

# Emlékezés a Székesfehérvár-Öreghegyi Rádióállomásra

Dósa György okl. villamosmérnök,  
okl. műsorszóró és hírközlési szakmérnök



2005-ben lett volna 65 éves a Székesfehérvár-Öreghegyi rádiókommunikációs állomás, amely 1940-ben mint a Magyar Posta második nemzetközi rádiótáviró adóállomása kezdte meg működését rövidhullámon. Ez az évforduló alkalmat ad arra, hogy az állomásról, mely ez időkben Magyarországon egyedülállóan a legkorszerűbben volt kialakítva, megemlékezzünk.

A '30-as évek végén a rádiótáviró szolgálatunk maradéktalan és megbízható lebonyolítását két probléma nehezítette. Az első, hogy a '30-as évek végén (1938–39-ben) a rádiótáviró viszonylatok száma növekedett (17 viszonylat felé volt kapcsolatunk), az adó- és az antennapark pedig nem bővült a forgalom arányában. A növekedés oly mértékűvé vált ez időkben, hogy a nap bizonyos részében a nemzetközi táviratok összetorlódtak. A másik probléma: egyre feszültebbé vált az európai politikai helyzet és ebből adódóan a katonai hírközlési igények jelentősen megnöttek.

Figyelembe véve, hogy a rádiótáviró igények közép- és nagytávolságú összeköttetésekre irányultak, csak a rö-

vidhullámú szolgálat növelése jöhetett számításba. A felvetődött új követelmények kielégítésére így két új 5 kW-os RH-adó beszerzését, telepítését és üzembeállítását határozta el a Magyar Posta. A berendezéseket a már meglévő és működő Székesfehérvár-Sóstó Rádióállomáson nem lehetett telepíteni a várható háborús körülmények miatt. Az új adóállomásnak olyan védett telephelyet kellett keresni, amely a várható légitámadásoknak csökkentett mértékben van kitéve.

Ezen követelmények figyelembevételével indult meg 1938-ban az új telephely keresése. Legalkalmasabbnak Székesfehérvár északkeleti szélén, az ún. öreghegyi elhagyott kőbánya területe látszott. A bánya ez időben már nem termelt és a korábbi szabadtéri kitermelés miatt egy nagy árok keletkezett, melyet idővel víz öntött el és így létrejött egy kb. 5000 m<sup>2</sup>-es mesterséges tó. A terület az új állomás kiépítésére szinte ideális volt.

A döntés megszületett a Posta részéről és 1938-ban elkezdődött az öreghegyi rádióállomás kiépítése. Az épületét két sziklafal közé emelték a bányató végén, a teteje így a tereppel egy szintre került. A tó felőli homlokza-

tán, illetve a hátsó lejárati oldalán lehetett kialakítani a különböző bejárásokat és a természetes fényt biztosító ablakokat. Így ez harmonikusan illeszkedett a terephez (lásd: **cím melletti kép**). Az épületet bombabiztos kivitelben kellett megépíteni: méteres vasbeton falakkal, a tetején többrétegű vasbetonnal és sziklatörmelékkel –, a legfelső terepszintet pedig pázsittal borították be. Az adóépület tervezését *Schärmár Jenő* postai építész végezte és ő irányította a kivitelezést is.

A háromszintes épület legalsó szintjén voltak az épületgépészeti és az erősáramú egységek, az adóberendezések hűtőventilátorai (**1. kép**), továbbá a 100 kVA-es tartalék áramfejlesztő generátor, melyet hathengeres dízel gépegység hajtott meg (**2. kép**). Ezen az új állomáson épült ki elsőnek dízelhajtású tartalék áramforrás, mely biztosította, hogy a két 5 kW-os adóberendezés hálózatkimaradás esetén is működhessen. Ugyancsak itt alkalmazták először az adó hűtőrendszerével kombinált légkondicionálót, amely a fűtendő helyiségek hőmérsékletét és páratartalmát szabályozta.

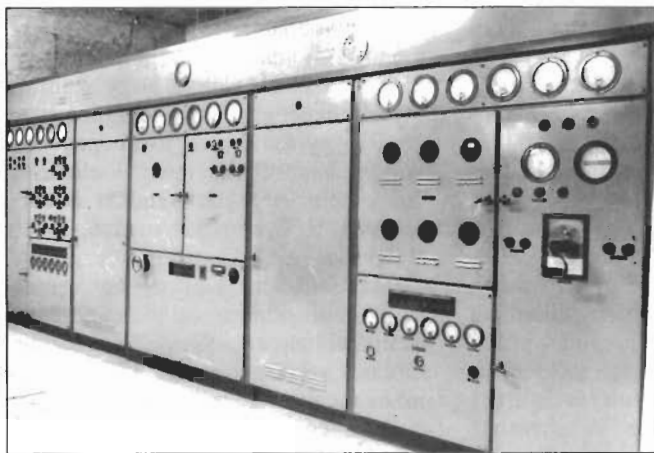
A második – középső – szinten volt a két adóberendezés, a kezelő-ellenőrző



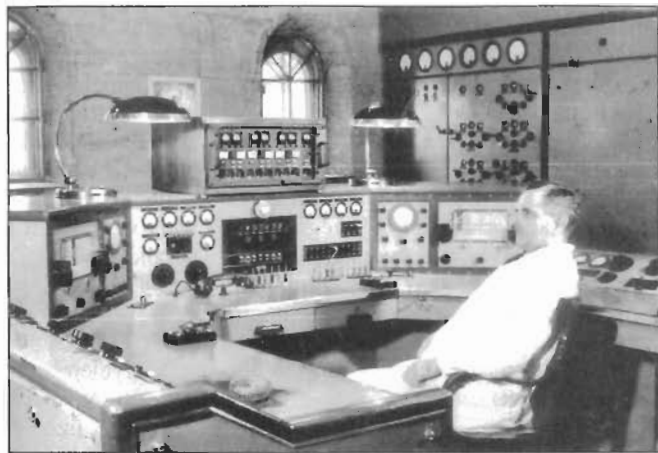
1. kép



2. kép



3. kép



4. kép

asztal és itt alakították ki az üzemi mérő és vizsgáló, valamint a szociális helyiségeket. A két adó között középen helyezkedett el az U alakú asztal, amely az adók üzemeltetését és ellenőrzését biztosította. Ebbe építették a két ellenőrző vevőkészüléket, a WTZ berendezést, a házi telefonközpontot, a táviró- és hangmodulációs vonalak csatlakozó pontjait is. Az egyik 5 kW-os Philips adót a **3. kép** mutatja, a kezelő- és ellenőrző asztalt, valamint a mérő és vizsgáló berendezéseket pedig az **4. kép** szemlélteti. (Az asztalnál *Árkövi Gyula*, a későbbi állomásvezető látható.) A harmadik szinten az állomásvezetői és az antennakombinátor helyiség, illetve a vendégszoba helyezkedett el.

A Magyar Philips Művek a két korszerű, 5–15 MHz-es tartományban működő adóberendezés gyártását, telepítését és szerelését 1940-ben fejezte be. Az Öreghegyi Rádióállomás hivatalos üzembehelyezésére 1940 májusában került sor. A berendezések felépítése, áramköri és konstrukciós kialakítása az akkori legkorszerűbb adástechnikai elvek alapján készült. Minden adó önálló hűtőventilátorral rendelkezett, de egy közös tartalék ventilátoregységet is beépítettek, amit átkapcsolással lehetett bármelyik adóra kapcsolni. A hűtőrendszerből kivezetett meleg levegő téli időszakban az állomás fűtését biztosította. Az adók rádiófrekvenciás végfokozata teljesen egyedülálló megoldás volt, miután a végfokozat rezgőkörei karusszeles megoldásban forgódobon helyezkedtek el és távkezeléssel lehetett az egyes frekvenciatartományokra a rezgőköröket váltani. A végfokozat hangolására egy nagyon finom hangolású lapkondenzátor szolgált. A karusszeles kialakítás a **5. képen**, a fi-

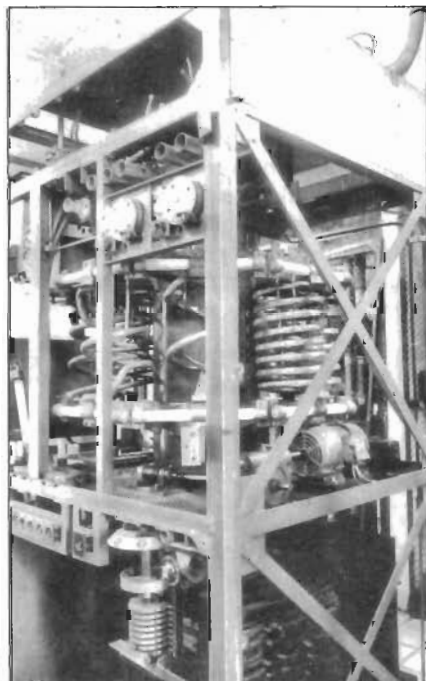
nomhangolású lapkondenzátor megoldása pedig a **6. képen** látható.

Mindkét adó az 5–15 MHz-es frekvenciatartományban 5 kW kimenőteljesítménnyel tudott dolgozni. Kimeneti impedanciájuk  $75 \Omega$ , aszimmetrikus volt. A1, A2 és A3 üzemmódokban dolgoztak és táviró-, illetve műsorszóró üzemre is alkalmasak voltak.

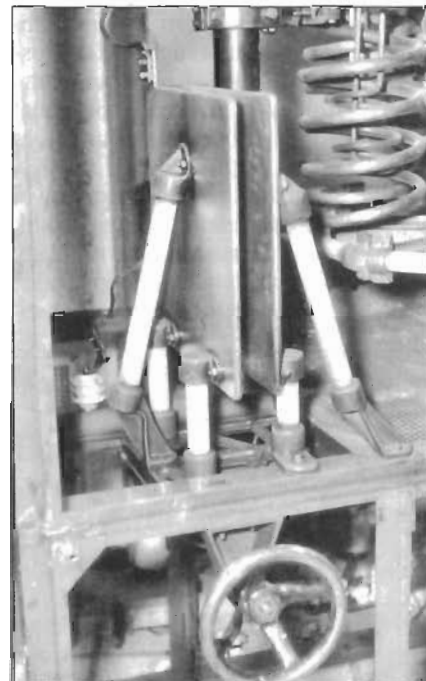
Az állomás 2 db háromcsatornás hangfrekvenciás billentyűző áramkörrel rendelkezett a távbillentyűzéshez. Az akkori főbb üzemi frekvenciák: 5300, 5400, 5459, 6840, 9113 és 9125 kHz.

Az adókhöz 8 db függőleges – talpontjában szigetelt –  $\lambda/4$ -es monopól antenna épült, rácsos fatornyok közé,

így 8 különböző frekvencián tudott az állomás sugározni (lásd a címképet). Egy-egy sugárzó alatt 8 szálás és kb.  $\lambda/4$ -es hosszúságú ellensúlyrendszer épült ki a jobb hatások érdekében. Itt kell feltétlenül megemlíteni, hogy a sugárzási és táplálási viszonyok tisztázására modellvizsgálatok történtek! A lépték 1:10 arányú volt, tehát egy mérőfrekvencia 60 MHz-es volt, amihez műszerek is rendelkezésre álltak. A modellezés lehetővé tette a függőleges sugárzási karakterisztika felvételét is. A mért modellek a félhullámú dipólok középpontjában voltak táplálva és külön illesztőelemek nélkül csatlakoztak a  $75 \Omega$ -os hullámellenállású kábelekhez. A mért eredmények a kiépített végleges antennák adataival igen jól



5. kép



6. kép

egyeztek. Az antennák tervezését és a modellvizsgálatokat részben *Susánszky László* postamérnök végezte, részben irányította.

Az új öreghegyi rádióállomás nemzetközi rádiótávíró forgalma igen gyorsan növekedett, főleg európai és közel-keleti viszonylatban. 1941 végétől a katonai rádiótávközlés gyorsan növekvő igényeit is teljesíteni kellett, ami tovább növelte az adóberendezések napi üzemidejét. Ugyancsak biztosítani kellett az OMI-adások (Országos Meteorológiai Intézet) sugárzását is, majd későbbi időpontban a Légvédelmi Parancsnokság adásait is.

Az 1944. évi bombázásokat a rádióállomás minden baj nélkül átvészelte. A háború vihara azonban 1944 végén az addig aránylag nyugodt körülmények között üzemelő állomást is elérte. 1945. március végéig Székesfehérvár, illetőleg az Öreghegy környékén húzó-dott a frontvonal.

A Philips adók viszonylag épségben, kisebb rongálódással és jó néhány alkatrész leszerelésével vészelte át a három hónapos kritikus időszakot. Az antennaparkban azonban jelentős károk keletkeztek, mivel az antennák és a kábelek megrongálódtak, részben tönkrementek és ezek javítása, majd újjaépítése anyaghiány miatt csak nagyon nehezen indulhatott meg 1945 áprilisában. Miután az adóberendezések kevésbé rongálódtak meg, 1945 szeptemberére sikerült az egyik 5 kW-os adóberendezést és egy antennát üzemképes állapotba helyezni, így már abban a hónapban ismét sugárzott. A Posta ezzel az 5 kW-os RH-adóval vette fel a nemzetközi rádiótávíró forgalmat a háború után először Londonnal és New Yorkkal.

A magyar Philips cég bevonásával 1947-ben befejeződött a második 5 kW-os adó üzembeállítása is. Nagy feladat volt az antennák újjaépítése és

az újak szerelése, illesztése az adóberendezésekhez. A '40-es évek végén két Zeppelin-antenna is épült, két meghatározott frekvenciára. Az üzemeltetési tapasztalatok mindkét típusú antenna esetében bizonyos mértékig kedvezőtlenek voltak (illesztési problémák, hangolás). Ezért a régi, függőleges monopoloikat és a Zeppelin-antennákat lebontották és a helyükre új fejlesztésű, 4 db, vízszintes kialakítású villásdipól került 22 m-es, nyelves faoszlopok közé.

Figyelembe véve, hogy minden sugárzó egy meghatározott távirófrekvencián üzemelt, az illesztéshez Boucherot-hidat alkalmaztak. Ezzel a megoldással széles frekvenciatartományban lehetett az illesztést biztosítani. A négy villásdipól antennarendszerhez kifejlesztett Boucherot-hidas, illesztőegységek 1957-ben kerültek véglegesen üzembe. Ezen újabb antennák és a Boucherot-hidas illesztőrendszerek tervezését, beállítási vizsgálatait *dr. Győry Tibor, Kiss Lajos, Dósa György* mérnökök, a kivitelezési munkálatokat *Tihanyi Bálint, Csondor Ferenc* antennamesterek és *Szakál János* főcsoportvezető végezték.

Az öreghegyi rádióállomás a két 5 kW-os adóberendezéssel és a négy új antennarendszerrel 1957-től naponta kb. 12–18 órát üzemelt Európa, Közép-Kelet és Távol-Kelet, illetve részben Észak-Afrika viszonylatában a következő frekvenciákon: HAT – 5400, HAT2 – 6840, HGG21 – 9109, HAT4 – 9125 és HAS2 – 13680 kHz.

Az energiatakarékosság és az összehatásfok növelése érdekében az adóberendezés meghajtó- és végfokozatában levő csöveket 1959-ben thóriumos csövekre cserélték, így az átalakítás után a kimenőteljesítmény 10 kW-ra növekedett. (A munkálatokat a Magyar Adócsőgyár végezte.)

Az '50-es évek elején világviszonylatban az ún. A1 táviró (morze) adáso-

kat mindjobban felváltotta az F1 üzemmódú TG adás (frekvenciabilentyűzés). Az F1 adás előnye, hogy az információ közvetlen leírva jelent meg és az átviteli gyorsaság is jóval nagyobb volt. A nemzetközi igény kielégítése érdekében 1955-ben mindkét adóberendezés F1 üzemmódú sugárzásra lett átalakítva.

Az 1940-ben telepített – távvezérelhető 2 db Philips adóberendezés – amely abban az időben a legkorszerűbbnek számított –, még 37 év után is jól és megbízhatóan üzemelt. A '70-es évek végén a postai rádiótávíró szolgáltatnál új üzemmód-követelmények léptek fel a nemzetközi gyakorlat következtében: az SSB és az ISB adásmódokkal való sugárzás. Az öreghegyi adóberendezések sem üzemmódban (SSB, ISB), sem frekvenciatartományban nem tudtak megfelelni az új előírásoknak.

További probléma volt, hogy helyhiány miatt új, korszerű, szélessávú antennák telepítésére, üzembeállítására az állomáson nem volt lehetőség. 1981-ben a POVIG döntése alapján az üzemeltetése megszűnt, csak a korszerűsített Székesfehérvár–Sóstó Állomás dolgozott tovább. Az öreghegyi épületet más postai célra használták fel.

A Székesfehérvár–Öreghegyi Rádiótávíró adóállomás 41 éves üze me alatt sikeresen és igen eredményesen biztosította a magyar nemzetközi rádiótávíró szolgálat feladatát.

#### Irodalom:

1. Postamérnöki Szolgálat 50 éve (1887–1937). Magyar Királyi Posta, 1938
2. Susánszky László: Rádiófrekvenciás energiatovábbítás vezetőken. NKV, 1951
3. Dósa György: Korszerű rövidhullámú hírközlő adóállomás és tápvezetékei. Magyar Posta, 1965. XI.
4. Dósa György: Thóriumos adócsövek a hazai adóhálózatban. Magyar Távközlés, 2000. VI.

## Nagy Évkönyv-akció!

**Az akcióban tehát 2-4-6... egyforma vagy különböző példányt lehet vásárolni.**

✉ 1374 Bp., Pf. 603.  
hambazar@radiovilag.hu  
www.radiovilag.hu

### A RÁDIÓTECHNIKA ÉVKÖNYVE

'91, '92, '98, '94, '95, '96, '97, '98, '99, '00, '01, '02, '03, '04, '05, '06 kötetek közül  
1 db csak 990 Ft-ért,  
**2 db most összesen 1900 Ft-ért kapható.**

**A fenti 15 darab együtt csak 12 222 Ft!** Tel./fax: 239-4932

**Személyesen a szerkesztőségben, Budapest XIII., Dagály u. 11. I. em. 130. 9-14 óráig.**