

A frekvenciagazdálkodás korszerű támogatása

dr.Eiselt Béla
FGI volt igazgatója
eiselt@freemail.hu
beiselt@gmx.net

A hazai frekvenciagazdálkodás kialakulását befolyásoló tényezők:

- Frekvenciagazdálkodási szempontból földrajzi adottságunk előnytelen, mivel a Kárpát-medence magas hegyekkel szegélyezett. 500 MHz alatt az ország egész területe koordinációs övezet.
- Jelenleg 7 szomszédunk van, mely a 90-es években 5 új frekvenciagazdálkodási partner belépését jelentette (SVN, HRV, SRB, UKR, SVK).
- Jelentős számú magyar kisebbség él a határon túl, melynek műsorszóró ellátása nem csupán műszaki frekvenciakoordinációs megközelítést kíván.
- A Varsói Szerződés államainak frekvencia felhasználásában katonai szempontok domináltak. Ezek zömmel repülést szolgáló biztonsági és ezért elsődleges védelmet igénylő rendszerek voltak (RSZBN, IFF, lokátorok, összeütközés elleni védelem). Tervezett rendszerben tartási idejük országonként változó.
- A katonai felhasználást korábban Ausztriával, majd a NATO belépés után Ukrajnával kellett koordinálni. Polgári-katonai EMC vizsgálatuk azonban nem történt meg.

A régi frekvenciagazdálkodási informatikai rendszer

- A korábbi Ingres rendszer házi fejlesztés eredménye volt. A fejlesztést végző kollégák a gyenge dokumentáltság miatt nélkülözhetetlenek voltak.
- Nem tudta támogatni a technológiai fejlődés által generált megnövekedett számos korszerű számítási eljárást.
- Nem volt egységes adatbázis.
- A digitális terep model (DTM) ekkor még nem épült be a mérnöki számításokba.
- A mérőszolgálati támogatás határfoka alacsony volt (adatbázisok nem voltak összekapcsolhatók).
- Az ügyintézés gyenge átláthatósága, egységes kérelemelbírálási szempontok hiánya éreztette hatását.

Frekvenciagazdálkodási fejlesztések szomszédainknál

AUT: a kilencvenes években viszonylag fejlett frekvenciagazdálkodással rendelkezett a fejlett országokkal való kapcsolattartásnak köszönhetően. (LStelcom szoftvereket használnak).

HRV: 22 millió DM beruházás befejeződött (L/S szoftverek és R/S monitoring fejlesztés, olasz zavartatás).

ROU: 30 millió USD világbanki hitellel, konzultációs cég bevonásával (22 fix monitoring állomás, 15 hordozható és 5 mobil mérő rendszer). Kivitelező az izraeli Tadiran cég.

SVK: AUT és HRV tapasztalatok alapján tervezik a fejlesztést.

Figyelembe véve a partnerek fejlesztéseit, ezenkívül a mobilitási igények viláviszonylatú növekedését, a spektrum jelentős felértékelődését, szükségessé vált a magyar frekvenciagazdálkodás informatikai fejlesztése még az ezredforduló előtt.

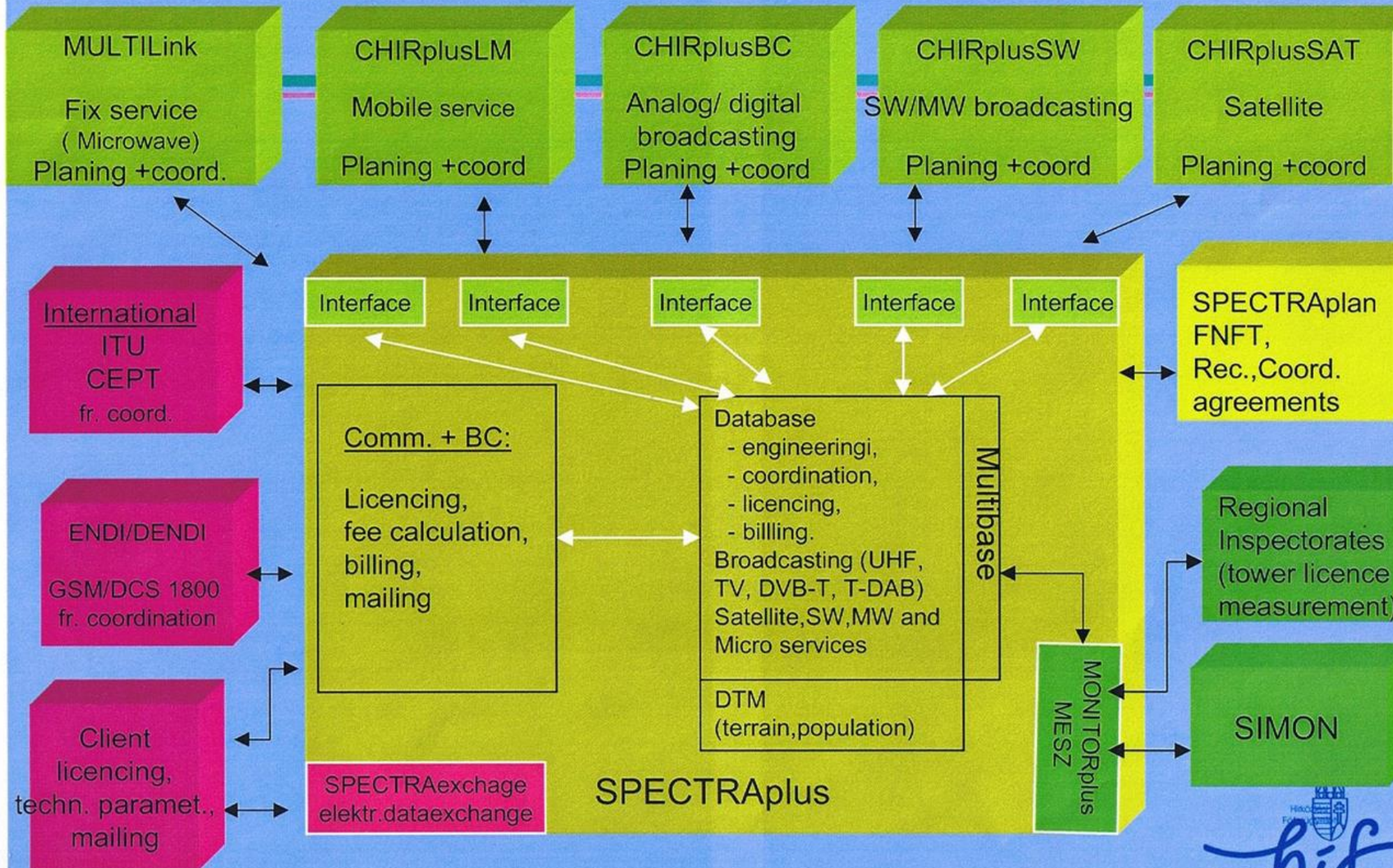
Az informatikai fejlesztéssel szemben támasztott követelmények:

- Minőségi szolgáltatást nyújtson a frekvenciadíjat fizető felhasználók számára.
- Korszerű EMC vizsgálatokkal biztosítani kell az értéktermelő civil szféra spektrum igényét, de egyben biztosítani kell az ország védelmi képességéhez szükséges frekvenciákat is.
- Támogatnia kell a spektrum szükségessé váló átrendezési munkáit (NATO és EU tagság, ECA).
- Támogatnia kell a spektrumfelhasználás off-air ellenőrzését (mérőszolgálat).
- Hosszú távon biztosítani kell a rendszer naprakészen tartását.

A fejlesztés menete:

- projekt szervezetben nyilvános, meghívásos nemzetközi közbeszerzési eljárással indult.
- 5 felkért cégből 4 adott be ajánlatot:
 - Thomson CSF (francia)
 - Tadiran (izraeli)
 - L/Stelcom (német)
 - CGI (kanadai).
- A beérkezett ajánlatokat tíztagú bíráló bizottságnak küldtük szét (BME, HIF engedélyezés, informatika stb...), majd a 10 ismert szakember együttes ülésen értékelt az ajánlatokat.
- Nyertesként az L/Stelcom került kihirdetésre. Szoftvereiket ezidőben 30 ország- köztük 17 európai- használja.
- Ajánlatukban a kivitelező L/Stelcom a Frequency Management System (FMS) moduláris felépítésére tett javaslatot.

The structure of FMS



Az FMS használatával járó előnyök:

- Korszerű mérnöki számítások végzésére képes.
- Sok szétdarabolt adatbázis helyett egységes adatbázis szerkezet létrehozása, mely magába foglalja az FNFT-t, az összes nemzetközi szerződést, a kiküldendő adatlap és levelezési formákat stb...
- Biztosítja a naprakész és azonnali, többszemponú lekérdezhetőséget a teljes vezeték nélküli magyarországi helyzetről.
- Megteremtődött az összekapcsolhatóság a korszerű mérőszolgálattal.
- A vezetés számára naprakészen megtekinthető és nyomon követhető az engedélyezéssel kapcsolatos ügyintézés minden egyes fázisa.

.Összegezve:

- .A projekt közel három évig tartott, de időközben az elkészült egyes mérnöki tervező modulokat már használatba tudtuk venni. Ebben az időben különösen nagy segítséget jelentett a DVB-T hálózattervező program használata.
- .A 2003. májusi frekvenciadíj számlázása már közvetlenül az FMS-ből történt.
- .Az FMS használata a napi frekvenciagazdálkodási tevékenység végzésénél azóta is elengedhetetlen.
- .A magyarországi frekvenciagazdálkodás színvonala az FMS bevezetésével jelentőset lépett előre és a fejlett európai országok szintjére emelkedett.

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!