

## „TUDÓS TANÁR – TANÁR TUDÓS”: EGY VÉDÉS MARGÓJÁRA

### ‘SCIENTIST TEACHER – TEACHER SCIENTIST’: BASED ON AN EXAM EXPERIENCE

Szabó Róbert<sup>1</sup>, Tóth Kristóf<sup>2</sup>

<sup>1</sup>doktorandusz, Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Történelemtudományi Doktori Iskola  
Társadalom- és Gazdaságtörténeti Doktori Program  
rszabo.elte@gmail.com

<sup>2</sup>doktorandusz, Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar, Fizika Doktori Iskola Fizika Tanítása Program  
tothk0711@gmail.com

#### ÖSSZEFOGLALÁS

A tanárképzés elvégzése előtti utolsó vizsga a portfólióvédés, amelyhez a szerzők egyike egy, az osztatlan tanárképzés „tudós tanár – tanár tudós” hívószavához kapcsolódó vizsgakérdést kapott. Bár a vizsgáztatók a kérdés megválaszolására előzetesen megbeszélte válaszunkat elfogadták, mi mégis úgy érezzük, hogy megpróbálták elfogadtatni velünk a miénkétől eltérő, szubjektív álláspontjukat. Ennélfogva döntöttünk úgy, hogy átgondolt és tisztázott válaszunkat egy cikk formájában adjuk közre. Ehhez az említett hívószó egy lehetséges értelmezését kívánjuk kifejteni, arra helyezve a hangsúlyt, hogy miért érdemes egy pedagógusnak tudósként is tevékenykednie.

#### ABSTRACT

Before finishing our studies in the teacher training programme, one of us got a question about the „scientist teacher-teacher scientist” concept in our last exam. Although the examiners accepted the answer that we had discussed beforehand, we feel that they tried to make us accept their own viewpoint which was different from ours. Therefore, we decided to share our clear, deliberate answer in this article. We would like to provide one possible interpretation of the above mentioned concept, emphasising why it is advisable for a teacher to function as a scientist.

**Kulcsszavak:** „tudós tanár – tanár tudós”, kutatótanár, tanárképzés, szakmódszertani kutatás, szakmódszertani kutatócsoport

**Keywords:** „scientist teacher – teacher scientist”, researcher-teacher, teacher training programme, methodological research, methodological research team

Habár anyagi és társadalmi megbecsültsége sajnos napjainkban igen alacsony, a tanári közösség a jövő nemzedékének felnevelése szempontjából meghatározó fontosságú. Különösen elengedhetetlen az életünket alapvetően befolyásoló, ámde a közoktatásban alapvetően népszerűtlen, természettudományos ismeretek szakmailag és módszertanilag is színvonalas átadása.

Az átalakított, megreformált képzés jegyében, 2013-tól (újra) bevezetésre kerülő osztatlan tanárképzés egyik alapvető hívószava a „tudós tanár – tanár tudós” mottó lett (URL1). Annak ellenére, hogy középiskolás diákként pontosan nem tudtuk, mit is jelent, a mottó nemcsak mint szemünk előtt megjelenő szakmai idea volt vonzó, de reméltük, hogy képzésünkben megtapasztalhatjuk a tudományos életet, és abba aktívan be is kapcsolódhatunk.

### CÉLOK, MOTIVÁCIÓK

Habár az újonnan bevezetett osztatlan tanárképzés első két évfolyama már lediplomázott, véleményünk szerint még mindig nem egyértelmű, hogy mit értünk az említett hívószón. Ennélfogva írásunkban elsősorban arra törekszünk, hogy bemutassuk, számunkra, fiatal tanárok számára mit jelent a fogalom. Példákkal illusztrálva szeretnénk rávilágítani, hogy miért tartjuk fontosnak a tanár tudósok jelenlétét a közoktatásban. Fizika szakosként a kérdéskör elemzését a fizikatanár szak szemszögéből vesszük górcső alá.

A kérdésre adott, talán néha szubjektív válaszuk motivációját az egyikünk portfólióvédésén elhangzott kérdés adja, miszerint „Jobb tanár lesz-e attól valaki, hogy tudós tanárrá – tanár tudóssá válik?”. Ezen beszélgetés és a korábbi tapasztalataink alapján ugyanis úgy véljük, hogy a kérdés már önmagában is pejoratív tartalmat hordoz, amit, véleményünk szerint, mindenképpen el kell utasítanunk, még akkor is, ha így válaszukkal esetleg félreértések és viták kereszttüzebe kerülhetünk.

### A „TUDÓS TANÁR – TANÁR TUDÓS” JELSZÓ EGY LEHETSÉGES ÉRTELMEZÉSE

Érdemes mindenekelőtt tisztázni, hogy kik esnek a „tudós tanár”, illetve „tanár tudós” kategóriába.

Az bizonyos, hogy „tudósoknak” a saját diszciplínájukban egykor rendkívül nagy tudással rendelkező, jelentős tudományos eredményeket felmutató személyeket nevezték (Doró, 2015, 67.). Vagyis, egy tanár akkor „tudós tanár”, ha a saját szakterületében jártas leginkább, tehát abban az esetben, ha az említett diszciplínán a szakmódszertani tudást, illetve szakmódszertani kutatást értjük (Tasnádi, 2015, 85.). Példaként említhetünk két olyan híres fizikatanárt, Mikola Sándort és

Öveges Józsefet, akik a tanításban a mai napig kiválóan alkalmazható, demonstrációs és kísérleti eszközöket alkottak meg.

A tanárképzés mottójának azonban egy másik értelmezése is lehet: az a tanár, aki oktatási tevékenységén felül magas szintű szaktudományos kutatást végez. Ilyen lehet az olyan fizikatanár, aki tanítási tevékenysége mellett élvonalbeli kutatásokat végez például a magfizika területén. Itt érdemes említeni például a Nagyváradon tanító premontrei szerzetest és tanár tudóst, Károly Iréneusz Józsefet, aki létrehozta az első magyarországi röntgenlaborot, Wilhelm Conrad Röntgen bejelentése után alig fél évvel (Pásztai, 2004, 61–62.). Ugyancsak itt kell szólni Novobátczy Károlyról, aki gimnáziumi gyakorló fizikatanárként végzett élvonalbeli fizikusi tevékenységet. Mi sem bizonyítja jobban munkásságát, mint hogy később az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) Elméleti Fizika Tanszékének lett nagyhatású professzora és vezetője (Tasnádi–Juhász, 2010, 26.). Az említett szakemberek tevékenységének másik előnye, hogy fontos szerepet tölthetnek be az oktatásügyben, mert tisztában lehetnek a legújabb felfedezésekkel, nemzetközi tudományos trendekkel, és tanári tapasztalataik révén képesek ezeket közérthető nyelven a közoktatásba bevinni. Ez azért is jelentős, mert az új és releváns fizikai témák gyakorlatilag hiányoznak a középiskolákból (Lavonen, 2020, 1055.). Annak érdekében, hogy ezt és az előző bekezdésben körülírt fogalmat elvállasszuk, utóbbi írásunkban a „tanár tudós” névvel illetjük.

Értelmezésünk szerint ezért a „tudós tanár – tanár tudós” kifejezés jelentését egyfajta kettősség hatja át: az oktatásügynek mind a tanári pálya minden csínját-bínját ismerő tudós tanárookra, mind a tudományos élet legújabb felfedezéseiben aktívan részt vevő tanár tudósokra szüksége van. A szóhasználat nehézsége abban rejlik, hogy a két fogalom egymást nem zárja ki, mert egy új tudományos felfedezés közérthető elmagyarázása is szakmódszertani kutatás, továbbá a szakmódszertani feladatok is mély szaktudományi tudást igényelnek. A különbségtételt mégis azért tettük meg, mert tapasztalataink szerint, a tudós tanárság szükségességén folyó viták általában azért nem konstruktívak, mert a vitatkozó felekben különböző tanári képek jelennek meg.

A tudós tanárságnak lehet egy harmadik értelmezése is. A tanárok számára ismerős lehet a „kutatótanár” kifejezés a 2011-ben bevezetett ún. életpályamodellből. Fontosnak tartjuk hangsúlyozni azonban azt, hogy cikkünkben *nem* szeretnénk foglalkozni ezzel a kérdéskörrel. Számunkra ettől teljesen függetlenül él az a kép, hogy azok (az akár doktori címmel nem rendelkező) pedagógusok élvezik a legnagyobb társadalmi és szakmai megbecsülést, akik tudósok is egyben. Habár az életpályamodellben szereplő kutatótanári fokozat megköveteli, hogy megszerzéséhez a pedagógus rendszeres kutatási tevékenységet végezzen, azaz aktívan publikáljon (URL2), cikkünkben mégsem így használjuk a „kutatótanár” kifejezést, hanem általános értelemben: a tudós tanár és tanár tudós fogalmak egyesítését értjük rajta. Ezt az értelmezést azért is tartjuk szerencsésnek, mert az

általunk kutatótanárnak tekintettek általában amúgy is rendszeresen publikálnak, s az életpályamodellben sincs tisztázva, hogy az említett kutatási tevékenységnek milyen jellegűnek – szakmódszertaninak<sup>1</sup> vagy szaktudományosnak – kell lennie. Véleményünk szerint mindkét lehetőség hasznos lehet egy pedagógus számára, amint azt a már hivatkozott példák bizonyítják.

### A TANÁR TUDÓS MINT EGYFAJTA PÉLDAKÉP

Úgy véljük, hogy elődeink példáját követve érdemes nekünk is kitűznünk azt a célt, hogy mi is kutatótanárrá váljunk. Kollégáink bátorítására a következőkben a tanár tudósság, illetve az elmélyült szaktudományos ismeretek előnyeit kívánjuk vázlatosan összeszedni.

Személyes indítatásból határozottan kijelenthetjük, hogy számunkra mint volt középiskolás tanulókra is döntő hatással volt a tanárképzés kiválasztásában az egyetemi tanárokkal, kutatókkal való találkozás lehetősége. Ők ugyanis számunkra mint példaképek, nagy tudással bíró, karizmatikus személyek jelentek meg, akik hírnevükkel és széles látóköriükkel lenyűgöztek bennünket. Ez abból a szempontból fontos, hogy diákjaink velünk mint tanárokkal olyan személyekként találkozhatnak, akik talán számukra is erős példaképként jelennek meg. Diákjaink rengeteget meríthetnek a tudományos világról alkotott képükből, mellyel hozzáállásuk is megváltozhat a tudományok irányába. Így határozottan állítjuk, hogy a komoly szaktudományos háttér a tanár javára válik!

Ugyancsak meg kell említenünk azt, hogy sajnos a pedagógusi szakma megbecsültsége igen alacsony mind a tanulók, mind a szülők, mind a társadalom túlnyomó részéről. Véleményünk szerint, a komoly szakmai tudás lehetőséget adhat arra, hogy a tanár megbecsültsége, hivatásának elismerése növekedjen a kívülálló szemében. Gondoljunk csak arra, hogy a tanulók tanáraikhoz való személyes hozzáállása nagymértékben függ a szaktanár tárgyi tudásától (N. Kollár–Szabó, 2004, 190.).

Emellett, fontosnak tartjuk azt is kiemelni, hogy a magas szintű gondolkodás-fejlesztés képességének átadása a tanártól nagyon mély szaktudományos jártaságot vár el. Az érettségire a legtöbb pedagógus képes felkészíteni diákjait, de az

<sup>1</sup> A szakmódszertanra vonatkozó kutatások fontosságát az utóbbi években a hazai tudományos világ két fóruma is elismerte a fizika vonatkozásában. Egyrészt, még korábban, 2007 őszén indult útjára az Eötvös Loránd Tudományegyetemen a Fizika Doktori Iskola keretein belül a *Fizika Tanítása Program*, amely fizikatanárok doktori képzését vállalja, és a fokozatszerzést egy szakmódszertani kutatás elvégzése után biztosítja. Másrészt, Lovász László MTA-elnöksége (2014–2020) alatt tizenkilenc tantárgy-pedagógiai kutatócsoport jött létre az oktatás hatékonyságának fejlesztése céljából, amelyből egy a fizika szakmódszertanával foglalkozó és mára már 49 tagot számláló *MTA–ELTE Fizika Tanítása Kutatócsoport* (Tél, 2015, 9–10.; URL3; URL4).

adott tantárgyban tanultak esszenciája, szemléletének átadása csak komoly szak tudással bíró tanárok által tud végbemenni. Márpedig ez, saját tapasztalataink szerint, sajnos sokszor nem valósul meg az iskolákban.

Az új kutatási eredményeket a diákok számára kevésbé az egyetemen kutató oktatók, hanem sokkal inkább a tanárok adják át: a komoly szak tudással bíró tanár képes az új tudományos eredményeket széles társadalmi rétegek számára is „lefordítani”. A tanárok feladata azonban nem merül ki szimplán az ismeretterjesztésben, hiszen feladatuk a kutatási eredmények szerves beillesztése a tananyagba. Mielőtt azonban ezt végrehajtanák, illetve kitalálnák, hogy a tananyag melyik részébe és milyen korosztályok számára érdemes megtanítaniuk az adott eredményt (illetve lehetséges-e egyáltalán valamit megtanítaniuk), meg kell érteniük a tananyagot (Tél, 2015, 9–10.). Ebből adódóan nem értünk egyet azzal a mind gyakrabban előkerülő állásponttal, miszerint a szaktárgyak tanításához elegendők lennének csupán a szakmódszertani ismeretek! Egy szaktanár ugyanis csak akkor tudja szakmódszertani képességeit maximálisan kamatoztatni, ha a megfelelően magas színvonalú szak tudás birtokában van (Tasnádi, 2015, 85.).

Ugyanakkor, úgy véljük, hogy a szaktudományos felfedezések mellett az új pedagógiai módszerek kutatása is rendkívül fontos. Véleményünk szerint a főként új tantervek kidolgozásával foglalkozó kutatócsoportok működése akkor a leghatékonyabb, ha az új módszerek kidolgozásában a pedagógiai-pszichológiai szakemberek és gyakorló tanárok mellett a pedagógiai ismeretekkel is rendelkező szak tudósok is aktív szerepet vállalnak.

Végül, az érvek sorában egy olyan szempontra is hivatkozunk, amit még Eötvös Loránd emelt ki 1892-es rektori beszédében. Szerinte a kutatótanárság egyik legfontosabb célja az, hogy „ne bénuljon el erejük [a pedagógusoknak – *a szerzők*] a mindennap ismétlődő feladatok iránti közönyösségben, hogy legyen egy olyan foglalkozásuk is, amely varázsával mindig ébren tartsa törekvésüket és megnyisson előttük olyan utat, amelyen a magasabbra törő emelkedhetik...” (Tasnádi–Juhász, 2010, 26.). Vagyis azt mondhatjuk, hogy Eötvös a kutatási tevékenységet – modern kifejezésekkel élve – mint kiégést megelőző elfoglaltsági lehetőséget javasolta a pedagógusok számára. Egyetértünk Eötvös álláspontjával, mivel úgy látjuk, hogy egy, akár több éven keresztül zajló kutatás olyan motivációt, célt (sőt örömet, így akár hobbit) tud adni az azt űző személy számára, amely felpezsdíti a tanárjelölt vagy pedagógus életét a mindennap körforgásaiban, elhivatottságot nyújt tanuláshoz és tanításhoz egyaránt. Álláspontunk szerint a kutatási tevékenység még fontosabb akkor, amikor a pedagógus számára már a folyamatos mentális karbantartás és a szellemi színvonal fenntartása az egyik legfontosabb cél.

## KONKLÚZIÓ

Az előzőekben részletezett szempontok alapján úgy látjuk, hogy a tanár azzal, hogy kutatóvá válik, számos előnyre tesz szert, amelyből a diákok is rengeteget profitálhatnak. Ebből kifolyólag, véleményünk szerint, nagyon fontos leszögezni: a tudósság nem a tanári vénát háttérbe szorító, az előadói képesség rovására menő tevékenység, hanem új lehetőségeket adó kiegészítő képesség („kompetencia”) a tanításhoz szükséges pedagógiai és pszichológiai szaktudás mellett.

E véleményünkre alapozva, egyrészt úgy gondoljuk, hogy a portfólióvédésen elhangzott kérdés előítéletes, hiszen álláspontunk szerint azt sugallja, hogy az aktív szakmódszertani vagy szakmai tevékenységet végző pedagógus nincs tisztában a tanításhoz alapvetően szükséges pedagógiai és pszichológiai ismeretekkel. Másrészt, saját tapasztalataink alapján határozottan szeretnénk elutasítani azt a tévhitet is, miszerint egy egyetemi kutató csakis szakterületéhez ért, ám tanítani, előadni nem képes.

## ZÁRSZÓ

Összegzés gyanánt hangsúlyozzuk, hogy nem azt állítjuk, hogy egy pedagógus biztosan jobb tanár lesz amiatt, hogy aktív kutatói tevékenységet folytat. Meggyőződésünk azonban, hogy mind a tudós tanárság, mind a tanár tudósság olyan kiegészítő tudással, mondhatni képességgel vértelje fel az őt birtokló pedagógust, amely (mint korábban kifejtettük) számos előnnyel jár a tanításban is. Hasznosságának felismeréséről többek között az is tanúskodik, hogy a fizika szakmódszertanával foglalkozandó az MTA felügyelete alatt egy kutatócsoport, az ELTE keretében pedig doktori program került megszervezésre.

## IRODALOM

- Doró K. (2015): Tudós tanárok – tanár tudósok: egy konferencia apropóján. *EduLingua*, 1, 1, 67–70. DOI: 10.14232/edulingua.2015.1.7, [http://acta.bibl.u-szeged.hu/46429/1/edulingua\\_2015\\_001\\_067-070.pdf](http://acta.bibl.u-szeged.hu/46429/1/edulingua_2015_001_067-070.pdf)
- Lavonen, J. (2020): Külső megfigyelői vélemény a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai kutatási programjának megvalósításáról. *Magyar Tudomány*, 181, 8, 1053–1059. DOI: 10.1556/2065.181.2020.8.9, [https://mersz.hu/mod/object.php?objazonosito=matud202008\\_f45570\\_i1](https://mersz.hu/mod/object.php?objazonosito=matud202008_f45570_i1)
- N. Kollár K. – Szabó É. (szerk) (2004): *Pszichológia pedagógusoknak*. Budapest: Osiris Kiadó
- Pásztai O. (2004): „Aki fényt hagyott maga után...” Dr. Károly Irén József élete és munkássága. h. n.: A Partiumi és Bánsági Műemlékvédő és Emlékhely Bizottság, a Premontrei Öregdiákok Egyesülete, a Királyhágómelléki Református Egyházkerület és a Nagyváradi Római Katolikus Püspökség kiadása

Tasnádi P. (2015): Motiváció, interpretáció, empátia. Oktatási feladatok, tudományos kihívások a természettudományi szakmódszertanban. In: Károly K. – Perjés I. (szerk.): *Tanulmányok a tudós tanárképzés műhelyeiből*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó, <http://fiztan.phd.elte.hu/dokumentumok/tasnadi.pdf>

Tasnádi P. – Juhász A. (2010): Hagyományok és valóság. Szükség van-e tudós tanárookra a természettudományban? *Természet Világa*, 141, 1, 26–29. <http://theorphys.elte.hu/tel/magyar/tasnadi%20juhasz.pdf>

Tél T. (2015): Tanári doktori program fizika szakmódszertanból az ELTE-n. Célok és tapasztalatok. *Új Pedagógiai Szemle*, 65, 9–10, 23–29. <http://theorphys.elte.hu/tel/magyar/UPSZ.pdf>

URL1: „*Tudós tanárok – tanár tudósok*”. <http://elteonline.hu/kozelet/2017/10/18/tudos-tanarok-tanar-tudosok/>

URL2: *Pedagógus-életpályamodell*. [https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/2013-0002\\_a\\_pedagoguskepzes\\_megujitasa/tananyag/JEGYZET-11-2.2.\\_Pedagogus-eletpalyamodell.scorm1](https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/2013-0002_a_pedagoguskepzes_megujitasa/tananyag/JEGYZET-11-2.2._Pedagogus-eletpalyamodell.scorm1)

URL3: *Az MTA tantárgy-pedagógiai kutatócsoportjai*. <https://mta.hu/tantargy-pedagogiai-kutatasi-program/az-mta-tantargy-pedagogiai-kutato-csoportjai-107076>

URL4: *MTA–ELTE Fizika Tanítása Kutatócsoport*. <https://mta.hu/tantargy-pedagogiai-kutatasi-program/mta-elte-fizika-tanitasa-kutato-csoport-107105>