

Az egy kilobájtos géptől a világbanki programig

Faránki Gyula mérnök tanár, informatikus pályaképe és a pécsi számítástechnika oktatás kezdetei az 1980-as, '90-es években

GERNER ANDRÁS

Janus Pannonius Múzeum, 7621 Pécs, Káptalan u. 5., e-mail: gerner.andras@jpm.hu

Rezümé: Faránki Gyula (Siklós, 1949–) villamosmérnök, mérnök tanár, közlekedési mérnök kezdettől fogva nagyon fontos szerepet vállalt a pécsi számítástechnikai képzés megteremtésében. Évtizedek óta a Pécsi SZC Zipernowsky Károly Műszaki Szakgimnázium tanára, ahol nemzedékeket tett a racionális gondolkodás elkötelezettjévé. Kiemelkedő szakmai eredményei közé tartozik az intézmény informatikai eszközállományának lépésről lépésre, a kor színvonalához igazodó fejlesztése, valamint a Világbank hitelprogramja (1992) keretében az iskolában megvalósuló képzés és eszközbeszerzés szaktanácsadóként való koordinálása. E program keretében írta meg Informatikai eszközök c. könyvét, amely a tárgy közismereti tudanyanyagát tartalmazza.

Kulcsszavak: számítástechnika, oktatás, műszaki oktatás, Pécs, Zipernowsky Károly Műszaki Szakközépiskola, Faránki Gyula, Győr, távközlés, híradástechnika, Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola

From the one kilobyte computer to the World Bank's loan program. The career of engineering teacher and IT specialist Gyula Faránki and the computer science education in Pécs in the 1980s and '90s.

Summary: Gyula Faránki (Siklós, 1949–) electrical engineer, engineering teacher, transport engineer played a very important role in the creation of computer training in Pécs from the very beginning. He has been a teacher at the Károly Zipernowsky Technical High School in Pécs for decades, where he has made generations committed to rational thinking. His outstanding professional achievements include the step-by-step development of the institution's IT equipment – in line with the standards of the age –, and the coordination of school training and equipment acquisition as a consultant within the framework of the World Bank's loan program (1992). As part of this program, he wrote a book titled IT Tools, which contains general knowledge of the subject.

Keywords: computer science, education, technical education, Pécs, Zipernowsky Károly Technical Secondary School, Gyula Faránki, Győr, telecommunications, College of Transport and Telecommunications

Bevezetés

ZH80 – ez a két betű és egy szám nem egy autó hiányos rendszámából származik, hanem az első pécsi fejlesztésű mikroszámítógép két tervezőjének nevéből (*dr. Zákány László, dr. Halász Péter*) és az elkészítés évszámából áll össze. 2019. október 17-én a JPM Történeti Osztályának Padlásán *Halász Péter* előadása után meg lehetett csodálni két, ma is működőképes gépet az akkor megtervezett és legyártott modellek közül¹.

¹Faránki Gyula úgy véli, hogy ha a két tervező, Halász Péter és Zákány László az általuk birtokolt szakmai tudással, innovációval nem Magyarországon, hanem másuttal valósítják meg fejlesztésüket, világhírnévre tehetek volna szert. A ZH-80 ugyanis flopirendszerket tudott kezelni, tehát az egyik hajlékonylemezzről másolt adatokat a másikra, a géppel kommunikálva. Erre akkoriban még az Apple-2 sem volt képes. Tehát „szerezésebb” helyre születve a Zákány-Halász kettős Jobs-Wozniak ismertségű alkotópárossá válhatott volna.



1. ábra: Faránki Gyula és Halász Péter a bemutatón (a tervező éppen egy évtizedekkel ezelőtt használt adattárolót, a hajlékonylemezt mutat)

(Fotó: Gerner András, 2019. október 17., JPM Várostartörténeti Múzeum, Padlás)

Előtte azonban *Faránki Gyula* vezette be a közönséget a számítástechnika alapjaiba. A legendás pedagógus, mérnök-tanár, informatikus – aki évtizedek óta oktat a *Pécsi SZC Zipernowsky Károly Műszaki Szakgimnáziumban* – szemléletesen, a rá jellemző humorral, a laikusok számára is teljesen közérthető egyszerűséggel magyarázta el a számítógépek működését. Tartalmas, szórakoztató előadása után nem volt és nem is lehetett olyan érdeklődő a közönség soraiban, aki nem érezte egy kicsit közelebb magát az informatikához, s egyáltalán a gépek lelkéhez, világához.

Már gyermekkorában is gépeket szerelt, javított, épített

Faránki Gyula 1949-ben született Siklóson (*Bar. m.*). Bólyban (*Bar. m.*) járt általános iskolába, ahol a tanára miatt megszerette a kémiát, és elsősorban a fizikát. Főleg a gépek, a szerkezetek mozgatták meg képzeletét. Kísérletezett – drótokat, vezetékeket büttykölt. Egyszer elhatározta, hogy detektoros rádiót készít. A terv megvalósult, a készüléken három adót lehetett fogni. A vasboltban nevettek a fiú tervein, és el sem tudták képzelni, hogy azért van szüksége több száz méter kerítésdrótra, hogy antennát építsen a ház körül.

Érdeklődésének homlokterében már kisgyermekkorától a vonatok álltak, mozdonyvezető akart lenni. Villanymotort, relét, morzét rakott össze nagyszülei házában, sőt egy sikeres kísérlet eredményeként még egy technokit – azaz egy villanymotor modellt – is született az ifjú tervező asztalán.

Tanulmányait a *Bólyi Mezőgazdasági Szakközépiskola* mezőgazdasági gépszerelő tagozatán folytatta, bár akkor már nem az olajos gépek kötötték le a figyelmét, hanem inkább az elektromosság világa vonzotta. A kitűnő érettségi, majd a kötelező katonai szolgálat után a győri (*Győr-M.-Sopr. m.*) *Közlekedési Távközlési és Műszaki Főiskola* (KTMF) vasúti biztosítóberendezés és távközlés szakára nyert felvételt.

A tervezői, alkotói kedve itt sem hagyott alább. Olyan kapcsolást készített a vasúti biztosítóberendezésekhez, hogy a gyárihoz képest negyedannyi alkatrész elegendő lett

volna ugyanahhoz a teljesítményhez. Tanára azt mondta, a megoldás csak modellvasúton használható, nem akart felelősséget vállalni egy esetleges balesetért. Faránki Gyula figyelme ezután inkább a távközlés felé fordult, tudományos diákköri dolgozatát is e témában írta. S itt végre sikerült mentort találnia, ugyanis tanára, Nagy József (a MÁV telefonrendszerének tervezője) felkarolta, és minden ötletét támogatta. Pedagógusi elhivatottságára jellemző, hogy bár teendői máshová szólították volna, az utazás helyett bent maradt a kollégiumi szobában, és a hallgatók terveivel foglalkozott, éjszakába nyúlóan is velük konzultált.

Telefonos konferenciabeszélgetés 1972-ben

Faránki Gyula a főiskolán a kötelező feladatok teljesítéseként létrehozott innovációi közül kiemelkedik az a relés szerkezet, amelynek segítségével a vasútnál háromfős konferenciabeszélgetésre nyílt mód. A ma már természetesnek számító technikai lehetőség 1972-ben évtizedekkel előzte meg a korát. Az eszköz nem véletlenül kapott tudományos diákköri előadói díjat. Később diplomamunkaként ezt a szerkezetet fejlesztette tovább, úgy tűnik, tanárai megelégedésére, a szakot kitüntetéssel végezte el.

Immár diplomásként egy évet a KTMF szegedi tagozatán töltött a *Biztosítóberendezés Tanszék* tanszéki mérnökeként, majd Győrbe költözött. Pécsen is lett volna lehetősége tanítani (tanári végzettség nélkül), de Győrben lakáshoz lehetett jutni. Ez nem volt elhanyagolható szempont egy frissen összeházasodott embernek. (Általános iskolai osztálytársát, Somogyvári Rózsát vette el feleségül.)

Győrben, a *Közlekedési Távközlési és Műszaki Főiskolán* fő feladata, tevékenysége mellett felkérésre az *Elektronika Tanszéken* is ténykedett, főbb érdemei közé tartozik az ottani labor kialakítása. Bár egy korábban barátának hitt kollégája rosszindulatú mesterkedése miatt egy évet csúszott a tanársegédi kinevezése, közben minden elektronikával kapcsolatos könyvet megvett és megtanult.

Ezután a *Távközlési Tanszék* tv adó, tv vevő laborjába került, emellett a *Vasútgépész Tanszéken* volt óraadó. Végre ismét gyermekkori „szerelmeivel”, a mozdonyokkal foglalkozhatott. Feltalálói, alkotói energiái jótányit sem hagytak alább: az akkor éppen készülő V46-os aszinkron motoros frekvenciaszabályozós hajtású villamos mozdony méréséhez állított össze egy szerkezetet. Második diplomamunkájaként a V43-as villamos mozdony keferugó erőmérő célműszerét alkotta meg.

Az innovációs sikerekhez hozzájárult, hogy a főiskolán rengeteg olyan korszerű eszközhöz hozzáfért, amelyekhez máshol nem lett volna lehetősége. Nagyon sokat járt könyvtárba, bújtta az elektronikával, számítástechnikával kapcsolatos folyóiratokat.

Amikor *60 fillért* kellett fizetni egy belföldi postabélyegért, Faránki Gyula 500 forintot ellevezett csak azért, hogy minden őt érdeklő tudományos újdonságról hírt kaphasson. Mivel szerencsére a vasfüggönyön túl ilyen módon támogatták a szocialista országok lakosait, így saját gyűjteménye számos értékes katalógussal, prospektussal, mintaanyag-gal gyarapodhatott. A termékkatalógusok beszerzése már csak azért is fontosnak bizonyult, hiszen (akkor még internet híján) ezek nélkül az adott eszközöket, berendezéseket nem tudták volna használni.

Tanári hitvallása: kvalitás, intelligencia, humanizmus

Pályafutásában a rendkívül termékeny győri éveket 1983-ban a *Zipernowsky Károly Műszaki Szakközépiskola* (ma: Pécsi SZC Zipernowsky Károly Műszaki Szakgimnázium) követte, amely azóta is munkahelye, immár nyugdíjas óraadóként. Faránki Gyula egyszerre követelt kvalitást, intelligenciát és humanizmust diákjaitól. Mindig úgy vélte, hogy aki nem becsüli a humán műveltséget, nem tiszteli mindenben az embert, az hosszú

távon nem boldogul majd a műszaki területen, könnyen szűk látókörűvé, szakbarbárrá válik. „*A trafik ikés ige, hiszen a múlt ideje dohánybolt*” – csillogtatja meg lehetetlen humorát a beszélgetésünkben².

A pedagógusi pályát természetesen nemcsak a szavak, elvek szintjén képviselte és üzte kiválóan, eredményei rendre őt, módszereinek helyességét igazolták. Második osztályának érettségi átlaga 4,4 lett 1990-ben. Ez még gimnáziumokban is ritka teljesítmény. Világéletében szigorú, sőt rigorózus tanárember hírében állt, holott mindössze az volt a célja, hogy a diákjai tisztességesen viselkedjenek, tartsák be a szabályokat, és a tanulmányaik terén hozzanak ki mindent magukból.

Kétségtelenül messzire eresztette a hangját, ha például a tanórák közötti szünetben a nebulók benn maradtak a tanteremben, ahol különben tanár nélkül nem tartózkodhattak volna. A diákok kisebb-nagyobb csibészségeit is naplóban vezette, s azzal fenyegetőzött, hogy ha újra rosszalkodnak, felhasználja ellenük a viselt dolgaikat. Persze sohasem történt ilyesmi, sőt, több alkalommal ő maga segített egy-egy bajba jutott tanítványán. Ma már az egykori gépiparisták nagyokat derülnek az osztálytalálkozókon az egykori „kőbe vésett” csínyeken.

A számítástechnika oktatás kezdetei az 1980-as és 1990-es években

„*A KTMF után olyan volt az eszközállomány a Zipernowskyban, mintha korábban BMW-vel jártam volna, és onnan át kell ülnöm egy 500-as Trabantba*” – ad szemléletes hasonlatot Faránki Gyula az iskola felszereltségéről. 1983-ban mindössze egyetlen darab **HT 1080Z** gép állt rendelkezésre, amely **Z80**-as processzorral működött. Később ez bővült egy bizományi áruházban, **19 000** forintért megvásárolt **ZX81**-es számítógéppel, amelynek memóriája 1 (!) kilobájt volt.

A fejlődés következő állomását a Dél-dunántúli Áramszolgáltató Vállalattól (DÉDÁSZ) érkezett három darab, egyenként 16 kB memóriával működő ZX Spectrum jelentette. Ezután egy **Commodore VIC-20**, majd **Commodore 64** és **Commodore Plus4** típusú géppel bővült az eszközpark. 1989-ben szintén a DÉDÁSZ bocsátotta az iskola rendelkezésre az **EMU 8x** asztalba épített profi gépeket.

S hogyan épült fel a számítástechnika oktatás akkoriban? Az első órán az informatika történelmével, a gép felépítésével, alapvető működésével ismerkedtek meg a tanulók. A hardveres alapozást követte az akkor használatos operációs rendszer, a DOS (*Disk Operating System*) működésének elsajátítása. Ezután a diákok a szövegszerkesztés, a **Quattro** táblázatkezelés, illetve az adatbázis-kezelés, majd a programozás – benne az időrendben egymást (fel)váltó programozási nyelvek (*Pascal, Delphi, Windows*) – terén szerezhettek mélyebb kompetenciákat.

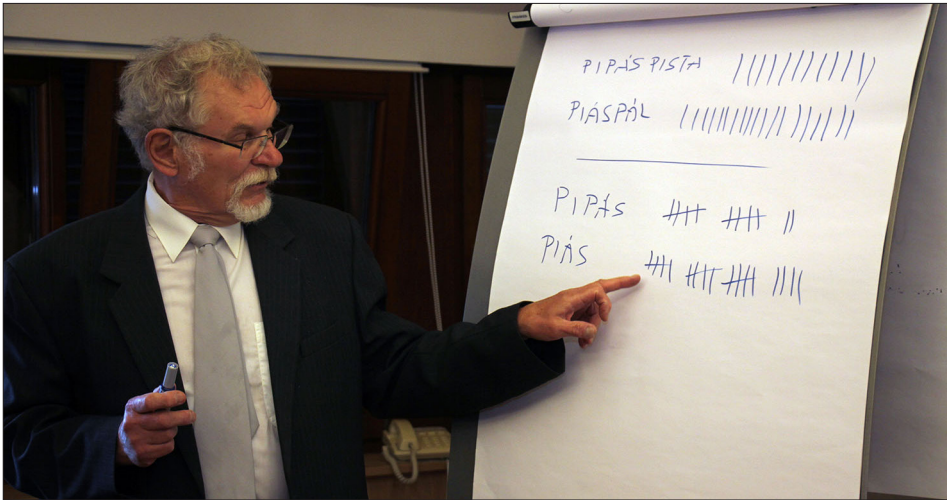
Világbanki Program (1992): a nagy lendület

A fejlődés ütemét már vázoltuk, azonban minden vitán felül álló tény, hogy ebben exponenciális növekedési lehetőséget adott a Világbank hitelprogramja. Az ipari szakképzés megújítását a megfelelő eszközhálózat beszerzésével biztosító **projekt 36 millió** dolláros keretét pályázat útján osztották szét az iskoláknak. A támogatást a Zipernowsky Károly Műszaki Szakközépiskola mellett kevés iskolának sikerült elnyernie³.

Egy-egy iskolára **600 000** dollár jutott, ezt (a támogató által előre meghatározott arányban) tantervek és tankönyvek készítésére, emellett vendégtanárok fogadására, külföldi

²Életútinterjú Faránki Gyulával. Hangfelvétel. (Rögzítve: 2020. 05. 19., 123 perc)

³Körzeti Magazin (1992.01.26.) – MTV Pécsi Körzeti Stúdió. Forrás: <https://youtu.be/tNs3EENLOmo>. letöltés: (2020. 07. 22.)



2. ábra: Faránki Gyula előadásában folyamatosan él a fanyar humor eszközeivel is (Fotó: Gerner András, 2019. október 17., JPM Várostarténeti Múzeum, Padlás)

tanulmányutakra lehetett költeni. A legnagyobb részt (70%) az eszközvásárlás tette ki. A hitelkeret minden támogatott iskolában azonos oktatási metódust írt elő. Négy éven keresztül történt a szakmai alapozás, majd az ötödik évben az erre épülő szakosodás⁴.

A támogatás feltétele az volt, hogy legyen az iskolának **önálló számítógépterme**, így erre a célra kijelölték a 108-as termet, amelyben **18 darab**, hálózatra kötött **számítógépet** telepítettek a tanulóknak, valamint egyet a szervernek és egyet a tanárnak. Az iskola később kapott egy SUN számítógéptermet (egy korábbi kapcsolatból eredően) ingyen, szerverrel. Ez azonban nem klasszikus *PC-nyelven* működött, hanem *Linux-rendszerre* alapult. Ezt a nyelvet a szakembereknek meg kellett volna ismerniük, ezt Faránki Gyulán kívül senki nem vállalta, őt viszont munkatársai nem engedték elmélyülni a témában. A kiemelkedően intelligens gépet végül igen banális feladatra, szövegszerkesztésre használták.

Az állandó és gyors ütemű technikai fejlődéshez nagymértékben hozzájárult a szakképzési alapteret is. 1993-tól a program jóvoltából a humán, műszaki tárgyakhoz is érkeztek hasznos taneszközök.

Faránki Gyula úgy került bele a világbanki programba, hogy 1991-ben az informatika tantervfejlesztésben aktívan közreműködő szakemberként informatika továbbképzésen vett részt Pinkafőn (*Vas m. – ma Pinkefeld /Ausztria/*). A neves Rieger professzor előadását egy hölgy fordította magyarra, azonban nem értette pontosan a bizonyos szakszavak közötti különbséget (pl. parancs vagy utasítás), ezért Faránki Gyula jelezte a hibákat. A professzornak megtetszett a szakmai lelkesedés, igényesség, így felkérte Faránkit az egyik csoport tanítására, s a következő ausztriai tanfolyamon már eleve ő lett az egyik felkért előadó.

A szaktanácsadói munkát soha nem felügyeletként, hanem tanácsadásnak fogta fel, hiszen úgy vélte, egy intézményben tett látogatás során csupán egy pillanatfelvételt van csupán lehetőség, igazságtalan és lehetetlen csupán egyetlen élményből általános véleményt alkotni egy tanárról vagy tanközösségről.

⁴Körzeti Magazin (1992.01.26.) – MTV Pécsi Körzeti Stúdió. Forrás: <https://youtu.be/tNs3EENLOmo>. letöltés: (2020. 07. 22.)

Mindez sikertörténetnek tűnik, azonban „anyaintézményében”, a Zipernowskyban sok nyílt vagy alattomos támadás érte, továbbá több szakmai kérdésben gyökeresen ellenkezett az álláspontja több munkatársával, ezért lemondott az informatika szakcsoport vezetéséről.

„Az egyik kollégám azt mondta, hogy nem kell 286-os gépet vennünk, elég lesz a kevésbé korszerű XT is. Nem látott előbbre az orránál. Az informatika fejlődésével még rugalmas szemlélettel is szinte lehetetlen lépést tartani, nem hogy így. Ekkor bennem volt, hogy hagyok csapat-papot, otthagynom a Zipernowskyt, de tanítani akartam. Ez volt a hivatásom, küldetésem, szenvedélyem. Pedig a pécsi APEH megalakulásakor hívtak informatikusnak, valamint később egy bankhoz is. Nem mentem, pedig nagyságrendekkel magasabb lett volna a fizetésem mindkét helyen” – mesél az általa bejárt rögzös emberi szakmai útról⁵.

Faránki Gyula meggyőződése az első világbanki program szakmai tantervfejlesztőjeként mindig az volt, hogy nem pusztán informatika, hanem műszaki informatika oktatására van szükség. Olyan szakembereket kell képezni, akik az automatizált világban komoly, megalapozott informatikai tudással rendelkeznek, és más műszaki területeken is eligazodnak. Éppen ezért a tananyagba bekerült több, a számítástechnikához köthető, fontos terület (pl. elektronika, gépészet). A világbanki program keretében megírta az Informatikai eszközök c. könyvet is, amely a tárgy közismereti tudásanyagát tartalmazza. A Zipernowskyban a 2000-es években már hét számítógépteremben folyt az oktatás.

A Zipernowsky Károly Műszaki Szakgimnázium informatikai téren való fejlődése természetesen nemcsak a számítógépek mennyiségi és minőségi mutatóinak javulásában mérhető. Az intézményben végzett tanulók elsajátíthatták először az **AUTOCAD**, **CADCAM** (számítógépes tervező) program használatát, amely ma már **CNC** technika alapját képezi. Amikor a *Térségi Integrált Szakképző Központ* az iskolába települt, az NC megmunkálóközpontok is odakerültek. Az akkor még szakközépiszkolaként működő oktatási intézmény így a technikusképzés fontos helyi, térségi bázisa lett. Ez azért jelentős, mert a technikusok nemcsak egy részfeladatot ellátó, hanem önálló munkavégzésre képes szakemberek, a hierarchiában a szakmunkás és a mérnök között foglalnak helyet.

Epilógus

Manapság, immár nyugdíjasként Faránki Gyula ugyanúgy aktív, mint korábban. Tanít a Zipernowsky Szakgimnáziumban, valamint a Gábor Dénes Főiskolán is. Diáknemzedékek emlegetik a nevét, még olyanok is, akiknek akkoriban a hátuk közepére nem hiányoztak a mérnök-tanár szigorú elvei. Faránki úgy véli, hogy mindent ki kell zárni az életünkből, ami csak az időnket rabolja. Eszerint él és gondolkodik évtizedek óta.

S az utódlás? Fia, az 1979-ben született Péter szintén informatikus lett. Már középiskolásként sem akart mást tanulni, mással foglalkozni, később diplomáit is e téren szerezte. Jelenleg informatikus mérnökként dolgozik a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központján. Miben (nem) hasonlít az édesapjára? „Péter nyugodtabb és alaposabb, mint én. Ami pedig az informatikát illeti, már túltesz rajtam. Nagyon felelősségteljes állása van, több, általa felügyelt telephellyel. Nagyon elégedett vagyok vele és büszke az eredményeire.”⁶

⁵.⁶Életútinterjú Faránki Gyulával. Hangfelvétel. (Rögzítve: 2020. 05. 19., 123 perc)