



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

Infokommunikációs Erőforrások Divízió



WRC-23

Műholdas napirendi pontok

Csudai András

2023.06.07.

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

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

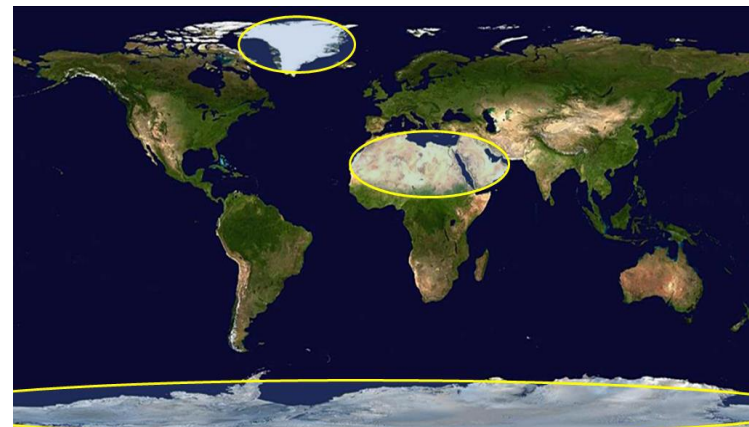
ITU felkészülés/vizsgálatok:

- inkumbens szolgálatok: BS, RL, radarok, SRS, Amatőr..
- ITU-R RS.2042-1 Rec. felülvizsgálata (karakterisztikák)
- ITU-R RS.2455-1 Rep. felülvizsgálata (megosztás)

5 módszer: 4 támogatja a felosztást, NOC.

Előzetes CEPT álláspont:

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



A 661. Határozattal (WRC-19) 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.

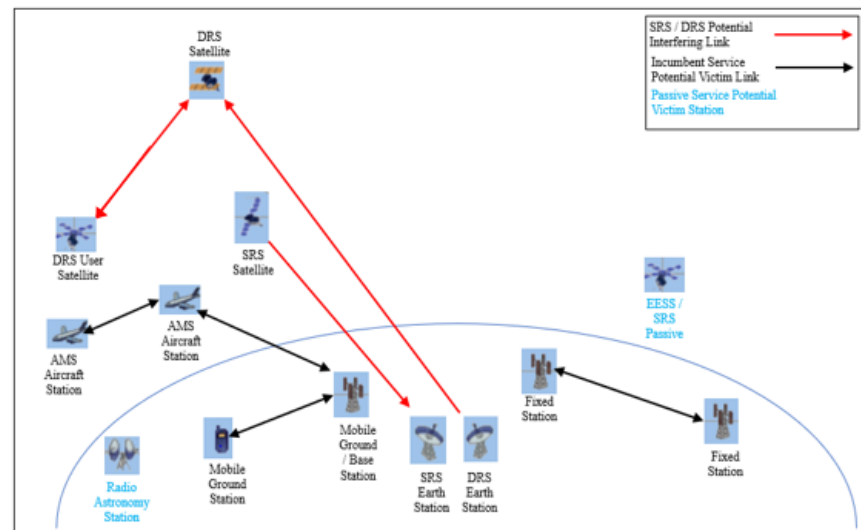
ITU felkészülés/vizsgálatok:

- kompatibilitás: MS, FS és RAS (15.35-15.4 GHz)
 - új Jelentés készítése
- PFD korlát meglévő elsődleges szolgálat védelme érdekében

5 módszer: NOC, elsődlegessé alakítás

Előzetes CEPT álláspont:

- támogatja az elsődlegessé alakítást,



A 662. Határozattal (WRC-19) összhangban a **231,5–252 GHz-es** frekvenciatartományban a **műholdas Föld-kutató szolgálat** (passzív) meglévő vagy lehetséges új elsődleges frekvenciafelosztás felülvizsgálata és lehetséges kiigazításának megfontolása, 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.

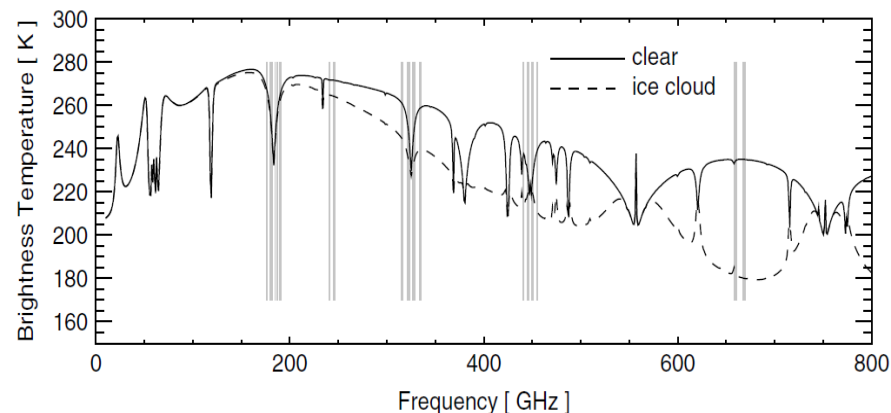
ITU felkészülés/vizsgálatok:

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

3 módszer: új felosztás telj. korlát vagy FS/MS áthelyezés, NOC

ECP:

- 239,2-242,2 GHz, 244,2-247,2 GHz felosztása, MS és FS áthelyezése



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

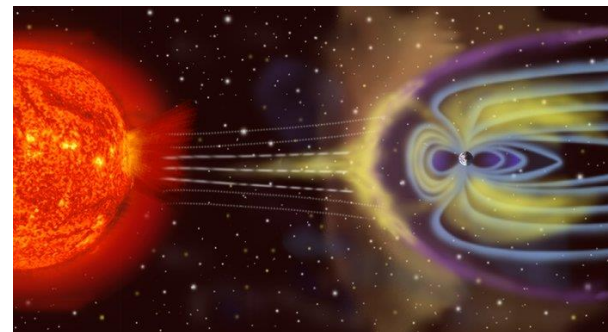
Háttér: űridőjárás előrejelzések segítése érdekében rádiószolgálat azonosítása szükséges, illetve az űridőjárás definiálása, felosztások vizsgálata (WRC-27).

ITU definíció tervezete:

„*Űridőjárás: természeti jelenségek, amelyek főként a naptevékenységből erednek és a földi légkör fő része felett lépnek fel és hatással vannak a Föld környezetére és az emberi tevékenységre.*” (RR Art.1)

Rádiószolgálat alá történő besorolás tervezete:

„*Az űridőjárás érzékelők meteorológiai segítő szolgálat (űridőjárás) felosztásai alatt üzemelhetnek.*” (RR Art.4)



ECP: támogatja a definíciót

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

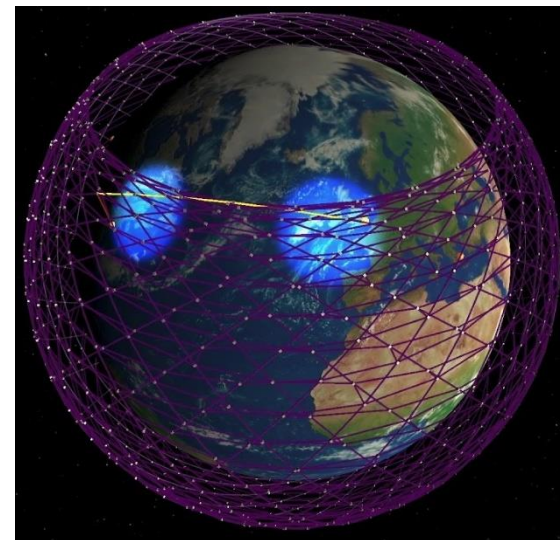
Háttér: a WRC-19 1.6 napirendi pontjához (NGSO FSS a Q/V sávokban) kapcsolódóan tanulmányok folytatása az EESS szolgálat védelme érdekében.

ITU felkészülés/vizsgálatok:

- a 37.5–38 GHz sávban üzemelő NGSO FSS rendszerek által interferencia okozása az EESS rendszerek érzékelő csatornáinak, amikor az NGSO állomások alacsonyabb pályán üzemelnek, mint az EESS szenzorok
- a 37.5–38 GHz sávban üzemelő NGSO FSS rendszerek által interferencia okozása az EESS rendszerek hideg kalibrációs csatornáinak, amikor az NGSO állomások magasabb pályán üzemelnek, mint az EESS szenzorok

ECP:

- CEPT támogat egy nem kívánt teljesítmény korlát bevezetését: 31 dBW/100 MHz a szomszédos 36–37 GHz sávra



A 172. Határozattal (WRC-19) 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 CITEL az ATU és pár ázsiai igazgatás javaslata alapján lett meghatározva a napirendi pont.

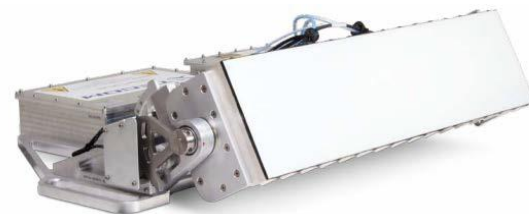
ITU felkészülés/vizsgálatok:

- FSS Terv érintett (RR Appendix 30B), 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

Előzetes CEPT álláspont:

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



A 173. Határozattal (WRC-19) 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) és 27,5–29,1 GHz és 29,5–30 GHz (Föld-űr) 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: prioritást 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. Határozattal (WRC-19) 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.

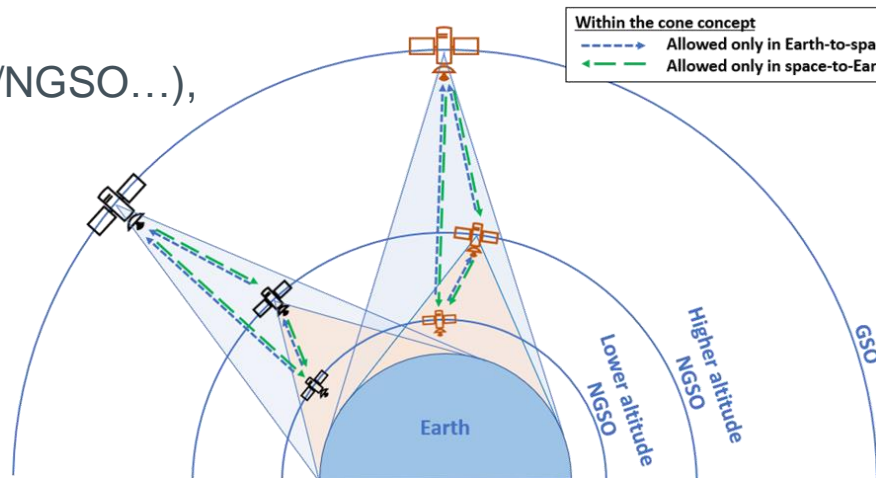
ITU felkészülés/vizsgálatok:

- összeférhetőségi vizsgálatok (BSS, FS, MS, GSO/NGSO...),
- CONOPS (működési koncepció),

Módszerek: NOC, FSS/ISS+frekvenciasávok

Előzetes CEPT álláspont:

- CEPT támogatja a műholdak közötti linkek használatát FSS keretén belül a 18,1–18,6 GHz, 18,8–20,2 GHz, 27,5–30 GHz sávokban, nem korlátozza GSO/NGSO működését



A 248. Határozattal (WRC 19) összhangban megfontolni **spektrumigényekkel** és lehetséges **új felosztásokkal** kapcsolatos tanulmányokat a **keskeny sávú 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 kompatibilitási vizsgálatokat (1695–1710MHz, 2010–2025 MHz, 3300–3315 MHz, 3385–3400 MHz)

Módszerek: NOC és Dec.248 törlése, vagy NOC és Dec.248 felülvizsgálata, 2010–2025 MHz felosztása és Dec.248 törlése

ECP:

- NOC és Dec.248 törlése

A 174. Határozattal (WRC-19) összhangban megfontolni egy új elsődleges felosztást a műholdas állandóhelyű szolgálat számára a 17,3–17,7 GHz frekvenciasávban űr-Föld irányban a 2. Körzetben, 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 az operátoroknak más típusú, nem műsorszóró jellegű szolgáltatások nyújtását.

ITU felkészülés/vizsgálatok:

- sáv megosztásának vizsgálata BSS-el,
 - kompatibilitási vizsgálatok a szomszédos sávok rádiószolgálataival (EESS, SRS, RL)
- 4 módszer: NOC, felosztás, felosztás GSO-ra limitálva, felosztás és 1/3 Körzet rendelkezéseinek alkalmazása

Előzetes CEPT álláspont:

- támogatja az új felosztást

A Meghatalmazotti Értekezlet 86 Határozatát (Rev. Marrakesh, 2002) figyelembe véve a műholdas hálózatokra vonatkozó előzetes közzétételt, koordinációt, notifikációt és frekvenciakijelöléssel kapcsolatos rögzítési eljárásokat érintő lehetséges változtatások és egyéb opciók megvitatása a 86 (Rev.WRC 07) Határozattal összhangban, az ésszerű, hatékony és gazdaságos frekvencia felhasználás és műholdas pálya kihasználás (beleértve a geostacionárius műholdpályát) 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 resolves 19 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 álláspont
“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 ívcsökkentés 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. Határozat (WRC-19) 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 30/30A 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.