

Emlékeim az 1. tv-csatorna első hét évéből 3.

Dr. Hetényi László okl. villamosmérnök

Az épület tetején, az épület tengelyének meghosszabbításaként egy közel 1 méter átmérőjű „csőtorny” magasodott, ami a városból nézve jellegzetes építménnyé tette az adóépületet. A csőtorny oldalán helyezték el a közel körsugárzó antennarendszert, ami 4 emeletes, úgynevezett „Super Turnstile” antenna volt. A Turnstile kifejezés az amerikai műszaki zsargonból származik és szó szerint a szállodák bejáratánál alkalmazott „forgóajtót, sorompót” jelenti. A négy emelet megfelelő fázisban táplált szélessávú dipóljai együttesen 5 dB antenna-



7. ábra. Az RFT adó 4-emeletes Super-Turnstyle („lepke”) antennája viharos időben. A kereszt dipóllok illetően való kialakítása a relatív nagy sáv szélesség érdekében történt



8. ábra. A diplexer és az oldalsáv szűrő koaxiális elemekből volt kialakítva. A ventilátor az abszorber ellenállást hűtötte, amelyen eldisszipált a nemkívánatos alsó oldalsáv energiája

nyereséget szolgáltatott az adóállomásnak (az elméleti 6 dB helyett). Így a nézők szempontjából tekintve, a 30 kW-os adó akkora térerősséget szolgáltatott, mintha az ideális gömbsugárzóra vonatkoztatott kisugárzott teljesítmény (ERP = Effective Radiated Power) kb. 95 kW lenne. A horizontális polarizációjú körsugárzás hullámossága abban az időben nem volt kimérhető. Az antenna képe a 7. ábrán látható. Az adó kép- és hangadójának nagyfrekvenciás teljesítményét a közös szélessávú antennarendszer sugározta a térbe. A két teljesítmény (30 kW és 10 kW) közösítésére szolgált a 8. emeleten elhelyezett diplexer-áramkör (néha duplexereknek is mondják). A képadó közvetlen kimenete és a diplexer között helyezkedett el egy szűrő-áramkör (8. ábra), amely az ellenütemű B-osztályú végerősítő fokozat kimenetén megjelenő kétoldalsávú nagyfrekvenciás modulált jelből egy csonka-oldalsávú spektrumot képezett. A szabványok ugyanis előírták, hogy a képtartalom alsó oldalsávja nem lehet nagyobb a vivőre vonatkoztatott $-1,25$ Mz-nél, azért, hogy a mellette lévő alacsonyabb frekvenciájú csatornát ne zavarja. Ezzel a csonka oldalsávú rendszer-

rel azonos frekvencia-tartományban így több adóállomást lehetett elhelyezni. A csonka oldalsáv szűrője és az antenna-elosztó szerelvények koaxiális kábelszakaszokból kialakított elemekből voltak felépítve, amit a 9. ábra fényképe is mutat. Ezen az emeleten volt elhelyezve a vízűtéses műantenna is, amit ellenőrző mérések alkalmával használtunk.

A 7. emeleten foglalt helyet a képadó, a hangadó, valamint a kezelőasztal (10. ábra). Az ábrán éppen Gubányi Mihály csoportvezető társunk van szolgálatban. Az ábra háttérben látható 3 szekrény tartalmazza az állomás 10 kW-os hangadóját, amelyet előlnézetenben a 11. ábra szemléltet. A baloldali két állvány a bejövő kábelek fogadására szolgáló elosztó- és mérőegységeket tartalmazza, hagyományos postai felépítésben. A képadó szekrényei látszanak a jobb oldalon. Magasan a kezelők feje felett érkeztek a helyiségbe azok a kábelek, amelyek 1000 V-nál nagyobb feszültségű egyenáramú tápáramot hoztak az 5. emeleti egyenirányítók felől. Ezek a kábelek egy-egy jól látható erős-



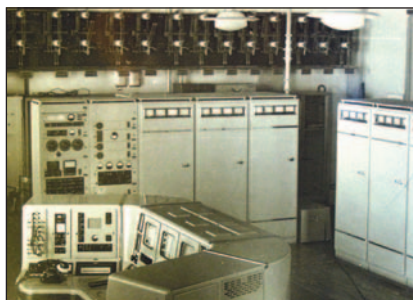
9. ábra. Az 50 kW-os vízűtéses műantenna szekrénye. A 4 db, toronyba menő koaxiális kábel külső átmérője 14 cm (75 ohm)



10. ábra. A kezelőasztal üzem közben. Az adó indítását Gubányi Mihály csoportvezető postamérnök végzi

áramú megszakító „szakaszoló kapcsolón” érkeztek, hogy az üzemzavarok alkalmával ezek az életveszélyes feszültségek jól láthatóan ki-, vagy bekapcsolhatók legyenek egy hosszú szigetelő rúd segítségével.

A képadó hét szekrényben volt elhelyezve. A bal első szekrényben volt a kristályoszillátor, valamint az a 21 MHz-es, kisszintű modulátoráramkör, amely az adóban alkalmazott középfrekvenciás fokozatokon keresztül az adó videó-modulációját látta el kétoldalsávú AM-jellel. A szekrény sor végén a 30 kW szinkroncsúcsteljesítmény leadására képes



11. ábra. A 3 szekrényes 10 kW-os hangadó előltnézetben. Fent a falon a szakaszoló nagyfeszültségű kapcsolók láthatók

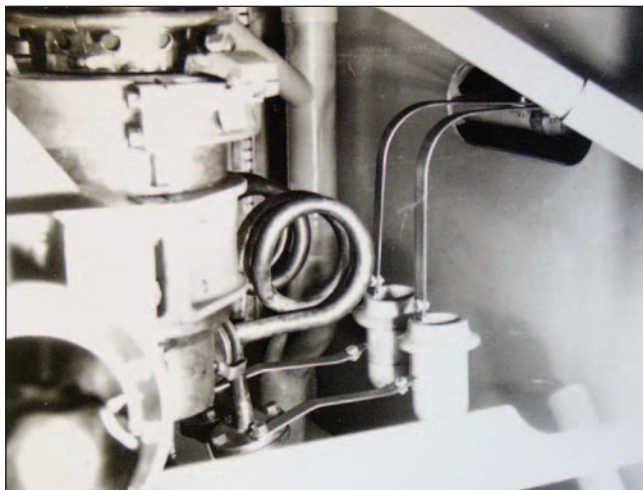
ellenütemű, B-osztályú végerősítő fokozat foglalt helyet, amely szimmetrikusan elhelyezett két koaxiális kábelen keresztül táplálta a 8. emeleten lévő kimeneti oldalsávszűrőt és a diplexert. A hangadó 10 kW-os végerősítő fokozata, a képadó meghajtó fokozata, valamint a képadó 30 kW-os végerősítő fokozata neutralizált vízhűtésű adócsöveket tartalmazott. Ezen egységek ellenütemű fokozatokként két-két csövet tartalmaztak, földelt rácsú trióda kapcsolásban. Ennek ellenére a nemkívánatos kapacitív visszahatások csökkentésére neutralizáció is szükséges volt. A **12. ábra** a képadó meghajtó (utolsó előtti) fokozatának vízhűtéses csövet mutatja, amelyen éppen üvegtörés látható. A képadó meghajtó fokozatának anódköri tekercsét és a csatlakozást a végerősítő fokozat felé a **13. ábra** szemlélteti.



12. ábra. A képadó egyik meghajtó-fokozati vízhűtéses adócsöve. A nagyméretű alsó, ezüstözött vörösréz henger a cső anódja

Itt jól láthatók a hagyományos rövidhullámú technikára jellemző koncentrált induktivitások (tekercecsek), és a cső hűtővíz burkolatát magában foglaló „csőfoglat”. A kérdéses cső cseréjével éppen a Gubányi csoport vidám tagjai vannak elfoglalva (**14. ábra**).

(Folytatjuk)



13. ábra. A képadó meghajtó, utolsó előtti fokozata. Jól látható a hagyományos anódköri tekercs és a csatlakozás a végerősítő fokozathoz



14. ábra. A képen csőcsere folyik, feltehetően nem műsoridőben, mert a résztvevők nagyon nyugodtak és vidámak