

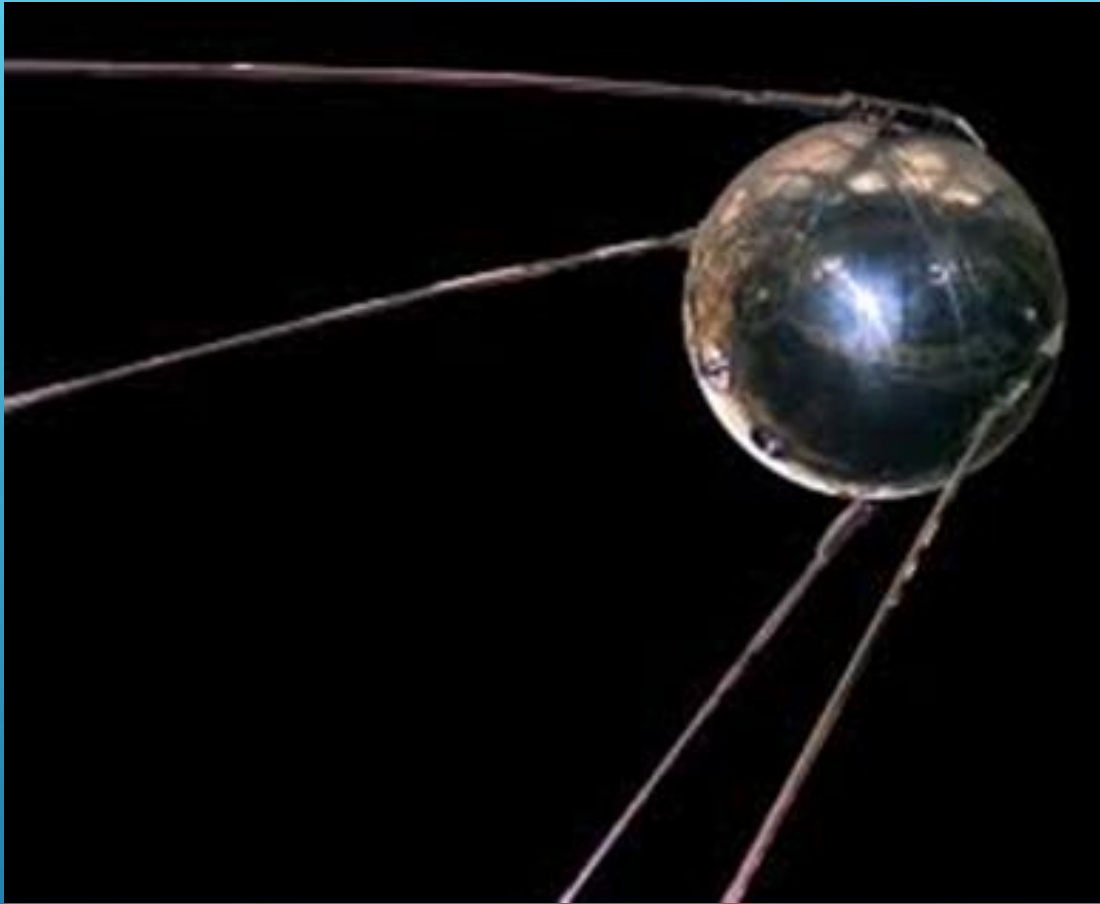
A MŰHOLDAS NEMZETKÖZI SZERVEZETEK PRIVATIZÁCIÓJA

Sikerek és tapasztalatok

Dr. Daczi Diána

NKE - 2022. november 3.





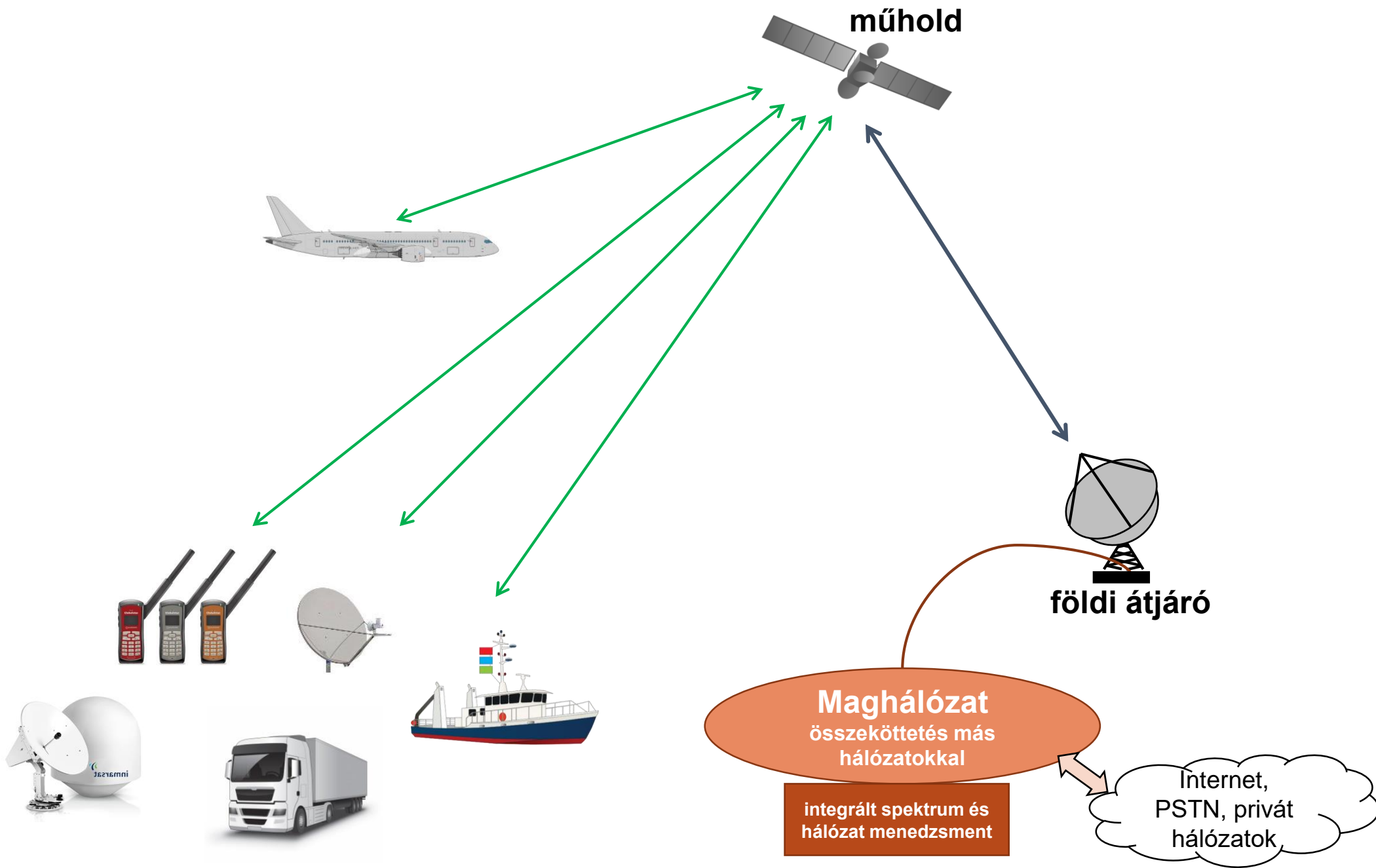
Mi az a rádióspektrum és miért kell gazdálkodni vele?

Rádiospektrum az elektromágneses spektrum része 1 Hz-3,000 GHz között.

- Korlátozott természeti erőforrás: használható, de nem lehet elhasználni (újrahasználható)
- Fizika törvényei befolyásolják: nem ismeri a határokat, de technológiai korlátai vannak
- Egy adott helyen és időben csak egy célra használható
- A vezeték nélküli hírközlés alapja (műholdak is)

Spektrumgazdálkodás: a rádióspektrum használatával kapcsolatos adminisztratív és műszaki tevékenységek kombinációja az interferencia minimalizálása és a rádióspektrum leghatékonyabb és a közhasznú felhasználásának biztosítása érdekében.

- Fontos eszköz a korlátozott erőforrások felhasználásának optimalizálásához
- Az interferencia megelőzése
- A harmonizált felhasználás biztosítása a rádiószolgálatok részére



műhold

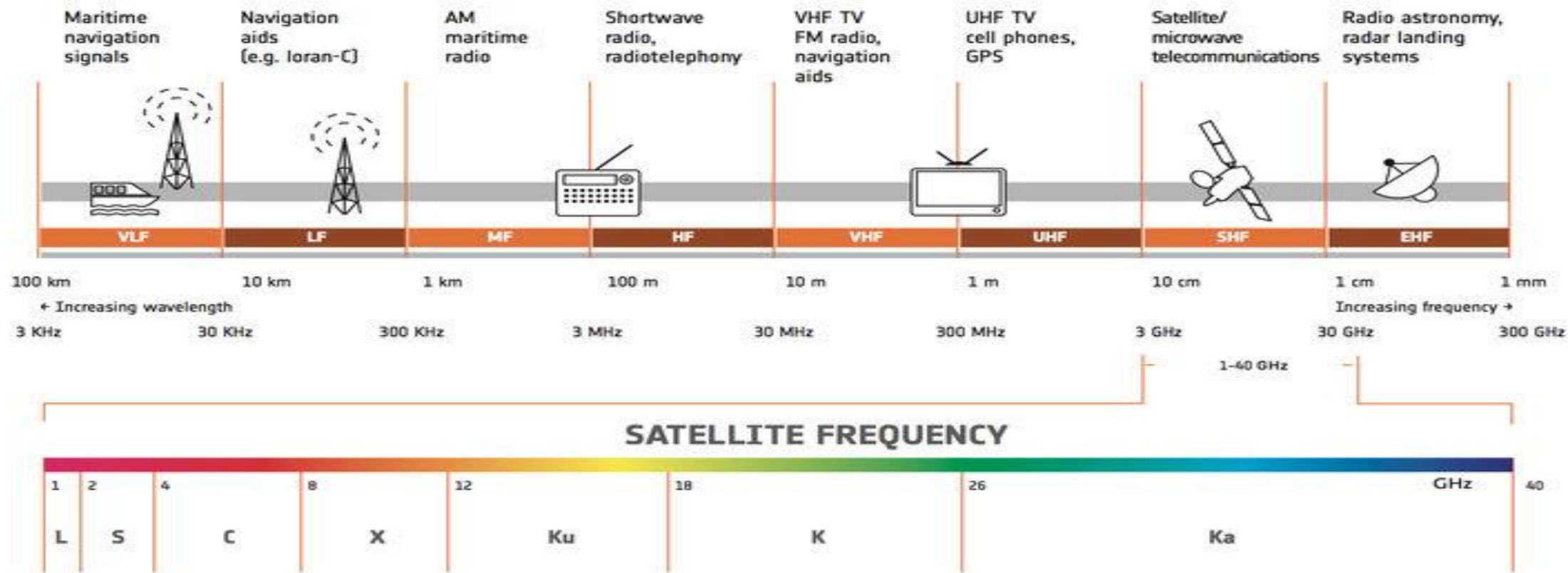
földi átjáró

Maghálózat
összeköttetés más
hálózatokkal

integrált spektrum és
hálózat menedzsment

Internet,
PSTN, privát
hálózatok

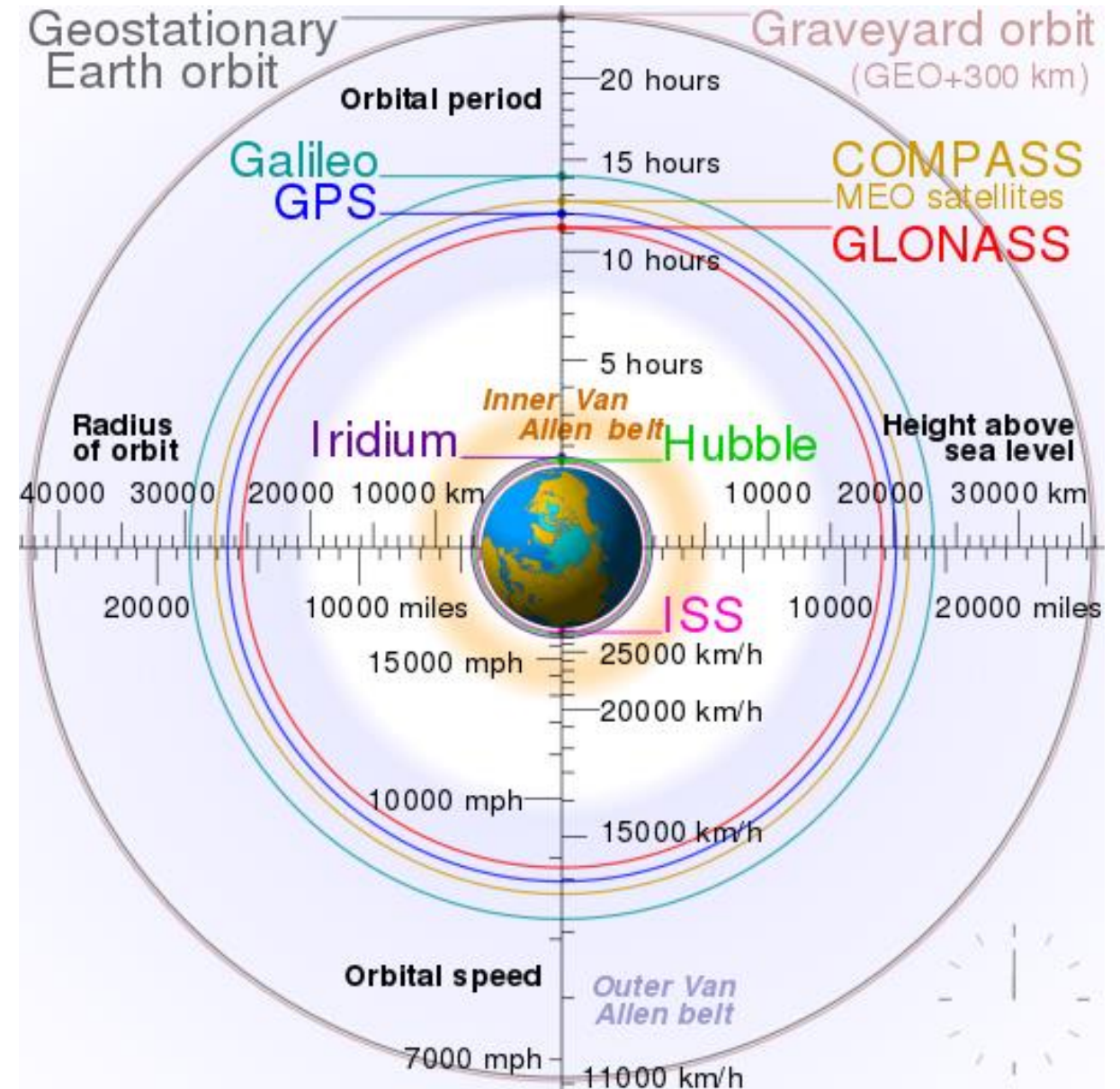
Használatos frekvenciatartományok



Műholdas pályák

- LEO
- MEO [GLONASS, GALILEO, NAVSTAR (GPS)]
- HEO (MOLNIYA, TUNDRA)
- GEO (INTELSAT, AMOS, ASTRA)
- egyéb

(ITU felosztás: GSO-NGSO)



Az ENSZ infokommunikációs technológiára szakosított ügynöksége

Feladatai:

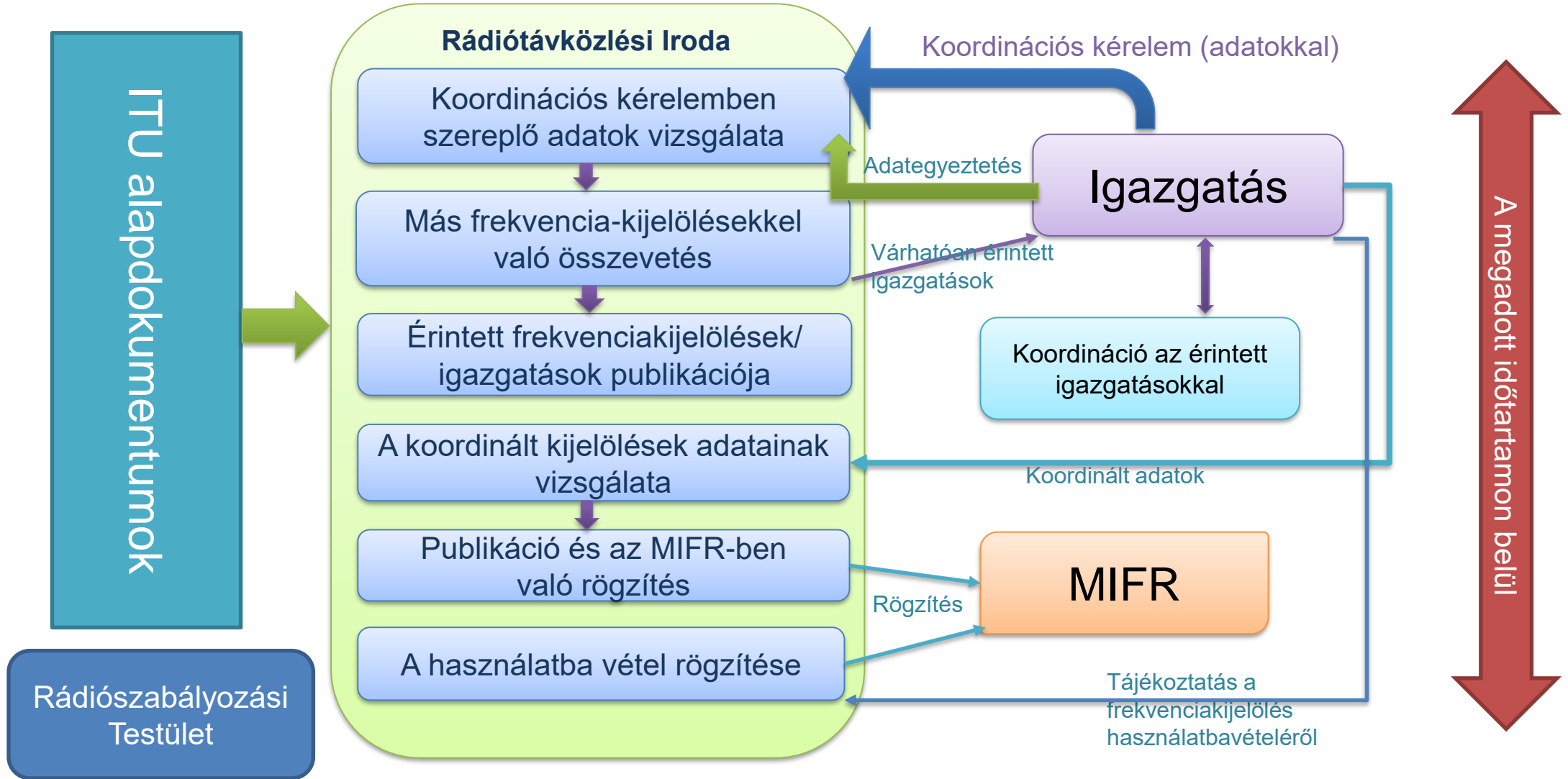
- Felosztja a rádióspektrumot és kiosztja a műholdpályákat,
- Kidolgoz olyan műszaki szabványokat, amelyek biztosítják a hálózatok és technológiák zökkenőmentes összekapcsolását.

Rádiószabályzat:

- a rádióspektrum használatát szabályozó nemzetközi szerződés,
- célja: a frekvenciakiosztások és a koordinációs mechanizmusok meghatározása.



Nemzetközi frekvenciakoordináció





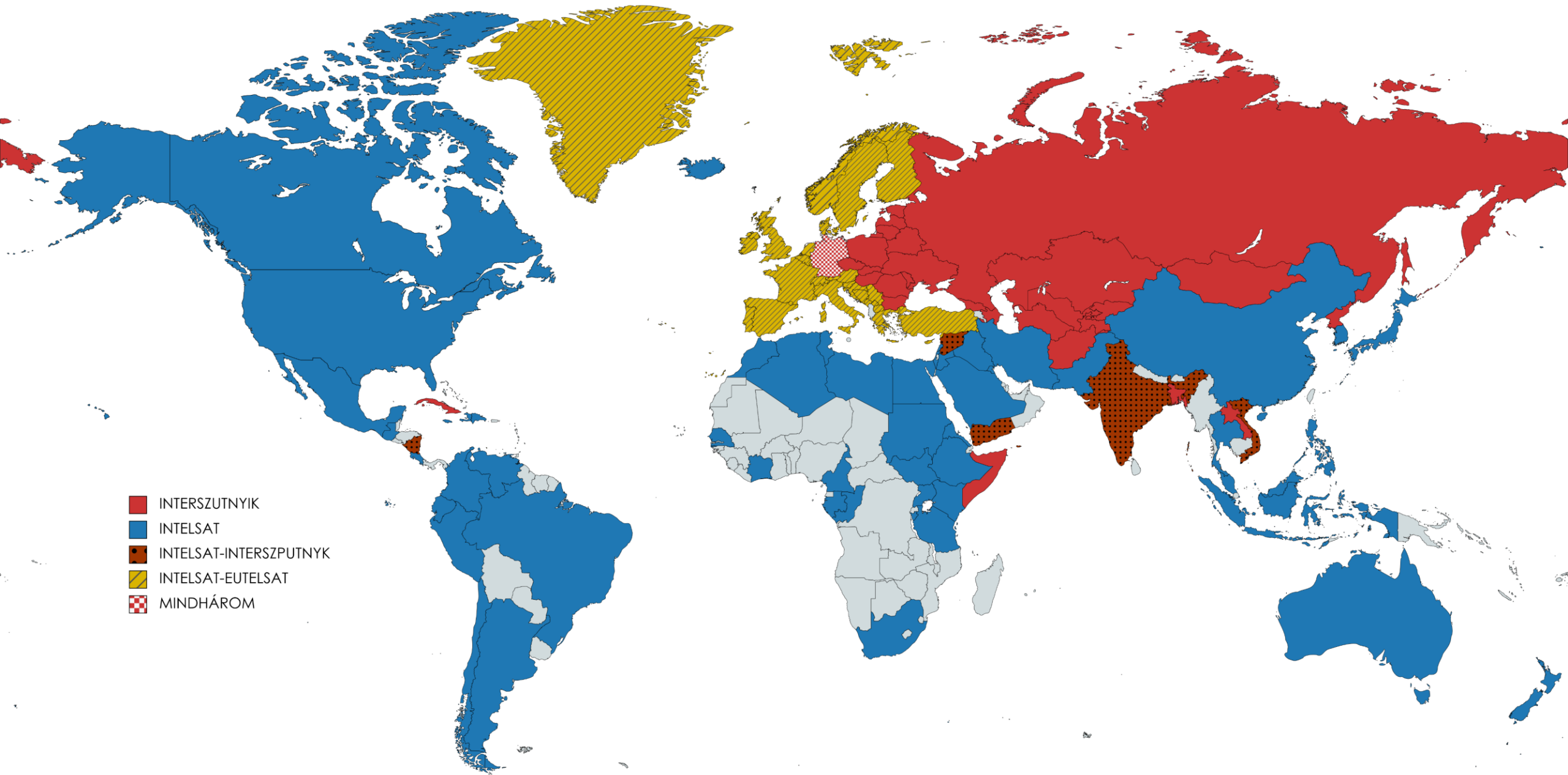
A kezdetek

ENSZ Közgyűlés 1721 (XVI) határozata (1961) D szakasz

Meggyőződéssel, hogy a **műholdakon keresztüli kommunikációt** a lehető leghamarabb **elérhetővé kell tenni a világ nemzetei számára globális és megkülönböztetésmentes alapon;**

Meggyőződve arról, hogy elő kell készíteni az utat a hatékony működő műholdas kommunikáció létrehozásához

3. tudomásul veszi a **kommunikációs műholdak potenciális jelentőségét** az Egyesült Nemzetek Szervezete és főbb szervei és szakosított ügynökségei számára mind a működési, mind az információs követelmények szempontjából;



- INTERSZUTNYIK
- INTELSAT
- INTELSAT-INTERSZPUTNYK
- INTELSAT-EUTELSAT
- MINDHÁROM



International Telecommunications Satellite Organisation

Nemzetközi Műholdas Távközlési Szervezet

1964 ideiglenes megállapodás INTELSAT - nemzetközi konzorcium,
bármelyhez ITU tagállam csatlakozhatott

1971 végleges megállapodás (hatálybalépés 1973) és az üzemeltetési
megállapodás

INTELSAT fő célja a globális kereskedelmi távközlési rendszer
űrszegmensének tervezésének, fejlesztésének, építésének,
létrehozásának, üzemeltetésének és karbantartásának folytatása és
végleges továbbvitele.

Közel 149 taggal rendelkezik (hazánk 1994 óta tagja) és 19 műholdas
rendszert hozott létre

Felépítés (1964-2001)

Az INTELSAT négy szervből állt:

- a részes államok közgyűlése, amely meghatározta a szervezet általános politikáit és hosszú távú céljait;
- a Kormányzók Tanácsa (Board of Governors), amely az aláíró tagállamok által kijelölt üzemeltetők (signatories) képviselőiből áll, akik befektetéseik arányában vettek részt és e szerv felelt az INTELSAT úrszegmens (frekvenciák és pályapozíciók) kezeléséért;
- az Üzemeltetési Bizottság, amelynek feladata a technikai feladatok ellátása volt;
- a végrehajtó szerv is, amelynek élén a főigazgató állt.

Privatizáció

2000-ben a szervezet felépítése módosult, létrejött az INTELSAT Ltd. és az ezt felügyelő nemzetközi szervezet, hazánk e szervezetnek tagja.

Az INTELSAT Ltd. kereskedelmi alapon nemzetközi nyilvános távközlési szolgáltatásokat nyújt,

az ITSO feladata annak vizsgálata, hogy a vállalatra engedményezett, korábban a Szervezetet illető vagyon és üzemeltetési tevékenységek tekintetében a vállalat tiszteletben tartja-e a Megállapodásban foglalt Alapelveket, illetve biztosíthatja az azoknak való megfelelést.

Felépítés (2001-)

A szervezet két szervből áll:

- a részes államok közgyűlésből, amelynek minden tagállam a tagja,
- a végrehajtó szervből, amelynek vezetője a főigazgató, aki a vezérigazgató és a szervezet törvényes képviselője is egyben.

Három bizottság:

- a Tanácsadó Testület,
- a Frekvencia Munkacsoport, amely a ITU 5 régiójának frekvencia szakértőiből áll,
- a Jogi Szakértői Bizottság.

A közös örökség

Az ITSO-tagállamok közös öröksége (**Common Heritage**): azok a *frekvenciák és a hozzájuk tartozó pályapozíciók*, amelyeket eredetileg az INTELSAT Ltd.-hez rendeltek, és a privatizáció után vagy az Egyesült Államok vagy az Egyesült Királyság, mint bejelentő igazgatások kezelésébe kerültek.

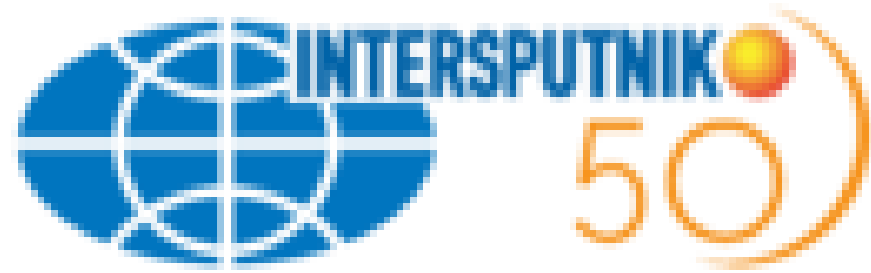
Az **INTELSAT Ltd.** a rá engedményezett vagyon, illetve a tagállamok közös örökségének tekintett **pályapozíciók használatának fejében**, a közszolgáltatási megállapodás alapján **biztosítja az ITSO működéséhez szükséges költségvetés forrását.**

A problémák

Az ITSO megállapodás 15 évre szólt, AP döntése 5 évvel meghosszabbította

Az INTELSAT Ltd. megtagadta díjfizetést a közös örökségért, majd csődöt jelentett (reorganizációs csőd)

A távközlési szolgálatok átszervezése miatt a használt frekvenciák kiürítése a mobil 5G számára



Международная организация космической связи
Nemzetközi Űrtávközlési Rendszer és Szervezet

1971 a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa keretében létrehozott szervezet, alapítók: Bulgária, Csehszlovákia, Kuba, Lengyelország, Magyarország, Mongólia, az NDK, Románia és a Szovjetunió

Az Interszputnyik fő célja az együttműködés és az erőfeszítések összehangolásának biztosítása volt a műholdas kommunikációs rendszer tervezésében, létrehozásában, működtetésében és fejlesztésében.

Ellátási területe Európa keleti része, Ázsia és Afrika, valamint Kuba.

Felépítés

A Szervezet négy szervből áll:

- a Tanács, amelyben valamennyi részes állam részt vesz,
- az Üzemeltetési Bizottság,
- az Igazgatóság, amelynek élén a főigazgató áll,
- a Számvizsgáló (Revíziós) Bizottság.

Átszervezés

1996 Jegyzőkönyv a megállapodás módosításáról

1997 Lockheed Martin INTERSZPUTNYIK közös vállalat

2005 INTERSZPUTNYIK Holding, 61 %-ban Oroszország, a többin a 25 tagország osztozik

Műholdas rendszerek telepítését, működtetését az ISATEL LLC végzi, a rendszer része a Gazprom és a Roszkozmosz által üzemeltetett műholdak is

Jelenleg:

2022 újabb módosítás

Az alaptőke 26 ország közötti egyenlő arányú felosztása, a különbözetet a szervezet fedezi

A székhely Moszkva...



European Telecommunications Satellite Organization

Európai Műholdas Távközlési Kormányközi Szervezet

1977 a szervezetet 17 európai CEPT tagállam megalapította
1982 Nemzetközi szervezetről szóló Egyezmény (1985)

Az EUTELSAT fő célja az európai távközlési műholdas rendszerek úrszegmensének megtervezése, fejlesztése, építése, létrehozása, működtetése és karbantartása volt.

Ellátási területe kezdetben Európa és Észak-Afrika, a későbbekben kiterjedt Közel-Keletre, Afrikára, Ázsiára és az amerikai kontinensre.

Magyarország 1993 óta tagja

Felépítés (1977-2001)

A szervezet 3 szervből állt:

- a részes államok közgyűlése, amely meghatározta a szervezet általános politikáit és hosszú távú céljait;
- a Részes Felek Tanácsa, amely az aláíró tagállamok által kijelölt üzemeltetők (signatories) képviselőiből állt és felelős az EUTELSAT úrszegmensek irányításáért;
- a végrehajtó testület, amelynek élén a főigazgató állt.

Privatizáció

2001-ben az EUTELSAT eszközei, kötelezettségei és operatív tevékenységei átkerültek az Eutelsat S.A. néven létrehozott gazdasági társaságra és az EUTELSAT kormányközi szervezet szerkezete, szerepe és tevékenysége átalakult.

Az EUTELSAT IGO fő célja annak biztosítása és felügyelete, hogy az Eutelsat S.A. betartsa egyetemes szolgáltatási kötelezettségeit, a műholdas rendszer egész Európára kiterjedő lefedettségét, a megkülönböztetésmentességet és a tisztességes versenyt (az Alapelvek); és e célokra felhasználhatja az EUTELSAT IGO-hoz rendelt rádiófrekvenciákat.

Felépítése (2001-)

A szervezet 2 szervből áll:

- a részes államok közgyűlésből, amelynek minden tagállam a tagja,
- a Titkárságból, amelynek vezetője az ügyvezető titkár.

A Közgyűlés létrehozta a 8 tagállamból álló Tanácsadó Testületet az ügyvezető titkár munkájának támogatása érdekében.

Problémák

A globális műholdas piac

Tőzsdei felvásárlások

2021 felvásárlási ajánlat az EUTELSAT SA-ra

OneWeb felvásárlása



International Mobile Satellite Organization
Nemzetközi Mobil Műholdas Szervezet

1976 INMARSAT (IMO égisze alatt)

Célja a fejlődő tengeri kommunikáció kielégítéséhez szükséges őrszegmens biztosítása, különösen a tengeri közlekedés biztonságának javítása, valamint a tengeri vészjelző és biztonsági rendszer (Global Maritime Distress and Safety System – GMDSS) működtetése érdekében, 1999-től a földi mozgó és légiforgalmi kommunikáció őrszegmensének biztosítása és az LRIT 2008-tól.

Magyarország 1997 óta tagja

Felépítése (1976-2001)

Szervezete három szervből állt:

- a részes államok közgyűlése, amely meghatározta a szervezet általános politikáit és hosszú távú céljait;
- az Üzemeltetési Tanács, amely az aláíró tagállamok által kijelölt üzemeltetők (signatories) képviselőiből áll, amely felelt az INMARSAT úrszegmens (frekvenciák és pályapozíciók) kezeléséért;
- egy végrehajtó szerv is, amelynek élén a főigazgató állt.

Privatizáció

1994-ben a tagállamok döntöttek az átalakításról

1998-ban a szervezet felépítése megváltozott, vagyont és üzemeltetési tevékenységét engedményezte az Inmarsat Ltd. vállalatra, amelynek tevékenységét felügyeli és biztosítja az egyezmény szerinti alapelvek érvényre juttatását, cserébe aranyrészvény. Az INMARSAT Ltd. üzemelteti változatlanul a GMDSS-t.

2008 nagy hatókörű hajóazonosító és nyomkövető rendszerrel (LRIT) üzemeltetése és a GMDSS-ben mobil műholdas szolgáltatásokat nyújtó szolgáltatók felügyelete

Felépítése (2001-)

A szervezet két szervből áll:

- a Közgyűlés, amelynek minden tagállam a tagja,
- a Titkárság, amelynek vezetője a főigazgató, aki a vezérigazgató és a szervezet törvényes képviselője is egyben.

Közgyűlés létrehozta a Tanácsadó Testület, amely a tagállamok egyharmadának képviselőjéből áll.

Problémák

IMO új szolgáltatót ismert el (IRIDIUM) és még újabb is várható (BEIDOU)

Az aranyrészvény az INMARSAT-ban és a szerződéses konstrukciók (TMLA - PSA)

Az INMARSAT felvásárlása a ViaSat által

KÉRDÉSEK?



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

dr. Daczi Diána

NMHH Frekvencia- és Azonosítógazdálkodási Igazgatóság

E-mail: daczi.diana@nmhh.hu