

TUDÓS TANÁROK – TUDÓSTANÁROK

TEACHER SCIENTISTS—SCIENTIST TEACHERS

Radnai Gyula

ny. egyetemi docens, a fizikai tudomány kandidátusa
Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar Fizikai Intézet, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS

A tudóstanárr fogalom Eötvös Loránd szerint hungarikum, tudományosnak csak azt az iskolát és tanítást tartotta, ahol tudósok tanítanak. Tudósnak pedig nem a sokat tudókat, hanem a tudomány kutatóit nevezte. Úgy gondolta, hogy az enciklopédikus tudás helyébe a szaktudás lépett, és ezt az oktatásnak is tükröznie kell. A *História Tudósnaptárban* nem sokszor fordul elő a tudóstanárr meghatározás, de közülük négyet röviden bemutat az írás.

ABSTRACT

Teacher scientist – the phrase written in the Hungarian spelling is unique to Hungary as Loránd Eötvös thought. Schools and education can be scientific only if the educators were scientists themselves. He called scientists only those who researched science not those who knew a lot. His opinion was that encyclopaedic knowledge was replaced by expert knowledge, and this has to be reflected in education too. There are only a few examples of teacher scientists in the *Calendar of Scientist*, and the article makes a brief introduction of four of them.

Kulcsszavak: tudós tanár, tanártudós, Eötvös Loránd, Faller Gusztáv, Kotsis Iván, Dér Zoltán Sándor, Pálmay Lóránt

Keywords: teacher scientist, scientist teacher, Loránd Eötvös, Gusztáv Faller, Iván Kotsis, Zoltán Sándor Dér, Lóránt Pálmay

Eötvös Loránd tudósi mivoltához semmi kétség nem férhet. Még nem töltötte be tizennyolcadik életévét, amikor ezt írta édesapjának, Eötvös Józsefnek:

„Az ambíció s a kötelességérzet, mely nemcsak egy privilegizált nemzet, hanem az egész emberiség irányában köt le, velem született; e két indulatot kielégíteni, és pedig kielégíteni úgy, hogy amellettt egyéni függetlenségemet megtartsam: életcélom, és legalább eddig úgy találtam, hogy annak leginkább akkor felelhetek meg, ha tudományos pályára lépek.” (Környei, 1964; Fröhlich, 1930)

Negyvenhárom éves korában pedig, amikor már a Magyar Tudományos Akadémia elnökeként a Budapesti Tudományegyetemen rektorra választották, így kezdte székfoglaló beszédét 1891. szeptember 15-én:

„A tudomány hatalmát elismeri ma minden művelt ember; igazságait törvényekül, tanácsait parancsként fogadja az egyes úgy, mint maga az állam.” (Környei, 1964; Eötvös, 1891)

Ebben a beszédében fejtette ki véleményét a tudomány akkori helyzetéről:

„A tudomány határt nem ismerő terjeszkedése azt eredményezte, hogy az enciklopédikus tanulmányok helyébe szaktanulmányok léptek, s az élet követelményeinek fokozódása miatt a gyakorlati foglalkozások is szakszerűbbekké váltak. Ma éppen oly kevésbé becsljük az olyan ember tudományát, aki mindent egyformán jól tud, mint amily kevésbé bízunk annak munkájában, aki válogatás nélkül mindenféle dologra vállalkozik.” (Környei, 1964; Eötvös, 1891)

Majd előadása közepe felé így fogalmazott:

„Beszédem eddigi folyamában annyiszor emlegettem már a tudományos iskolát, a tudományos tanítást, hogy szükségesnek látom arról is szólni, mit értek én e kifejezéseken. Röviden megmondhatom. Tudományos az iskola, tudományos a tanítás ott, de csakis ott, ahol tudósok tanítanak. Hozzátehetem, hogy tudósnak nem a sokat tudót, hanem a tudomány kutatóját nevezem.” Ezt az utolsó mondatot sokszor idézték 2019-ben, az „Eötvös 100” évfordulós megemlékezéseken (Környei, 1964; Eötvös, 1891).

Még ugyanebben az évben, 1891. november 5-én, az általa kezdeményezett Matematikai és Fizikai Társulat alakuló közgyűlésén Eötvös Loránd így fogalmazott: „...ha elérjük azt, hogy mindenki, aki hazánkban fizikát és matematikát tanít, igazán fizikus és matematikus legyen: akkor nagy szolgálatot tettünk nemcsak az iskolának, hanem hazánk tudományosságának is.” (Környei, 1964; Eötvös, 1892a)

Tudományegyetemi rektorként pedig, amikor a Pázmány Péter alapította egyetem Mária Terézia általi újjáalakítását ünnepelte, pontosabban is megfogalmazta, mi várható el az egyetemre került fiatalokat felkészítő oktatóktól, s maguktól az egyetemistáktól:

„Azokon kezdem, akik tőlünk legtöbbet várnak, azokon, akiket mint tudóstársainkat legmesszebbre kell vezetnünk, s akiktől csak akkor volna szabad megválnunk, mikor már segítségünk nélkül maguk tudnak tovább haladni” – majd később így folytatta: „Van a mi ifjaink között is elég olyan, aki a tudományért lelkesedni tud, s ha sorsa nem engedi is meg, hogy gondtalanul csak a tudománnyal foglalkozzék, örömmel választ legalább olyan életpályát, mely a tudomány közelébe hozza... Ők azok, akiket tudósokká kell képeznünk; tudósokká mindenképp azért, hogy tanítani tudjanak.” (Környei, 1964; Eötvös, 1892b)

Ez a „tudóstanár” fogalom Eötvös Loránd megfogalmazásában igazi hungarikum. Ha más nyelvekben keressük a megfelelőjét, csak körülírva fogalmazhatjuk meg ezt a kifejezést.

A *História Tudósnap*tárban szereplő személyek között se sokszor fordul elő a tudóstanár meghatározás – idézünk néhány szócikket, mindenekelőtt az Eötvös Lorándról szólót:

Eötvös Loránd, báró

Buda, 1848. július 27. – Budapest, 1919. április 8.

Kísérleti fizikus, kultúrpolitikus, igazi tudós tanár.

Pesten, a piaristáknál érettségizett. (Az épület már nincs meg, a huszadik század elején lebontották.) Fizikai doktorátusát Heidelbergben Wilhelm Bunsen, Hermann Ludwig von Helmholtz és Gustav Robert Kirchhoff tanítványaként szerezte meg. Itthon először az elméleti fizika, majd Jedlik Ányos nyugalomba vonulása után a kísérleti fizika professzora lett. 1891/92-ben a Budapesti Tudományegyetem rektora, 1889-től 1905-ig a Magyar Tudományos Akadémia elnöke volt. Fizikai kutatásai két nagyobb területre koncentráálódtak: 1886-ig a felületi feszültség, 1888-tól a gravitáció kutatására. Kifejlesztette a már életében róla elnevezett torziós ingát, mellyel egyaránt lehetett végezni alapkutatást (a gravitáló és a tehetetlen tömeg arányosságának kísérleti vizsgálata) és alkalmazott kutatást (geofizikai mérések, olajkutatás). 1891-ben létrehívta a Matematikai és Fizikai Társulatot, 1894-ben kultuszminiszterként előkészítette az Eötvös József Collegium megalapítását, 1895-ben megszervezte a fizikatanárok egyetemi továbbképzését. Tanárideálja a „tudós tanár” volt. Fontosnak tartotta a tudomány rangjának emelését és a tudományos ismeretterjesztést is. Kiegyensúlyozott, teljes életre törekedett, ezért vállalta el – szenvedélyes hegymászóként – a Magyarországi Kárpátgyesület Budapesti Osztálya elnökségét. Ma már az ő nevét viseli az ország legnagyobb tudományegyeteme, azonkívül a Fizikai Társulat és a tiszteletére 1894-ben megindított országos fizikaverseny is.

És idézünk még néhányat, a személyek születési sorrendjében:

Faller Gusztáv

Gölnicbánya, 1816. március 2. – Jászó, 1881. január 20.

Bányamérnök, bányászati akadémiai tanár.

A selmeci akadémián tanult 1836–1840 között bányászatot, erdészetet és kohászatot. Egy ideig Bécsben hallgatott geológiát. 1843–1846-ban a bányaművelés-bányamérés-bányagéptan tanszékének tanársegéde, 1855–1870 között rendes tanára, illetve vezetője volt. A híres selmeci tanárdinasztiák egyikének alapítója.

Fia, Faller Károly ismert fémkohómérnök és szintén tudós tanár volt. Faller szakirodalmi munkássága is nemzetközi jelentőségű. Ő volt a magyar bányászati-kohászati szakemberképzés történetének első alapos kutatója.

Kotsis Iván

Arad, 1889. december 15. – Budapest, 1980. január 11.

Építésmérnök, egyetemi tanár.

A budapesti műegyetem építészeti osztályán 1911-ben kapott építésmérnöki oklevelet, utána ösztöndíjjal az olasz és a német építészetet tanulmányozta. 1922-től az épülettervezési tanszéken, 1927-től 1949-ig egyetemi tanárként működött. Életművében egyaránt kiemelkedő építésztervezői tevékenysége és pedagógusi munkája. Tervezői pályája kezdetén még neobarokk stílusban tervezte épületeit, az I. világháború után azonban már modern építészeti felfogásban alkotott. Oktatói munkájában is a reális modern építészet ismereteit oktatta tanítványainak. 1945-től az MTA tagja, 1951-ben Ybl-díjat kapott. Életéről a *Tudós tanárok – tanár tudósok* sorozatban Szontagh Pál írt könyvet.

Dér Zoltán Sándor

Győr, 1897. december 7. – Sopron, 1994. október 20.

Matematika-fizika szakos tanár.

1916-ban érettségizett a temesvári állami főgimnáziumban, ahol édesapja latint és magyart tanított. Még ebben az évben felvették Budapesten a Pázmány Péter Tudományegyetemre és az Eötvös Collegiumba. Matematikai és fizikai tanulmányai mellett is megtartotta otthonról hozott széles körű érdeklődését, melyet a Collegium szelleme is táplált. Tanári oklevelének megszerzése után előbb a Farsori Evangélikus Gimnáziumban tanított Budapesten, majd Pécssett lett egyetemi tanársegéd, míg végül Sopronban állapodott meg, ahol 1929-től kezdve harminc tanéven át tanított a Széchenyi (reál)gimnáziumban. Tipikus „tudós tanár” volt, aki egyaránt képes volt bekapcsolódni a tudományos kutatásba Sopronban az egyetemen, és kivívni tanítványai elismerését, tiszteletét, szeretetét a középiskolában. Több nyelven beszélt, hazai és külföldi szaklapokban publikált.

Pálmay Lóránt

Budapest, 1929. október 4. – Budapest, 2012. december 19.

Matematikatanár.

Már az édesapja is tanár volt. Sajnos korán elvesztette, és tizenhét éves volt, amikor édesanyja is meghalt. Ezután magántanítványokat vállalt, ezzel biztosítva hűgái és a maga megélhetését. 1948-ban érettségizett a kőbányai Szent László Gimnáziumban. A Pázmány Péter Tudományegyetemen kezdte és az Eötvös Loránd Tudományegyetemen fejezte be felsőfokú tanulmányait, matematika-fizika tanári szakon. Már egyetemistaként felvette őt demonstrátornak Hajós György a

Geometria Tanszékre, ahol tanársegédként majd adjunktusként folytatta egyetemi pályafutását. Közben tanszékvezetője engedélyével és támogatásával tanított egykori iskolájában, de más középiskolákban is. Tevékeny részt vállalt a matematikatanítás országos reformjainak megvalósításában: elérte, hogy a Varga Tamás nevével fémjelzett reformok helyet kapjanak a NAT-ban. Több mint három évtizeden át volt tagja több középiskolai matematikai versenybizottságnak. Sokoldalú, nagy műveltségű tudóstanárral volt, munkáját számos szakmai, pedagógiai kitüntetéssel ismerték el, halála után matematikaversenyt neveztek el róla.

Természetesen nem minden tudós vagy tanár tudóstanárral. Akár azt is lehetne gondolni, hogy ez a kettős kötődés hátrányt jelent, mivel se tudósként, se tanárként nem tud az illető teljesen kibontakozni. Szögezzük le ugyanakkor: akiben nincs meg a hajlam, a tehetség az egyikre, még nagyon is eredményes lehet a másikban. Turán Pál említette egyszer Riesz Frigyes egy nevezetes mondását: „Az egyetemi tanár olyan, mint a rádióadó – sugároz, függetlenül attól, hogy a hallgatók bekapcsolják-e a vevőkészülékeiket.” Riesz Frigyes nem volt tudóstanárral – de mekkora tudós volt!

Azért mégiscsak azok a szerencsések, akik képesek, akarnak és tudnak is tudóstanárokká válni, mint például a fent említettek, vagy mondjuk a fent nem említett Ortvy Rudolf vagy Simonyi Károly. Sok-sok akadémikus és nemcsak akadémikusok...

IRODALOM

- Eötvös L. (1891): Az Akadémia munkásságáról. *Természettudományi Közlöny*, 23, 325–326. <http://real-j.mtak.hu/6586/>
- Eötvös L. (1892a): A matematikai és physikai társulat megalakulása. Elnöki megnyitó beszéd. *Mathematikai és Physikai Lapok*, 1, 179–180.
- Eötvös L. (1892b): A fizika tanításáról az egyetemen. *Természettudományi Közlöny*, 24, 296–301. <http://real-j.mtak.hu/6587/>
- Fröhlich I. (szerk.) (1930): *Báró Eötvös Loránd emlékkönyv*. Budapest: MTA, <http://real-eod.mtak.hu/3582/>
- Környei E. (szerk.) (1964): *Eötvös Loránd a tudós és művelődéspolitikus írásaiból*. Budapest: Gondolat Kiadó