

A 70 ÉVE VÉGZETT MATEMATIKA–FIZIKA SZAKOS ÉVFOLYAM(OK)

Sólyom Jenő^{1,2}, Groma István¹
¹ELTE TTK Fizikai Intézet, ²Wigner FK

A többes szám zárójelbe tett jele a címben arra utalhatna, hogy a budapesti, a debreceni és a szegedi tudományegyetemen hetven éve matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet szerzettekéről lesz szó a következőkben. Sajnálatos módon az egyetemi irattárakban nagyon hiányosan maradtak fenn az iratok abból az időből, így a szerzők csak a budapesti egyetemen végzettekéről rendelkeznek némi ismerettel. Ennek ellenére – amint látni fogjuk – jogos a többes szám a címben. Nemcsak ez teszi különlegessé őket, hanem az is, ahogyan életük alakult az egyetemen töltött 4-5 év alatt és utána abban a világban, amely éppen akkor mélyreható változásokon ment át. Ezért is érdemes emlékezni rájuk.

Egy vagy két évfolyam

Az 1924. évi XVII. törvény által szabályozott és a második világháború után egy ideig még érvényben lévő rend szerint a középiskolai tanári oklevelet öt év alatt lehetett megszerezni. Aki nem csak úgynevezett szabad bölcsész akart lenni (matematikai és természettudományi kar csak Szegeden működött akkor, Budapesten és Debrecenben a természettudományok a bölcsészettudományi karhoz tartoztak), annak az egyetemi beiratkozással párhuzamosan be kellett iratkoznia a Tanárképző Intézetbe is. Ennek tanári kara az egyetem nyilvános rendes és rendkívüli tanáraiból állott, de egyetemi magántanárok, főiskolai tanárok és erre felkért középiskolai tanárok is tarthattak előadásokat. Az első négy évben a szaktárgyak, szaktárgyi didaktika és idegen nyelv mellett olyan előadások között lehetett választani, mint *Köznevelési alapkérdések, Lélektan és nevelés, A serdülés kora* és hasonlók. A negyedik egyetemi, illetve tanárképző intézeti félév után lehetett letenni az alapvizsgát, a nyolcadik egyetemi, illetve tanárképző intézeti félév után a szakvizsgát. Az ötödik év a gyakorlóév volt. Azután lehetett a képesítő vagy pedagógiai vizsgát letenni.

1949-ben az egyetemi reform keretében újraszabályozták a bölcsészettudományi és természettudományi

képzéseket. A magyar köztársaság kormányának 260/1949. Korm. számú rendelete értelmében Budapesten és Debrecenben a Bölcsészettudományi Karról leválasztották a természettudományi tárgyakat, és létrehozták a Természettudományi Kart. A tanárképzést lényegében a korábbihoz hasonlóan szabályozták, ugyanakkor lehetőség nyílt nem tanári, például fizikus szak indítására. A rendelet összességében öt éves képzést írt elő, amelynek során az oklevél megszerzéséhez alapvizsga, szakvizsga és képesítő vizsga letétele volt szükséges. Az alapvizsgát a tanulmányi idő második évének, a szakvizsgát negyedik évének, a képesítő vizsgát pedig ötödik évének sikeres befejezése után lehetett letenni. Előírták, hogy a képesítő vizsgára bocsátás előfeltétele a tudományos szakdolgozat elfogadása. A szakdolgozatot az egyik szaktárgyból, fizikus szakon természetesen fizikából kellett írni. Azt kellett bizonyítaniuk a hallgatóknak, hogy képesek a szaktárgy egy részének önálló összefoglalására. A rendelet egyformán vonatkozott a tanári és a nem tanári szakokra, a vegyesek kivételével, az ő képzési idejük négy év volt. A vallás- és közoktatásügyi miniszter 600/1949. V.K.M. számú rendelete azt is kimondta, hogy a kötelező, öt évi (tíz félévi) „tanulmányi idő alól felmentés semmiféle címen nem adható”.

Mindezek értelmében azok, akik a háború befejezése után, 1945 őszén iratkoztak be az akkor *Pázmány Péter* nevet viselő budapesti tudományegyetem bölcsészettudományi karára, úgy készültek, hogy öt év után, 1950-ben kapják meg tanári oklevelüket. A tanulmányaikat egy évvel később kezdők pedig 1951-ben kerültek volna ki az egyetemről.

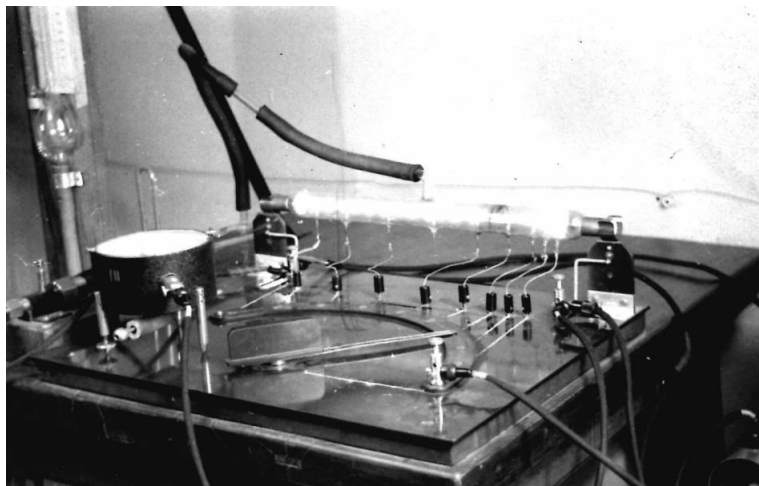
A közoktatásnak a múlt század negyvenes éveitől második felében bekövetkezett, a társadalmi rend változásával együtt járó teljes átalakulása azonban felforgatta ezt a rendet. A nyolcosztályos általános iskola 1945-ben történt bevezetése után kiszélesedett a közoktatás, és jelentősen megnövekedett a természettudományos tárgyak súlya. Ezzel együtt természetesen sokkal több általános és középiskolai tanárra – különösen természettudományos tárgyakat tanító tanárra – volt szükség. Ezért a minisztérium egyetemi, főiskolai ügyosztálya



Sólyom Jenő elméleti szilárdtest-fizikus, az MTA rendes tagja, az ELTE TTK Fizikai Intézet és a Wigner Fizikai Kutatóközpont professor emeritusa. 1964-ben szerzett fizikus oklevelet az ELTE-n. Első munkahelye a KFKI volt, és külföldi, összesen közel tíz éves munkavállalásaitól eltekintve végig ott, illetve annak utódintézményeiben dolgozott. A rendszerváltozás után kapott egyetemi tanári kinevezést az ELTE-re.



Groma István fizikus, egyetemi tanár, az ELTE Anyagfizikai Tanszékének vezetője. Kutatási területe a diszlokációs szerkezet változásainak kísérleti vizsgálata és elméleti értelmezése. Az ELFT főitkára, a fizika OKTV zsűri volt elnöke.



Gázkiszülések mérése a nyomás függvényében mérőhelye.

1950 elején 1400-52-5/1950. szám alatt utasítást adott ki a tanárképzés felgyorsítására. Ennek értelmében 1950-ben nemcsak azok kaphatnak diplomát, akik addigra befejezik az V. évfolyamot, amelynek legfontosabb eleme a gyakorlótanítás és a szakdolgozat írása volt, hanem a IV. évfolyamot befejezők is. A IV. évfolyamos hallgatókat mentesítették a szakdolgozat írása alól, csak záró szigorlatot kellett tenniük.

Így történhetett az, hogy hetven évvel ezelőtt nem egy évfolyam végzett, hanem egyszerre kettő.

A képzés újjászervezése

A mennyiségtan–természetan szaknak nevezett szakra a háború utáni években beiratkozottak az első évben *Fejér Lipóttól* hallhatták a differenciál- és integrálszámítást, *Fejes Tóth Lászlótól* az analitikus geometriát, *Rybár Istvántól* a kísérleti fizikát, *Grób Gyulától* a kísérleti kémiát.

A második tanévtől a matematikai előadások mellett megjelentek a fizikai laboratóriumi gyakorlatok, mégpedig Rybár neve alatt – mert *Békésy György*, a Gyakorlati Fizikai Intézet igazgatója fizetés nélküli szabadsága alatt helyettesként ő vezette ezt az intézetet a saját Kísérleti Fizikai Intézetével együtt –, valamint *Novobáztzy Károly Mechanika* előadása. A felsőbb évfolyamos hallgatóknak *Novobáztzy Károly* adta elő az *Elektrodinamika* és a *Termodinamika* tárgyat. *László Zoltán Elektro-magneto-optika*, *Barnóthy Jenő A kozmikus sugárzás* címen tartott előadást, de műegyetemi tanárok, *Bay Zoltán* és *Gombás Pál Atomfizika*, illetve *Atommagok szerkezete* című előadását is választhatták a hallgatók.

Amint a *Szemle* idei nyári számában bemutattuk, 1948-ban drasztikus változások történtek a fizikai intézetben. *Novobáztzy* volt az egyetlen stabil pont. Ekkorra már nagyjából világossá vált, hogy *Békésy György*, a Gyakorlati Fizikai Intézet vezetője nem jön haza Amerikából, *Rybár István*, a Kísérleti Fizikai Intézet vezetője az 1948–49-es tanévben már nem tartott előadásokat, az intézet két vezető kutatója, *Barnóthy Jenő* és *Forró Mag-*

dolna Amerikába távozott, és a szintén Amerikába távozott *Bay Zoltán* előadásait sem lehetett meghirdetni. Helyettük a hallgatók *Pócza Jenőtől* és *Faragó Pétertől* hallhatták a kísérleti fizikai előadásokat.

Pócza Jenő és *Faragó Péter* egyetemen való megjelenése új szellemet hozott a budapesti tudományegyetem kísérleti és gyakorlati tanszékére, mert bár *Rybár* kiváló geofizikus volt, a 20. század fizikája távol állt tőle.

Pócza és *Faragó* nagy lelkesedéssel látott hozzá a kísérleti fizikai oktatás átszervezéséhez és megreformálásához. Ez annál inkább esedékes volt, mert – mint már említettük – a tanév folyamán döntés született arról, hogy 1949 őszén megindul a tudósképzést szolgáló önálló fizikus szak. Ehhez

nemcsak új tanterv, de megfelelő egyetemi tanszemélyzet is kellett. Másrészt, a levegőben volt, hogy hamarosan megalakul egy, az egyetemektől független nagy akadémiai fizikai kutatóintézet, a Központi Fizikai Kutató Intézet, és annak is szüksége lesz kutatómunkára képzett munkatársakra. *Pócza* és *Faragó* az 1948–49-es tanévben már harmad-, illetve negyedéves évfolyamot nézte ki arra, hogy belőlük képezzék ki az induláshoz szükséges személyeket. Az egyetemen lévő fiatalabb oktatókkal, a kísérleti fizikai intézetből *Haiman Ottóval*, a gyakorlati fizikai intézetből *Cornides Istvánnal*, valamint az elméleti fizikai intézetből *Román Pállal* és *Szamosi Gézával* összefogva, 1949 januárjától júniusáig tartó úgynevezett intézeti iskolát indítottak a legtehetségesebb, a fenti feladatokra leginkább alkalmasnak látszó hallgatók számára.

Érdemes az „iskola” hallgatóinak teljes névsorát felidézni: *Barna B. Péter*, *Békésy András*, *Bitskei Margit*, *Bráda Ferenc*, *Frank Zsuzsa*, *Goitein (Biró) Gábor*, *Groma Géza*, *Groszmann (Radvány) Imre*, *Hajnal Endre*, *Keszthelyi Lajos*, *Marx György*, *Nagy Judit*, *Nagy Károly*, *Nébli Vendel*, *Neufeld (Nagy) László*, *Orient Ottó*, *Somló Ágnes*, *Szabó János*, *Szemes Márta*, *Tóth Lajos*, *Voszka Rudolf*, valamint a medikus *Siegler János* és a vegyész *Hangos István*, *Hangos György*, *Horkai Ferenc*.

Közülük *Békésy András* még 1943-ban kezdte tanulmányait, de a háború miatt csak 1949-ben szerzett oklevelet, *Frank Zsuzsa*, *Goitein (Biró) Gábor*, *Marx György*, valamint *Nagy (Neufeld) László* 1945-ben iratkozott be az egyetemre, 1948 őszén negyedévesek voltak, *Tóth Lajos* 1947-ben, *Somló Ágnes* pedig csak 1948-ban kezdte tanulmányait, többségük azonban az 1946-ban indult évfolyamból került ki. Ugyanezen társaság kísérleti fizika felé hajló legjobb tagjai segítségével hozzáfekedtek az egyetemi laboratóriumok modernizálásához is. Mindannyian nagy lelkesedéssel láttak hozzá a munkához. A viszonyokat jól jellemzi, hogy első feladatuk egy repülőgép roncsainak eltávolítása volt a laborból. Szinte semmi nem állt rendelkezésükre, még a banándugókat is maguk „gyártották”. Ennek ellenére pár hónap alatt 12 új, modern fizikai mérést állítottak össze

következő tanév laboratóriumi gyakorlatai számára. Érdekes ezeket itt felsorolni:

1. Gázkisülések mérése a nyomás függvényében.
2. Frank–Hertz-féle mérés négyelektródás elektroncsővel.
3. e/m mérés Busch-féle módszerrel.
4. e/m mérés Hull-féle módszerrel.
5. Mérések elektrolittankkal. Elektronoszorozó-modell. Pentódamodell.
6. Meredekség, áthatás és erősítési tényező mérése pentódánál.
7. Szűrőkörök vizsgálata.
8. Fotocellák vizsgálata.
9. Elektronoszorozó vizsgálata.
10. Fényhullámhossz mérése kettős tükrrel és prizmával.
11. Katódsugár-oszcilloszkóp vizsgálata.
12. Millikan-féle e -mérés.

Az emberi sorsok alakulása

A labor megépítésében végzett megfeszített tempójú munka egy életre szóló barátságot alakított ki közöttük. Évtizedek múltán is összejöttek egy szalonnasütésre, vagy egy délutáni beszélgetésre. Pedig többüket komoly megpróbáltatások érték.

Ahogy a fiatal oktatók elképzelték, az intézeti iskola hallgatói közül valóban szép számmal kaptak – egyetemi tanulmányaik elvégzés után – gyakornoki, majd tanársegédi állást az egyetem fizikai intézetében, és lettek később vezető oktatók vagy kutatók akár ott, akár egy kutatóintézetben. Az Elméleti Fizikai Intézetbe került Békéssy András, Marx György, Nagy Károly és Szabó János, a Kísérleti Fizikai Intézetbe Barna Péter, Biró Gábor, Bitskei Margit, Bráda Ferenc, Frank Zsuzsa, Groma Géza, Keszthelyi Lajos, Nagy Judit, Nébli Vendel és Tóth Lajos, az orvosi fizikai intézetbe pedig Somló Ágnes és Voszka Rudolf. A már 1949-ben végzett Békéssy András, az 1951-ben tanári oklevelet szerzett Nagy László és Tóth Lajos, valamint az első végzős fizikus évfolyam tagjaként 1952-ben fizikus oklevelet szerzett Somló Ágnes is érdekes pályát futott be, de a továbbiakban csak a hetven éve végzettek sorsának alakulásával foglalkozunk.

A Novobátsky-féle elméleti fizikai tanszékre került Marx Györgyöt és Nagy Károlyt, akik mindketten később egyetemi tanárok, akadémikusok lettek, nem kell bemutatni a *Fizikai Szemle* olvasóinak. Szabó János is sokak számára ismerős lehet. Az elméleti fizikai tanszéken eltöltött mintegy egy évtized után a miskolci egyetem fizikai tanszékét vezette nyugdíjazásáig. Voszka Rudolf is szépen ívelő tudományos pályát futott be. Az orvosi fizikai intézetben eltöltött évek után az MTA Kristályfizikai Kutatólaboratóriumának tudományos igazgatója lett.



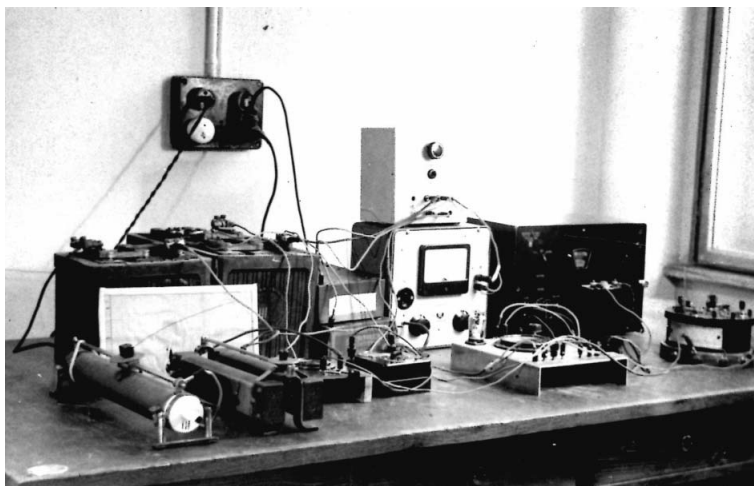
Meredekség, áthatás és erősítési tényező mérése pentódánál.

A kísérleti fizikára került Turiné Frank Zsuzsa és Biró Gábor csak néhány évig maradt ott. Turiné a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségének főtítkárhelyettese lett, és emellett társadalmi munkában évtizedeken át volt a *Szemle* felelős szerkesztője. Biró Gábort egy időre elszippantotta a filozófia, majd a BME Kísérleti Fizikai Intézetében oktatott, egy időben egyetemi tanárként a tanszéket is vezette.

Keszthelyi Lajos aspirantúrája után a KFKI-ba került főállásba, csak másodállásban dolgozott a tanszéken 1958-ig. Ő lett az évfolyam harmadik akadémikusa, a Szegedi Biológiai Központ főigazgatója. Őt sem kell bemutatni. A többiek sorsa már nem alakult ilyen simán.

Ahogy erről is volt szó a *Szemle* nyári számában, 1956 őszén a Kísérleti Fizikai Intézetet két tanszékre vágták szét. Az I. számú Kísérleti Fizikai Tanszék vezetésére Nagy Elemér kapott kinevezést egyetemi tanárként, hiszen éppen akkor szerezte meg a fizikai tudományok doktora fokozatot. Pócza Jenő docensként a II. számú Kísérleti Fizikai Tanszék vezetője lett. Bráda Ferenc és Nébli Vendel az I. számú tanszéken, a fent felsoroltak közül a többiek a II. számú tanszéken lettek tanársegédek. Három év múlva azonban már egyiküket sem találjuk ott.

Szűrőkörök vizsgálata mérőhelye.

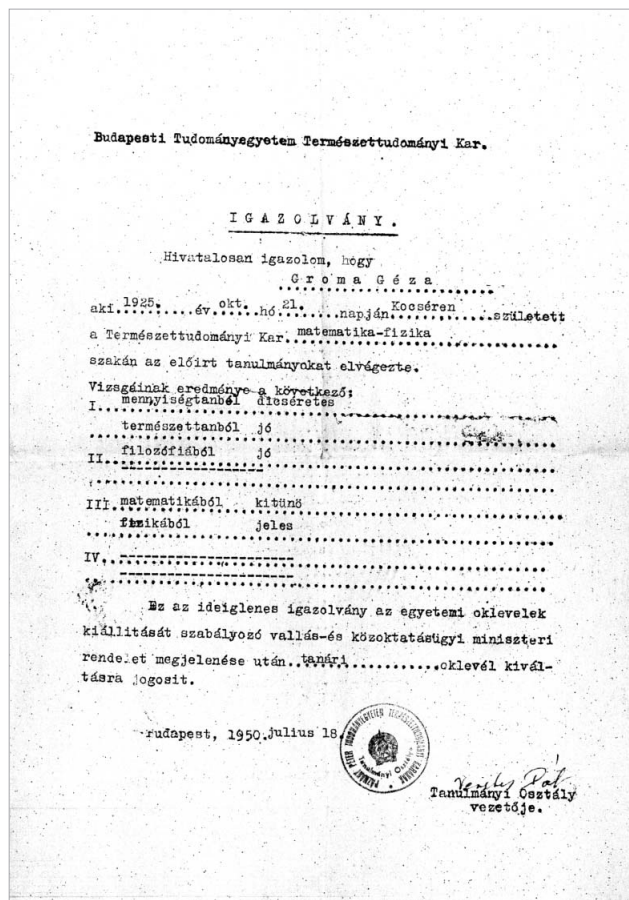


Bráda Ferenc és Nébli Vendel 1958 táján távozott az egyetemről. Bráda Ferenc a REMIX Rádiótechnikai Vállalatnál kapott állást, majd a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet főosztályvezetőjeként irányította az elektronikai alkatrészek megbízhatósági vizsgálatával kapcsolatos műszaki-tudományos munkát. Nébli Vendel először csak általános iskolai tanári állást kapott. Később került újra egyetemi környezetbe. A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem adjunktusaként, majd docenseként fémfizikával foglalkozott, kandidátusi fokozatot is szerzett.

Ugyanekkor megszüntették Keszthelyi Lajos másodállását is. Ma már nehéz kideríteni, hogy mi is volt ezek oka. Azt viszont tudjuk, a *Szemle* nyári számában már erről is volt szó, hogy 1959 nyarán a tanszékek átszervezésére való hivatkozással, de nyilvánvalóan ideológiai megfontolásból Pócza Jenővel együtt mindazokat eltávolították az egyetemről, akik az 1950-ben végzett évfolyamból még a kísérleti tanszéken dolgoztak. Erre a sorsra jutott *Lándori Sára* (Keszthelyi Lajosné), aki szintén ezen évfolyam tagja volt, és végzése óta tanársegédként, illetve a fizikai intézet könyvtárának vezetőjeként dolgozott, és az egy évvel később végzett Tóth Lajos is.

Ez az eltávolítás – Keszthelyi Lajos kivételével, akinek biztos állása volt a KFKI-ban – természetesen mindegyikük karrierjében súlyos törést eredményezett. Legtöbbjük teljesen új témában és az egyetemi

Diploma helyett: igazolás az előírt tanulmányok elvégzéséről.



miliőtől jelentősen különböző körülmények között volt kénytelen folytatni munkáját. Tehetségüket és szorgalmukat mutatja azonban, hogy egy évtized elteltével a magyar fizikus társadalom meghatározó személyiségévé tudtak válni. Barna Péter 1961-ben kerülhetett akadémiai kutatóintézetbe, a Műszaki Fizikai Kutatóintézetbe, és lett a vékonyréteg-fizika nemzetközileg elismert kutatója. Groma Géza a Csepel Művek Fémművében kapott először állást, és csak 1971-ben került kutatóintézetbe, az Aluterv-FKI-ba. Ennek ellenére mindketten megszerezték az akadémiai doktori fokozatot. Bitskei Margit (Tóth Lajosné) és Lándori Sára (Keszthelyi Lajosné) később a Gamma Művekhez került, Nagy Judit (Groma Gézáné) azonban végig középiskolai tanár maradt.

Ezen évfolyam tagja volt még *Koczkás Edit* (Marx Györgyné), aki a KFKI műegyetemen működő Spektroszkópiai Osztályán kezdte pályáját, majd a BME Kísérleti Fizikai Tanszékén tanított, és *Ziegler Mária* (Náray Zsoltné), aki szintén a KFKI-ban kezdte pályáját, *Jánossy Lajos* mellett dolgozva, majd Jánossy tudományos hagyatékának feldolgozásával foglalkozott.

Természetesen a matematika–fizika szakos tanári pályára készülőknek csak egy része lett fizikussá. Voltak, akiket a matematika ejtett rabul, és váltak matematikussá. *Dux Erik* és *Monostory Iván* például a Budapesti Műszaki Egyetem matematika intézetének lett az oktatója, a Gödöllői Agrártudományi Egyetem matematikai tanszékét vezető *Obádovics J. Gyula* neve pedig a *Matematika* című kézikönyve révén fogalomná vált. A végzett hallgatók többsége azonban középiskolában helyezkedett el tanárként. Közülük csak háromjuk sorsát mutatjuk be. *Czóky Béla* (1925–2013) a felvidéki Rimasimonyiban született. A háború végén átkerült Miskolcra, ott érettségizett, Budapesten járt egyetemre. A végzés után azonban visszatért szülőföldjére, és 1951-től 1990-ig a révkomáromi magyar gimnáziumban tanított. *Kereszti Mibály* néhány székesfehérvári év után átment Szombathelyre, és évtizedekig tanított a Berzsényi Dániel Kereskedelmi Technikumban. *Lindeisz Ferenc* (1924–2016) végzésétől nyugdíjazásáig, sőt néhány évet azon túl is a gyulai gimnázium tanára volt, kivéve három évet 1957 és 1960 között, amikor „népgazdasági érdekből” a dobozi általános iskolába helyezték, megtorlásul azért, mert 1956-ban beválasztották a városi forradalmi tanácsba.

A diplomák sorsa

A két évfolyam hallgatóinak egyszerre, 1950-ben kellett volna megkapniuk tanári oklevelüket. A történet azonban itt újabb furcsa fordulatot vett.

A hallgatók, akik akár 1945-ben, akár 1946-ban kezdték az egyetemet, annak idején a Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karára iratkoztak be. Mivel az egyetemi reform keretében 1949. május 16-i hatállyal létrejött a Természettudományi Kar, de az egyetem neve hivatalosan nem változott meg, erre csak később, 1950 szeptemberében került

sor, a végzeteknek a Pázmány Péter Tudományegyetem Természettudományi Kara által kiállított tanári oklevelet kellett volna megkapniuk 1950 nyarán. Ehelyett a Budapesti Tudományegyetem Természettudományi Karának Tanulmányi Osztályától olyan igazolványt kaptak, miszerint az előirt tanulmányokat elvégezték. Érdekes az igazolvány utolsó mondata: „Ez az ideiglenes igazolvány az egyetemi oklevelek kiállítását szabályozó vallás- és közoktatásügyi miniszteri rendelet megjelenése után tanári oklevél kiváltására jogosít.” Ezt a középiskolai tanári oklevelet végül több mint egy évvel később, 1951 szeptemberében állították ki, akkor már a Budapesti Eötvös Lóránd (sic!) Tudományegyetem rektora és a Természettudományi Kar dékánja aláírásával.

Húsz évvel ezelőtt, amikor aranydiplomájukat vehették át, még 28-an éltek ebből a matematika–fizika szakon 1950-ben végzett kettős évfolyamból. Tíz évvel később közülük 16-an kaptak gyémántdiplomát: Barna B. Péter, Czókoly Béla, Groma Gézáne Nagy Judit, Horváth Mária Erzsébet, Kereszti Mihály, Keszthelyi Lajos, Keszthelyi Lajosné Lándori Sára, Lindeisz Ferenc, Marossy Ferencné Domokos Ilona, Monostory Iván, Nagy Károly, Obádovics J. Gyula, Pásztóhy Éva, Tóth Lajosné Bitskei Margit, Törő Béla és Turi Istvánné Frank Zsuzsa. Most a rubindiplomát négyen vehetik át: az egyetemet 1945-ben kezdők közül Obádovics József Gyula, az 1946-ban indulók közül pedig Barna B. Péter, Kereszti Mihály és Keszthelyi Lajos. Szívből gratulálunk nekik. Isten éltesse őket!

VÉLEMÉNYEK

A SÖTÉTSÉG HATÁRÁN

Meg vagyok győződve arról, hogy a természettudományokkal foglalkozó szakemberek tisztában vannak azzal, milyen súlyos problémákkal küzd a reál tárgyak tanítása. Írásomban igyekszem rávilágítani arra, hogy az alább leírt gondok messze túlmutatnak az oktatásügy keretein, s egy évtizeden belül komoly és nehezen orvosolható társadalmi, gazdasági következményekkel járnak. – Mivel 24 esztendeje tanítok matematikát és fizikát egy vidéki gimnáziumban, a fizika helyzetén keresztül fogom bemutatni a természettudományos oktatásügyet általánosan jellemző nehézségeket. (Mindenképp hasonló dolgokról számolhatnának be a kémiát, illetve biológiát tanító kollégák is.)

A válság egyértelműen tetten érhető az óraszámok alakulásában. Az *1. táblázatban* a 2000-ben, illetve 2024-ben érettségiző normál tanrendű (nem tagozatos) általános iskolai és gimnáziumi tanulók heti óraszámát gyűjtöttem össze némi nemzetközi kitekintés mellett.

Szomorú tény, hogy csaknem negyed évszázad alatt 42%-kal csökkent a tanítási időkeret hazánkban, s ezzel lemaradtunk a hozzánk hasonló geopolitikai adottságokkal rendelkező szomszédainktól is. Jöttek-mentek a



Kis Tamás matematika–fizika szakos tanár, fejlesztő-innovátor mesterpedagógus. A kísérletezés, a megfigyeléseken alapuló fizikaoktatás elkötelezettje. A Földi János természettudományi verseny szervezője, a Mikola Sándor fizikaverseny bizottságának tagja. Pro Progressio és MOL MesterM díjas.

Kis Tamás
Eötvös József Református Oktatási Központ, Heves

nemzeti alaptantervek, a kerettantervek, a kompetencia alapú oktatás, a science és egyéb csodaszavak, de megkérdőjelezhetetlen, hogy nincs annyi idő kísérletezésre, feladatmegoldásra, gyakorlati alkalmazások bemutatására – összességében a tananyag elmélyítésére –, mint korábban. Az iskolapadból kikerülő fiatalok felkészültsége minden erőfeszítés ellenére sem érheti el az előző évszázad végének színvonalát. Pedig a tudományos, a technikai és a gazdasági fejlődés egyik fundamentuma a továbbtanuló fiatalok tudása.

Mindazonáltal el kell ismerni azt is, hogy az óraszámok drasztikus csökkentésének volt pozitív hozadéka is: nem volt annyira szembetűnő a fizikatanárok szá-

1. táblázat

Heti óraszám fizikából				
	Magyarország		Szlovákia*	Románia
	2000	2024	2024	2024
6. évfolyam	2	–	2	2
7. évfolyam	2	2	1	2
8. évfolyam	2	1	2	2
9. évfolyam	2	2	1	3
10. évfolyam	2	3	2	3
11. évfolyam	2	–	3 (vagy 2)	3
12. évfolyam	2	–	– (vagy 1)	3

* Szlovákiában az általános iskola 9 évfolyamos. Az alsó tagozat 5 osztályos, így a 6–9. évfolyam felel meg a mi felső tagozatunknak. A gimnáziumi tanulók a 13. tanév végén érettségiznek. – A táblázat a szlovákiai évfolyambeosztás szerint tartalmazza az óraszámokat.