

Ami eddig történt velem

Írta: János János Sebestyén
hőfizikus mérnök,
irányítástechnikai szakmérnök,
HA5GN,
ha5gn@freestart.hu



Jelen sorozatot a 2012-es Évkönyvünkben indítottuk „Szubjektív szakmai életrajz-töredékek” címmel. Kedves olvasóink régi és gyakran ismétlődő kérését teljesítjük ezzel, akik a lapunkban és annak évkönyveiben megjelent cikkekben leírtaknál többet szeretnének megtudni tisztelt törzs-szerzőinkről. Szakmai pályájukról, annak kezdetéről, a mai magyar műszaki életéről való véleményükről. A kifejezetten szubjektív írásokból – reméljük – majd kiderül, hogy szakcikkeink alkotói is hétköznapi emberek. Csak nekik valahogy mindig egy kicsit jobban sikerültek a saját kezű konstrukcióik... Aztán a sok sikerélmény – és némi szerkesztői biztatás – után sorra láttak napvilágot jobbnál jobb szakcikkeik. (– A szerk.)

Szétváló életrajz

Az enyém nem olyan lesz, mint az eddigiek voltak. A „Rádiótechnika” prominens szerzői kitűnő szakemberek, akiknek a szakmájuk is a híradástechnika, elektronika, sorsuk szorosan kötődik a hazánkban folyó fejlesztésekhez, gyártásokhoz, a valamikori híres magyar műhelyekhez. Én atomeróműves mérnök vagyok, szűkebb területem az atomerómű normál, üzemzavari és baleseti folyamatainak szimulációja. Olyan hitelesek szimulátorok fejlesztése és létesítése, ahol operátorokat képzésén kívül új elképzeléseket, berendezéseket is bízást ki lehet rajtuk próbálni. 2016-ban – már nyugdíjasként – ezért kaptam az MTA és Paksi Atomerómű által alapított Wigner Jenő-díjat, amely a világ első (magyar és Nobel-díjas) reaktor-mérnöke nevét viseli. Szakmai pályám csak akkor és

annyiban lesz itt taglalva, amennyiben ez rádióamatőr életutamat befolyásolta. (Az írásban említett amatőrök többsége már sajnos „silent key”).)

Ahogy kezdődött

Budapesten születtem, 1949-ben, human értelmiségi családba. Szüleim a Felvidékről valók, édesanyám ott is nőtt fel, egyetemre járt Budapestre. A háború után itt maradtak. Alsó tagozatba a Lórántffy Zsuzsanna zeneiskolába jártam, és csellózni is tanulni kezdtem. Talán, mert nem voltam kiugró reménység, viszont nagyon jól ment a számtan, később a fizika, szüleim ezt feladták, és felső tagozatra már a Fazekas gimnázium gyakorló általános iskolájába kerültem. Ott a kitűnő Megyeri tanár úr osztályába, aki matematikát és fizikát tanított. A csellózás maradt.

A rádióval egy súlyos iskolai bal eset során kerültem kapcsolatba. Agyrázkódás miatt hónapokat kellett bekötött fejjel ágyban fekvődni, és egy ismerős hozott egy fura, tenyéryní, rakéta alakú detektoros rádiót, amin nappal a két magyar adót tudtam hallgatni, este Bécsét is – akkorra németül már elég jól tudtam. Olvasni eleinte nem volt szabad, de az apró rádiót unalmamban ezerszer szétszedtem meg összeraktam. Mire olvasni engedtek, anyám már beszerezte a később rongyosra olvasott „szakirodalmat”: *E. Aisberg*: „Most már értem a rádiót” és *Boriszov*: „A kezdő rádióamatőr” könyveket. A gimnáziumban, ahol anyám igazgató volt, a fizikatanár ott hon rádió- és tévéjavítással egészítette ki keresetét. Hetente többször is jártam

hozzá kisinasnak, és sokat tanulva segíthettem különböző csöves műsorvevő készülékeket javítani. Épp elvégeztem az általános iskolát, mikor szemfüles nagyanyám felfedezte a hirdetést: rádióamatőr tanfolyam indul a Dagály utcában, az MHS (még nem MHSZ, Sportszövetség) Budapesti Rádió Klubban. Ettől kezdve minden egyenes lett: 1965-ben végeztem el a tanfolyamot, ahol a műszakit *Lantos Mihály*, az angol-morzét-forgalmazást *5EA Bersenyi Laci* oktatta. 1966-ban tettem le az URH és RH B vizsgát, a rádióamatőr angol és német vizsgát, majd 1967-ben – röviddel az érettségim előtt – táviró kézi adás-vételben már Budapest ifi távirászbajnoka lettem!

Budapesti Rádió Klub

Itt kell megemlékeznem a ma már legendás klubról. Az angyalföldi Dagály utcában működő HA5KDI állomás FUG adóval, „nehézsúlyú”, majd később Marconi RG44-es vevővel, először VS1AA egyvezetékes, majd később ötsávos dipóllal működött. Akkoriban kezdhettük használni a mai HA5KDQ (HG5A) területét a Hármashatárhegyen, ami előtte a katonaké volt. Mi, kezdők a kerítés-építésben jelskedtünk, az akkori *5DL Szabó Laci* a vízügynél dolgozott, onnan szerzett egy tornyot, ami az 52 m-es V-Star közepét tartotta. A vevő ML-400, majd ML-1250, az adó 3,5 MHz-re egy R-50, afelett a Dagály utcai RH szakosztályban *5BM Gulás Béla* vezetésével fejlesztett; fűtött termosztátos 3,5 MHz-es VFO-val a sokszorozók meg a meghajtó előtt. A végső kb. GU81

alakú és méretű volt – talán 5S045T? A kimenő teljesítmény biztos több volt, mint 1 kW.

Minden klubnap egy élmény volt. Bármit kérdezhettünk '5AX Laszip Sanyitól, aki az Orion első színes tévéjének a főkonstruktőre volt. Kovács Zoltán '5FE építette az első fázistolós SSB adót, '5CQ Szabó András kitűnő konstruktőr és igazi poliglott. Mayerhoffer Győző '5AW rendkívül ügyes – mai szóval – DX-er volt. Klubnapok végén Berzsenyi Laci '5EA angol tudását javítandó a Bajcsy-Zsilinszky uti kávéház angol asztalához ment beszélgetni, és – bár nem voltam még nagykorú – néha vele mehettem. Legjobb nyelvtanulás: megérteni, beszélni próbálni. Legtöbbet az akkori '5DI Gögh Lászlótól tanultam, aki egy virtuóz versenyző, talán az első magyar A1-OP és HSC-tag volt. Kitűnő konstruktőr is volt: csodáltuk 1 db 813-as csővel végződő adóját. Nem lévén számítógép, nagyobb versenyeken segédoperátorkodtam. Feladatom a log vezetése, és nagy papírokra épített táblázatokban a szorzók könyvelése volt. Ha '5DI mellett segédkeztem, gyakran kellett szégyenkezzek: rákérdezni a hívójelre meg a sorszámra. Négy-öt erős adó dübörgött a fejhallgatóban és én egyszerűen nem is hallottam az állomást, akivel QSO-ztunk. A klub jól alkalmazkodott a „semmit nem lehet kapni” helyzethez. A földszinti műhelyben volt eszterga, fűrógép, marógép, lemez-hajlítógép. Mivel a gimnáziumban az „5+1” keretein belül minden szombaton a MOM gyár tanműhelyébe jártam esztergálni tanulni, némi ellenőrzés után hagyatt egyedül is dolgozni. Az emeleten jól felszerelt mérőszoba műszerekkel, tanterem, klubszoba.

Gimnazista amatőrkedés, otthon

Megfigyelőszámom volt, 18 év alatt azonban csak IFI-engedélyt kaphattam volna, azt nem támogatták. Maradt a megfigyelés, de ahhoz ugye kell egy vevő. Akkoriban sorbaállásos alapon lehetett olcsón, leselejtezett rövidhullámú vevőhöz jutni, 200 Ft körüli áron (akkor 1 liter tej 3 Ft volt). Az esély: ML-213, ritkán a „Nehézegységes vevő” vagy az ún. „Kisszövetkezeti vevő”. Ezek a vevők nem voltak elég stabilak és szelektívek, az amatőrsváv csak a skála hosszának töredéke volt rajtuk. Az amatőrsvávokat minél jobban ki kellett nyújtani a skálán. Nemigen

tudtunk stabil – netán öregített – kondenzátorokat szerezni, és a három rezgőkör együttfutását biztosítani. A másik nagy „művészet” az ún. Q-szorzó volt, ebben akkortájt szép sikereket értem el. Az I. KF erősítő csövet ki kellett venni az erősítés szabályozásból, némi pozitív visszacsatolást kellett alkalmazni, és ezt finoman (pl. segédrács-feszültség szabályozással) gerjedéshatárra húzni. Az akkori csendes sávokban az erősítés nagyon megnőtt, a szelektivitás jelentősen javult (a „jóság”, a Q virtuális növelése révén). Az akkor még ritka közeli erős állomások ezt a „majdnem oszcillátort” persze leültetik, ma már nem sokat érne.

A körfolyosós bérházban antennára is szükség volna. Adó nincs, ezért az LW is megteszi. A mosott ruha szárítása a padláson történt, volt oda feljárás, a szarufákra a zománchuzalt könnyű volt felerősíteni, és az ablakig levezetni. Zaj, kapcsolós táp nem volt, egy variométerrel a leillesztés hangerejére történt. A klubban ha egy jó DX nem jött vissza: megfigyelésnek jó lesz. Másfél év alatt bőven meglett az SWL WAC és a DXCC.

Érettségi és irányváltás

Állt a zászló, hogy híradástechnikai szakra megyek. Az érettségim évében adtuk át a KGST-n belül a rádiógyártást Bulgáriának, sok szakember munka nélkül maradt: a szakot arra az évre nem hirdették meg. Gimnazista koromra a csellót gitárra váltottam, és ez a malacbandánkkal fellepegetve szép jövedelmet hozott. Erősítőt gyártani sem volt művészet, leselejtezett BEAG (2 G807) kimenőjét áttekerve, némi előerősítő és hápogtató hozzáadásával „piacos” lett. Az egyetemi felvételi nem volt feladat, bent voltam az első 10-ben a matematikai és fizikai országos versenyben is, ezzel egyetemi belépő járt. Tagozatos osztály lévén németből is, és fizikatanárom kedvéért fizikából is érettségiztem, de így is kitűnő lettem.

Negyedikben nagyon megtetszett az atomfizika. Épülni fog Paks, és ösztöndíjat hirdettek Moszkvába, 6 évre, atomenergetika szakra. Édesanyám elvált, az ő fizetéséből éltünk hárman, beteges nagymamával, a malacbanda bevétel is leapadt. (Leventéék megnyerték a táncdalfesztivált, mindenhol zenekarok alakultak.) Így nappali egyetemre nem futotta volna. Vonzott,

hogy kirepülhetek, és nem kerülök pénzbe. Rubelt venni-utalni akkor nem volt lehetséges, és Moszkvában különben elég rendes ösztöndíjat adtak. Jelenkeztem, vizsgáztam – oda a versenyek eredménye nem volt elég – és felvettek. Hat év alatt (1967-73), részben illegálisan, bejártam a Szovjetuniót (a vízumom csak Moszkvára szólt). Jártam valamennyi köztársaságban, újra lett (nemzetközi) malacbanda és újra gyártottunk erősítőt. Csodálatos hat év volt, és végén kitüntetéses oklevéllel végeztem. Később még a Műegyetemen szereztem villamosmérnöki kitüntetéses oklevelet is, számítógépes folyamatirányítási szakon.

Rádiók Moszkvában

Moszkvából nem rádiózhattam, még kollektív állomásról, felügyelet mellett sem. Viszont rádióklubokat látogathattam, és könnyen barátkozom. Unlikedtem is, de erről ennyi év után sincs mit írnom. Nem volt sétamenet. Nem vertem nagydobra, hogy rádióamatőrökkel barátkozom, mert ha kitudódik, abból csak megfigyelés lesz, és nem én fázom rá nagyon (legfeljebb hazavarnak), hanem orosz barátaim. Akkoriban a rádió még fegyvernek számított arrafelé...

Az oroszok sokkal jobban el voltak zárva mindentől, mint mi, de az ottani MHSZ, a DOSZAAF bőven el volt látva, és nem annyira katonák, mint katonaruhába öltözött amatőrök voltak a főnők. Ami hadianyag és készülék nálunk úgy a rendszerváltás során lett elérhető, az náluk bőségesen és folyamatosan volt, már akkor is. Még én is kaptam „ládaszám” GU50-et, nálunk itt-hon akkor még nem volt az „kilóra”. Kaphattam volna sok minden mást is, de nem tudta volna hazahozni a vonat: a vámvizsgálat nem tréfa volt.

Talán néhányan emlékeznek az UW3DI-féle adó-vevőre. Majd mindenki azt használta, nem véletlenül. Ügyes konstrukció, és csak az ottani katonai készülékek fő alkatrészeire épült. Mikrodiál, forgókondenzátorok, mechanikus SSB-szűrő. A csövek kaphatók, a kvarcok létező rádiókból kitermelhetők voltak. Ennek ellenére a szövetség ezekből olcsó kiteket állított össze, és társaságok alakultak, ahol mechanikát is építettek. A rádióklubokban segítettek a kiteket megépíteni, volt hozzá behangolási utasítás is. Mindez 1968-ban az orrom előtt történt, a saját egyetemi rádióklubomban 10 fölötti

példány készült. Ha ügyeskedem, talán még nekem is összeraktak volna egyet. Rejtegethettem volna a koleszban a „fegyvert”!

A másik ilyen központi projekt még furcsább volt. Keményfából, vegyszeres viaszban történő kifőzés után kereszteteket ácsolva készült egy 4-elemes, 3-sávós Quad-antenna. Az üvegszál akkor és ott még nem volt megbízható. A robusztus szerkezet nehéz volt, viszont olcsó és tartós; ez is nagyon sikeres lett.

Újra itthon

Időközben a Budapesti Rádió Klub „oszlásnak” indult. Mindenkit, aki fiatal és tehetséges volt, „elzavartak” rádióklubot alapítani, ehhez kötötték az adóengedélyt. Néhány rádióklub tényleg született (pl. '5FN *Kertész Béla* Belvárosi Rádió Klubja, a HA5KFN), de az így keletkezett kevés és kritikus tömeg alatti klub léte nem igazolta a jól összefogott, ütőképes gárda széttávozását. Engem az I. István Gimnáziumba akartak küldeni tanfolyamot tartani és klubot alapítani. Inkább otthagytam a Budapestit, követtem '5DI Lacit az akkor rendkívül sikeres HA5KFZ Ganz Rádió Klubba, ahol már ott volt '5KF *Kahle Frigyes*, '5DJ Győző József, a kvarcok mestere, az ML-400 főkonstruktor, és akkor még hívójel nélkül *Wallner Gyuri*, ma AA7JV. Sorolhatnám a korombeli amatőröket, akik ott kezdtek vagy megfordultak ott: '7TM *Németh Tibor*, az SSTV pionír *Szabados Géza* HA5LP-DL2SAW is és még sokan mások. *Molnár Miki* HA5AOX mechanikai munkáival építettem egy sikeres GU81M-es végfokot, amelyet a kitelepülések során használtunk Nagyvilámon és Zsíroshegyen. Nagyrészt még hazatértem előtt, nyári szünetekben.

1973-ban jöttem haza Moszkvából, és az MTA KFKI Atomenergia Kutató Intézetében kezdtem dolgozni, tudományos segédmunkatársként. Rövidesen megnősültem, hívójellet kaptam, és a cél egy lakás lett. Rádiózásra nem jutott idő. 1979-ben meglett a lakás, a Rahó utcai társasház legfelsőbb emeletén, és leánygyermekeim születtek. Idővel lett egy W3DZZ antenna (a Bu-

daörsi útról ma is látszik) és egy TS-120V adó-vevő. Építettem hozzá egy 4 GU50-es végfokot, lett vagy 200 ország a DXCC-hez. Közben az atomerőművi szimulációban is szépen haladtam, tudományos pályám sikerének mutatkozott.

Irány most Finnország

1985-ben 3 évre családotul kiküldtek Finnországba, hogy a Nokiával együttműködve közösen hozzuk létre a paksi atomerőmű szimulátorát. Azonnal megkértem az OH2/HA5GN hívójellet, vettem egy IC-745-öt meg egy GPA-404 vertikált (10-15-20-40 m). Ez ott északon nem túl sokra lett jó, és rájöttem, hogy itthon fölösleges irigykedni az olaszok meg a spanyolok jobb terjedésére, a mienk is nagyon jó a finnekéhez képest. Rádiózni amúgy sem volt sok szabad időm, hétvégeken inkább kirándulni jártunk a gyerekekkel, egy országot megismerendő. Iskolás lányom hamar megtanult finnül, de angolul is mindenki tudott. Ha volt szabadidőm, akkor inkább rádióklubokat látogattam. Befogadtak az ottani egyetem OH2TI hívójelű állomására. Nagyon érdekes volt látni, hogyan szponzorál egy egyetem meg a Nokia cég egy rádióklubot, amelynek nincs köze a hadsereghez. Sok távolról származó, kollégista rádióamatőr is járt oda, csodákat mesélve arról, mivel jár Lappföldön egy RH antennát fenntartani – nemcsak a rénszarvas a gond.

Befejeztük a munkát 1988-ban és a Nokiában nagyon marasztaltak, hogy sok munka lesz még szimulátorokkal, és nem fogom megbánni. Azt beszéltek meg, hogy most 1 évre hazamegyünk a szimulátort üzembe helyezni. Embargó lévén ugyanis, csak egy mágnesszalaggal jöhettünk haza. Itthon kellett „szerezni” vasra felépíteni és üzembe helyezni a szimulátort, amihez még egy nagy vezénylőtermet is illesztettünk, vagy húszezer analóg és diszkrét jellel. Ezt 1989-ben befejeztük, és dönteni kellett. Akkorra csoda történt itthon: ellenzéki kerekasztal, kivonulnak az oroszok, szabadok vagyunk, pár év és itt lesz a Kánaán. Amúgy sem akartam, hogy az unokáim finnül beszéljenek. Házat kezdtem építeni.

Végleg itthon

Sajnos, a Ganzot megvette az Ansaldo, a klubunkat rögtön kidobták, később az Ansaldo túlادott a Ganzon is, az egész gyárat letarolták, most a Millenáris van a helyén. A könnyeim folynak, ha a paksi gépteremben ránézek az ott forgó 250 MW-os generátorok feliratára: Ganz Villamossági Művek Budapest. A klub él, a hívójellet reaktiváltuk, most HA5BLK *Sanyi* klubelnökünk gödöllői QTH-jára szól a hívójel, ami már hallatszik is a **sávokban**.

A felépült házra 1992-ben egy oszlop került, ami a lehetőségek határáig meg van pakolva antennákkal, 160 m-től 70 cm-ig. Rengeteg tapasztalatot szereztem, ezek kevésbé személyesek mint talán hasznosak, ezért az állomás építésről egy külön cikkben írok. Gyermekeim felnőttek, van négy magyar unokám. 2016-ban meglett a DXCC Honor Roll, meg a Wigner-díj, tudományos pályám sikereként előadásokat tarthattam az Antarktiszon kívül a világ összes kontinensén. Meghívott előadóként a látogatott országok tekintetében jócskán túlteljesíttem a DXCC-t. Sokat dolgoztam hónapokat külföldön (Franciaország, Németország, USA), ilyenkor rádiót nem vittem. A Cambridge-i egyetemen működő Brit Szimulációs Társaság örökös tiszteletbeli tagja lettem. Nehéz műtétnek és a kitűnő sebésznek hála, kigyógyultam egy súlyos rákból. Még mindig dolgozom, nagy hiány a szakmám, „senki sem” akar nukleáris energetikával foglalkozni.

Manapság az ember sokkal tovább él, mint egy adott technika. Csövekkel kezdtem, tranzistorok, IC-k, DSP, SDR, most az FT8. Az utóbbi évtizedben erősen betört a számítástechnika, nagyon sok mindent könnyebbé tett. Azért az nem tetszik, hogy az operátort is kitűrja, helyette demodulál: fülünk helyett a szemünkkel, egy képernyőn kattintgatva QSO-zunk? Majd meglátjuk. Gyermekeink sem bicikliznek, fociznak már, szórakoztatóbb az okostelefon. Csak egészséges legyen, meg egy élhető ország, hogy nyugton rádiózhassak, ötletelhessek, forrasztópákával a kezemben és örülhessek az unokáimnak.

Remélem, még sokáig találkozunk a sávokban!

