

Az ország TV átjátszó hálózatának kialakulása

DR. EISELT BÉLA

Posta Rádió- és Televízióműszaki Igazgatóság



ÖSSZEFOGLALÁS

A cikk ismerteti a hazai televízió átjátszó adóhálózat kialakulását, betekintést ad a hálózat fokozatos kiépülésével keletkező gondokba, problémákba.

A Posta Rádió- és Televízióműszaki Igazgatóság egyik feladata, hogy biztosítsa a hazai televízió műsorok jó minőségű vételét az országban, hazánk minél nagyobb területe ellátott legyen az adott műsorral.

Az ellátottság biztosításához nagyteljesítményű TV-gerinc és kisteljesítményű átjátszó adók települnek, amelyek hálózat, csatornabiztosítási és besugárzás tervezését, valamint üzemeltetését végzi Igazgatóságunk. A nagyteljesítményű adók sugárzási paramétereit nemzetközi egyezmények szabályozzák, a kisteljesítményű adóké pedig a környező érintett országok igazgatásaival szükséges egyeztetni.

Az 1961-es Stockholmi Egyezmény a TV I—III. sávban 13, a IV—V. sávban 26 gerincadó telephelyet tartalmaz Magyarországon esetében. A tervek a I—III. sávban a TV 1., a IV—V. sávban a TV 2—3 műsor sugárzására készültek ugyan, de a 3. program sugárzására már műhold felhasználásával kerül sor. A Stockholmi Egyezmény alapján 1963-ban a Posta Tervező Intézet elkészítette a TV átjátszó hálózat tervét, amely 63 db telephelyet tartalmazott. Ezt követte 1973-ban a IV—V. sávú gerincadóhálózathoz tartozó átjátszó adóhálózat tervezése, amelyet az Igazgatóságunk akkori Frekvenciagazdálkodási osztálya készített el. Ez már mintegy 150 telephelyet tartalmazott.

A tervezés főbb mozzanatait a következők voltak:

1. A 26 db gerincadó minimális térerővel határolt besugárzott területén árnyéktérképet szerkesztettünk. Az árnyéktérkép $4/3$ földszugártényező feltételezésével és 10° -os azimutális felbontással készült.
2. Az árnyékos területek besugárzására fiktív telephelyeket jelöltünk ki, hiszen mérésre alapozott telephelykiválasztásról nem beszélhettünk. A fiktív telephelyeken becsült effektív kisugárzott teljesítményt, effektív magasságot és sugárzási irányokat tételeztünk fel. Anyaadónak a legközelebbi gerincadót választottuk, természetesen.
3. Az így kialakult feltételezett átjátszó hálózat nemzetközi koordinációját 1975-ben kezdtük el,

DR. EISELT BÉLA

A Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Szakának elvégzése után, 1975-ben doktori disszertációjában a repülőgépes antenna és térerősségmérésekkel foglalkozott. Munkahelye a Posta Rádió- és Televízióműszaki Igazgatóság, ahol több beosztásban dolgozott. Jelenleg

ugyanitt, a Frekvenciagazdálkodási Iroda Hálózat-tervező osztályának vezetője.

Az osztály rádió, TV és rádiótelefon hálózatok tervezésével foglalkozik.

Műszaki és tudományos együttműködés keretében mintegy 6 éven keresztül szakértőként az ottani TV adóhálózat fejlesztésén.

mintegy 3 éves késéssel pl. Jugoszláviához képest. Mind a TV 1., mind a TV 2. gerincadóhálózatról elmondhatjuk, hogy a kiépülése lassan, vonatottan történt, illetve történik, lemaradva ezzel néhány szomszédos ország adóhálózat fejlesztésétől.

TV 1. 13 telephelyből 12,

TV 2. 26 telephelyből 10 telephely beruházása történt meg.

Ez, és még néhány kedvezőtlen hatás több problémát okozott, amelyek végsősoron az eredeti átjátszóadó hálózat terveinek megváltoztatásához, lényeges módosulásához vezettek. A módosítást az alábbi okok tették szükségessé:

- a) Ha egy adott környezetben nem épül meg a gerincadó, társadalmi nyomás hatására a TV-műsor ellátottságot kisteljesítményű átjátszó adókkal kell biztosítani. Ekkor viszont az eredeti tervben szereplő csatornakiosztást meg kell változtatni, hiszen az így telepítésre kerülő átjátszó ún. anyaadója csak egy távoli, már működő gerincadó lehet. Ez a vételoldali csatornán kívül az adási csatorna megváltoztatását is sok esetben szükségessé teszi. Ez természetesen az eredeti tervhez képest további eltérést és ismételt nemzetközi koordinációt jelenthet.
- b) Időközben kiderült, hogy az egész ország TV 1. műsorral való lefedéséhez a TV I—III. sáv csatornakészlete nem elegendő és így a TV 1. műsor biztosításához is már hozzá kell nyúlni a TV IV—V. sáv csatornakészletéhez. Ez további problémákat rejt magában, nevezetesen azt, hogy a TV 2. program ellátottságához szükséges csatornakészlet lecsökken és veszélyezteti az országos fedést, tekintettel arra, hogy a TV V. sáv jó részét más szolgálatok használják, ezért TV-adás céljára nem alkalmazhatók.

Beérkezett: 1987. X. 7. (H)

c) Az 1963-ban készült POTI-terv alapvetően mérésekre alapult ugyan, de ellátottsági szempontból csak a 2000 főt meghaladó településeket minősítette. A tervben szereplő területek későbbi részletes felmérése további ellátatlan területeket derített fel. A tervben közölt átjátszó adó telepítések fontossági sorrendjéről pedig az élet bebizonyította, hogy nem megfelelő.

d) Az eredeti tervtől való eltérést tovább fokozza az a tény, hogy a Posta — kedvezőtlen gazdasági helyzetében — a helyi szervektől anyagi juttatást kért és kapott a területükön lévő ellátatlan helységek ellátottságának biztosításához. Ebben az esetben az átjátszó adó telephelyek kijelölése és az adó üzembehelyezése nem országosan figyelembe vett fontossági sorrendnek megfelelően történt. Az így üzembehelyezett átjátszó adók megelőzhetnek telepítési sorrendben olyan településeket is, ahol sokkal nagyobb szükség volna átjátszó adóra. Ez a tény sajnos műsorszórási szempontból is hátrányos helyzetbe hozza az ország gazdaságilag elmaradt térségeit.

Ezen a helyzeten kíván változtatni a Minisztertanács 1986. év őszi határozata, amely a gazdaságilag elmaradt térségek kiemelt távközlési és műsorszórási fejlesztését írja elő.

Sajnos ebből a szempontból is különös figyelmet kell szentelnünk a tokaji gerincadó vételkörzetére a rekonstrukció során. A 87,5—108 MHz frekvenciasávban hazánkban is URH-FM adók fognak létesülni. E sávba esik a 04 csatorna, ezért Tokajban a TV 1. műsor sugárzása ezen a csatornán meg fog szünni és helyette a 43-as csatornán történik majd a sugárzás. A két csatorna között hullámterjedési szempontból lényeges különbség van, ezért a 04 csatorna leállása után olyan több, mint 50 település nem lesz ellátott a TV 1. műsorával, amely korábban ellátott volt. További jelentős probléma, hogy a vétellehetőség a környező országokban élő magyarság részére is megszűnik. Ez a kedvezőtlen jelenség hullámterjedési okokra vezethető vissza. Az ellátottság csökkenés Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár megyék területén jelentős. E két megye jórésze gazdaságilag elmaradott, hátrányos helyzetű. Az ellátottság csökkenést megakadályozandó több mint 16 átjátszó telepítésére kell, hogy sor kerüljön, még mielőtt a 04 csatornán a sugárzás megszűnik. Itt jegyzem meg, hogy az átjátszó adók telepítésén túlmenően 2 gerincadó telepítését is meg fogjuk oldani, amelyek e térség ellátottsági helyzetét javítják.

A hazai adóhálózat viszonylagos elmaradása néhány környező országtól (pl. Ausztria, Jugoszlávia) furcsa helyzetet eredményezett. Az ország nagy részén jóval a minimális térerősségszint alatt a lakosság, de különösen a nagyközösségi

vevőantenna rendszerekbe kapcsolt előfizetők különleges vételtechnika eszközökkel nézik a szomszédos országok műsorait (magasan felszerelt fejállomáson, nagynyereségű antenna, csatornaerősítő), olyan csatornákon, melyek eredetileg a hazai adóhálózat fejlesztésére kerültek kijelölésre.

Amikor majd a hazai adóhálózat fejlesztése egy adott térségben ezt, vagy a szomszédos csatornát felhasználja, akkor az említett külföldi műsorok vétele a nagy térerősség miatt lehetetlenné válik. Ez felháborodást és meg nem értést okoz a lakosság körében, tekintettel arra, hogy hozzászórtak a külföldi műsor vételéhez, amit most a Posta el akar rontani.

A TV sugárzás biztosításánál nincs lehetőség arra, hogy egy ország saját műsorának jóminőségű sugárzása mellett lehetőséget adjon más ország műsorainak zavartalan vételére. Ezzel összhangban a Magyar Postának a külföldi műsorok hazai vételével kapcsolatos álláspontja, amely szerint, amennyiben a hazai adóhálózat fejlesztését ez nem gátolja, lehetőséget kell biztosítani a külföldi műsorok hazai vételére is. A helyzet ebben ez esetben a következő. Még 1961-ben Stockholmban az európai országok megegyeztek a nagyteljesítményű adók csatornakiosztását illetően, abból a célból, hogy az egyes országok saját nemzetközi műsoruk ellátását területükön biztosítani tudják. Ez a csatornakiosztási terv idegen műsorok zavartalan vételére nem ad elvi lehetőséget és olyan terv a műsorszóró sávon belül nem alakítható ki, amely erre lehetőséget adna.

Ugyanakkor azonban addig, míg a terv 100%-osan meg nem valósul, sok helyen fennáll a külföldi műsorok vételi lehetősége. A hálózatok fejlődése — paradox módon — a vételben nem tervezett külföldi vétellehetőségeket teszi lehetővé.

Ausztriában és Jugoszláviában az adók telepítése gyorsabb ütemben haladt, mint hazánkban, az átjátszó hálózatot is hamarabb elkészítették és koordinálták. Sajnos országunkban főleg a határszélen már csatornakijelölési gondok vannak, zavarmentes adási csatorna nem jelölhető ki bizonyos helyeken.

A teljes gerincadó hálózat kiépülésének hiányában vannak olyan helyek is, ahová átjátszó adót kellene telepíteni, de a műszaki feltételek nem adóttak, pl. nincs megfelelő anyaadó jel. Így nem telepítünk átjátszót, vagy ha társadalmi nyomásra mégis, az átjátszó nem nyújt megfelelő minőségű ellátottságot, de jobb vételt biztosít, mint korábban volt.

A leírtakból látható, hogy a TV átjátszó adóhálózat eddigi fejlődése nem volt ellentmondásmentes. A jövőre vonatkozóan a fejlődés ütemét a nehezen jövendölhető gazdasági lehetőségeken kívül még két technikai újdonság elterjedése befolyásolja, ezek a kábeltelevízió és a közvetlen műholdas műsorszórás.