

Egy történet Magyarai Endréről

(Az '56-os forradalom és szabadságharc közelgő 60. évfordulója kapcsán)

Prológus: A rádióvétel zavarása közel egyidejű a rádióforgalmazással, vagyis megelőzte a rádió-műsorszórást. Az első rádiózavarás még a szikratávírók korában, az 1905-ös orosz-japán háborúban történt. Az orosz hajók távírásai zavarták a japánok forgalmazását.

A magyar rádiózavarás történetéről

Az első magyar rádiózavarás műsorszóró volt. Az 1942 augusztusától a Szalonikiból magyar nyelven sugárzott „Amerika Hangját” Laki-hegyről próbálták zavarni, nem nagy teljesítménnyel (3 kW) és meggyőződéssel.

A rádióműsor szórás zavarásának „fénykora” a hidegháború időszaka 1951-1993 között volt Európában. A Magyarországra irányuló legismertebb, így leghallgatottabb a „Szabad Magyarország Hangja” műsor volt, melyet a Szabad Európa Rádió sugárzott Münchenből, napi 19 órában. Az adó 1951. október 6-án indult meg, óránként 10 perces hírekkel, köztük 50 perces „kedvesináló” műsorokkal.¹ Ki ne emlékezne Cseke László (*valójában: Ekecs Géza*) „Teenager Party”-jára „a 19, 25, 41, 49 méteres rövidhullámon”. Kezdetben 5 frekvencián, később 22 frekvencián, 1959-től 27 frekvencián, a végén frekvenciánként 250 kW-os adókkal nyomták a „lazítást”.

„Pártunk és kormányunk” próbálkozott a „mocskos imperialisták hazugságaitól megvédeni a dolgozó magyar nép fiait”. Azért ez csak részben sikerülhetett, mivel a rövidhullámok a „térből” jönnek a vevőkészülékek antennáiba. A vétel erősen függ az időjárástól, a napszaktól, az évszaktól, pontosítva az ionosféra állapotától. A zavaró adó jelét viszont közvetlen, úgynevezett felületi hullámokkal kell a vevőkészülék antennájába juttatni. A fránya rövid hullámokból csak nagyon kevés követi a Föld görbületét. Jó közelítéssel annyi kilométerre lehet még hallani, ahány méter a hullámhossza volt. (A 49 métert max. 49 km-ig, a 19 métert pedig, max. 19 km-ig.) Mindebből következik, hogy Magyarország zavarásának teljes lefedéséhez 49 méteren legalább 20 zavaróadóra, a 19 méteren legalább 120 zavaróadóra lett volna szükség. Ezt 1951-ben, de később is feladták. A kitűzött cél Budapest teljes körű és néhány nagyobb város részleges zavarása lett. „Legalább az értelmiség ne fertőződjön meg! A munkásosztály úgy sem ér rá a sztahanovista munkaversenyek lázában rádiót hallgatni.” Meg különben is csak néprádiója volt, amin csak a Kossuth és a Petőfi jött. „Falun meg, legyen havi egy kiló kenyér áráért vezetékes rádió!”

Mindez koncepciónak jó, de 1951. október 6-án azonnal 5 frekvencián jött a „fellazítás”. Zavaróadó meg egy sem volt. „Pártunk és kormányunk” kiadta a feladatot a Posta Kísérleti

¹ Ezt a hatékony, agitatív módszert a magyar M1 televízió csak több mint 60 év után koppintotta le.

Állomás (PKÁ) mérnökeinek: „Elvtársak! Oldják meg magyar találékonyssággal!” A háborús roncsok között, sok lelőtt német repülőgép adó-vevője épségben maradt. Ezek között volt a FUG 10 típusból olyan, amelyik 3-18 MHz *(tehát 16 és 100 m között)* táviró üzemben akár 70 W-ot is ki tudott sugározni. Az ügyes műszerészek hamar rájöttek, hogy ha a tápegységből kivesszük a szűrő kondenzátort, akkor valami embertelen, 100 Hz-es brummal túlmodulált jel „jön ki” az antennán. A zavarás céljára ennél jobb már nem is kellett. Az adók elhelyezésére Pesten automatikusan adódott Magyarország első toronyháza, a Komor Marcell és Jakab Dezső tervezte, 1931-ben átadott 18 emeletes OTI torony legfelső szintje. *(Ezt, mivel bauxitbetonból készült 1969-ben visszabontották 10 emeletesre, és az irreredenta részek elhagyásával az alját megerősítették. A 2004-ben ismét felújított épület komplexumot jelenleg TB székháznak hívjuk, és a Fiumei úton található.)* A körsugárzó antennák rendszerét egészen egyszerűen oldották meg: A zavarni kívánt hullámhossz negyede hosszúságú vastag rézhuzalt lógattak ki körben az ablakokon. Az üzemeltetést tapasztalt műszerészek, később fiatal technikusok végezték 24/48 órás váltásban. Kezdetben 5, a végén 27 zavaró adóval. A zavarandó frekvenciákat egy Pesttől távoli, *(tehát nem zavart)* helyen elhelyezkedő vevőközpontból adták meg naponta telefonon.

Teltek, múltak a napok, hetek, hónapok, évek. Egészen 1957 tavaszáig.

Megindul a rendszeres Magyar Televízióadás

A levert forradalom után a hatalom a televízióadás beindításával akarta demonstrálni a konszolidációt, valamint ezen, a magyarok számára új médiummal óhajtott a Szabad Európa Rádió műsorától elhódítani az istenadta népet. *(Kezdetben legalább a fővárosban!)* Az első „komolyabb” helyszíni közvetítést 1957. május 1-jén a – már Sztálin szobormentes – Hősök teréről tartották. Itt a hatalom nagygyűlést, pontosítva tömegdemonstrációt tartott Kádár János első titkár szónoklatával.

A kamerák működtek. A fényviszonyok jók voltak. A vágás tökéletesre sikerült. A videó jel kifogástalanul jutott az adóba. Az ellenőrző monitor képe 100%-os volt. A városban kiosztott néhány vevőben azonban Kádár elvtárs „becsízódott”. Kitért a pánik. Mi lehet a „rácsozat” oka?

A TV képhez nem szokott mérnököknek is hosszabb idejébe tellett, míg rájöttek, hogy valamilyen idegen jel zavarja a televízió vételt. Sorba kezdték kikapcsolni, *(majd vissza)* a polgári, utána a katonai adókat. A helyzet egészen addig változatlan maradt, amíg egy mérnök „partizán módon” ki nem kapcsoltatta az OTI toronyban székelő összes zavaróadót. A kép tökéletes lett, tehát a 6-18 MHz között működő zavaróadók hullámai jelentek meg a 49-57 MHz között működő televízió vevők bemenetén. Először mindezt demonstrálni kellett a hatalom képviselőinek, akik egészen addig szabotázst harsogtak.

Miután az ok meg volt, az elhárítása lett a feladat! Ekkor nézték meg tüzebben először a zavaróadók kisugárzott jelének spektrumát.² Az egyenfeszültségű táplálás helyett alkalmazott szüretlen, félhullámú 100 Hz harmonikusokban igen gazdag kimenőjelet produkált. Szinte valamennyi Szabad Európa Rádió frekvencia, egy-egy harmonikusa beleesett a Magyar Televízió kép spektrumába. A kérdést a műszakiak így tették fel: „TV, vagy zavarás?” A hatalom válasza: „TV és zavarás is! Elvtársak! Oldják meg, minél hamarabb!”

Az akkor már PKI-nak nevezett intézmény idősebb munkatársai még emlékeztek, hogy a Magyar Rádió műsorszórás megindulásakor, 1925-ben is jelentkeztek elektronikus zavarok. Többek között: a liftek motorjai, a neonreklámok gyújtótrafói erősen zavarták a rádióműsorának vételét. Magyar Endre a magyar rádió műsorszórás megteremtője, a Kísérleti Állomás rádió osztályának vezetője, anno zavarfelderítő és elhárító „kommandót” hozott létre, melynek tagja sikeresen orvosolták a problémákat. „Bízzuk meg ismét dr. Magyar Endrét, majd Ő rendet tesz a hullámok között!” – határozták el a vezetők.

Hol volt dr. Magyar Endre 1957 májusában?

Bandi bácsi akkor már majd 12 éve nem volt az intézet állományában. A II. világháború befejeződése után felállított „Igazolóbizottság” nem igazolta háborús tetteit, tehát „B-listára” került. Állami állást nem tölthetett be!

Mit róhattak fel neki, a mindig csak a műszaki problémák megoldására koncentráló mérnöknek háborús bűnként? 1939-ben az Ő emberei állították helyre, építették újjá a kassai, majd 1940 után a kolozsvári magyar műsorszóró adót, melyek ezután a Budapest I. műsorát sugározták. Ezen a hazafias tetteket, talán csak sem tekintették „háborús bűnnek”, az 1945-ben összetákolt kozmopolita igazolóbizottságok? Esetleg, Magyar Endre részvétele a Berlini Olimpia eseményeinek helyszíni közvetítésében verte ki a biztosítékot? Elment. Megszemlélte, és amit csak lehetett „lenyúlt” a televízió közvetítés módszertanából, eszközeiből. *(Az ország sokat profitált ebből. 1939-ben a Kísérleti Állomás laboratóriumai között már képesek voltak állóképek közvetítésére. A Tungstram pedig televízió képcső gyártási céllal indított el projekteket. Mohács környékére képzelték el a magyar képcsőgyárat.)*

Az akkor már dr. Magyar Endre postafőmérnök, 1945 tavaszán *(22 postamérnök társával)*, a szovjet invázió elől nyugatra menekült. Magukkal vitték a győri rádióadót ládába csomagolva. Bandi bácsi kamatoztatva szakmai és nyelvtudását, valamint a Magyar Királyi Posta kiváló kapcsolatát a német szakmai elittel, a háború befejezése után

² Az üzemeltetés során meghibásodott FUG-okat sorjában nagyobb teljesítményű, és megbízhatóbb R50-ekre cserélték.

Németországban *(állítólag)* a Rohde&Schwarz-nál vállalt munkát. Csak 1946 októberében tért haza.

No, anno ennyi már elég is volt a kiebrudalásához. Lakása és munkahelye elvesztéséhez.³ Hiába állt a magyar szakember gárda, szinte teljes állománya, élén volt munkatársaival a főmérnök úr mellett, a hatalom hajthatatlanak bizonyult. *(Ami sejteti a döntés koncepciózus tényét.)*

Magyari ekkor költözött a IX. kerület Tűzoltó u. 15-os házba, családtag státuszban második feleségével, a pozsonyi születésű Ancsókéval *(Kása Anna Paulával)*. Ide nővérei, Erzsébet és Ida fogadták be őket. Egészen életük végéig itt laktak.

A IX. kerület polgármesteri hivatal támogatásával, 2015. december 1-jén, a magyar rádiózás 90. születésnapján emléktáblát helyeztünk el erre a lakóházra.

Dr. Magyari Endre, miután volt hol laknia, munkát keresett magának. A hangtechnika, a tér- és teremakusztika kihívásainak megoldásába vetette be magát. Először analóg pontos idő bemondó készüléket konstruált, majd a Népstadion hangosításának megvalósításában vett részt. Ezek után a Mechanikai Laboratórium magnetofon gyártásának egyik ikonja lett. *(Mivel utóbbi egy BM projekt volt, erről publikációk, szabadalmak nem keletkeztek. Csak a kiemelt fizetési lista árulkodik Bandi bácsi eredményességéről.)*

Mind ezen, szakmailag értékes kihívások briliáns megoldásai számára csak szépségtapasz jelentettek. Hiszen nem vehetett részt az '50-es évek elején a magyar televíziózás „bölcsőjének kialakításában”. Ezen kiemelt projekt sikeres megoldása hozta meg a Posta Kísérleti Állomás *(PKÁ)*, **Posta Kísérleti Intézet** *(PKI)* „előléptetését”, mely a költségvetés jelentős növelését, benne béremelést hozott.

Újra a Gyáli úton

1957 nyarán, a régi kollégákon keresztül a PKI vezetése elérte a méltatlanul mellőzött főmérnök Urat, aki a tőle megszokott vehemenciáról és hozzáértéssel vetette magát a zavarelhárításban. A legendárium szerint, először az OTI torony mellett elterülő sírkertben mérőállomást telepített, majd a mérési eredmények ismeretében az adók és antennájuk közé szűrőket tervezett, készített. Már az első kísérletek is eredménnyel kecsegtették, azonban az alkalmazott passzív elemek hamar elégték a zavaró energia elnyelése következtében. Különösen a tekercsek túlmelegedése okozott sok problémát. Végül, a Magyari által megtervezett, és a Kőbányai Porcelán Gyár által elkészített kerámia csévetestekre galvanikusan felvitt tekercsek adták, csillám kondenzátorokkal a végső megoldást. *(Technikai bravúrnak számított, hogy a tekercsek négyszög keresztmetszetűek voltak.)*

³ A rádió, illetve rádió közeli „cégek” szinte teljesen vezetése, közöttük 8 műszaki szaktekintély sem lett abban az időben igazolva.

A zavaróadók antenna körében elhelyezett, Magyarai féle zavarászűrők egészen a magyar rádiózavarás megszűnéséig, *(az 1960-as évek elejéig)* védték Budapest televízió vevőit, a szintén Budapesten államilag generált zavaró hullámoktól. Pontosítva, a pártállamot a „B-listás Magyarai-doktor” szűrői védték meg önönmagától. *(Bizom benne, hogy írásom közzététele után is megmaradhat az utolsó lakását magába foglaló ház homlokzatán emléktáblája!)*

Dr. Magyarai Endre, 60 éves korában 1960 tavaszán ment a Gyáli útról nyugdíjba. Ezután már csak „hobbyból” járt be. Egy ilyen alkalommal láthattam 1966 májusában a Technikum adástechnika laboratóriumának ablakából. *(Ide egy WEB hivatkozás kell!)*

Epilógus: Be kell vallanom, hogy igen szerencsés csillagzat alatt születtem. A „gólya” olyan helyre „pottyantott” le, mely aztán egész életpályámat determinálta. A szomszédban lakó, két nálam néhány évvel idősebb fiú keresztapja Dr. Tófalvi Gyula, *(nekem Gyuszi bácsi)* Kossuth-díjas fejlesztőmérnök⁴ volt. A magyar televízióadók főkonstruktorra saját termékeinek ellenőrzésére több „szolgálati” televízió vevőt is kapott. Ezekből az első a rokonok lakásában lett elhelyezve. Emlékszem, mint a szomszédék Lacikájának állandó sámlim volt az első sorban. Kezdetben egy vasvázás fa kerti szék volt a szoba antenna. Később szalagkábelből félhullámú dipól készült. Ehhez már forrasztani is kellett! Mivel Gyuszi bácsi kabátzsebében éppen nem volt egy forrasztópáka sem, ezért az ezermester édesapámhoz fordult segítségért. Így az első huzaldipól egy gázrezsón felmelegített bádogos-páka közreműködésével készült el. A következő vasárnap áthívott Gyuszi bácsi, és egy villamos fűtésű forrasztópákával ajándékozott meg, sőt forrasztani is megtanított gyantás ónnal. Ezzel indított el a későbbi távközlési technikus, villamosmérnöki, műszaki informatikus pályámon. Tófalvi Gyuszi bácsi ajándék pákája nélkül, ezt a történetet sem írhattam volna meg. Köszönöm Néked az indíttatást. A jó Isten nyugosztaljon!

Budapest, 2015. december 13. *(Lucza napján.)*

dr. Horváth László Ferenc

⁴ Tófalvi Gyula, mint az Elektromechanikai Vállalat (EMV) ifjú fejlesztőmérnöke tagja volt annak a projektnek, amely az IRX ionoszférakutató berendezésért, 1958-ban elnyerte a brüsszeli Világkiállítás Nagydíját. Ezért aztán, 1959-ben a csapat mind a 4 tagja Kossuth-díjat kapott. A sikeren felbuzdulva az EMV-t bízták meg a magyar tv, majd később rádióadók fejlesztésével és gyártásával. A projekt vezetője, akit *(akkoriban főmérnöknek hívtak.)* Gyuszi bácsi lett.

Az 1990-es évek közepén Dr. Tófalvi Gyula, Kossuth-díjas c. egyetemi tanár, a Magyar Űrkutatási Iroda igazgatója tisztelgő látogatást tett a Puskás Tivadar Távközlési Technikumban. Azóta is sajnálom, hogy Magyarai Endre munkássága valahogy kimaradt az áttekintett gyermekkori, meg TKI-béli témák sokasága mellett. Akkor még nem tudtam, hogy Bandi bácsi is híres ionoszféra és szputnyikkutató volt.

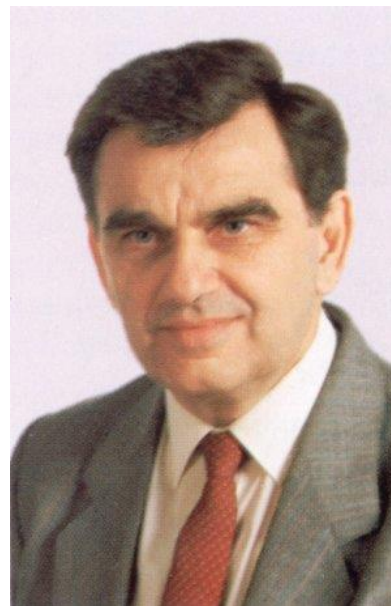
Egy történet Magyari Endréről (Képes melléklet)



Emléktábla a IX: Tűzoltó u. 15. ház falán



Magyari Endre



Tófalvi Gyula



Magyari Endre, szülei és testvérei sírja a Farkasréti temetőben



OTI székház régen és ma