sáv az 1. Körzetben a 30° szélességi körtől északra ne legyen IMT-re azonosítva (tisztázni kell, hogy pontosan milyen feltételekkel fogadja el a CEPT a lábjegyzethez való csatlakozást).

## 1.2. napirendi pont – 3600-3800 MHz (2. Körzet)

- Előzetes CEPT álláspont kidolgozás alatt, még nincs ECP tervezet.

## 1.2. napirendi pont – 10-10,5 GHz (2. Körzet)

- **ECP- NOC** (globálisan ebben a sávban felosztott EESS és rádiólokáció védelme miatt).

## 1.2. napirendi pont – 6425-7125 MHz

6425-7025 MHz (1. Körzet); 7025-7125 MHz (globálisan)

### Jelenlegi helyzet

- Európában: jellemzően nagy távolságú állandóhelyű összeköttetések, FSS, műholdas Föld-kutatás (EESS, másodlagos, RR 5.458), RAS (6650-6675,2 MHz, RR 5.149), EU Copernicus program (6425-7250 MHz), szomszédos sávban SRS.
- A 2. Körzet több országában (köztük Brazília, USA) a sávot WAS/RLAN (wi-fi6E) célra használják.
- Magyarországon: nem polgári célra használt, a 6425-7075 MHz sáv elsődleges jelleggel a rádiólokáció és légi rádiónavigáció szolgálatok számára is felosztott (RRE).
- Az összeférhetőségi vizsgálatok folyamatban vannak (ITU-R WP5D, CEPT ECC PT1), ellentmondó eredmények a beadott tanulmányokban.
- Nincs egységes álláspont.
- ITU szinten a WP5D még vizsgálja, nincs elfogadott CPM tervezet.

## 1.2. napirendi pont – 6425-7125 MHz – ECP javaslatok

Még nincs előzetes közös CEPT álláspont, ECP tervezetre 2 alternatíva

- **1. alternatíva: NOC**
- **2. alternatíva: a 6425 - 7125 MHz sáv IMT célú azonosításának támogatása feltételekkel – az egyéb érintett szolgálatok védelmének biztosítása mellett**
- **Összefoglaló a két alternatíva előnyeiről és hátrányairól (Cover Page to ECP) - az alábbi kérdésekre fókuszálva:**
  - A jövőbeni adatmennyiség igénye
  - Lefedettségek javítása
  - A sáv használatba vételének ütemezése, CEPT szintű ütemterv
  - Összeférhetőségi kérdések (FSS, FS)
  - Alternatív igények egyedi engedélyezés alól mentes technológiák iránt
  - IMT célú azonosítás - méretgazdaságosság és szabványosítás

## 1.3. napirendi pont

*A 246. (WRC-19) Határozattal összhangban megvizsgálni a 3600–3800 MHz frekvenciasáv elsődleges felosztásának lehetőségét a mozgószolgálat számára az 1. Körzetben és megtenni a megfelelő szabályozási intézkedéseket.*

### Jelenlegi szabályozási helyzet

- A CEPT országokban ez a frekvenciasáv MFCN-re harmonizált, 5G úttörősáv része (ECC/DEC/(11)06).
- A WRC-15 vizsgálta IMT céljára, de nem változott a szabályozási helyzete, az RR-ben nincs mozgószolgálatra felosztva és IMT-re azonosítva (RRE).
- Az 1. Körzetben is (elsősorban Afrika egyes részeiben) kiemelt fontosságú az FSS földi állomások szempontjából.

## 1.3. napirendi pont – előzetes CEPT álláspont

- A CEPT támogatja a 3600-3800 MHz frekvenciasáv elsődleges mozgószolgálati felosztását (a légi mozgó kivételével) az 1. Körzetben, hogy szabályozási szempontból javítsa a mozgószolgálati alkalmazások bevezetését Európában.
- Fontos a CEPT jelenlegi használati feltételeinek megtartása (ECC/DEC/(11)06).
- Fontos a meglévő elsődleges szolgálatok védelmének, valamint korlátozás fejlődésének biztosítása (FSS, FS).
- A 3400-3600 MHz sávra vonatkozó műszaki és szabályozási feltételek alkalmazását támogatja a 3600-3800 MHz sávra is a szomszédos országok határán (RR 5.430A), ugyanakkor a 246. (WRC-19) Határozat teljesítéséhez további kompatibilitási kritériumokat kell kidolgozni az ITU-ban (amelyeket nem vettek figyelembe az 5.430A lábjegyzetben).
- A sáv IMT azonosítása az RR-ben most nem cél a 246. (WRC-19) Határozat alapján.
- **Jelenleg egy ECP javaslat 2 lehetőséggel, a CPG döntése szükséges (másodlagos mozgószolgálati felosztás elsődlegessé tétele, IMT azonosítás nélkül).**



## 1.4. napirendi pont

***A 247. (WRC-19) Határozattal összhangban megvizsgálni a nagy magasságú hordozóra telepített állomások (High Altitude Platform Station) IMT-bázisállomásként (HIBS) való használatát a mozgószolgálat keretében bizonyos, az IMT számára már azonosított 2,7 GHz alatti frekvenciasávokban, globális vagy regionális szinten.***

- HAPS (High Altitude Platform Station):
- ITU WP5D végzi a vizsgálatokat
- IMT sávokban működik, HAPS sávok felhordó hálózatokra
- Összeférhetőségi kérdések:
  - Második felharmonikus (HIBS 800 MHz – RAS 1600 MHz)
  - Sávon kívüli sugárzás (HIBS 2650-2690 MHz –RAS 2690-2700 MHz)



## 1.4. napirendi pont – előzetes CEPT álláspont

- nincs szükség dedikált spektrumra, mivel a HIBS a már IMT célra azonosított sávokban működik
- azzal a feltétellel üzemelhet a HIBS a meglévő IMT sávokban, ha a meglévő szabályozási előírások teljesülnek a sávon belül (földfelszíni bázisállomások) és biztosított a szomszédos sávokban üzemelő szolgálatok védelme
- vizsgált sávok: 694-960 MHz, 1710-1885 MHz, 2500-2690 MHz
- a meglévő RR 5.388A, 5.388B és a 221. Határozat előírásai megfelelőek a HIBS használatára a 2 GHz-es IMT sávokban
- nincs szükség a HAPS meghatározás módosítására (1.66A: HAPS – olyan állomás, amely 20-50 km magasságban és a Földhöz képest meghatározott, állandó helyzetű névleges pontban lévő hordozón helyezkedik el)

## 1.5. napirendi pont

*A 235. (WRC-15) Határozattal összhangban felülvizsgálni az 1. Körzetben a 470–960 MHz frekvenciasávban meglévő szolgálatok spektrumhasználatát és spektrumszükségletét, és a vizsgálatok alapján megfontolni a lehetséges szabályozási intézkedéseket az 1. Körzetben a 470–694 MHz frekvenciasávban.*

### Előzmények

- WRC-15 már vizsgálta IMT céljára, a 470-694 MHz frekvenciasávban 2 és 3 Régióban lábjegyzetben IMT felhasználás lehetősége a teljes sávban vagy egy részében egyes országokban.
- 235. (WRC-15) határozatot a WRC-15 fogadta el, a WRC-19 nem módosította, bár volt rá javaslat.
- Az EU-ban 2030-ig a műsorszórás védelmét kell biztosítani az (EU) 2017/899 Határozat alapján.
- Külön munkacsoport az ITU-ban (TG 6/1) és a CEPT-ben (CPG PTD) is.

## 1.5. napirendi pont – ITU felkészülés

- TG 6/1: a önálló munkacsoport az SG6 tanulmányi csoporton belül az SG 5 és SG 6 közötti kiegyensúlyozott együttműködés céljából (elnök SG 6, alelnök SG 5), együttműködés a WP 3K, WP 3M, WP 5A, WP 5B, WP 5C, WP 5D, WP 6A, WP 7D csoportokkal

SG 6 / WP 6A

Műsorszóró igények felmérése  
ITU-R BT.2302-1 Jelentés

SG 5 / WP 5A és WP 5D

Mozgószolgálati\* spektrumigények  
IMT (WP 5D) és egyéb mozgó (WP 5A)

TG 6/1

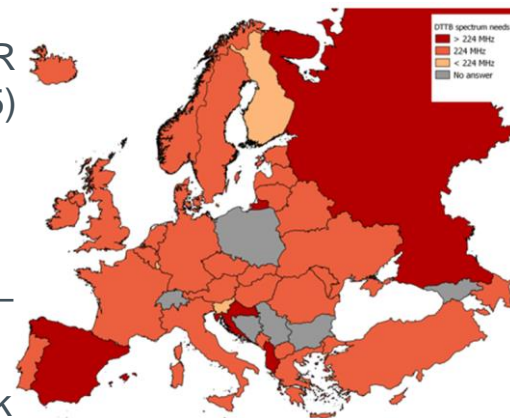
Spektrumigények összegzése  
Összeférhetőségi vizsgálatok  
együttműködés érintett csoportokkal  
CPM szövegtervezet

## 1.5. napirendi pont – TG 6/1 eredménye

- Vizsgált rendszerek: IMT, BC/DTTB, PPDR, egyéb mozgószolgálati rendszerek (pl.vasút), PMSE, ARNS (645-862 MHz), rádiólokáció (WPR 470-494 MHz), RAS (606-614 MHz) - különböző nézetek a dokumentumban vizsgált rendszerekkel kapcsolatban - elsődleges/másodlagos szolgálatok kérdése

### ➤ Elkészült dokumentumok:

- A 470-694 MHz sávra vonatkozó összeférhetőségi és sávmegosztási ITU-R tanulmányok felülvizsgálata és a tanulmányok folytatása a 235. (WRC-15) Határozat szerint figyelembe véve a releváns ITU-R dokumentumokat.
- A 470-960 MHz frekvenciasáv használatának áttekintése és a meglévő szolgálatok spektrumigényének felmérése az 1. Körzetben, különös tekintettel a műsorszóró- és a mozgószolgálatra (a légi mozgó kivételével) – tartalmazza a felmérések eredményeit.
- CPM szöveg – az 1.5. napirendi pontra vonatkozó szabályozási megoldások módszerek.



## 1.5. napirendi pont – CPM szövegtervezet javaslatai

- **A módszer:** **NOC** 2 alternatívával (hosszútávon nincs szükség RR módosításra, illetve a 235. (WRC-15) Határozat módosítása egy későbbi WRC-n történő módosítás érdekében a 470-694 MHz sávban)
- **B módszer:** elsődleges felosztás a mozgószolgáltatásra a 470-694 MHz sávban az 1. Körzetben az IMT azonosításával, a 235. (WRC-15) Határozat törlése
- **C módszer:** elsődleges felosztás a mozgószolgáltatásra a 470-694 MHz sávban az 1. Körzetben az IMT azonosításával a teljes sávban vagy annak egy részében, az RR 5.296 lábjegyzet módosításával és a 235. (WRC-15) Határozat visszavonásával; különböző alternatívákkal, pl. csak a 600 MHz (614-694 MHz) sávban legyen elsődleges mozgószolgálat, a PMSE külön védelmet kapjon, lábjegyzet alapján csak bizonyos országokban lehetőség a bevezetésre, új Határozat a mozgó szolgálat szabályozási feltételeire

## 1.5. napirendi pont – CPM szövegtervezet javaslatai

- **D módszer:** mozgószolgálat elsődleges felosztása a 470-694 MHz sávban, IMT azonosítás nélkül, a 235. (WRC-15) Határozat törlése (további alternatívák pl. csak kisebb sáv részben legyen elsődleges mozgószolgálat (pl. 614-694 MHz), csak bizonyos országokban kerüljön bevezetésre, a PMSE külön védelmet kapjon az RR 5.296 lábjegyzet módosításával, stb.)
- **E módszer:** mozgószolgálat elsődleges a 470-694 MHz sávban, műszaki korlátozással (lábjegyzetben csak DL-re korlátozva), az RR 5.296 lábjegyzet és a 235 (WRC-15) Határozat törlése
- **F módszer:** másodlagos mozgószolgálat a 470-694 MHz sávban, az RR 5.296 módosítása
- **G módszer:** a B, C, D és E módszerrel összefüggésben a rádiócsillagászat is elsődlegessé váljon (de BC-hez képesti helyzete változatlan)

## 1.5. napirendi pont – előzetes CEPT álláspont

- a CEPT támogatja a 470-960 MHz sáv használatának teljeskörű áttekintését és a meglévő szolgálatok spektrumigényének felmérését az 1. Körzetben, megalapozva az 1.5. napirendi ponttal kapcsolatos jövőbeni munkát is
- a 470-694 MHz sávot érintő bármilyen szabályozási megfontolás esetén teljes mértékben figyelembe kell venni az összeférhetőségi vizsgálatok eredményeit és hatását, átfogó elemzéseket is beleértve
- a 235. (WRC-15) Határozattal összhangban nincs szükség a szabályozás módosítására a 694-960 MHz sávban
- a 470-862 MHz sáv elsődleges felosztása a műsorszórás számára az 1. Körzetben meg kell maradjon, lehetővé téve a műsorszórás védelmét és további fejlődését
- a WRC-23 általi bármilyen szabályozási lépés a 470 – 694 MHz sávban összhangban kell legyen a GE06 Megállapodás minden előírásával
- hosszú távon biztosítani kell az egyensúlyt a különféle nemzeti igények és a hatékony nemzetközi koordináció kihívásai között a különböző szolgálatok (meglévő és esetleges új alkalmazások) tekintetében
- támogatja a PMSE (SAP/SAB) további működését és fejlődését az RR 5.296 lábjegyzetnek megfelelően
- támogatja a RAS védelmét a 606-614 MHz frekvenciasávban; a WRC-23 általi bármilyen szabályozási lépés esetén a 470-694 MHz sávban, a RAS védelmére is meg kell tenni a szabályozási lépéseket az RR 5.149 lábjegyzet figyelembevételével
- nincs szükség módosításokra a WPR üzemelésére vonatkozó RR 5.291A lábjegyzetben.



## 1.5. napirendi pont – előzetes ECP javaslatok

Jelenleg 2 alternatíva:

### ➤ 1. alternatíva: NOC

- a 235. (WRC-15) Határozat módosítása (a 470-694 MHz frekvenciasáv vizsgálata)
- későbbi WRC napirendje (WRC-27 vagy WRC-31)

### ➤ 2. alternatíva: elsődleges mozgószolgálati (a légi mozgó kivételével) felosztás („co-primary”) a 470-694 MHz sávban

- egy későbbi időponttól lenne hatályos (pl. nem korábban, mint 2031.01.01)
- 5.296 lábjegyzet módosítása (PMSE nem okozhat zavart a műsorszórásnak)
- 5.304 lábjegyzet módosítása (európai országok hozzáadása, RAS elsődleges a 608-614 MHz sávban, de a műsorszórással szemben megőrzi státuszát)
- 5.306 lábjegyzet módosítása (RAS másodlagos)



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

# Műholdas napirendi pontok

1.12 – Űrszondák 45 MHz

1.13 – SRS 15 GHz

1.14 – EESS 250 GHz

1.15 – Légi, tengeri és földi állomások  
13 GHz-es sávban

1.16 – NGSO ESIM Ka sávban

1.17 – Műholdas közötti összeköttetések

1.18 – Adatgyűjtő MSS rendszerek

1.19 – FSS felosztás 17 GHz-es sávban  
a 2. Körzetben

9.1a – Űrbeli időjárásérzékelők

9.1d – EESS védelme 37 GHz

7 – Műholdas eljárások

Csudai András

A 656. (Rev.WRC-19) Határozattal összhangban tanulmányokat végezni a műholdas Föld-kutató szolgálat (aktív) lehetséges új **másodlagos felosztására** vonatkozóan a **45 MHz** körüli frekvenciatartományon belül az **űrszondák** számára, figyelembe véve a meglévő szolgálatok védelmét, beleértve a szomszédos sávokat is.

**Háttér:** űrbeli aktív érzékelők segítségével felszín alatti rétegek (jégtakarók, víztartó rétegek) feltérképezése.

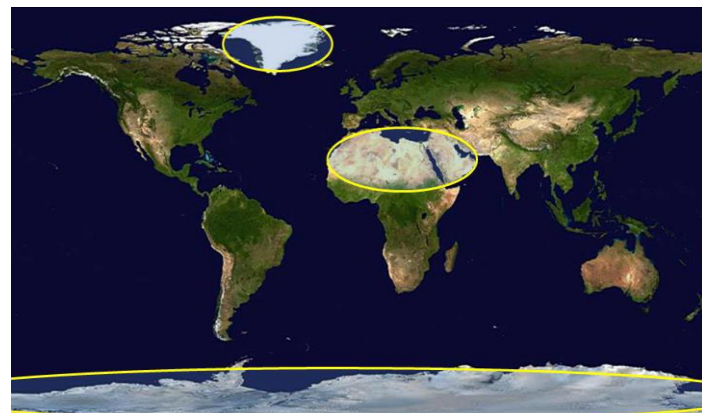
### ITU felkészülés/vizsgálatok:

- meglévő szolgálatok: BS, RL, radarok, SRS, Amatőr...
- ITU-R RS.2042-1 Ajánlás felülvizsgálata (karakterisztikák)
- ITU-R RS.2455-1 Jelentés felülvizsgálata (megosztás)

Eddig két módszer: támogatják a felosztást.

### ECP tervezet:

- támogatja a másodlagos felosztást,
- támogatja egy új WRC Határozat elfogadását.



A 661. (WRC-19) Határozattal összhangban megvizsgálni a **14,8–15,35 GHz-es** frekvenciasáv **űrutasítási szolgálat** számára történő felosztásának lehetséges korszerűsítését (**másodlagos** jelleg **elsődlegessé alakítása**).

**Háttér:** DRS rendszerek számára, UL, DL és ISL irányokban, nagy kapacitású adattovábbítás GSO pályáról illetve NGSO és GSO között.

## ITU felkészülés/vizsgálatok:

- összeférhetőség: MS, FS és RAS (15,35-15,4 GHz)
- új Jelentés készítése

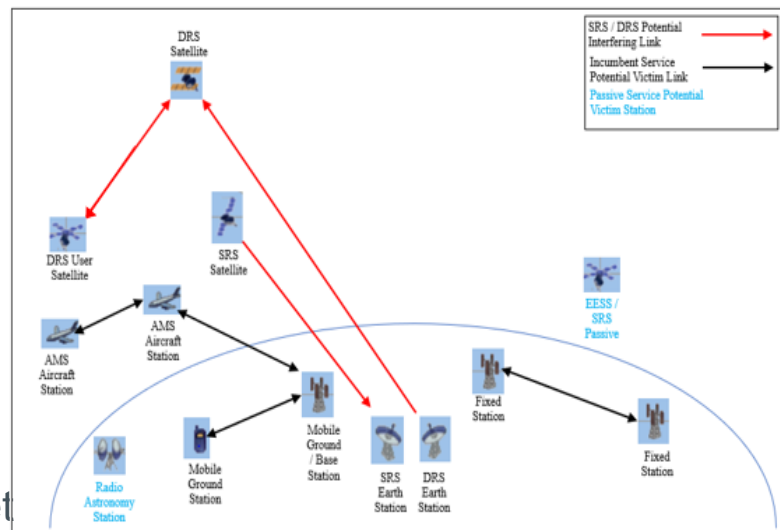
PFD korlát (lábjegyzetben):

- 123,6 dB(W/(m<sup>2</sup> · 1 MHz)) 20 km-re
- 141,6 dB(W/(m<sup>2</sup> · 1 MHz)) földfelszínen

Lehetséges módszerek: NOC, elsődlegessé alakítás

## ECP tervezet:

- támogatja az elsődlegessé alakítást, PFD bevezetését



A 662. (WRC-19) Határozattal összhangban megvizsgálni és megfontolni a **231,5–252 GHz-es** frekvenciatartományban a **műholdas Föld-kutató szolgálat** (passzív) meglévő vagy lehetséges új **elsődleges** frekvenciafelosztást és lehetséges kiigazítását, a korszerűbb távérzékelési megfigyelési követelményekhez való igazodás biztosítása érdekében.

**Háttér:** cirrusfelhők és különböző atmoszférikus molekulák/gázok (salétromsav, ózon, kén-dioxid, oxigén, nitrogén/dinitrogén oxid) mérése.

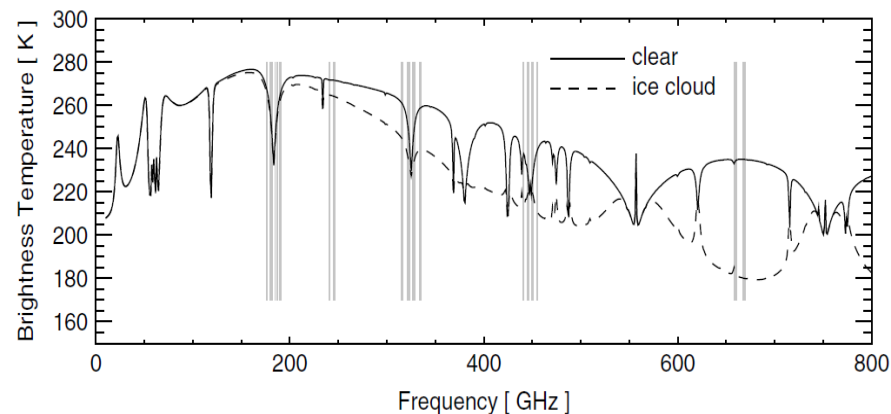
### ITU felkészülés/vizsgálatok:

- összeférhetőség vizsgálata (FS, MS, FSS)
- új Jelentés készítése

Lehetséges módszerek: új felosztással és akár FS és MS felosztások módosításával (lábjegyzet/törlés)

### ECP tervezet:

- 239,2-242,2 GHz, 244,2-247,2 GHz felosztása



A 657. (Rev.WRC-19) Határozattal összhangban felülvizsgálni az **űrbeli időjárásérzékelők** műszaki és üzemeltetési jellemzőit, **spektrumkövetelményeit** és megfelelő rádiószolgálati felosztásait azzal a céllal, hogy **megfelelően** legyen **feltüntetve és védve** a Rádiószabályzatban anélkül, hogy a meglévő szolgálatokra vonatkozóan további megkötéseket szabna.

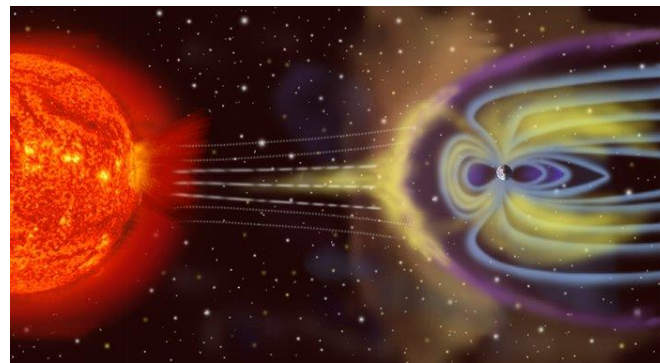
**Háttér:** űrbeli időjárás előrejelzések segítése érdekében rádiószolgálat azonosítása szükséges, illetve az űrbeli időjárás meghatározása, felosztások vizsgálata (WRC-27).

### ITU meghatározás tervezete:

„*Űrbeli időjárás: az űrben és a magas légkörben előforduló természeti jelenségek jellemzőivel kapcsolatos információk, amelyek hatással vannak a Föld környezetére és az emberi tevékenységre.*” (RR Art.1)

### Rádiószolgálat alá történő besorolás tervezete:

„*az űrben és a magas légkörben előforduló természeti jelenségek megfigyelésére szolgáló űribeli időjárásérzékelők használhatják a meteorológiát segítő szolgálat felosztásait.*” (RR Art.4)



**ECP tervezet:** támogatja a meghatározást

*A műholdas Föld-kutató szolgálat (passzív) védelme a 36–37 GHz frekvenciasávban a nem geostacionárius műholdas állandóhelyű szolgálat űrállomásaitól.*

**Háttér:** a WRC-19 1.6. napirendi pontjához (NGSO FSS a Q/V sávokban) kapcsolódóan tanulmányok folytatása az EESS szolgálat védelme érdekében.

### ITU felkészülés/vizsgálatok:

NGSO FSS rendszerek, 1000 műhold felett, 970 km pályamagasság alatt:

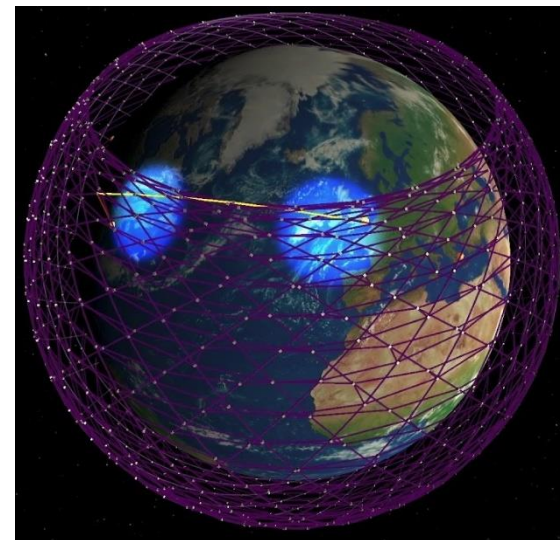
- 31 dBW/100 MHz (EESS védelme a mérési csatornákra vonatkozóan)

NGSO FSS rendszerek, 407 km pályamagasság felett:

- 31 dBW/100 MHz (EESS védelme a kalibrálási csatornákra vonatkozóan)

### Előzetes CEPT álláspont:

- CEPT támogatja a nemkívánt sugárzásra vonatkozó teljesítménykorlát bevezetését.



A 172. (WRC-19) Határozattal összhangban globálisan **harmonizálni** a 12,75–13,25 GHz (Föld-űr irány) frekvenciasáv használatát a **műholdas állandóhelyű** szolgálat keretében működő geostacionárius (GSO) űrállomásokkal kommunikáló **légi járműveken és hajókon** elhelyezett **földi állomások** számára.

**Háttér:** a WRC-19-en a CEPT, a CITEEL, az ATU és pár ázsiai igazgatás javaslata alapján lett meghatározva a napirendi pont.

### ITU felkészülés/vizsgálatok:

- FSS Terv érintett (RR 30B. Függelék), új eljárás szükséges,
- PFD értékek meghatározása FS és MS védelme érdekében,
- EIRP korlát különböző szögekre: NGSO rendszerek védelme,
- EESS és ARNS rendszerekkel biztosított az összeférhetőség.

Módszerek: NOC vagy új Határozat

### ECP tervezet:

- CEPT támogatja a szabályozási keret elfogadását, a meglévő szolgálatok védelme mellett.





A 173. (WRC-19) Határozattal összhangban megvizsgálni és kidolgozni a **műszaki, üzemeltetési és szabályozási intézkedéseket**, adott esetben elősegíteni a NGSO FSS mozgásban lévő földi állomások (ESIM) használatát a 17,7–18,6 GHz és 18,8–19,3 GHz és 19,7–20,2 GHz (űr-Föld irány) és 27,5–29,1 GHz és 29,5–30 GHz (Föld-űr irány) frekvenciasávokban, ugyanakkor biztosítani a meglévő szolgálatok védelmét ezekben a frekvenciasávokban.

**Háttér:** ESIM a Ka sávban szabályozva lett a GSO rendszerekre vonatkozóan (WRC-15, WRC-19), az NGSO rendszereken belül is üzemeltetnék a légi/hajós ESIM terminálokat.

### ITU felkészülés/vizsgálatok:

- GSO FSS rendszerek védelme (RR 22.2: elsőbbséget élveznek),
- más szolgálatok védelme (MS, FS, MetSat, EESS, és SRS),
- PFD korlátok kidolgozása.

Módszerek: NOC, vagy új Határozat.

### Előzetes CEPT álláspont:

- CEPT támogatja a szabályozási keret kidolgozását az NGSO ESIM-re,
- GSO FSS és meglévő szolgálatok védelme.



A 773. (WRC-19) Határozattal összhangban az ITU-R tanulmányok alapján meghatározni és elvégezni a megfelelő szabályozási intézkedéseket a **műholdak közötti összeköttetésekkel** kapcsolatos rendelkezésekhez, meghatározott frekvenciasávokban vagy azok részeiben, ahol szükséges ott **műholdak közötti szolgálat** számára történő **felosztással**.

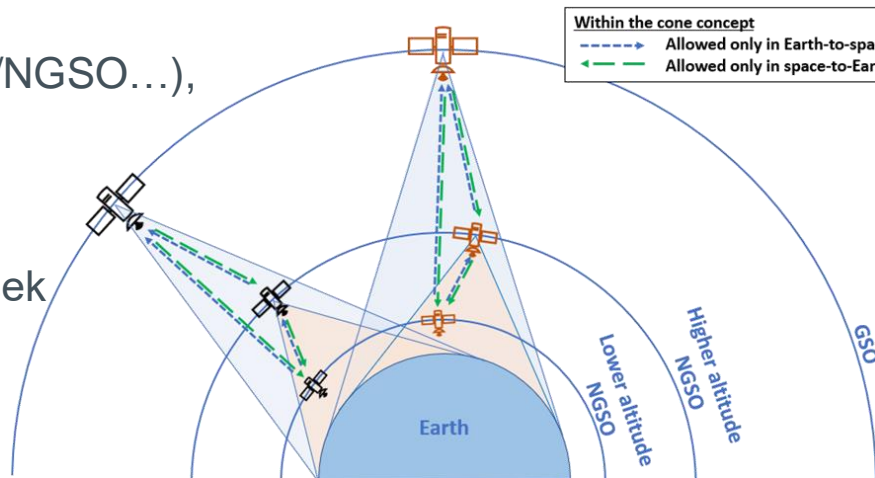
**Háttér:** műholdak közötti linkek iránt egyre nagyobb igény, az alacsonyabb pályás NGSO műholdak a magasabb pályájú NGSO és GSO műholdak felé továbbítanak az adatforgalmat.

### ITU felkészülés/vizsgálatok:

- összeférhetőségi vizsgálatok (BSS, FS, MS, GSO/NGSO...),
  - CONOPS (működési koncepció),
- Módszerek: NOC, FSS/ISS+ frekvenciasávok

### Előzetes CEPT álláspont:

- CEPT támogatja a műholdak közötti összeköttetések használatát FSS keretén belül a 11,7–12,7 GHz, 18,1–18,6 GHz, 18,8–20,2 GHz és a 27,5–30 GHz sávban, nem korlátozza GSO/NGSO működését



A 248. (WRC-19) Határozattal összhangban megfontolni **spektrumigényekkel és lehetséges új felosztásokkal** kapcsolatos tanulmányokat a **keskenysávú műholdas mozgószolgálati rendszerek** jövőbeni fejlesztése érdekében.

**Háttér:** adatgyűjtést végző keskenysávú MSS rendszerek számára új lehetséges felosztások.

### ITU felkészülés/vizsgálatok:

- a 248. Határozat nem volt egyértelmű (technikai és működési jellemzők),
- nem lehetett elvégezni az összeférhetőségi vizsgálatokat (1695–1710MHz, 2010–2025 MHz, 3300–3315 MHz, 3385–3400 MHz)

Módszerek: NOC és 248. Határozat törlése, vagy NOC és 248. Határozat felülvizsgálata

### ECP tervezet:

- NOC, CEPT támogatja az 1.18. napirendi ponttal kapcsolatos vizsgálatok folytatását a következő WRC-27 ciklusban (több összeférhetőségi vizsgálat szükséges)

*A 174. (WRC-19) Határozattal összhangban megfontolni a 2. Körzetben egy új elsődleges felosztást a műholdas állandóhelyű szolgálat (űr-Föld irány) számára a 17,3–17,7 GHz frekvenciasávban, ugyanakkor védeni a meglévő elsődleges szolgálatokat a sávban.*

**Háttér:** ez a sáv már fel van osztva BSS számára a 2. Körzetben, az új felosztás lehetővé tenné a szolgáltatóknak más típusú, nem műsorszóró jellegű szolgáltatások nyújtását.

### **ITU felkészülés/vizsgálatok:**

- sáv megosztásának vizsgálata BSS-el,
- összeférhetőségi vizsgálatok a szomszédos sávok rádiószolgálataival (EESS, SRS, RL)

Módszerek: NOC, új felosztás

### **ECP tervezet:**

- támogatja az új felosztást

*A 86. (Rev.WRC-07) Határozattal összhangban, a Meghatalmazotti Értekezlet 86. (Rev. Marrakesh, 2002) Határozatára válaszul megfontolni a műholdas hálózatok frekvenciakijelöléseire vonatkozó előzetes közzétételi, koordinációs, bejelentési és nyilvántartási eljárásokat érintő lehetséges változtatásokat, a rádiófrekvenciák és a hozzájuk kapcsolódó keringési pályák – a geostacionárius műholdpályát is beleértve – észszerű, hatékony és gazdaságos használatának elősegítése érdekében.*

Téma	A téma címe	Előzetes CEPT álláspont
“A” téma:	NGSO pályák karakterisztikáinak tűréshatárai	A CEPT négy pálya karakterisztikára vonatkozóan támogatja az FSS, BSS és MSS rendszerek állomásaival kapcsolatosan a tűréshatárok kidolgozását és a meghatározott tűréshatárok ideiglenes túllépését célzó speciális szabályozási intézkedések kidolgozását, valamint a megfelelő szabályozási intézkedések kidolgozását azokra az NGSO állomásokra vonatkozóan, amelyek nem tartják be a tűréshatárokat.
“B” téma :	NGSO használatba vétel, mérföldkő utáni eljárások	A CEPT támogatja a mérföldkő utáni végleges intézkedések kidolgozását az ideiglenes intézkedések helyett (35. Határozat 19. határozati pontja helyett) és támogatja a megfelelő szabályozási intézkedések kidolgozását azokra az NGSO rendszerekre vonatkozóan, amelyek nem tartják be a újonnan kidolgozott mérföldkő utáni eljárásokat.
“C” téma:	GSO MSS védelme az NGSO adástól a 7/8 és 20/30 GHz sávokban	A CEPT támogatja egy kritérium azonosítását és meghatározását annak érdekében, hogy a GSO MSS rendszerek megfelelő védelmet kapjanak az NGSO rendszerekkel szemben.

Téma	A téma címe	Előzetes CEPT álláspon
“D1” téma:	30B. Függelék 4. Melléklet 1. Függelékének módosítása	A CEPT támogatja a koordinációs ív értékének korrekcióját az aggregált C/I számításban az RR 30B. Függelékének 4. melléklet 1. függelékében meghatározott ívcsökkenés alapján.
“D2” téma:	4. Függelék módosítása az S.1503 Ajánlás frissítésének megfelelően	A CEPT támogatja a 4. Függelék módosítását az Ajánlás frissítése alapján, és elismeri, hogy szükség van arra, hogy az NGSO rendszerekkel kapcsolatosan az igazgatások plusz paramétereket adhassanak meg a koordináció során (NGSO rendszerek pontosabb paraméterezése).
“D3” téma:	BR emlékeztetői a BIU és BBIU kapcsán (használatba vétel, újbóli használatba vétel)	A CEPT támogatja emlékeztetők bevezetését a használatba vétel és az újbóli használatba vétel kapcsán.
“E” téma:	30B. Függelék továbbfejlesztett eljárásai az új ITU tagállamok számára	A CEPT támogatja a 170. Határozat alapján az eljárások kidolgozásának lehetőségét, hogy elősegítse azon ITU tagállamok számára is a hasonló kedvezményes elbánást, akiknek nincsen kijelölésük a 30B. Függelékben, ugyanakkor támogatja, hogy az új ITU tagállamok igazgatásai és a kijelölések kapcsán érintett igazgatások aktívan egyeztessenek a koordinációs eljárások során.

Téma	A téma címe	Előzetes CEPT álláspont
“F” téma:	Uplink szolgáltatási terület kivétele az 30A. és 30B. Függelékekből	A CEPT szükség esetén támogatja speciális intézkedések kidolgozását annak érdekében, hogy ne lehessen akadályozni adott ország felett más országnak műholdas rendszer létrehozását (lefedettség nem egyenlő a szolgáltatási területtel), továbbá támogatja annak vizsgálatát, hogy a kétoldalú koordinációval vagy nemzeti engedélyezési feltételekkel kezelhető-e a kérdés.
“G” téma:	GSO védelme az egyszeri NGSO belépőtől a Q/V sávokban a 770. Határozat módosításával	A CEPT támogatja a 770. (WRC-19) Határozat módosítását annak érdekében, hogy a Határozatot megfelelő módon lehessen alkalmazni esőviszonyok figyelembe vétele mellett és a releváns C/N teljesítménycélok elérése érdekében.
“H” téma:	Fokozott védelem a 30. és 30A. Függelékekben (1. és 3. Körzet) és a 30B. Függelékben	A CEPT támogatja a fokozott védelem kidolgozását, valamint támogatja a közvetlen megállapodások felváltását új szabályozási megoldással, hogy a kiegészítő felhasználásokat addig lehessen üzemeltetni, ameddig a nemzeti kiosztást használatba nem veszi az adott igazgatás.
“I” téma:	Speciális megállapodások a 30B. Függelék alatt	A CEPT támogatja az egyedi megállapodásokra vonatkozó szabályozási megoldás kidolgozását, megengedve egy igazgatásnak, hogy ha a nemzeti kiosztása alacsony védelemmel rendelkezik, akkor megállapodással nagyobb fokú védelmet biztosíthasson pozíciójának.
“J” téma:	76. Határozat módosítása	A CEPT támogatja a konzultációs folyamat/találkozók fogalmának bevezetését a 76. Határozat módosításával és támogatja annak tisztázását, hogy ezeken a találkozókön mely NGSO rendszer üzemeltetők vehetnek részt.

Téma	A téma címe	Előzetes CEPT álláspont
"K" téma:	553. Határozat módosítása	A CEPT támogatja a speciális eljárás újbóli alkalmazásának lehetőségét az 553. Határozat alapján, ha a kérelmező igazgatás még úgy sem vette használatba a hálózatot, hogy a speciális eljárást korábban kérte.
"L" téma:	TT&C az űrjárművek NGSO pályán történő kiszolgálása érdekében	A CEPT támogatja az űrjárművek NGSO pályán történő kiszolgálásához használt TT&C linkjeire vonatkozó szabályzasi keretének tisztázását, ugyanakkor nem látja szükségét külön spektrum kiosztását ezen célra.





NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

# Tengeri, légi rádiószolgáltatások

- 1.1 – 5.441B lábjegyzet felülvizsgálata – 4.9 GHz IMT vs AMS, MMS
- 1.6 – Szuborbitális járművek
- 1.7 – Új AMS(R)S kijelölés a 118-137 MHz VHF sávban
- 1.8 – 155. Határozat alapján UAS CNPC az FSS sávokban
- 1.9 – Légi HF, 27. függelék, AM(R)S
- 1.10 – Nem biztonsági célú AMS 15 / 22 GHz
- 1.11 – GMDSS e-nav
- 9.1b – Műholdas rádió navigáció védelme az Amatőr szolgálattal szemben

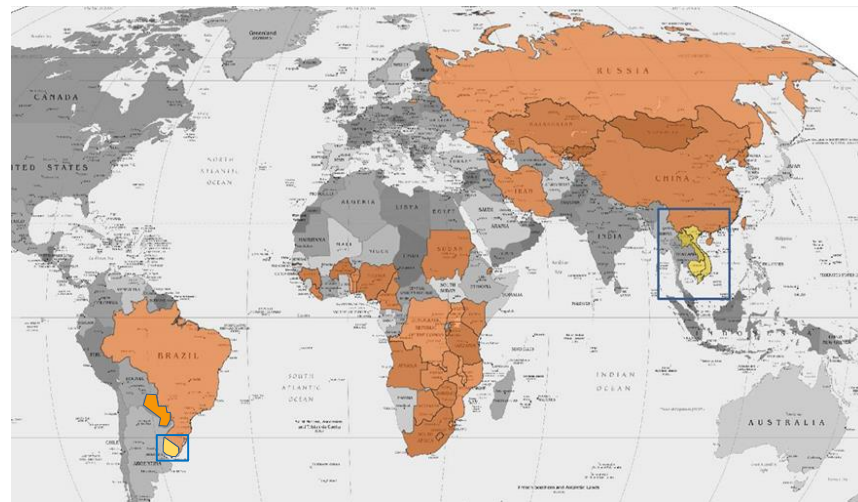
Juricsky Endre

## 1.1. napirendi pont

Lehetséges intézkedések a 4800-4990 MHz sávú légi és tengeri mozgószolgálat nemzetközi légtérben és vizeken tartózkodó állomásainak védelmére nemzeti területen található más állomásoktól és az RR 5.441B lábjegyzetében szereplő teljesítmény-sűrűsége (pfd) vonatkozó korlátozások felülvizsgálata a 223. (Rev. WRC-19) Határozat alapján.  
(A WRC-19 1.8. napirendi pont folytatása.)

### Háttér

- A sáv IMT-re globálisan nincs azonosítva.
- WRC-15 - lábjegyzetekben IMT használat. 5.441B 3 ázsiai ország, 5.441A Uruguay számára.
- A WRC-19-en 5.441B kiegészült. Európában Orosz Föderációval, Örményország és Azerbajdzsán + 35 afrikai és ázsiai ország (köztük Kína). 5.441A lábjegyzethez Paraguay és Brazília.



(Kép forrása: LS telcom)

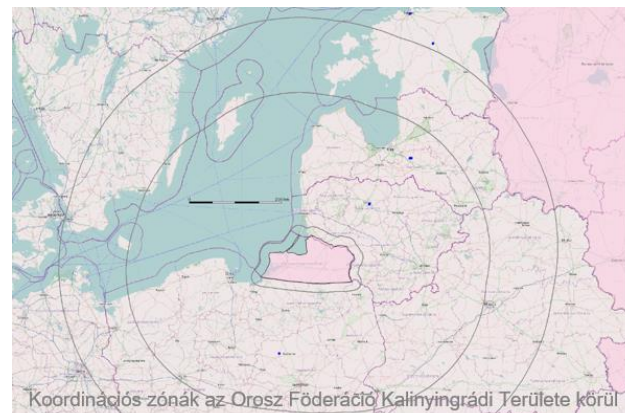
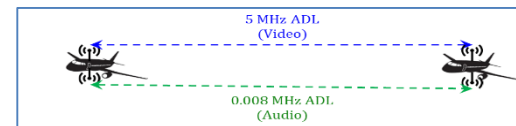
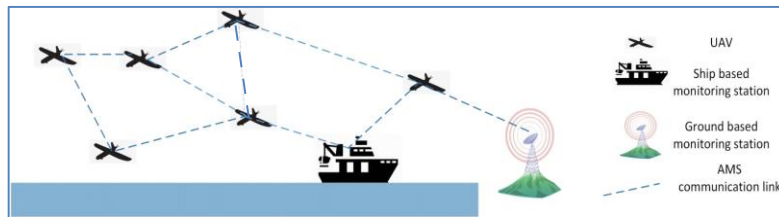
## 1.1. napirendi pont (folyt.)

### 5.441B

- Tengerpartoktól 20 km-re 19 km magaságban  $-155 \text{ dB(W)/(m}^2 * 1 \text{ MHz)}$  teljesítmény-sűrűség (power flux density, pfd) korlátozás.
- ITU 223. (Rev.WRC-19) Határozatban:
- IMT állomások RR 9.21 szerinti koordinációja:
  - Á.h. 4 800-4 990 MHz - 70 km,
  - Légiforg. 4 800-4 825 MHz és 4 835-4 950 szárazföldön 300 km, tengeri határokon 450 km.
- A pfd korlátozás nem vonatkozik 11 országra, köztük az Orosz Föderációra, Örményországra és Kínára.
- A pfd értékeket és a kivételeket a WRC-23-on felül kell vizsgálni.

### Orosz álláspont

- Az ENSZ Tengeri Jogi Egyezmény (UNCLOS) szerinti kizárólagos gazdasági érdekerület (EEZ) 370,4 km-es határain belül a parttal rendelkező ország szabályaihoz kell alkalmazkodni.



## 1.1. napirendi pont (folyt.)

### ITU WP5B/5D

- Vizsgálja az aktív antennarendszerek (AAS) hatását
- Új ITU-R jelentéstervezet az IMT használati feltételekről

### CEPT álláspont

- Az RR 5.441B pfd korlátozásokat felül kell vizsgálni külön a légi és tengeri mozgóra.
- új pfd javaslat az egységes **-155** dB(W/(m<sup>2</sup> \* 1 MHz)) helyett:
  - 4 800–4 825 / 4 835-4 950 MHz: partoktól 20 km-re 19 km magasságban **-140** dB(W/(m<sup>2</sup> \* 1 MHz))
  - 4 800–4 990 MHz: partoktól 20 km-re **30 m** magasságban **-134** dB(W/(m<sup>2</sup> \* 1 MHz))

### NATO álláspont

- RR 9.21 szerinti koordináció nem elég, az 5.441B pfd korlátozások szükségesek.
- Egységesen minden országra, de külön tengeri és légi mozgóra.

## 1.6. napirendi pont

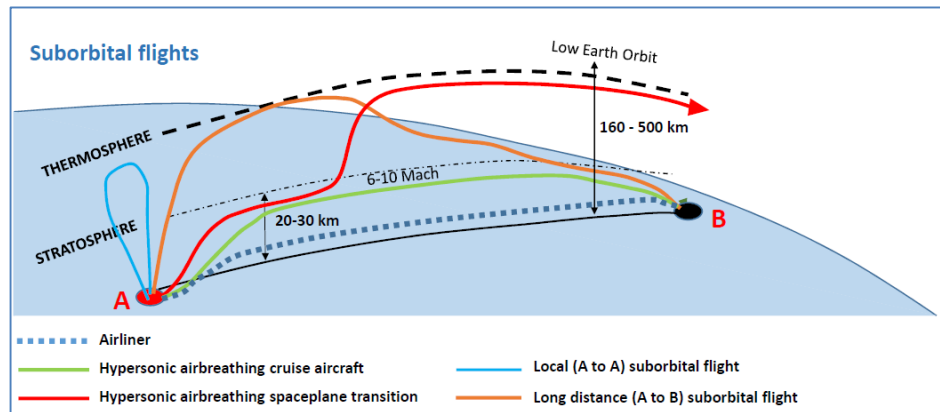
A szuborbitális járművek rádiókommunikációja elősegítéséhez szükséges szabályozási intézkedések. (A WRC-19 9.1.4. napirendi pont folytatása)

### Háttér

- A légiforgalmi és műholdas légterek között mozgó járművek rádiókommunikációja nem teljesen illeszkedik sem a légi, sem a műholdas mozgószolgáltatokhoz, azonban növekvő igény van rá.

### ITU WP5B javaslatok

1. – RR nem módosul (NOC )
2. A. – Új definíciók + külön szuborbitális légiforgalmi sávok kijelölése
2. B. – ITU-R M.2477 Jelentés definíciói + jelenlegi szolgálatok szerinti sávok
2. C. – Új definíciók beleértve az űrbeli tartózkodást és a leszállóegységeket is. Specifikus szolgálatok megjelölése (űrbeli üzemeltetés kizárva), a többi állomással azonos feltételek.



Forrás: PTC(22)044 ANNEX IV-06\_Draft CEPT Brief on WRC-23 agenda item 1.6.docx

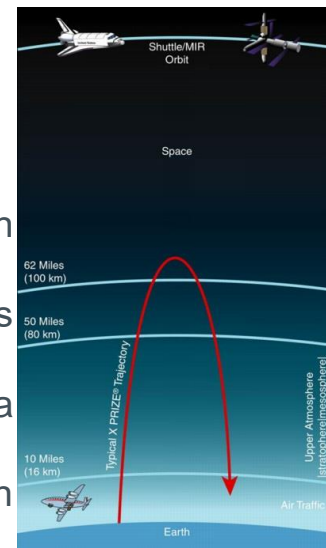
## 1.6. napirendi pont (folyt.)

### CEPT álláspont

- ITU-R M.2477 Jelentés szerinti fogalom-meghatározás új WRC határozatba foglalva.
- A szub-orbitális fedélzeti állomások műholdas szolgálatokban földfelszíni, űrben haladva földi állomásként üzemelhetnek.
- Más légi járművekkel közös légtérben biztonsági okokból ugyanazon szolgálatokon és frekvenciasávokon kell üzemeltetni, mint a hagyományos légi járműveket.
- Nem megosztott légtérben repülve a repülés minden szakaszában használhatják a nekik megfelelő rádiókommunikációs szolgáltatásokat.
- Biztosítaniuk kell a hagyományos légi járművekkel azonos szolgáltatás keretében üzemeltetett egyéb szolgáltatások vagy alkalmazások védelmét.
- Nem befolyásolhatják a hagyományos műholdkilövők rádiókommunikációját a műholdas üzemeltetési szolgálaton belül.

### NATO álláspont

- A NATO támogat a szuborbitális járművekre vonatkozó minden olyan javaslatot, ami nem jelent további korlátozásokat a katonai rendszerek használatára nézve.



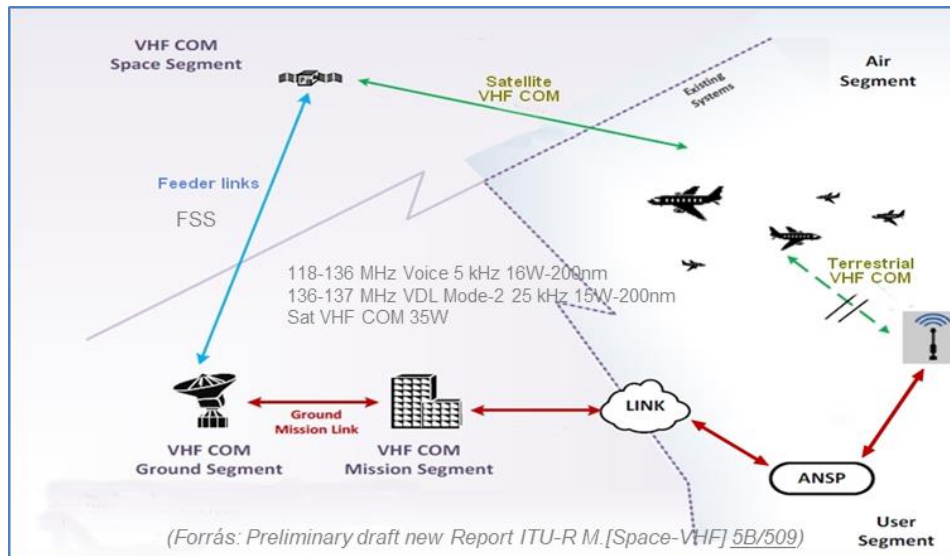
www.universetoday.com

## 1.7. napirendi pont

**Új műholdas (R) légi mozgószolgálati felosztás** (Aeronautical Mobile-Satellite (R) Service, AMS(R)S) megfontolása Föld-űr és űr-Föld irányban légiforgalmi VHF kommunikáció számára a teljes 117,975 - 137 MHz sávban vagy annak részében, a sávban üzemelő (R) Légi Mozgó (AM(R)S) és Légi Rádió navigáció (ARNS) szolgálatokra, valamint a szomszédos sávokban már üzemelő szolgálatokra rótt szükségtelen korlátozások elkerülésével.

### Háttér

- A távoli lakatlan területek feletti vagy óceáni légterekben, ahol a közvetlen VHF beszédátvitel (direct controller-pilot communications, DCPC) nem elérhető, szükség van egy új műholdas alapú beszédátviteli megoldásra.
- A világméretű járatkövetés (műholdas alapú ADS-B) szabályozásához hasonlóan ICAO SARP-sok fogják a részleteket szabályozni.



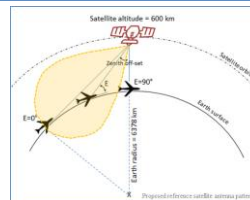
## 1.7. napirendi pont (folyt.)

### CEPT álláspont

- Támogatja az új elsődleges AMS(R)S műholdas légi mozgó szolgálati felosztást a 117,975-137 MHz frekvenciasáv egészében vagy egy részében
- Az új AMS(R)S használatnak nemzetközileg szabványosított légiforgalmi célú használatra kell korlátozódnia
- A 132-137 MHz sávban az (OR) légi mozgó szolgálat védelmét biztosítani kell, bár azok paramétereit nem állnak rendelkezésre.
- A szomszédos sávú meglévő szolgálatok és a 117,975 MHz környékén a légi rádió navigáció szolgálat védelmét frekvencia tervezés és koordináció útján biztosítani kell.
- A 137 MHz feletti sáv védelmét a) 136-137 MHz-es védősáv és az RR 3. Függelék szerinti sávon kívüli kisugárzás korlátozás vagy b) a 136-137 MHz AMS(R)S rendszerek 137 MHz feletti nem kívánt kisugárzás (még meghatározandó szintű) korlátozása jelentheti.

### NATO álláspont

- A NATO nem ellenzi új elsődleges AMS(R)S felosztás bevezetését a 117,975 - 137 MHz sávban vagy annak egy részében, ha a szomszédos, katonai célra használt sávok védelme biztosítva lesz.





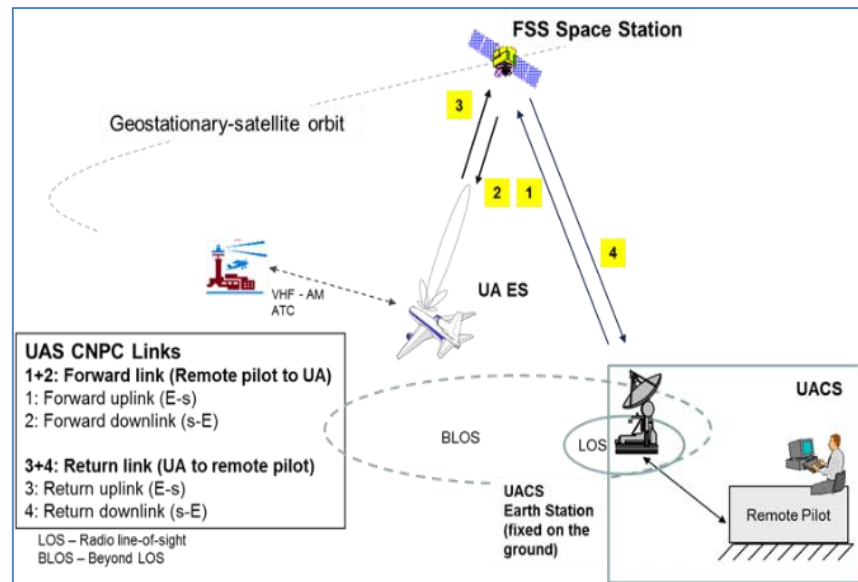
## 1.8. napirendi pont

Szabályozási intézkedések a 155. (Rev.WRC-19) Határozat és az 5.484B lábjegyzet felülvizsgálatára a műholdas állandóhelyű szolgálat (FSS) hálózatainak pilótanélküli légi jármű rendszerek vezérlési és telematikai célú\* (Control and Non-Payload Communications of Unmanned Aircraft Systems, UAS CNPC) felhasználása érdekében.

### Háttér

\*másként: irányítás és nem hasznos teher kommunikáció

- 2012 óta napirenden.
- A 155. (WRC-15) Határozat és az 5.484B lábjegyzet hozta létre az FSS sávok UAS CNPC célú használatának spektrumszabályozási alapját.
- Az ICAO szabványokat (SARPS, Standards and Recommended Practices) dolgozott ki, és az UAS/RPAS technológia is sokat fejlődött.
- Az USA saját hatáskörben évtizedek óta használja állandóhelyű műholdas hálózatait nagy UAV-k vezérlésére polgári szerződéses szolgáltatásként.



## 1.8. napirendi pont (folyt.)

### CEPT álláspont

- Az FSS-t használó UAS CNPC-kapcsolatoknak nem szegregált légtérben az ICAO SARP szabványok szerint, sikeresen koordinált „UG” osztályú FSS alkalmazásokon keresztül kell üzemelniük, miközben nem okozhatnak további korlátozásokat az azonos sávú más szolgálatoknak.
- Az UAS CNPC rendszereknek nem szabad hatással lenniük a meglévő földfelszíni szolgálatokra, a műholdas állandóhelyű koordinációs meglévő megállapodásokra és jövőbeli 9. és 11. Cikk szerinti koordinációira, és a Rádiószabályzat 11.41 Bekezdésének összes esetére vonatkozóan.
- A zavarmentes UA működtetés biztosítása az UAS-t üzemeltető Igazgatás feladata. UA vezérlő összeköttetés megszakadásához vezető káros zavarások esetén az ICAO eljárásait kell alkalmazni.

### NATO álláspont

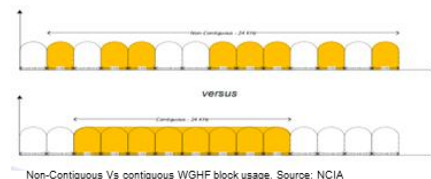
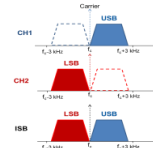
- A NATO támogatja a szabályozási és üzemeltetési megoldások keresését a jelenlegi és jövőbeli FSS műholdas hálózatok UAS CNPC célú használatára.
- Ezek használata nem okozhat korlátozásokat a jelenlegi és jövőbeli FSS hálózatok koordinációs megállapodásaira vagy az azonos sávú földi rendszerekre.
- A repülésbiztonsági feltételek biztosítása nem elkülönített légtérben az ICAO felelősségi körébe tartozik.

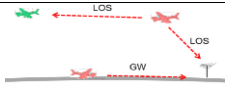
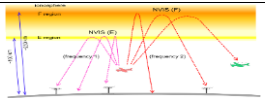
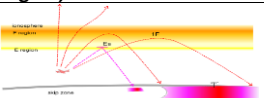
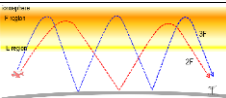
# 1.9. napirendi pont

Az **RR 27. Függelék** felülvizsgálata annak érdekében, hogy az (R) légi mozgószolgálat keretében alkalmazhatók legyenek a polgári/kereskedelmi légitársaságok életbiztonsági alkalmazásainak **digitális szélessávú** technológiái a **2850-22 000 kHz-es** rövidhullámú (HF) sávban, biztosítva a jelenlegi analóg (V+D) és az új, korszerűbb rendszerek együttélését.

## Háttér

- A légiforgalmi szolgálatok HF kommunikációs adatforgalmának a jelenlegi hangalapú kommunikációra közel 100 éve megszabott 3 kHz-es (jellemzően felső oldalsávú) csatornaosztásnál nagyobb sáv szélességre van szüksége.
- Folytonos, vagy több keskenysávú csatorna összefogásával nem-folytonos szélessávú csatornákra van szükség.
- A technológia rendelkezésre áll.
- A teljes 1 600–30 000 kHz-es HF tartomány felülvizsgálata évekbe telne.



Close-range scenarios, all frequencies	Short-range scenario up to 400 km.	Single-hop mid-range scenarios, up to 3 500 km (F-region) or 2 000 km (E-region).	Example of a multi-hop scenario for long-range ionospheric propagation.
			
LOS = line-of-sight; GW = ground wave	NVIS = near vertical incidence skywave. Frequency 2 is much higher than frequency 1.	1F = single hop propagation via the F-region. Es = Sporadic E.	2F = two hops via the F-region; 3F = three hops via the F-region.

(Forrás: Preliminary Draft Report ITU-R M.[Aero-Wideband-HF] New Rec/Rep Annex 29 (WP5B#27))

## 1.9. napirendi pont (folyt.)

### CEPT álláspont

- A CEPT támogatja az RR 27. Függelékének olyan módosítását az új digitális szélessávú HF rendszerek számára az összefüggő és/vagy nem összefüggő csatornák együttes használatára, biztosítva:
  - a sávban és a szomszédos frekvenciasávokban működő egyéb elsődleges szolgáltatások védelmét,
  - a meglévő légi analóg hang- és adatátviteli HF rendszerekkel való együttélést.

### ITU-R WP4A

- Új műszaki jelentés készül (draft Report ITU-R M.[Aero-Wideband-HF])
- Az Orosz Föderáció és Kína nem szeretne a HF sávban folytonos WB-HF-et.

### NATO álláspont

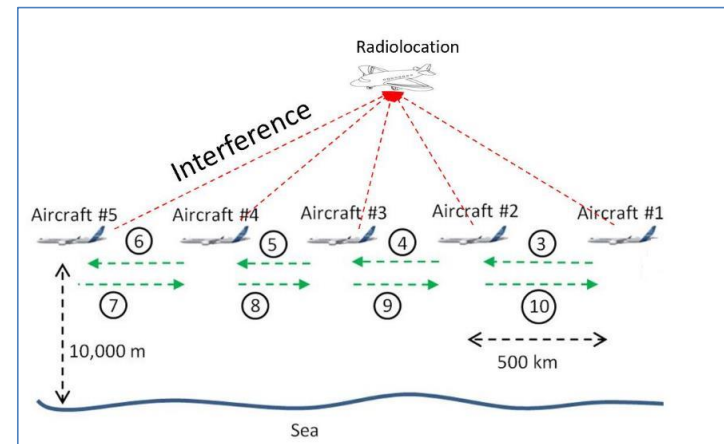
- A NATO támogatja az RR 27. Függelékének módosítását, ha a digitális HF rendszerek új szélessávú és/vagy nem folytonos csatornái nem csökkentik hozzáférést a légiközlekedési alkalmazások katonai hasznosításához a 2 850-22 000 kHz tartományban, és nem korlátozzák a katonai használatú azonos vagy szomszédos sávú már meglévő alkalmazásokat.

## 1.10. napirendi pont

A **430. (WRC-19) Határozattal** összhangban vizsgálatokat végezni a spektrum szükségletekről, a meglévő rádiótávközlési szolgálatokkal történő párhuzamos működésről, és a kapcsolódó szabályozási intézkedésekről **új légi mozgószolgálati felosztás** lehetőségének mérlegelésére **nem biztonsági célú légi mozgó** alkalmazások használatára.

### Háttér

- Francia kezdeményezésre vizsgálják a **22-22,21 GHz** sávban a légi mozgószolgálat kizárására vonatkozó korlátozás törlését,
- a **15,4-15,7 GHz** sávban lehetséges új elsődleges légi mozgó felosztás bevezetését,
- biztosítva az adott sávban és a szomszédos sávokban a meglévő elsődleges szolgálatok védelmét, különös tekintettel a passzív szolgálatokra (műholdas Föld-kutatás, rádiócsillagászat, űrkutatás).

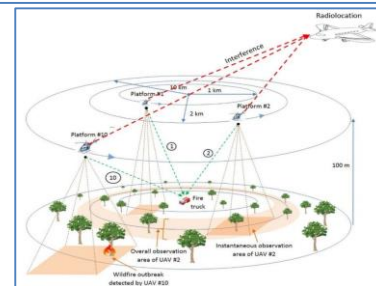


Forrás: <https://www.itu.int/md/R19-WP5B-C-0507/e>

## 1.10. napirendi pont (folyt.)

### ITU-R WP 5B javasolt módszerek

- A: Nincs változás (NOC)
- B: A 15,4-15,7 GHz sávban új elsődleges (OR) légi mozgó felosztás.
- C: A 22-22,21 GHz sávban a “MOZGÓ, a légi mozgó kivételével” felosztásba tenni az (OR) légi mozgót.
- D: a B és C kombinációja



### CEPT álláspont

- A CEPT elismeri, hogy további spektrumra van szükség a légi mozgó szolgálati nem biztonsági célú alkalmazások növekvő igényei kielégítése érdekében.
- Megfontolja a légi mozgó szolgálat nem biztonsági célú alkalmazásai számára történő új felosztást a 15,4–15,7 GHz és a 22–22,21 GHz frekvenciasávok teljes tartományában vagy azok egy részén.
- A sávban és a szomszédos sávokban már üzemelő szolgálatok védelmét biztosítani kell.

### NATO álláspont

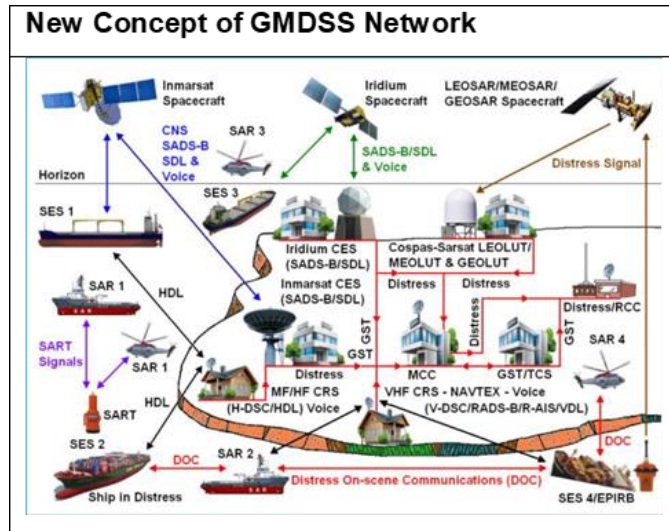
- A NATO mindkét sávban tudja támogatni az új légi mozgószolgálati felosztást, ha biztosított a sávon belüli és szomszédos sávú szolgálatok védelme.

## 1.11. napirendi pont

A 361. (WRC-19) Határozattal összhangban lehetséges szabályozási intézkedések megfontolása világméretű tengeri vész- és biztonsági rendszer (GMDSS) további korszerűsítése és az e-navigáció megvalósításának támogatására. (A WRC-19 1.8. napirendi pont folytatása.)

### Háttér

- A Nemzetközi Tengerészeti Navigációs Segédeszköz és Világítótorny Szövetség (IALA) és a Nemzetközi Tengerészeti Szövetség (IMO) dönt a GMDSS korszerűsítéséről és a tengeri kommunikációs eszközök jövőjéről.
- RR 17. Függelék szerint 415-526,5 kHz és 1700-16805 kHz
- GMDSS műholdas szolgáltatások 1621.35-1626.5 MHz között (Inmarsat, Iridium, Beidou stb.)
- A CEPT a témát két részre bontja és külön ECP-t fogad el:
  - A) MF és HF sávú tengeri mozgó digitális kommunikáció
  - B) GMDSS műholdas szolgáltatások



Forrás: [www.transnav.eu/](http://www.transnav.eu/)  
 Article\_New\_Aspects\_for\_Modernization\_Global\_Ilcev,56,1086.html

## 1.11. napirendi pont (folyt.)

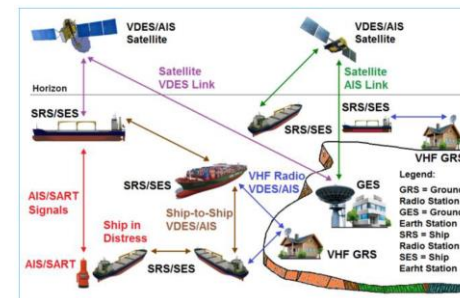
### CEPT álláspont

- Támogatja a GMDSS-korszerűsítés végrehajtásához szükséges szabályozási intézkedéseket az RR-ben az IMO-ban hozott határozatok alapján.
- Támogatja az MF és HF sávokban egy automatikus csatlakozási rendszer bevezetését, a NAVDAT bevezetését, automatikus azonosító rendszerek és mentési feladatokat ellátó adók bevezetését a Radar-SART alternatívjaként, és a nem 406 MHz-es sávban üzemelő vészhelyzeti jeladók (EPIRB) eltávolítását a GMDSS-ből, valamint az 1645,5-1646,5 MHz-es sávú EPIRB-k újra felosztását az általános műholdas tengeri mozgószolgálatban.
- E-navigációnál NOC javasol, mivel az IMO még nem határozott a spektrumigényekről.
- Támogatja az IMO által javasolt szabályozási intézkedések meghozatalát új műholdrendszerek bevezetéséhez a GMDSS-be.

### NATO álláspont

- Nincs közvetlen hatása a katonai használatra, ezért NATO álláspont sem lett kidolgozva.

New Concept of VDES/AIS Network



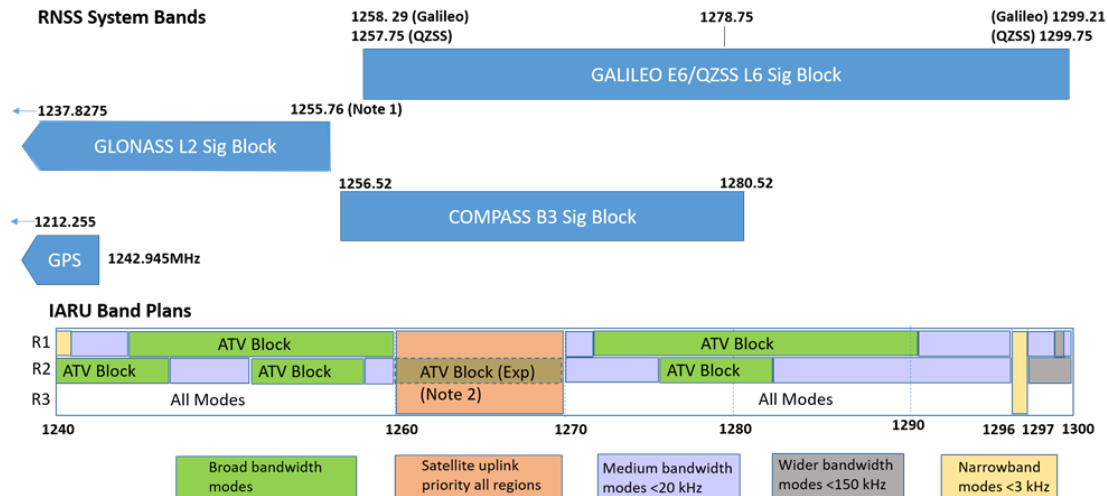


## 9.1.b. napirendi pont

A 774. (WRC-19) Határozattal összhangban felülvizsgálni az amatőr és a műholdas amatőr szolgálatok felosztását az 1240-1300 MHz frekvenciasávban, annak megállapítása érdekében, hogy szükséges-e további intézkedés az azonos sávban üzemelő műholdas rádió navigáció (RNSS) szolgálat (űr-Föld irány) védelmére.

### Háttér

- A GALILEO GNSS szolgáltató védelmet kért az amatőr szolgálattal szemben
- Megpróbálnak műszaki megoldásokat bevezetni vagy az érintett Galileo E6 csatorna szabályozási védelmét elérni.



ATV: Amateur television

Forrás: PTC(22)044 ANNEX IV-24B\_Draft CEPT Brief on WRC-23 agenda item 9.1 topic b

## 9.1.b. napirendi pont (folyt.)

### CEPT álláspont

- A CEPT támogatja a műholdas rádió navigáció szolgálat (RNSS) védelmét és új ITU-R jelentés vagy ajánlás kidolgozását az amatőr és műholdas amatőr szolgálatok további használatának biztosítása érdekében.
- Támogatja, hogy az új szabályozási intézkedések az elvégzett tanulmányok eredményein alapuljanak.

### NATO álláspont

- A NATO támogatja a lehetséges műszaki és operatív intézkedések beazonosítását az RNSS (űr-Föld) vevők amatőr szolgálatától való védelmének biztosítására az 1 240-1 300 MHz frekvenciasávban, az amatőr és a műholdas amatőr szolgálatok eltávolítása nélkül.



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

# Általános szabályozási kérdések

2 – RR referenciák

4 – Határozatok és ajánlások felülvizsgálata

8 – Országnevek lábjegyzetből törlése, felvétele, lábjegyzetek törlése

9.1c – IMT technológia az állandóhelyű szolgálat alatt

10 – WRC-27 napirendje, WRC

Tóth László

## 2. napirendi pont

A Rádiótávközlési Közgyűlés (RA) által közölt felülvizsgált ITU-R Ajánlások RR-be épített hivatkozásainak felülvizsgálata és szükség szerinti frissítése összhangban a 27. Határozat 1. mellékletében szereplő elvekkel.

## 4. napirendi pont

A 95. (Rev. WRC-07) Határozattal összhangban a korábbi konferenciák határozatainak és ajánlásainak felülvizsgálata, figyelembe véve azok esetleges felülvizsgálatának, cseréjének vagy elvetésének lehetőségét.

## 8. napirendi pont

A 26. (Rev.WRC-07) Határozatot figyelembe véve vizsgálatok és megfelelő intézkedések megtétele az igazgatások kérésére az országukra vonatkozó lábjegyzetek törlésére vagy az országuk nevének lábjegyzetekből való törlésére, amennyiben erre nincs a továbbiakban szükség.

## 9.1c. napirendi pont

IMT szélessávú vezeték nélküli állandóhelyű alkalmazások használatának vizsgálata az állandóhelyű szolgálat részére elsődleges jelleggel felosztott sávokban a 175. (WRC-19) Határozattal összhangban.

### Háttér

Állandóhelyű szolgálat alatt működő, IMT technológiát használó BFWA rendszerekre kellene fókuszálnia, viszont az RR technológia semleges mivolta miatt az ITU-R Ajánlások vagy Jelentések módosítása javallott.

### CEPT álláspont

A 175. (WRC-19) Határozat törlése javasolt és nem támogat semmilyen módosítást az RR-ben.

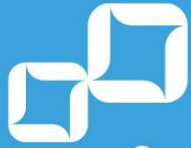
## A WRC-27 napirendi pontok tervezete

### 2. a WRC-23-on javasolt és előzetesen elfogadott napirendi pontok

- 2.1. rádiólokációs célra további spektrum felosztása a 231,5-275 GHz sávban és kijelölés a 275-700 GHz sávban
- 2.2. műszaki vizsgálatok az FSS geostacionárius műholdas állomásokat használó, mozgásban lévő léginavigációs és tengeri földi állomások használatának megkönnyítése érdekében a 37,5-39,5 GHz (űr-Föld), 40,5-42,5 GHz (űr-Föld), 47,2-50,2 GHz (Föld-űr) és 50,4-51,4 GHz (Föld-űr)
- 2.3. FSS használat lehetősége a 43,5-45,5 GHz sávban vagy egy részében
- 2.4. pfd és eirp korlátozások bevezetése a 71-76 /81-86 GHz sávokban az állandóhelyű szolgálat védelmében a műholdas szolgálattal szemben
- 2.5. a 71-76 GHz és 81-86 GHz sáv felhasználási lehetősége a műholdas szolgálat állomásai által biztosítva a passzív szolgálatokkal való kompatibilitást
- 2.6. szabályozás kidolgozása a műholdas időjárési szenzorok védelmében (a WRC-23 9.1. napirendi pontja alapján)

## A WRC-27 napirendi pontok tervezete

- 2.7. szabályozás kidolgozásának megfontolása nem geostacionárius FSS összeköttetések számára a 71-76 GHz (űr-Föld és tervezett új Föld-űr) és 81-86 GHz (Föld-űr) frekvenciasávokban
- 2.8. MSS szolgálat keretében működő nem geostacionárius műholdak közötti űrbéli összeköttetések szabályozásának kidolgozása az 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1610-1645,5 MHz, 1646,5-1660,5 MHz és 2483,5-2500 MHz sávokban
- 2.9. további spektrum felosztásának lehetősége mozgószolgálat számára az 1300-1350 MHz sávban
- 2.10. VHF tengeri frekvenciák felhasználási lehetőségeinek javítása
- 2.11. EESS (Föld-űr) felosztás a 22,55-23,15 GHz sávban
- 2.12. a 694-960 MHz sávú IMT felhasználás vizsgálata a légimozgóra vonatkozó korlátozás eltörlésének lehetősége érdekében
- 2.13. globális MSS felosztás lehetősége a keskenysávú MSS fejlesztése érdekében az 1,5-5 GHz sávban



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

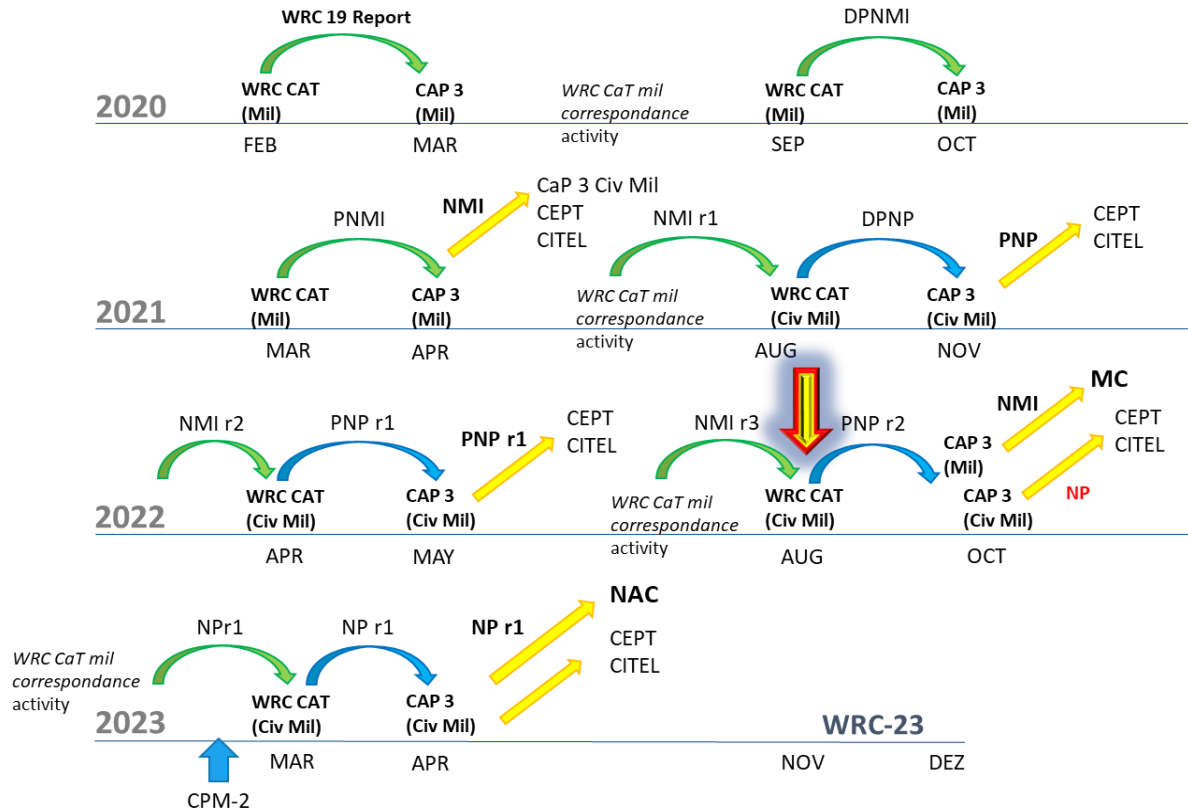
# NATO álláspon

Gál Péter



- A NATO C3B Spektrumképesség Panel (**CaP3**) alárendeltségében a WRC Képesség Csoport (**WRC CaT**) katonai értekezlete dolgozza ki a NATO katonai értékelést (**NMA**),
- és a polgári-katonai értekezlete konszenzusos alapon alakítja ki a NATO álláspontot (**NP**)
- Az NMA-t a Katonai Bizottság (**MC**) hagyja jóvá, míg az NP-t az Észak-Atlanti Tanács (**NAC**).

**A szövetség spektrumpolitikai érdekeinek érvényesítése a tagországok képviselőitén keresztül valósul meg.**



## Katonai egyeztetés eredménye:

- **NMI:** NATO Military Interest - beazonosított NATO katonai érdekek WRC napirendi pontonként

(A NATO katonai érdekeket nem érintő napirendi pontokat a WRC CaT és a CaP3 egyáltalán nem tárgyalja.)

- **DPNMA:** Draft Preliminary NATO Military Assessment előzetes NATO katonai értékelés tervezet
- **PMNA:** Preliminary NATO Military Assessment előzetes NATO katonai értékelés
- **NMA:** NATO Military Assessment NATO katonai értékelés

## Polgári-katonai egyeztetés eredménye:

- **DPNP:** Draft Preliminary NATO Position előzetes NATO álláspont tervezet
- **PNP:** Preliminary NATO Position előzetes NATO álláspont
- **NP:** NATO Position NATO álláspont

Napirendi pont (téma)	Előzetes NATO álláspont
<p><b>1.1</b> (Légi és tengeri MS állomások védelme 4800-4990 MHz sávban - RR 5.441B lábjegyzet; PFD korlátozás felülvizsgálata)</p>	<p>4800-4990 MHz sávban nemzetközi vizeken és légtérben működő légi-és tengeri mozgószolgálati rendszerek védelme csak a felülvizsgálat alatt lévő RR 5.441B lábjegyzetben előírt PFD korláttal biztosítható. Emellett NATO tagállamok területén MS állomások működését nem akadályozhatja az RR 9.21 szerint Res. 223-ban meghatározott koordinációs távolság figyelembevételével koordinált IMT</p>
<p><b>1.2</b> (IMT 3,3-10,5 GHz tartományban) 3,3-3,4 GHz (R1,R2); 3,6-3,8 GHz (R2); 7025-7125 MHz; 6425-7025 MHz (R1); 10-10,5 GHz (R2)</p>	<p>Nem támogatott olyan módosítás, ami korlátozná a meglévő rendszerek használatát 3,3-3,4 GHz R1, R2 és 10-10,5 GHz R2-ben. Fontos NATO harmonizált sávok: 3,3-3,4 GHz: RLS; 10-10,5 GHz: SAR (EESS), RLS</p>
<p><b>1.3</b> (elsődleges MS 3,6-3,8 GHz R1)</p>	<p>–</p>
<p><b>1.4</b> (HIBS 2,7 GHz alatti MS IMT sávokban)</p>	<p><i>Ellenzi</i> a NATO harmonizált 870-876 MHz, 915-921 MHz, 1785-1805 MHz sávok HIBS célú azonosítását (mil. légi mozgó, szárazföldi rendszerek)</p>
<p><b>1.5</b> (470-960 MHz spektrumhasználat felülvizsgálata, lehetséges új szabályozás 470-694 MHz R1ben)</p>	<p>Támogatja a 470-694 MHz-re vonatkozó kompatibilitási tanulmányokat. Potenciális sáv nem polgári szélesávú rendszerek felhasználásra is (intenzíven használt 225-400 MHz kiterjesztéseként).</p>

Napirendi pont (téma)	Előzetes NATO álláspont
<b>1.6</b> (szub-orbitális járművek rádiókomm. szabályozása)	<i>Támogatja a szub-orbitális járművekre vonatkozó definíciós, szabályozási javaslatokat az esetlegesen érintett katonai felhasználású sávok, katonai felhasználások védelmének figyelembe vétele mellett</i>
<b>1.7</b> (új VHF AMS(R)S felosztás 117,975-137 MHz sávban)	<i>[Nem ellenzi] a felosztást, amennyiben a szomszédos sávban működő katonai felhasználások védelme biztosított. Tanulmányok követése.</i>
<b>1.8</b> (FSS UAS CNPC szabályozás felülvizsgálata–Res.155; RR5.484B)	Támogatja a UAS CNPC megfelelő szabályozás kialakítására irányuló tanulmányokat (katonai szempontból is fontos), amely nem korlátozza a meglévő rendszerek működését. Nem elkülönített légterekben biztonságos repülést biztosító feltételek meghatározása ICAO feladata.
<b>1.9</b> (RR App. 27 felülvizsgálat – AM(R)S életvédelmi alkalmazások HF sávban; digitalizálás)	Támogatja az App. 27 módosítását, amennyiben az új digitális szélessávú csatornák bevezetése nem csökkenti a spektrumhozzáférést a katonai légi alkalmazások számára a 2,85-22 MHz tartományban.
<b>1.10</b> (AMS felosztás nem biztonsági célú alkalmazások számára)	<i>Támogatható a felosztás 15,4-15,7 GHz és 22-22,21 GHz sávban, ha biztosított a sávban és szomszédos sávban működő rendszerek védelme</i>

Napirendi pont (téma)	Előzetes NATO álláspont
1.11 (GMDSS modernizáció, e-nav)	–
1.12 (EESS másodlagos felosztás űrbéli radarszondákra 45 MHz sávban (spaceborne radar sounders))	<i>Támogatja a másodlagos felosztást. (Tanulmányoknál figyelembe véve, hogy 30-88 MHz sáv harmonizált NATO sáv, fontos katonai magsáv.)</i>
1.13 (SRS elsődlegessé tétele a 14,8-15,35 GHz sávban)	Támogatható az SRS elsődlegessé tétele a sávban, amennyiben a meglévő felhasználások védelme biztosított és különös tekintettel nem korlátozza az AMS felhasználást (katonai FS, MS 14,62-15,23 GHz)
1.14 (új passzív EESS felosztás 231,5-252 GHz sávban)	–
1.15 (GSO légi, tengeri ESIM 12,75-13,25 GHz sávban (Föld-űr irány))	–
1.16 (NGSO FSS ESIM Ka-sávban)	–

Napirendi pont (téma)	Előzetes NATO álláspont
<b>1.17</b> (műholdak közti összeköttetések - 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz, 27,5-30 GHz sávokban)	<i>Csak abban az esetben</i> támogatható, ha az ITU tanulmányok igazolják, hogy nem okoz zavarást, nem korlátozza a 20,2-21,2 GHz és 30-31 GHz szomszédos NATO harmonizált sávban működő rendszereket.
<b>1.18</b> (új MSS felosztás R1,R2-ben NB IoT-re 1695-1710, 2010-2025, 3300-3315, 3385-3400 MHz sávokban)	Nem támogatja az MSS felosztást regionálisan egyik részsávban sem (a vizsgált sávokban, vagy szomszédos sávokban működő különböző katonai rendszerek miatt). ITU tanulmányok nem bizonyították, hogy az összeférés biztosított.
<b>1.19</b> (új FSS (Föld-űr) felosztás 17,3-17,7 GHz sávban R2-ben)	Támogatható, ha jelenleg a sávban működő rendszerek védelme biztosított (NATO harmonizált, fontos katonai radar sáv).
<b>7</b> (Műholdas eljárási szabályok felülvizsgálata – Res. 86)	Támogatja az MSS GSO rendszerek védelmére vonatkozó szabályozás kidolgozását, NGSO rendszer ne korlátozzák a használatot

Napirendi pont (téma)	Előzetes NATO álláspont
<b>9.1.a</b> (Űridőjárás-érzékelők – spektrumigény, frekv. sáv, szolgálat)	Támogatja a lehetséges frekvenciasávok azonosítását ilyen típusú felhasználásra, amennyiben nem okoz korlátozást a sávban és szomszédos sávokban üzemelő szolgálatokra vonatkozóan.
<b>9.1.b</b> (RNSS védelme amatőr szolg.-tal szemben 1240-1300 MHz sávban)	Támogatja RNSS védelmi kritériumok előírását az amatőr és műholdas amatőr szolgálatokkal szemben (amatőr szolgálatok megtartása mellett).
<b>9.1.c</b> (Szélessávú IMT használata elsődleges FS sávokban)	Nem támogatja az RR bármintemű ilyen célú módosítását, hogy az IMT használat lehetősége feltüntetésre kerüljön az FS sávokban.
<b>9.1.d</b> (Passzív EESS védelme NGSO FSS űrállomástól 36-37 GHz sávban)	–
<b>10</b> (WRC-27 napirendi pontok)	–



Nincs NATO  
érdek



Alacsony  
prioritás



Közepes  
prioritás



Magas  
prioritás





NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

Köszönjük a megtisztelő figyelmüket!

# Rövidítések

AIS	automatikus azonosító rendszer	Automatic Identification System
AMRD	önálló tengeri rádiós eszköz	Autonomous Maritime Radio Device
BBIU	újból használatba vétel	Brought back into use
BIU	használatba vétel	Bringing into use
BR	Rádiótávközlési Iroda	Radiocommunication Bureau
BS	műsorszóró szolgálat	Broadcasting Service
BSS	műholdas műsorszóró szolgálat	Broadcasting Satellite Service
CEPT	Postai és Távközlési Igazgatások Európai Értekezlete	European Conference of Postal and Telecommunications Administrations
CPG	Konferencia Előkészítő Csoport	Conference Preparatory Group
CPM	konferencia előkészítő ülés	Conference Preparatory Meeting
Dec	határozat	Decision
DL	lemerő irányú összeköttetés	Downlink
DRS	adattovábbító rendszer	Data Relay System
ECP	európai közös javaslat	European Common Proposal
EESS	műholdas földkutatási szolgálat	Earth Exploration Satellite Service
EIRP	kisugárzott egyenértékű izotrop teljesítmény	Effective Isotropic Radiated Power
ESIM	mozgásban lévő földi állomás	Earth Station In Motion
ESV	hajófedélzeti földi állomás	Earth Stations on board Vessels
FS	állandóhelyű szolgálat	Fixed Service
FSS	műholdas állandóhelyű szolgálat	Fixed Satellite Service
GADSS	Világmérető légiforgalmi vesz- és biztonsági rendszer	Global Aeronautical Distress and Safety System
GMDSS	Világmérető tengeri vesz- és biztonsági rendszer	Global Maritime Distress and Safety System
GPS	Világmérető helymeghatározó rendszer	Global Positioning System
GSO	geostacionárius pálya	Geostationary Orbit
HF NAVDAT	NAVDAT (Navigációs Adat) elnevezésű, a tengeri mozgószolgálat keretében üzemelő rövidhullámú rádiórendszer	HF radio system for use in the maritime mobile service named Navigational Data
ICAO	Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet	International Civil Aviation Organization
IEC	Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság	International Electrotechnical Commission
IMO	Nemzetközi Tengerészeti Szervezet	International Maritime Organization
IMT	nemzetközi mozgó távközlés	International Mobile Telecommunication
IoT	dolgok internete	Internet of Things
ISL	műholdak közötti összeköttetés	Intersatellite Link

ISO	Nemzetközi Szabványosítási Szervezet	International Organization for Standardization
ISS	műholdak közötti szolgálat	Intersatellite Service
ITU	Nemzetközi Távközlési Egyesület	International Telecommunication Union
ITU-R	Nemzetközi Távközlési Egyesület Rádiótávközlési Ágazat	ITU Radiocommunication Sector
MetSat	műholdas meteorológiai szolgálat	Meteorological Satellite Service
MIFR	Nemzetközi Frekvencia Alapnyilvántartás	Master International Frequency Register
MMSS	műholdas tengeri mozgószolgálat	Maritime Mobile Satellite Service
MOB	Fedélzeten kívüli személyi vészjeladó	Man Over Board transmitter
MS	mozgószolgálat	Mobile Service
MSS	műholdas mozgószolgálat	Mobile Satellite Service
NGSO	Nem geostacionárius műholdpályájú	Non-Geostationary-Satellite Orbit
NOC	Nincs változtatás	No Change
PFD	felületi teljesítménysűrűség	Power Flux Density
RA	Rádiótávközlési Közgyűlés	Radio Assembly
RAS	rádiócsillagászati szolgálat	Radio Astronomy Service
Rec	ajánlás	Recommendation
Rep	jelentés	Report
RL	rádiómeghatározó szolgálat	Radiolocation Service
RLAN	rádiós helyi hálózat	Radio Local Area Network
RR	Nemzetközi Rádiószabályzat	Radio Regulations
RSPG	Rádióspektrumpolitikai csoport	Radio Spectrum Policy Group
SRS	űrutasítási szolgálat	Space Research Service
UL	felmenő irányú összeköttetés	Uplink
VDES	VHF adatcsere rendszer	VHF Data Exchange System
VHF	ultrarövid hullámú frekvencia	Very High Frequency
WAS	vezeték nélküli hozzáférési rendszer	Wireless Access System
WP	munkacsoport	Working Party
WPR	Szélprofil radar	Wind Profile Radar
WRC	Rádiótávközlési Világértekezlet	World Radiocommunication Conference
(E-s)	Föld-űr irány	Earth-to-space
(s-E)	űr-Föld irány	space-to-Earth