

Szubjektív szakmai életrajz- töredékek

Írta: Sipos Gyula
okl. IC-szakmérnök,
siposgyula@postafio.hu



„Visszatekintés... Szubjektív szakmai életrajztöredékek” mottóval 2012-es Évkönyvünkben sorozatot indítottunk közismert szerzőink tollából. Kedves olvasóink régi és szűnni nem akarón ismétlődő kérését teljesítjük ezzel, akik a lapunkban és annak évkönyveiben megjelent cikkeikben leírtaknál többet szeretnének megtudni tisztelt társaságunk szerzőiről. Szakmai pályájukról, annak kezdetéről, a mai magyar műszaki életről való véleményükről. A kifejezetten szubjektív írásokból – reméljük – majd kiderül, hogy szakkikkeink 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 szakkikkeik. (A szerk.)

Anno 1944-ben a főváros amerikai bombázásának az iszonyatát egy idő múlva valamelyest meg lehetett szokni. Egy hozzám képest jóval „idősebb” ifjú legény az összedőlt házak körül mászkálva rádióroncsokat keresgélt, és a leleteket titokban még a légópincébe is lehozta. Egy teljesen szétzúzott, de kikalapált, ám számomra csoda számba menő, fémházaz készüléket sikerült tőle elkunyerálnom. Légiriadó alatt ezzel játszottam, és ez a roncs volt az első rádiókészülékem. Természetesen egy idő múlva, már békeidőben, a szülői szigor következtében a – felejthetetlen emlékü – lelet a szemetesben landolt.

Érdekes, hogy éppen a háború volt a katalizátora az elektromosság iránti érdeklődésemnek. Rengeteg tönkrement elektromos cikk, roncsot siker

ült összegyűjtenem, első sorban érdekes, pl. a légópincébe való rohanás közben összetört színváltós kizárlámpákat.

A háború után hamarosan beköszöntött a megfontolt és előre látó államosítások kora. Számtalan környékbeli rádiójavító, optikus, üvegtechnikus és egyéb, a lakosság számára lényegében nélkülözhetetlen műszaki kisiparos, kiskereskedő parányi üzletének holmiját dobálták gondos kezek bölcs politikai megfontolásból az utcára. Ezekből a tárgyakból jónéhányat megmentettünk és csereberéltük az iskolában. Nem igazán számított közénk az, akinek ötödik-hatodik osztályra már nem volt saját bütykölésű távcsöve, detektoros rádiója, kisműszere és egy halomnyi ismeretlen rendeltetésű tekerese, lapos telefonreleje, huzalpotenciométere.

Ebben az időszakban kerültek a kezembe *Sztrókey Kálmán* kiváló ifjúsági ismeretterjesztő könyvei. Ekkor – egy barátommal a számtalan elektrotechnikai és kémiai kísérletet elvégezve, a közölt eszközöket, kisműszereket, motorokat stb. utánépítve – eldöntöttem, hogy vagy villamosmérnök, vagy vegyészmérnök leszek. Szüleim mindkét irányú érdeklődésemet felfokozott figyelemmel kísérték, tekintettel a különféle cifra rövidzárlatokra, az engem ért (az akkor még) 110 V-os hálózati feszültségű áramütésekre, a kisebb robbanásokra, égési és marási, ruha- és bőrsérülésekre.

Érdekes, hogy akkoriban jóval jobban bíztak az ifjúságban. Vegyszereinket a József körúton egy parányi, ám varázslatos, kiváló vegyszerkereskedésben szereztük be, ahol a roppant

kedves tulajdonos rendszeresen elmagyaráztatta magának, hogy ugyan mire is kell nekünk, meglett 10-12 éves korunkban például a ferro-ammon-szulfát, netán a Seignette-só, a Campeche-fa, a magnézium-por, majd korrektül kiszolgált bennünket. A Teleki-térhez közel volt egy szintén parányi, ám kiváló villamossági üzlet, ahol a villanyvasalókat, a rádiókat is meg tudták javítani, de valóságos kincseket is árultak: kétezer ohmos fejhallgató detektoros rádióhoz, huzalokat, tekeréseket, reléket stb. Természetesen mindkét üzletet szintén államosították, és ezek a források nem csupán a boszszankodó felnőttek számára, hanem számunkra is kiapadtak.

A legnagyobb otthoni sikerem az volt, amikor 12-13 évesen felderítettem, hogy valamely évtizedekkel korábbi villanszerelési hibából a szomszéd a mi pénztárcánk rovására használja a villanyhálózatot. Ezt sikerült – némi „kilámpázás” és fejtörés után – egy radikális megoldással megszüntetnem, a kritikus lecsatlakozásnál a fázist a nullával gondosan összetekerve. A család ettől kezdve elhitte, hogy valamelyest már értek a villamossághoz. Az is igaz, hogy az általam – Sztrókey Kálmán leírása nyomán – elkészített, varázslatosan jól működő Tesla-transzformátor centiméteres szikráitól változatlanul féltették az életemet.

Hamarosan megkezdődött a sűrű könyvtárlátogatások időszaka, amikor is előbb a közeli Szabó Ervin fiók, majd az Országos Műszaki Könyvtár rádiós könyveit, folyóiratait – közöttük a Rádiótechnikát – tanulmányoztam éjjel-nappal.

Középiskolás koromban a folyamatosan gyarapodó tudásom alapján már igen hamar elkezdtem rádiójavításokkal foglalkozni az ismeretségi körünkben. Lassan, fokozatosan bejártam majd' az egész Pestet. Először csak skálahúrt, skálaégőt, majd elektroncsövet mertem cserélni. Később már jóval bonyolultabb feladatokra is vállalkoztam, egyre eredményesebben, lassan, de biztosan növekedő ügyfélkörrel.

Így – az irodalomból ellesett és legyártott, első saját hangdobozom meghallgatása alapján – elkészült az egyik ismerős megrendelésére a hangdoboz másodpéldánya is, amelyet az idők során számos újabb követett. A megrendelők ugyanis észlelték, hogy az általam készített dobozokkal és a jobb hangszórókkal szebben szól a rádiójuk, mint a kávéba beépített, ősrégi, dünynyögő, kifáradt típusú. A minőségnek a kapható szűkös (Orion és kisipari) hangszóró-választék szabott korlátot.

1953-ban rádióvevőnket teljesen átépítettem, modernizáltam, varázsszemmel, három (nyújtott) rövidhullámú sávval, új (Orion) hullámváltóval, új KF-tekeréskészlettel, kiváló, csöves hangvégfokkal, saját tekercselésű, igazi, nagy, osztott kimenőtrafóval.

Valamikor 1956 elején megjelent egy hirdetés a Rádiótechnikában arról, hogy Phonoamatőr szakkört szerveznek a Központi Rádióklubban. Persze minden érdeklődő tudta, hogy nem szőni-fonni fogunk. Csupán az átkos nyugati kultúrát terjesztő, ideológiailag roppant károsnak ígérkező HIFI-szakkört kellett átkeresztelni úgy, hogy akit illet, csakis az értse, miről is van szó.

Összejöttünk, nem is kevesen, és nagy lelkesedéssel el is határoztuk, hogy hárommotoros magnót fogunk építeni, a felejthetetlen emlékü *Makai István* egy cikke nyomán. Ámde a középiskolai éveket éppen az érettségi előtt megzavarták az Októberi Sajnálatos Események.

A rossz időben rossz helyen tartózkodás korabeli problémakörét számomra automatikusan megoldotta az, hogy az ügyfeleim váratlanul rengeteg javítani, feltuningolni való rádiót hoztak hozzánk. Olyannyira, hogy a lakásban már szinte lépni sem lehetett, szüleim haragját magamra vonva. Akkoriban ugyanis mindenki a SZER-t, Amerika Hangját és Londont, továbbá a magyar kalózadókat hallgatta. Sokat láttott, tapasztalt édesapám ilyenkor csak legyintett egyet, mondván, hogy minden rádió és mindig hazudik, amit ak-

koriban, épp egy pár nappal azelőtt, a Magyar Rádióban be is vallott valaki.

Ebben az időszakban jobban kerestem, mint egy profi szervizes. Szerencsére még korábban a lényeges fogó alkatrészekből (pl. a csövekből) jókora készletet szereztem be, mert hamar rájöttem: tartalék csőkészlet nélkül nem lehet rádiót javítani.

A forradalom után hamarosan felkerestem a Rádióklubot, ahol kiderült, hogy a nemrég összeverbuválódott HIFI-s társaság különböző okokból feloszlódott.

Az érettségi után, mint „egyéb származású” személy, a garantáltan sikertelen, meg sem kísérelt egyetemi felvételi helyett tanulmányaimat a MŰM. 30. sz. tanintézetében folytattam, elektroműszerész tanulóként. Kiváló mesterek, aranykezü és arany szívű „rég jó szakik” keze alatt kezdtem a tanulmányaimat, és volt némi elméleti oktatás is.

Jó pár évvel később – nem minden megkötöttség nélkül – mentem vissza egy író-olvasó találkozóra néhai iskolámba, ahol egy díszteremnyi érdeklődő fogadott.

Utóbb kikerültünk szakmai gyakorlatra különböző cégekhez. Jómagam – többekkel együtt – a BHG-ba. A gyárban valamiféle igen ügyes terv szerint a tanulók ciklikusan, műhelyről műhelyre vándoroltak, itt is, ott is egy-két igen aktív és roppant hasznos hetet eltöltve.

Vizsgamunkaként és az időközben meghirdetett I. Rádióamatőr Kiállítás hírére – a vállalat beleegyezésével – az egyik barátommal egy stabilizált, csöves, szabályozható tápegységet építettünk, természetesen a Rádiótechnika egyik cikke alapján. A kiállítás valahol a Szent István körút legelején volt, az időközben ide költözött Rádiótechnika szerkesztősége mellett. A vizsgamunkánkhoz igen sok technikai segítséget is kaptunk a BHG-tól, a tápegységet ugyanis a cég használni is kívánta.

Közben pedig folytatódott a rádiójavító, idővel a tévé- és magnójavító tevékenységem, és sűrű egymásutánban elkészült néhány csöves erősítőm is. A következő erősítők többnyire az előző, erősítők alkatrészeiből épültek. Ennek az anyagi problémák mellett az volt a fő oka, hogy sajnos, lakóhelyemen egy-két meghallgatáson túl nem igazán élvezhettem az erősítőim hangját, mert a környezetünk allergiás volt a hangerőre. Egy kis próba, „hangicsálás” után mindig hosszú, felesleges beszélgetések következtek a házmeisterrel, a gondnokkal, a fontos emberekkel stb.

Időközben több új hangdoboz is készült, főleg leselejtezett irodai bútorokat használva asztalos alapanyagként. Ilyesmiből ingyen és szinte korlátlan mennyiség állt a rendelkezésemre egy iroda-átszervezés kapcsán.

A legnagyobb gondot a hangszórók beszerzése okozta, amit többnyire cseberberével és sajátos üzletekkel oldottam meg. Nos, egy ismerősöm révén gyakran nyílt mód egy-egy Goodmans hangszóró vagy különféle hangszóró kitek megrendelésére, behozatalára, elfogadható áron. A gyári rajzok alapján megépített hangsugárzókat az ismeretségi körömben lehetett tovább adni, jutányos haszon mellett.

Sokkal kevesebb problémám adódott a különféle kisműszerek elkészítésével, amelyek működése senkit nem bántott. Az évtizedek során végigpróbáltam a pákák teljes generációját, a tűzipákától kiindulva, a Rádiótechnikában között, 900 ohmos ellenállásból, csavarhúzóból és egy vörösréz pálcából összeállítható pákán keresztül a Miniforig.

A szakmunkás vizsga után első munkahelyként a BHG-t választottam. Mivel két év alatt „egyéb származásúból” „munkás” lettem, a legnagyobb meglepetésemre hirtelen a rendszer kedvezményezettjévé váltam. Így a BHG-ból – munkásként – már jó eséllyel adhattam be az egyetemi felvételi kérelmet. Így történt, hogy 1959 őszén a BME Villamosmérnöki karán (a harmadévben pedig a Műszer és automatika szakon) megkezdtem a tanulmányaimat, majd 1964-ben jeles eredménnyel végeztem.

Ahogy teltek az egyetemi évek, némi csalódás uralkodott el rajtam. Először is a tanulmányok első felében, az első két-három évben túlzott mértékben elhatalmasodtak a terjengős, öncélú elméleti és egyéb, utóbb soha, sehol fel nem használható tudásanyagú tárgyak és azok abszolút felesleges részletei (pl. rácsos tartóju vasúti híd tervezése, olvasztott alumínium ötvözése magnéziummal). Az embernek az volt a benyomása, hogy az oktatók még nem láttak gyárat belülről.

Utólag megállapítható, hogy – az öt éves tanulmányi idő összességét figyelembe véve – a tantárgyak jó részére jellemző volt az elfecsérelt idő és a gépészmérnöki örökségű, utóbb teljesen érdektelen tananyag. A valóban fontos szakmai tárgyakra az itt elfecsérelt idővel kevesebb, gyakorta pedig a napi mérnöki munka során nélkülözhetetlen

részekre szó szerint semmi sem jutott. Például az öt év során mintegy négy-öt félvezetős kapcsolást beszélünk meg, elektronikus készülékben való gyakorlati, műszeres hibakeresésre és bémérésre egy (1) délelőtti szánt a tanterv.

Aztán itt voltak a kifejezetten terjedős és önellentmondó részekről hemzsegő olyasmik, mint a „tudományos szocializmus”, a „szocializmus politikai gazdaságtana”, a „filozófiatörténet” és hasonló, bűn rossz előadók, és a hallgatókat állandóan szívató létszám-ellenőrzésekkel.

A Műgyetem akkoriban nem volt képen: az iparban tapasztalható napi műszaki, elektronikai színvonalról való tetemes, 5-10 éves elmaradásnak még az észlelése sem történt meg. A nyári szakmai gyakorlatok során jól fel lehetett mérni a színvonal különbségeket.

Az EMG-ben elhelyezkedve, számomra hamar kiderült, hogy az egyik korabeli hályosbító körülmény volt a mérnök-garnitúra számára az integrált félvezetők megjelenése, amelyekről alig voltak hozzáférhető, pláne használható ismeretek. A hiányosságokat pótlendő, a Műgyetem egy IC-s szakmérnöki szakán továbbtanultam.

Az államvizsga után belevetettem magam a cégnél olvasásra körözött szakirodalomba. Nem csekély levelezés útján a külföldi IC-s cégek képviselőivel sikerült személyes kapcsolatot is felvennem. A kapcsolatok többször is megbeszélte találkozókbá torkoltak, és ilyenkor rendkívül értékes, csak szűk körben terjesztett szakmai anyagokhoz, különleges félvezető mintapéldányokhoz jutottam.

Mindez arra inspirált, hogy a megszerzett igen friss tudásanyagot valahogy a szakma számára közzé kell tenni, mert akkoriban a Műszaki Könyvkiadó nem jeleskedett ebben. Elsőként a Rádiótechnikánál ajánlottam fel írásaimat, majd tapasztalván az olvasók részéről a kedvező fogadtatást, egy idő múlva, minden teketória és „szocialista összeköttetés” nélkül bekopogtattam a terveimmel – úgymond az utcáról – a Műszaki Könyvkiadóhoz.

Sikerült a Kiadóval megállapodni egy IC-s könyv megírásáról, az akkoriban divatos, meglehetősen egyoldalú, bakafántos feltételek (csakis a kötelessegeimet tartalmazó ún. blankettaszerződés) mellett, megcségyenítő honoráriummal. De ez nem különösebben izgatott, mert égett bennem a közlési vágy, és még valami más, valami jóval több is. Az, ami már nem megfizethető.

Ezt akkoriban egyfajta önkéntes misz-szióknak, a villamos szakmának és az érdeklődő olvasóknak tett szolgálatnak tekintettem.

Az ember egyik legfontosabb célja lehet az, hogy a hazájában jeleket hagyjon maga után, ki-ki a tehetsége és a lehetőségei szerint. Ezt az alapvető évtizedekig, egészen az interneten való arcátlan lopkodás, fájlcserejelgetős, szkenelgetős másolgatás észleléséig megtartottam.

Az írás nem fenékiig tejfel. Már a legelső Rádiótechnika cikkeim megjelenése után egy „fontos illető” volt olyan szíves és befáradt a személyzeti osztályra, majd ott rákérdezett, hogy „ugyan, kitől van a Siposnak engedélye arra, hogy cikkeket írjon a Rádiótechnikába?” És utána dühösen elmondta a szemembe, hogy felvilágosították: egy műszaki cikk írása és megjelentetése nem engedélyköteles, még a szocializmus építésének jelenlegi szakaszában sem.

Időközben nívódíjat is kaptam első művemre és megjelent a második kiadása is. Hamarosan sikerült két újabb könyv megírására is szerződést kötnöm („HIFI erősítők építése”, továbbá a „Rádiókészülékek és hangerősítők építése”). Ezeket is jelentős siker és újabb nívódíj követte.

Ami végül az írásaim kapcsán először igencsak meglepett és végül nagyon jól esett, az olvasókkal való, ropant kedvező együttműködés kialakulása volt. Az írásaim kapcsán számos olvasó keresett meg különféle elektronikai problémákkal, tanácskérés céljából. A lassan felépülő kapcsolatok oda vezettek, hogy egészen komoly kölcsönös együttműködés jött létre egyes személyekkel, olvasói csoportokkal. Valamennyiük közül is ki kell emelnem a csodálatos amatőr munkákat készítő Németh Lajos tanár urat, akit végül még cikkírássá is sikerült rábeszélnem.

Amikor az ország életében bekövetkezett a teljes gazdasági zűrzavar, mindenki a kiutat kereste. A Videoton Szerviznél kiderült, hogy országos szervizhálózatának szakemberei vészjelzéseket adnak le, mert eddig teljesen ismeretlen problémák vetődtek fel.

Az egyik döbbenetes probléma a javítatás elmaradása, a másik probléma pedig a szaktudás hiánya volt. A szerviz szakembereit országszerte sokkolta a videomagnó bonyolult, újszerű és az első időkben nehezen érthető elektronikai, mechanikai működése, továbbá a kapcsolási rajzok teljes hiánya, be-

szerezhetetlensége. És megjelentek a digitális kapcsolástechnikájú színes tévék, további új és ismeretlen problémákkal.

A Videoton Szerviz hamar felismerte a baj valódi nagyságát és országos szintű videomagnó és digitális tévé tanfolyamsorozatot szervezett. A szerzőt, engem ért a megtiszteltetés a tanfolyamok megtartására.

Közben az EMG-ben is kezdtek – egy kissé későn – ébredni. Nem ment úgy a szekér, mint korábban. Elmaradtak az egyetlen stabil megrendelő kérései, előbb hirtelen nem volt mit fejleszteni, utóbb már gyártani sem. A cég megpróbált a reklám-propaganda révén új piacokat keresni, így jött létre irányításom alatt az EMG Video Stúdió. Nagyhirtelen tízegynéhány termékismertető film készült, nagy lelkesedéssel, félprofi U-matic technikával, 2-3 fős stábbal.

A gyors egymásutánban elkészült, 4, illetve 8 nyelven hangosított néhány film a cég szempontjából már egy elkészített akció volt, hiába kerültek ki filmjeink Kínától Brazíliáig számtalan helyre és arattak ott tetszést. Végül a céget felszámolták.

Meglehetősen hamar, melleleg akaratom ellenére, ismerkedtem meg a számítástechnika alkalmazói vonatkozásaival. Az EMG első tíz, darabonként 1 M Ft-ért megvásárolt XT gépe közül az egyik – 1985 körül – a szerző akkori munkahelyén landolt, és ez egy új időszámítás kezdetét is jelentette. Egyszer csak ott volt a gép... és meglátni és megszeretni... ez ma már bevallható. Hamarosan megjött egy 286-os, 2,7 MHz-es(!) sebességű AT PC is, EGA képernyővel, és a feladatok egyre nagyobb hányada került át a két gépre.

Aztán sikerült egy saját 286-os gépet vásárolnom, és a napi munka egy részét otthon végezhettem. Közben tönkre ment a cég, ám a megélhetést váratlanul ugyan, de a 286-os zavartalanul és folyamatosan biztosította. A PC lassan barátommá, szinte családtagommá nőtte ki magát.

A több lábon állás alapján számtalan féle-fajta munkával, megoldandó feladattal találtam magam szembe az elmúlt évtizedekben, az elektronikai tervezéstől és gyártástól kezdve a rendszergazda üzemmódig, és az írástól kezdve egészen a kétkézi munkáig. Valamennyi munka közül – most már a kevésbé hajtos, nyugdíjas években – az írás és a nyomdai kiadványszerkesztés (pl. a Rádiótechnika Évkönyve, 1992-től) lett az, amit a legszívesebben végzek.