

Kármán Antal - Pethő László

„VÁLASSZ OLYAN HIVATÁST, AMIT SZERETSZ, ÉS SOHA  
TÖBBET NEM KELL DOLGOZNOD!”

- Interjú Mizsei János egyetemi tanárral -

A Budapesti Műszaki Egyetem lágymányosi kampuszának Q épületében vettük fel ezt a beszélgetést. *A honlapon olvasható adatok keveset árulnak el életutad járszági vonatkozásairól. Kérjük, mondd el, hogy mi minden köt Téged e vidékhez?*



- Jászladányon születtem, nagyapám ott volt körzeti orvos. A Kossuth Lajos utca 29. és 31. alatt állt a szülői ház, amely ma is megvan. Ez volt talán az első sátortetős kockaház a községben, ami még a negyvenes évek közepén épült. A faluban jártam gimnáziumba is. A gimnázium nem volt hosszú életű, alig tíz évig működött. Előttem 2 évfolyam végzett, 1970-beli érettségink után két évvel pedig meg is szüntették az iskolát.

- *Világítsuk meg néhány mondatban édesapád 1956-os szerepét. Miért vállalt újra aktív politikai szerepet a forradalom napjaiban?*

- 1956-ban Mezőkövesden élt a család.<sup>1</sup> A templommal szembeni Mátyás utcában laktunk, a 6. szám alatt. Ugyanebben az udvarban lakott a városi párttitkár is. Ő buzdította: Avatkozzon be Mizsei úr, mert akkor nem lesz vérontás! Később a párttitkárnak viszont megmondták, hogy eszébe ne jusson mentőtánúnak jelentkezni.

<sup>1</sup>. Mizsei Béla 1945-1947 között nemzetgyűlési képviselő, 1990-1994 között országgyűlési képviselő volt.

- *Mi történt vele a forradalom leverése után?*

- Édesapámat december 14-én vitték el. Feltételezhetően el sem ítélték volna, ha a párttitkár tanúskodott volna mellette. De nem tette! Ezt ma, hatvan éves fejjel már részben megértem, de fiatalabb korban nagyon haragudtam erre az emberre. Végül apámat 1957-ben első fokon halálra ítélték, amit a második fok életfogytiglanira változtatott. Szerencsére 1957-ben volt egy kis enyhülés, mert ha „elcsúszott” volna 1958-ra az ítélet – amikor viszont újra bekeményítettek – könnyen Nagy Imrék sorára juthatott volna.

- *Te kisgyerek voltál akkor, emlékszel egyáltalán valamire a forradalom napjaiból?*

- Nagyon határozott emlékeim vannak. Négy és fél éves voltam. Emlékszem rá, amikor tankok húztak el az utcán, és arra is, hogy a templom tornyát lelőtték. Volt egy büszkén viselt puskám, amiből tapadó korongos vesszőt lehetett kilőni. Egyik nap meglátott az udvaron egy suhanc és rám szólt: Te nem hallottad, hogy a fegyvereket be kell szolgáltatni! Akkor nagyon megijedtem.

- *Hogyan alakult a család helyzete édesapád elítélése után?*

- Vissza kellett költöznünk Jászladányra, nagyapám házába. Tulajdonképpen ő tartott el bennünket, egészen addig, amíg édesapám ki nem szabadult. Fizikai értelemben nem szenvedtünk hiányt. Nagyapám volt a helyi körzeti orvos, így mi ott gazdagnak számítottunk. Sok osztálytársammal ellentétben mi rendre kaptunk karácsonyi ajándékot.

- *Mikor láttad újra édesapádat?*

- Negyedévente, félévente volt beszélő, amire elmentünk. Szabadulása számomra igazi 11. születésnap ajándék volt, mert négy nappal azelőtt, 1963. március 26-án, egy keddi napon jött ki a börtönből.

- *Ezt követően is „szem előtt” voltatok.*

- Már azelőtt is járt hozzánk egy besúgó, mielőtt elvitték. Kiszabadulása után pedig rendszeresen, minden vasárnap jelentkeznie kellett. Az idő múlásával viszont már maguk a rendőrök könyörögtek neki, hogy kérje a rendőri felügyelet megszüntetését. Ő viszont ragaszkodott hozzá, hogy ne neki kelljen kérvényt benyújtania. Ennek megmosolyogtató oldalát említve, magam sem szerettem a felügyeletet, mert vasárnap délelőtt hamarabb abba kellett hagyni közös szenvedélyünket, a horgászást. Ezzel együtt végeredményben 1989-ig elkísért a múlt. Le kellett tagadnunk apám doktori

címét, s igazi feloldást és megszabadulást csak a Nagy Imre és társai temetésén éreztem, melyen mindketten ott voltunk.

- *Édesanyád dolgozhatott?*

- Nem, mert ezt különös feltételhez kötötték. Ha elvált volna édesapámtól, akkor minden további nélkül taníthatott volna az iskolában. Csak jóval később, az amnesztia és egy fontos helyi esemény, a gimnázium létesítése után kapott tanári állást. Neki volt ugyan a legmagasabb, középiskolai tanári végzettsége, így nem maradhatott ki a tesztületből, de nem az övé volt a legmagasabb fizetés. Határozott egyéniség volt. Egyszer valamiért dühbe gurult, s engem is felpofozott, majd odavágta: A te szüleid biztos nem mennek panaszra a párbizottságra! Később aztán sokat neveltünk ezen.

- *Feltételezzük, hogy nem ez a legkellemesebb emléked, de egyáltalán milyen színvonalon működött ez a gimnázium?*

- Nem volt rossz iskola, közülünk például többen kerültek el egyetemre, főiskolára. A pusztán érettségivel rendelkező párttitkárnak, tanácselnöknek, vagy éppen a tanácstitkárnak viszont nem volt érdeke a gimnázium fennmaradása. Hiszen ebben az esetben a magasabb végzettséggel rendelkezők visszatérve komoly konkurenciát jelentettek volna számukra. Ilyet pedig nem akartak. Nemcsak ők, hanem mások sem. Ki fog ezek után majd kapálni? Ha egyszer csak mindenki érettségizik, ki fog egyáltalán termelő munkát végezni? - kérdezték. Nemigen értették, hogy másféle tevékenység is lehet termelő, hasznot teremtő munka. Pedig ha itt ülök az egyetemen 40 évig, s abból 39-ben semmit nem találok ki, csak abban a fennmaradó egyben jut eszembe valami nagyon hasznos dolog, akkor már lehet, hogy több anyagi értéket teremtettem, mint aki ugyanennyi ideig kapál, közben pedig kihullik a haja, foga és „beledöglik”. - Ez akkoriban egyszerűen nem fért be a fejekbe, ezért a gimnázium 8-10 évnnyi működés után megszűnt.

- *Ismerve az akkori körülményeket, nem lehetett egyszerű a folytatás, az egyetemre kerülés.*

- Bizonyos dolgok előnyt jelentettek, mások már nem annyira. Például jogvégzett édesapám szabadulása után 1963-tól Szolnokon dolgozott a kertészetben, így én adminisztratív értelemben „fizikai dolgozó gyermekének” számítottam, ami akkoriban előnyt jelentett, főleg úgy, hogy mellé „értelmiségi háttérrel” kaptam, ami sok könyvet és a tudás értékelését jelentette otthon.

- *Ki tudott segíteni a felkészülésben?*

- Időben érdeklődtem a felvételi követelményekről, a villamosmérnök nagybátyám is

buzdított, megkerestem a megfelelő 500-500 matematika és fizika feladatot, s nekilátam megoldásuknak. Gallai Antal volt a matematika és fizika tanárom, s ő is segített. De sok jó tanára volt a gimnáziumnak. Példaként említem Molnár Istvánt, az osztályfőnökömet, aki tantestületi párttitkár is volt. Ennek ellenére félrehívott, s megmondta: János, a te jellemzésedből meg az önéletrajzodból kihagyjuk a papát, mert akkor téged nem vesznek fel. Ez mindig eszembe jut akkor, ha valakit „kommunistázni” hallok. Végeredményben az egyetemen – a katonasággal szemben – már nem számított a papa múltja.

- *Akkoriban már enyhébben kezelték az ilyesmit.*

- A Moldova által leírt „hanyagság enyhíti a diktatúrát” érvényesült ugyan, de 1970-ben bevonták a rádióamatőr operátori engedélyem az MHSZ-ben, mert a BM utánanézett a rokonságnak, amikor szerettem volna egy egyéni adó-vevőt működtetni. Ott még nem volt hanyagság.

- *Hogy tudtál az egyetemen beilleszkedni? Nem jelentett nagy hátrányt a falusi gimnázium? Ahhoz, hogy bennmaradhass az egyetemen, bizonyára az kellett, hogy jól tanulj, tudományos diákkörben tevékenykedj?*

- Nem volt nekem ezzel különösebb gondom. Akkoriban a 14 és 20 pont között teljesítőket vették fel, nekem 18 pontot sikerült elérnem. Az egyetemen kezdetben nem tartoztam a leg-jobb tanulók közé, negyedik és ötödik évben viszont már jó, illetve jeles rendű voltam. Az Elektronikai Technológia szakon jeles eredménnyel diplomáztam 1976-ban, majd a párhuzamosan folytatott szakmérnöki tanulmányok lezárásaként 1977-ben kutató-fejlesztő szakmérnöki diplomát szereztem.

- *Az életrajzodból kitűnik, hogy Te is bejártad az egyetemeken szokásos „szamárlétrát” a tanársegédétől az egyetemi tanárig.*

- Az Elektronikus Eszközök Tanszékén 1977-től tanársegédként, 1983-tól adjunktusként, 1992-től docensként, 2004-től pedig egyetemi tanárként és a félvezető laboratórium vezetőjeként dolgoztam, illetve dolgozom. Közben 1992 és 2001 között a tanszékvezető helyettesi, 2005 és 2008 között a dékán helyettesi posztot is betöltöttem.

- *Az oktatói mellett a tudományos pályán is folyamatosan haladtál előre.*

- Az egyetemi doktori fokozatot 1979-ben szereztem meg. Nagyon nem értek egyet azokkal, akik ma lebecsülik, bagatellizálják ezt a címet. Nekem bizony nagyon meg kellett dolgoznom érte, hiszen az értekezésem első változatát még újra is kellett írnom. 1987-ban a műszaki tudományok kandidátusa lettem, ennek alapján 1995-ben megkaptam a PhD fokozatot.

Akadémiai doktorrá 2003-ban minősítettek és ugyanebben az évben habilitáltam is.

- *Most már szakmai jellegű részletkérdésekre is ki kell térnünk, mégpedig úgy, hogy lehetőleg a civil olvasó is megértse. Melyek a fő érdeklődési területeid?*

- A fő érdeklődési területeim: a félvezetők technológiája, az elektronikus eszközök elmélete és gyakorlata, a napelemek, a félvezetők felületfizikája, a félvezető gázérzékelők.

Napelemek – napkollektorok: a köznapi életben sokszor összekeverik. A napkollektorok a napenergia felhasználásával meleg vizet állítanak elő, gyakorlatilag nincs közük ez elektromossághoz. A napelemek a napenergiát villamos energiává alakító eszközök.

- *Olyan szakterületekről van szó, amelyek az utóbbi néhány tíz évben is sokat változtak, fejlődtek, és az érdeklődés homlokterébe kerültek. Így a kutatást és az oktatást alig lehet szétválasztani. Mégis próbáljuk meg. Melyek a jelenlegi fő kutatási területeid?*

- Bizony elég sok van. Amikkel foglalkozom: kilépési munka (felületi potenciál) mérések szilárdtest felületeken rezgőkondenzátorral; katalitikusan aktivált félvezető gázérzékelők felületi potenciáljának vizsgálata; energiahézag vizsgálata magas kritikus hőmérsékletű szupravezetőkben; optikai gerjesztés hatására bekövetkező töltésváltozások ultravékony SiO<sub>2</sub> – Si rétegszerkezeteken és porózus szilíciumban; pásztázó rezgőkondenzátor fejlesztése szagképek előállítására, nagy átmérőjű Si szeletek felületének térképezésére; nanokristályok előállítása ultravékony fémrétegek agglomerációjával félvezető gázérzékelők aktiválására.

- *Nyilván ezekhez kapcsolódnak a publikációid is.*

- Közel másfélszáz publikációm van, ezek túlnyomó többsége angol nyelvű szakfolyóiratokban jelent meg, de ebben semmi különös nincs, mert a szakmában a mértékadó szakfolyóiratok uralkodó nyelve az angol.

- *Kik és milyen ambíciókkal jönnek a Villamosmérnöki karra tanulni?*

- Az itt folyó képzésnek ma is rangja van, nagy számban érkeznek hozzánk a hallgatók. Felvételi vizsga hiányában már első évben kihullik 10 százalékuk, s csak minden második jut el a mesterképzésig. Aki viszont nálunk tanul, annak megtérülnek az erőfeszítései, hiszen a diploma megszerzése után jobbnál jobb állásokból választhat.

- *Az általad oktatott tárgyak a hallgatók elméleti felkészítése mellett a gyakorlati képzést is szolgálják. Példaképpen légy szíves ismertetni az általad előadott „Napelemek laboratórium” című tantárgy célkitűzéseit.*

- A tantárgy célja, hogy áttekintést adjon a napelemek eszközfizikai, konstrukciós és technológiai háttéréről. A tárgy keretében lehetőséget adunk minden hallgatónak,

hogy a félvezető technológiai laboratóriumban egy szilícium egykristály alapú napcellát készítsen. A laboratóriumi gyakorlatok alkalmával a hallgatók megismerkednek az alapvető félvezető gyártástechnológiai műveletekkel, valamint az eszközkészítés során alkalmazott technológiai lépéseknek a működésre gyakorolt hatásával. A tárgy másik fontos célja a napelem cellák mérés technikájának bemutatása. A mérés során fellépő problémák részletes tárgyalása jelentősen hozzájárul a napelemek működésének jobb megértéséhez, így a hallgatók elméleti tudásukat ezúton is elmélyíthetik.

*- Az ide jelentkezett hallgatók bizonyára lelkesek, és örülnek annak, hogy ilyen közel kerülhetnek a gyakorlathoz. Emellett ez nem egy olcsó képzési forma?*

- Ez valóban így van. A felhasznált eszközök és anyagok ára magas, de szerencsére az a tendencia, hogy – ugyanúgy, mint a napelemek kereskedelmi áránál is – folyamatos árcsökkenés tapasztalható.

*- Foglalkoztok-e a ma már nagyon sokféle gyártott napelemek minőségének és élettartamának kérdéseivel, vizsgálatával?*

- Napelemeket ma már nagyon sok helyen gyártanak a világban. Minőségük között lényeges különbség nincs. A szilícium napcellák élettartama elméletileg végtelen, mindegy hogy azokat hol gyártják, a belőlük készült napelemek élettartamát lényegében a szereléshez felhasznált anyagok és a szereléstechológia (csatlakozások, érintkezők, forrasztások stb.) határozzák meg.

*- Hogyan látod a különféle energiahordozók közötti átrendeződés jövőbeli esélyeit?*

- Sajnos ma a különféle lobbieredetek is nagy szerepet játszanak, pedig a jövő szempontjából a járható út a nap- és a szélenergia hasznosítása. Ehhez viszont olyan piaci helyzetet kell teremteni, úgy, hogy az árak a kitermelés és az előállítás költségeit hosszú távon is reálisan tükrözzék. Például az olaj jelenlegi kitermelési költsége néhány-szor tíz forint literenként, a benzint mégis ennek tízszereséért vesszük, ami drágának tűnik, de a napenergiához képest olcsó, és ahhoz képest is olcsó, hogy a készlet véges. A napenergia hasznosítása nem olcsó, de egyértelmű, hogy sok generációra előretekintve ez az egyetlen környezetbarát és kifogyhatatlan energiaforrás.

*- Mondj végül néhány szót a családról, illetve hobbidról.*

- Nagybibik lányom, Edit, tízévnyi kemény tanulás után elérte a célját: szinkrontolmács lett Brüsszelben. Szereti a tolmácsolást, így neki sem kell „dolgozni”. A kisebbik lányom, Anett, építész, s igen szépen halad szakmája megtanulásában, amit a „Junior Prima” díj elnyerése fémjelez. Büszke vagyok rájuk, nemcsak szépek, hanem okosak is! Munkám és hobbim színterévé vált Finnország, ahova mindig szívesen térek vissza. Gyerekkori szenvedélyem a horgászat ma is és oda is elkísér. A természetet

---

és a vizeket persze itthon is nagyon szeretem. A horgászás, a vitorlázás, az erdőjárás, a kerékpárom fizikailag, a könyveim pedig szellemileg segítenek „megfelelni”.

*(A horgász-szenvedély igazolásaként az íróasztal feletti polcról gyorsan előkerül egy trófea, ami egy „méretes” csuka preparált állkapocscsontja.)*

*Köszönjük az interjút.*