

Egyetem

2005. február

A SZEGEDI FELSOÓKTATÁS INFORMÁCIÓS HÁTTÉRMAGAZINJA

Fizikus, természetjáró, amatőr borász

Ez a három különböző dolog egyetlen embert takar. Szabó Gábor okleveles fizikus, egyetemi tanár a Szegedi Tudományegyetem Optikai és Kvantum-elektronikai Tanszékének oktatója, igazán sokoldalú személyiség. Nem csak a saját tudományos szakterületén tevékenykedik itthon és külföldön egyaránt, hanem a magyar felsőoktatás és a tudományos kutatások jobb tételét is szívügyeként kezeli. Az Egyetem lapjain keresztül most őt mutatjuk be az olvasóknak.

– *Ami minden szakmai életrajzból kimarad, de mégis érdekelheti az olvasóinkat, a hallgatókat az az, hogy miként telt az Ön gyermekkor.*

– Gyermekkorom egyik meghatározó momentuma az volt, hogy nagy családban nőttem fel. Édesapám orvos volt, édesanyám gyógyszerész. Hat testvér közül én a legkisebb vagyok, ami meglehetősen nagy motivációt adott, mert mindig szerettem a nagyokhoz hasonlítani. Nagykanizsán születtem, általános és középiskolámat is ott végeztem. Többször kérdezték tőlem, hogyan lettem fizikus. Erre azt szoktam válaszolni, hogy rossz magaviselet miatt, ami lényegében szó szerint értendő. A fizika tanárom, Horváth Zoli bácsi elég hamar észrevette, hogy viszonylag hamar végeztem az adott órai munkával, és utána az osztálytársaimat szórakoztattam. Ezt a problémát ő úgy oldotta meg, hogy cetliket mindig hozott be nekem feladatokat, és amíg én azokkal foglalkoztam, ő tanított a többieket. Nem tudom, ez a viselkedés az ő részéről mennyire volt tudatos, de a részemről egyáltalán nem. Viszont egyszer csak azt vettem észre, hogy megnyertem a megyei fizikaversenyt. Ezzel együtt én eredetileg nem fizikus szerettem volna lenni. Apám, mint említettem, orvos volt. Sokat jártuk együtt a természetet és ennek hatására hetedikemig tanakodtam,



hogy orvos vagy biológus legyek. Akkor, amikor megnyertem azt a bizonyos fizikaversenyt, megváltozott az érdeklődésem. Erre aztán még rátett egy lapáttal, hogy az országos verseny döntője Csillebércen volt. Nagy jutalmat jelentett akkoriban eljutni a csillebérci Úttörőtáborba. Ennek ellenére én úgy utáltam ott lenni, hogy azt nem tudom elmondani. Viszont két vagy három délután tartott foglalkozást ott a méltán legendás hírvű Öveges professzor. Ez a dolog szintén lökött rajtam egyet abba az irányba, hogy fizikus váljak belőlem. Ennek megfelelően már fizika szakos osztályba iratkoztam be a középiskolában. Itt ugyancsak egy igen szigorú matematika-fizika szakos tanárom volt, aki azok számára, akik ötöst szerettek volna, feltételül szabta azt, hogy nevük megjelenjen a Középiskolai Matematikai Lapokban. Eleinte nem is voltam ötös fizikából, de később aztán sikerült bejutnom a KÖMAL-ba. Ez a ta-

nárom aztán igen alaposan megtanította az alapokat, úgyhogy nekem az egyetemen az első év meglehetősen könnyű volt. Egy dolgot még ezzel kapcsolatban fontosnak tartok megjegyezni. Mégpedig azt, hogy nagyon jó osztályba jártam. Azóta a tapasztalataim nagyon sok oldalról megerősítettek abban, hogy egy fiatalra a társai legalább akkora hatással vannak, mint a tanárai. Egy egyetem is azért lehet híres, mert ott a kiváló oktatók mellett nagyszerű hallgatók is vannak. Ez az állítás ugyanúgy érvényes az oktatás többi szintjére is. Annak idején nagyon népszerű dolog volt a fizika tagozatos osztályba járni. Mi is negyvenvalahányan kezdtük az első évet. Az én szigorú fizika tanárom, Gulyás tanár úr működésekképpen második évre maradtunk 21-en. Viszont mindnyájan nagyon jó érettségi vizsgát tettünk, és valóban intelligens, értelmes osztályba jártunk. Fizika tagozatos osztály léteire osztálytársaim sok



minden máshoz is értettek. Egyikük OKTV győztes volt magyarból, a másik jó helyezést ért el biológiából. Strébernek látszani azért nem nagyon szerettünk. Az ember azt, hogy tanul, nem mutatta, de butának lenni nagy szégyen lett volna. Mindezek után itt, Szegeden végeztem el a fizikusi szakot. Azóta már a világ több egyetemén megfordultam nem csak vendégként, de oktatóként is és bátran állíthatom, hogy a Szegeden végzett fizikusok a világon bárhol megállják a helyüket. Volt egy doktorandusz tanítványom, aki Houston-ban dolgozott az irányításom alatt. Olyan állami ösztöndíja volt, amit meglehetősen kevesen kaphatnak meg, viszont mindenki ott használhatja fel, ahol neki az a tanulmányai szempontjából a legcélszerűbb. Ő bejelentette, hogy a következő fel- évét Magyarországon akarja tölteni, és akkor ide folyósították a pénzét. Itthoni fiatal munkatársaim csodálkoztak, hogy aki a Rice egyetemen – ami az USA egyik legrangosabb felsőoktatási intézménye – volt doktorandusz, az mit keres Szegeden. Egész egyszerűen az akkor végzett munkájához az itteni feltételek tökéletesen megfeleltek. Ez is azt bizonyítja, hogy a Szegedi Tudományegyetem mint oktatási intézmény nemzetközi viszonylatban is megállja, legalábbis eddig megállta a helyét. Arról már nem vagyok meggyőződve, hogy most jó irányba haladunk-e.

– A külföldi utak tapasztalatai alapján mit gondol, mi az, amiben a külföldi egyetemek jobbak a hazaiaknál és mi az, amit át kellene tőlük venniük? A kérdés vonatkozik a kutató-sokra és az irányításra is.

– Manapság sokan sokfélét beszélnek az intézmény irányítási problémáiról. Ebből a szempontból nézve a dolgot, az egész magyar felsőoktatási rendszeren volna mit javítani. Arról már nem vagyok meggyőződve, hogy a különböző reformok kiigazító értik a rendszert, és tudják, hogy melyek azok az elemek, amiket át lehetne venni. Az a példa, amit én láttam, a Rice egyetem volt, ami egy nagyon szigorú, konzervatív magánegyetem, amely a saját vagyónával gazdálkodik. A vezetőség pedig tisztában van azzal, hogy ezt racionálisan kell csinálni, s ha a vagyont elherdálják, az egyetem tönkremegy. Ennek nem sok nyomát lá-

tom a magyar felsőoktatásban. A magyar kincstári rend sem segíti elő azt, hogy az egyetemek racionálisan tudjanak gazdálkodni. Kérdéses persze, hogy az amerikai magánegyetemen bevált módszerek mennyire átvehetőek, és alkalmazhatóak itthon. Ami az oktatást illeti, ott könnyebben lehetne tanulni. Nem tartalmi szempontokra gondolok most. Tartottam kurzusokat a Rice-on és más egyetemeken is. Ugyanazzal a tartalommal, amit itthon is előadok. Ebből a szempontból teljes a kompatibilitás. A lényeges különbség, amely már a középiskolai oktatásban is megmutatkozik, az önálló munkára nevelésben rejlik. Fontos kérdés, hogy a hallga-

„... amikor megnyertem azt a bizonyos fizikaversenyt, megváltozott az érdeklődésem. Erre aztán még rátett egy lapáttal, hogy az országos verseny döntője Csillebércen volt. Nagy jutalmat jelentett akkoriban eljutni a csillebérci Úttörőtáborba. Ennek ellenére én úgy utáltam ott lenni, hogy azt nem tudom elmondani.”

tók milyen mértékben végeznek önálló munkát, ne adj' isten csapatmunkát. Sokszor emlegetik, hogy az amerikai iskolák oktatási színvonala hagy maga után kívánni valót. Ebben van is igazság, de az is tény, hogy ott már a középiskolákban elkezdik a tanulókat önálló gondolkodásra nevelni. Nálunk az egyetemen végeznek nagyon jó elméleti fölkészültségű emberek, akik nem szokták meg az önálló munkát. A magyar oktatási rendszert porosz típusúnak szokták nevezni. Nem tudom, ez pontosan mit jelent, miután néha a tanítási módszerekről, néha a fegyelemről szoktak ezzel kapcsolatban beszélni. Ha ez a rendszer csak és kizárólag arról szól, hogy valamit el kell sajátítani függetlenül attól, hogy az ember a megszerzett ismereteket mennyire tudja beépíteni az ő hétköznapi életébe, akkor ez hiba. Persze ha megvan egy bizonyos fegyelem az oktatásban, az jó. Ehhez tenném hozzá, hogy óriási tévedések vannak azzal kapcsolatban, hogy milyen az úgynevezett liberális amerikai oktatási rendszer. Azzal az iskolai házirenddel, amit ott a tanulókkal betartatnak, a magyar

szülők rohannának az oktatási ombudsmanhoz és feljelentenék az adott iskolát. Keményen szabályozzák az öltözködési szokásokat, a késést. Utóbbira azért van szükség, hogy a gyermek üljön bent az óra kezdésekor, így ne zavarja a másikat a tanulásban, és pontosan el lehessen kezdeni a munkát. Ugyanez nyilván kicsit más vonatkozásban a felsőoktatásra is érvényes kell, hogy legyen. Abban az intézményben, ahol én tanítottam, tanulmányi szempontból nagyon erős fegyelem volt. Ott komoly tandíjakat fizettek a hallgatók. És nem tűrték el azt, hogy egymást zavarják. Az igaz, hogy amiről most beszéltem, az egy elit egyetem légköre. Amikor először tanítottam Houstonban, egyszer az egyik hallgató felállt és arra kért, hogy adjak fel nekik több házi feladatot. Merthogy a kurzus nagyon jó és hasznos, de nem áll össze a kép, nem ülepszik le kellőképpen az anyag a hallgatókban. Hirtelen úgy éreztem, hogy elfelejtettem angolul, de kiderült, hogy tényleg több házi feladatot kért az illető. Úgy volt vele, ha már ő felvette ezt a kurzust, akkor szeretné azt rendszeresen megtanulni. Itthon nem nagyon szoktak a hallgatók ostromolni házi feladatért. Hiányzik az a típusú hozzáállás, hogy

ha már itt „vesztegetem az időmet”, akkor tanuljak is valamit. Ha előzőnk az intézményt olyanok, akik isten tudja, hogy miért vannak itt, akkor nyilvánvaló, hogy azt a néhány embert, aki tényleg meg akar valamit tanulni, csak zavarja a többi. Ez pedig óriási kárt, a szellemi vagyont elherdálását jelenti. A Bolognai-rendszer önmagában nem zárja ki azt, hogy a tehetséggondozás továbbra is működjön. De mégis, az átlagosnál tehetségesebb emberek gondozása könnyen odaveszhet a Bolognai-folyamat során. Az egész rendszer azt sugallja, hogy azoknak is kell adni valamit, akik nem biztos, hogy végig akarják csinálni az egész képzést. Ha három év után ki akarnak lépni, akkor legyen valami a kezükben. Ez így rendben is van. Viszont amikor ezt sugalljuk, akkor azt nem szabad elfogadni, hogy egyesek helyben járjanak három évig. Például, ha idejön egy gyerek, aki érmet szerzett a fizikai diákolimpián, nyilvánvaló, hogy nem hagyja itt az egyetemet bachelor szintű végzettséggel. Végig fogja járni az öt évet, hogy master fokozatot szerezzen. Akkor miért ne lehetne megengedni neki

ha már itt „vesztegetem az időmet”, akkor tanuljak is valamit. Ha előzőnk az intézményt olyanok, akik isten tudja, hogy miért vannak itt, akkor nyilvánvaló, hogy azt a néhány embert, aki tényleg meg akar valamit tanulni, csak zavarja a többi. Ez pedig óriási kárt, a szellemi vagyont elherdálását jelenti. A Bolognai-rendszer önmagában nem zárja ki azt, hogy a tehetséggondozás továbbra is működjön. De mégis, az átlagosnál tehetségesebb emberek gondozása könnyen odaveszhet a Bolognai-folyamat során. Az egész rendszer azt sugallja, hogy azoknak is kell adni valamit, akik nem biztos, hogy végig akarják csinálni az egész képzést. Ha három év után ki akarnak lépni, akkor legyen valami a kezükben. Ez így rendben is van. Viszont amikor ezt sugalljuk, akkor azt nem szabad elfogadni, hogy egyesek helyben járjanak három évig. Például, ha idejön egy gyerek, aki érmet szerzett a fizikai diákolimpián, nyilvánvaló, hogy nem hagyja itt az egyetemet bachelor szintű végzettséggel. Végig fogja járni az öt évet, hogy master fokozatot szerezzen. Akkor miért ne lehetne megengedni neki



azt, hogy olyan módon haladjon előre, ahogy csak tud? Az, hogy többet adunk a nagy átlagnak, mint eddig, szép és jó. De ha ez azzal jár, hogy be van mindenki lépéskényszerrel állítva egy olyan sorba, ahol nem lehet gyorsabban haladni, akkor óriási bajt okozunk. Nem beszélve arról, hogy Magyarország gazdasági jövője, sőt – legyek egy kicsit önző – az én nyugdíjam is attól függ, hogy az igazán tehetségesek néhány százalékot kitevő körével mi lesz. Ha őket a Bolognai-rendszer nem célszerű kezeléséből származóan elvesztjük, az fölbecsülhetetlen nemzetgazdasági károkat okoz. Ekkora öngölt nem szabad rúgni.

– Ön két évig kutatás-fejlesztési helyettes államtitkár volt az Oktatási Minisztériumnál. Mennyire hajlandó belefolyni a politikába a hazai tudományos kutatások jobbá tétele érdekében?

– Ezt a beosztást úgy vállaltam el, hogy hangsúlyozottan szakmai feladatnak tekintettem. A kutatás-fejlesztésnek és az oktatásnak is eleve politika-semlegesnek kellene lennie. Kellene lennie egy konszenzuson alapuló stratégiának, már ami az előbbieket illeti. Ezt békén kellene hagyni. Emellé csak statisztika szerepet kapnának az illetékes miniszterek. Ez persze álmom, mert az szokott lenni, hogy a miniszterek maradandót szeretnének alkotni, és nem azon a módon, ahogyan azt annak idején Klebelsberg Kunó tette. A fejlesztésnek és oktatásnak van egy közös vonása. Ezek hosszú távú, a politikai ciklusokon túlnyúló folyamatok. Az oktatásügynél extrém hosszú a horizont. Sajnos nem tudom, hogy hány politikus értette meg azt, hogy azok a gyerekek, akik most az általános iskola első osztályába mennek, azok várhatóan ötvenöt-hatvan év múlva kerülnek ki a munkaerő-piacról. A kutatások területén pedig nagyon gyakran arról van szó, hogy elindul egy projekt, és közben kormányváltás van. Ha változnak a támogatás feltételei, akkor megint össze-vissza ráncigáljuk a rendszert. Romlik a határfok, a befektetett pénzek jó része pocsékba mehet. Az a két és fél év, amit eltöltöttem a közigazgatásban, megtanította nekem, hogy ez is egy szakma. Aki benne van és jó szakember, azt kellene békén hagyni, megbecsülni. Arról lenne szó, hogy már főosztályvezetőket biztos, hogy nem volna szabad lecserélni kormányváltások alkalmával. Úgy gondolom – és ebben a távozásom után kapott visszajelzések megerősítettek –, hogy az a munka, amit

helyettes államtitkárként a munkatársaimmal végeztem, sokak meglepedésére szolgált. Sokat tanultam, sok embert ismertem meg, ki tudtam magam próbálni egy olyan helyzetben, ahol korábban nem. Én azt mondom, az embernek van is egyfajta kötelezettsége az országgal szemben, ha ilyesmivel kapcsolatban tud érdemben segítséget nyújtani. Ugyanakkor azt fontosnak tartom hozzátenni, hogy ezt az egészet én egy biztos szakmai háttérből csináltam. Mindig megvolt az a lehetőségem, hogy ha valami olyan típusú kompromisszumot kellett volna megkötnöm, amit a lelkiismeretem nem tudott volna elfogadni, akkor fölállok és jövök vissza.

– Bemutatná nekünk néhány szóban a tanszéken folyó tudományos munkákat?

– Tanszékünk, mint azt ahogyan a neve is mutatja, jórészt olyan kutatásokat végez, amelyeknek – széles értelemben véve – van valami köziük az optikához. A nyolcvanas években a szegedi fizikai kutatások egyik erőssége a lézerfizika volt. Ma már főleg olyan alkalmazásokkal dolgozunk, amelyekben szerepet kap az optika, a lézerek, de más a kutatások célja. Folynak itt anyagtudományi kísérletek, amelynek keretein belül speciális rétegeket állítanak elő kollégáim. Például biokompatibilis bevonatokat, amelyeknek nagy szerepe van a gyógyászatban. Ezzel kapcsolatban meg lehet említeni azt a fényterápiás eljárást is, amelyet a szénanátha kezelésére fejlesztettünk ki. Másik fontos projektünkben környezetvédelmi, ipari és más célú gázérzékelőket fejlesztünk. Legutóbb az irányításom alatt álló munkacsoport elkezdett foglalkozni a computer-tomográfias (CT) eljárások fejlesztésével. Az utóbbi években egyre jobban próbáljuk fejleszteni az ipari jellegű kutatási témákat is.

– Ön a Szegedi Tudományegyetem Műszaki és Anyagtudományi Intézetének igazgatója is egyben. Mivel foglalkozik ez az intézmény?

– Végcélként a mester szintű műszaki képzés megszervezését tűztük ki magunk elé. Az Egyetemi Tanács hozta létre ezt a virtuális intézetet. Ennek pontosan annyi alkalmazottja lesz a későbbiekben, amennyi éppen kell. Jelenleg másfél van. A magyar szokásoktól eltérően nem úgy szerveztük meg az egészet, hogy van egy csomó ember, aztán majd meglátjuk, hogy mit csinálunk. Úgy gondoltuk, hogy elő-

ször azt kell látnunk, hogy mi a dolgunk, és mindent ami ehhez kell, majd menet közben rakjuk hozzá. Az a lényeg, hogy az egyetemen most is elég sok minden rendelkezésre áll a műszaki képzéshez. Van olyan karaink, amelyek üzemmérnöki képzéssel tradicionálisan foglalkoznak. A TTK-nak is meglehetősen komoly kutatási bázisa van. Ennek a karközi intézetnek a feladata az lenne, hogy a meglévő kapacitások összehangolásával a műszaki képzésnek a fejlesztését előremozdítsa. Most készül két akkreditációs anyag a környezet- és az anyagmérnöki képzéshez.

– Egy internetes fórumon azt nyilatkozta, hogy a napi munkaideje 12-13 óra is lehet, és hérvégén is csak ritkán fordul elő, hogy nem kell szakmai dolgokkal foglalkoznia. Ilyen időbeosztás mellett hogyan jut idő a szórakozásra?

– Valóban igaz, hogy sokat dolgozom, persze a válasz első része az, hogy könnyű nekem, mert a munkám egyben a hobbim. Nem tagadom, ez részben igaz is. De tényleg arról van szó, hogy néha úgy érzem, nem tudok más dolgokkal eleget foglalkozni. Ha az olvasást nézem, akkor három alapvető könyvhalmazról beszélhetek, amelyek nem fogynak, inkább növekednek. A szakirodalmat sajnos nem tudom olyan mértékben követni, mint ahogyan szeretném, mindig vannak restanciáim. A saját szakterületemre vonatkozó szakirodalom mellett nagyon szeretek más, érdekes témájú tudományos írásokat olvasni. Természetesen van ezek mellett még a szépirodalom. Ha egy hónap eltelik úgy, hogy nem tudok egy ilyen könyvet sem elolvasni, akkor kezdem magam egy kicsit rosszul érezni. Egyébként irodalmi mindenevő vagyok. Éppen a nyáron sikerült átismételnem Rejtő Jenő összes műveit. A másik dolog, amire mostanában nem sok idő jut, az a természetjárás. Időnként elmentünk egy-egy Tisza-túrára bográccsal, sátorral, úgy, ahogyan az elő van írva. Ez már egy pár éve nem igazán jön össze. Amit a hobbijaim közé sorolnék, hogy szeretek főzni és szeretem a szép borokat. Ha jut rá időm, a vendégségbe érkező barátoknak egy jó vacsorát készíteni, és hozzá egy borsort összeállítani. A bor már olyan szempontból is hobbimmá válik, hogy az apósomnak van egy kis szőlője Esztergom mellett, aminek a megművelésébe lassan én is megpróbálok beletanulni.