

A jövő tudósai

Tisztelt Olvasó!

25 éve adták át az első Pro Scientia Aranyérmeket. Így időszerű, hogy a kutatók utánpótlásával – fiatal tudósokkal foglalkozó melléklet negyvennegyedik számában *Bugyik Edina, Gér András László, Király Péter és Töbi István* cikkével a Pro Scientia Aranyérmesek életútját mutassuk be. Az összeállítás jól mutatja, hogy ay 1988-ban megfogalmazott kiválasztási kritériumok segítségével a mai – és remél-

hetőleg a jövőbeni – tudósnemzedék meghatározó személyei kapták meg a kitüntetést.

Kérjük, ha a nők tudományban betöltött helyzetével vagy az ifjú kutatókkal kapcsolatos témában bármilyen vitázó megjegyzése vagy javaslata lenne, keresse meg a melléklet szerkesztőjét, Kiss Ritát a lenti e-mail címen.

Kiss Rita

az MTA doktora, BMGE Mechatronika
Optika Gépészeti Informatika Tanszék
rikiss@mail.bme.hu

PRO SCIENTIA ARANYÉRMES ÉLETUTAK

*1. A Pro Scientia Aranyérem alapítása,
változások az elmúlt évtizedekben*

A Pro Scientia Aranyérmet (PSA) az Országos Tudományos Diákköri Tanács (OTDT) 1988-ban alapította, az első hatvankét érmet huszonöt éve, 1989-ben osztották ki. A Pro Scientia Aranyérem Alapítólevelét Dr. Szendrő Péter, az OTDT elnöke formálisan 1994-ben írta alá. A díj célja az egyetemisták és a főiskolások alkotókészségének kibontakoztatása, szaktudásának elmélyítése, a tehetség, az egyéni teljesítmények jobb megbecsülése és elismerése. A Pro Scientia Aranyérmet olyan egyetemi, főiskolai hallgatónak (vagy legfeljebb előző évben oklevelet, diplomát szerzett pályázónak) lehet odaítélni, aki tanulmányai során kiemelkedő teljesítményt nyújtott, és

az általa önképzés keretében művelt szakterületen elért eredményeiről Országos Tudományos Diákköri Konferencián (OTDK) díjnyertes pályamunka, előadás vagy irodalmi, művészeti és tudományos alkotás formájában is számot adott.

A kitüntetést minden második évben negyvenöt fiatal veheti át. 2003-tól kerül átadásra a középiskolás diákok számára létesített Junior Pro Scientia Aranyérem, 2005-től pedig a művészeti Pro Arte Aranyérem. Így két évente tizennyolc szekcióban – a tudomány összes jelentős területét felölelve – negyvennyolc aranyérem kerül kiosztásra. Az aranyéremhez kisméretű aranyozott kítűző és bársonymappában elhelyezett oklevél is tartozik. Az alapítók fontosnak érezték a témavezetők díjazását is: az 1989–1997 időszakban a Témavezető Mester és Iskolateremtő Mestertanár kitüntetéssel, míg 1999-től kezdődően a Mestertanár Aranyéremmel díjaz-

zák azokat az oktatókat, akik hallgatói kimagasló eredményeket értek el, egyben munkásságuk révén iskolateremtő oktatók is.

2. *A Pro Scientia Aranyérmesek további tudományos munkássága*

A huszonöt év már elegendően hosszú idő, hogy feltehető legyen az a kérdés, milyen életpálya jellemzi azokat, akik tudományos diákköri hallgatóként a legkiválóbbak közé tartoztak. Az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet megbízásából végzett korábbi kutatásunkból (Bugyik et al., 2013) kiderült, hogy az aranyérmesek döntő többsége az egyetem után is folytatja megkezdett tudományos kutatásait. Fontos célnak tekintik a tudományos ranglétra végigjárását, azaz a PhD, a habilitáció és az MTA doktora tudományos cím megszerzését. A jelen cikkhez elvégzett kiegészítő kutatás során a Pro Scientia Aranyérmesek Társaságának adatbázisa, valamint az interneten fellelhető legfrissebb adatok alapján az 1989–2011 között díjazottak adatait tekintettük át. Az 568 aranyérmesből 292-ről találtunk megbízhatónak ítélt adatokat. Ez a felmérés alátámasztotta a korábbiakat, azaz a tudományos munka folytatásának eredményeképp a fellelhető 292 érmes 77%-a PhD-fokozatot szerzett. Sokan a doktori fokozat megszerzése után is színvonalas kutatómunkát folytattak, mivel a PhD-fokozattal rendelkezők közel egyharmada habilitált, és eddig huszonegyen szerezték meg az MTA doktora címet.¹ Büszkéek vagyunk arra, hogy

¹ Aranyérmes MTA-doktorok: Ábrahám István, Bényei Tamás, Dinnyés András János, Ferdinandy Péter, Frei Zsolt, Fuxreiter Mónika, Gereben Balázs, Jedlovszky Pál, Kéki Sándor, Kiss Rita, Kulcsár-Szabó Zoltán, Nagy László, Padányi József, Pálffy Géza, Panyi György, Pintér Ákos, Prohászka Zoltán, Szabó Csaba, Vereb György, Veres Gábor, Weisz Ferenc

a Pro Scientia Aranyérmesek közül Nagy Lászlót 2007-ben levelező, míg 2013-ban a MTA rendes tagjává választották.

Több nagy presztízsű, kutatókat támogató programban találkozhatunk Pro Scientia Aranyérmesekkel, így az aranyérmesek közül többen részesültek *Magyary Zoltán Posztdoktori Ösztöndíjban*, *Junior Prima Díjban*. Az Akadémia elnöke által 2009-ben meghirdetett Lendület program hetvenkilenc résztvevője között tizenegy Pro Scientia Aranyérmest találhatunk.² Ezek az adatok is mutatják, hogy a Pro Scientia Aranyérmesek nemcsak tanulmányaik, hanem a későbbi tudományos kutatómunkájuk során is saját tudományterületük élvonalába tartoznak.

3. *A Pro Scientia Aranyérmesek Társasága*

1992 novemberében az Országos Tudományos Diákköri Tanács, a Magyar Tudományos Akadémia, a Tudománypolitikai Bizottság, az Országos Műszaki Fejlesztési Alap, az Országos Tudományos Kutatási Alap, valamint a Művelődési és Közoktatási Minisztérium közös szervezésében Budapesten rendezték meg az aranyérmesek első konferenciáját. Ezen a konferencián alakult meg a Pro Scientia Aranyérmesek Társasága (PSAT). A társaság tagjai elhatározták, hogy két évente megrendezik a Pro Scientia Aranyérmesek Konferenciáját (PSAK) (Csikesz, 1993).

A Pro Scientia Aranyérmesek Társasága az azonos nevű érem tulajdonosait tömöríti. A társaság célja, hogy elősegítse az aranyérmesek szakmai kibontakozását, és képviselje érdekeiket. A társaság fő tevékenysége a két-

² A Lendület programban részt vevő Aranyérmesek: Bárányi Attila Pál, Benczúr András, Frei Zsolt, Fuxreiter Mónika, Janáky Csaba, Kállay Mihály, Nagy Csongor István, Nagy László, Pálffy Géza, Papp Balázs, Szilágyi Róbert Károly

évente megrendezendő konferencia megszervezése, ahol az aranyérmesek egymás számára tartanak előadásokat, jellemzően olyan témákban, amelyek más tudományágak művelői számára is érdekes lehetnek. Emellett a társaság az OTDT és az OTDK szakmai bizottságainak munkájában is aktívan részt vesz.

3.1. *A Pro Scientia Aranyérmesek Konferenciája* • Az interdiszciplináris konferenciára minden aranyérmest előadóként hívnak meg, az előadások nyitottak, így bármilyen érdeklődő látogathatja azokat. A konferenciára az aranyérem osztása utáni évben kerül sor, azaz a páros években kerül lebonyolításra, így a friss érmesek is részt tudnak venni ezeken a rendezvényeken. A következő konferencia helyszínét a PSAT-taggyűlés szavazza meg. Az első konferencia 1992-ben Budapesten, míg a legutolsó 2012-ben Szegeden került megrendezésre. 2014-ben Eger ad otthont a konferenciának. A konferenciák jó hangulatúak, és a fiatal tehetségek számára a tapasztalt és sikeres kutatókkal való megismerkedés lehetőséget nyújtnak. A konferenciák résztvevői olyan közösségben tölthetnek el pár napot, ahol inspirációt szerezhetnek a későbbi kutatásaikhoz. Emellett rendkívül fontos a konferencia interdiszciplináris jellege, amely segíti más tudományterületek megismerését, a résztvevők tudásának szélesítését, ami a résztvevők saját kutatását is előreviheti. A konferenciáról ISBN-számmal rendelkező kiadvány is készül.

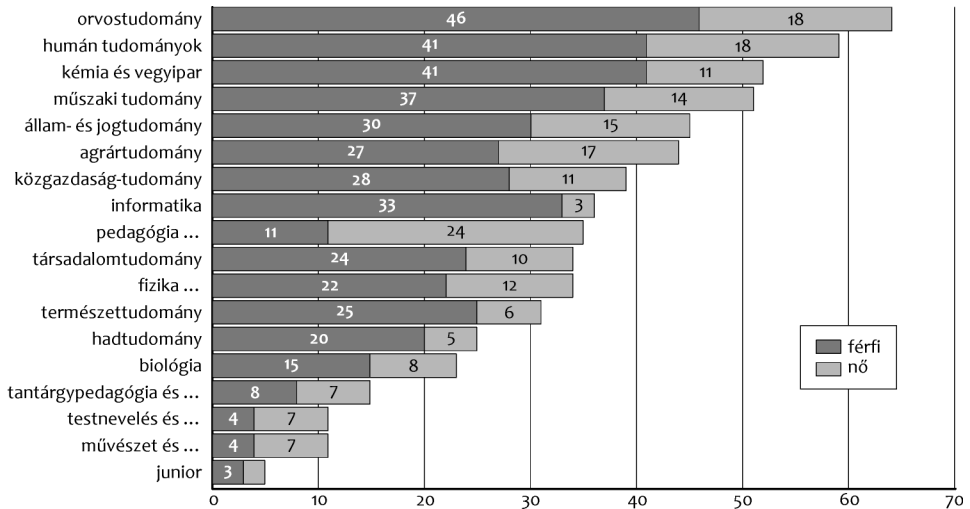
3.2. *Riportfilmek, médiamegjelenések* • A PSAT fő küldetése a tudomány népszerűsítése, így a konferencia megszervezése mellett célja a tudomány elismerésének növelése, a kiváló eredmények széles körű terjesztése. Jó példa a *Megvalósult álmok – Aranyérmesek a tehetségeikért* programsorozat, mely során tíz aranyérmes mesél a kutatási területéről, sikeréről és életútjáról középiskolásoknak, ezáltal

is népszerűsítve a tudományos pályát. Az előadások mellett négy kutatóról *Megvalósult álmok* címmel portréfilm is készült (URL1).

A napjainkban futó *Kutató kerestetik* projekt célkitűzése, hogy a középiskolásokat és az egyetemistákat a tudományos, kutatói életpálya választására és az itthoni érvényesülésre motiválja a magyar kutatóvá válás legjobb hazai gyakorlatainak, a Pro Scientia Aranyérmesek pozitív sikertörténeteinek megismertetésével. A futó projektek mellett a PSAT megjelenik minden OTDK-n, ahol a legértékesebb tudományos eredményeket PSAT-különdíjjal ismerik el. Emellett a társaság természetesen az aranyérmek átadásakor is fontos szervezői funkciókat lát el.

3.3. *Tagság* • A Pro Scientia Aranyérmesek a belépési nyilatkozat kitöltésével lesznek a Pro Scientia Aranyérmesek Társaságának tagjai; erre az aranyérem átadása után nyílik lehetőség. A 614 aranyérmes közül a PSAT-nak 292 regisztrált tagja van. A PSAT tagságának tudományterületenkénti megosztását az 1. ábra mutatja, a művészet és művészettudomány szekcióhoz számítottuk a Pro Arte Aranyérmeseket is. A legaktívabb tudományági szekció, ahol az érmesek a legnagyobb arányban lettek PSAT-tagok, a művészet és művészettudomány (64%), valamint a testnevelés és sporttudomány (82%), míg a legkevésbé aktív az informatika (31%). Ugyanakkor elmondható, hogy a 2013. évi aranyérem kiosztása után a tudományágak nagy részében 50% feletti a PSAT-os részvétel: jelenleg (a 2013-as éremosztást követően): humántudomány (51%), közgazdaság-tudomány (51%), természettudomány (52%), társadalomtudomány (56%), agrártudomány (57%), állam- és jogtudomány (58%).

Az összes aranyérmes tekintetében a férfiak dominálta tudományágak a kémia és vegy-



1. ábra • Pro Scientia Aranyérmesek szekciónként 1989–2013.

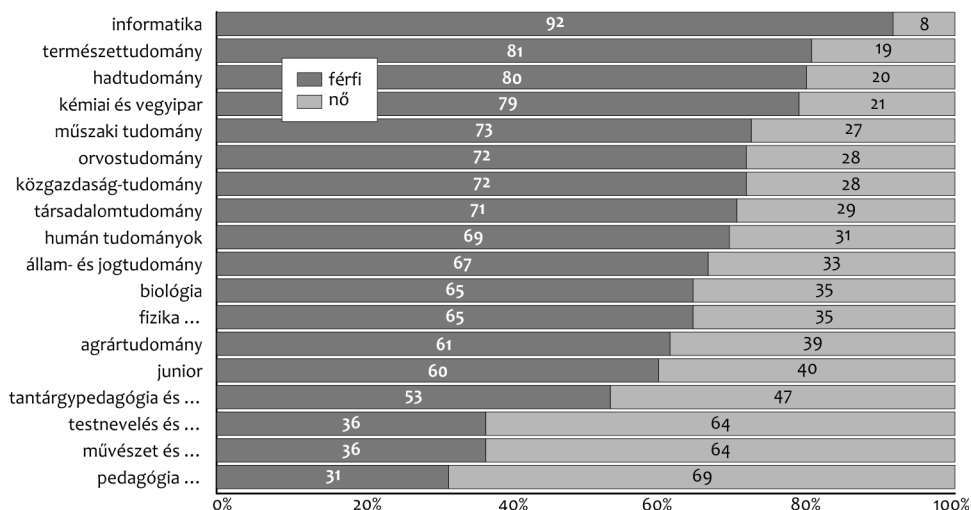
(Forrás: Bugyik et al., 2013 és saját szerkesztés.)

ipar (79%), a hadtudomány (80%), a természettudomány (81%) és az informatika (92%), míg a nők dominálta tudományterületek a pedagógia, pszichológia, közművelődés és könyvtártudomány (69%), a művészet és művészettudomány (64%), valamint a testnevelés és sporttudomány (64%). A tagok között az orvostudomány (81%), a természettudomány (81%), az informatika (82%), a hadtudomány (89%) szakterületén a legmagasabb a férfiak aránya; míg a művészet és művészettudomány (71%), a testnevelés és sporttudomány (67%), a pedagógia, pszichológia, közművelődés és könyvtártudomány (60%), valamint a fizika, földtudományok és matematika (54%) tudományágaiban a legmagasabb a nők aránya. Két év (2003 és 2011) kivételével az adott év aranyérmesei közül minden esetben dominálnak a PSAT-tagok között a férfiak. A kezdetektől fogva (1989: 93%, 1991: 88%) 2003-ig gyakorlatilag mindig kétharmad fölötti a férfiak aránya (2. ábra). Ugyanakkor, míg az összes aranyérmes között

68%, addig a PSAT-tagok között „mindössze” 65% a férfiak aránya, tehát a női aranyérmesek valamivel aktívabban lettek PSAT-tagok.

Az összes aranyérmest tekintve a női kitüntetettek átlagéletkora a kitüntetés évében 24,38 év, a férfiaké 24,52 év. Az elenyésző különbség még kisebb a PSAT-tagok esetében, ott a nők 24,22 év, a férfiak 24,36 év átlagéletkoraival vették át a díjat.

Az 1989-es első átadás óta – a Junior és Pro Arte érmekkel együtt – összesen 614 aranyérem került kiosztásra, a Pro Scientia Aranyérmesek Almanachjainak adatai alapján 419 férfi (68,24%) és 195 női (31,76%) aranyérmes van. A huszonöt év összesített adataitól eltérő kép bontakozik ki, ha a trendeket nézzük. Jól kirajzolódik, hogy a női és férfi aranyérmesek aránya nem állandó, hanem meglehetősen fluktuációt mutat. Elmondható azonban, hogy az 1989. évi alapítástól számítva, az időszak egészét tekintve fokozatosan közelít egymáshoz a férfi és a női díjazottak aránya. A 2001 előtti díjazottaknak csupán 24,6%-a



2. ábra • PSA-szekciók a nemek aránya alapján
(Forrás: Bugyik et al., 2013 és saját szerk.)

volt nő, a 2001–2013 közötti időszakban ez az arány 39,6%-ra nőtt. Ha ez a trend a megfigyelhető periodikus változások mellett folytatódik, az aranyérem-birtokosok nemi megoszlása egyre inkább megközelíti a felsőoktatásban hallgatók egészét tekintve mért arányt.

Az 1989–2013 közötti időszak szakterületekre bontott áttekintését megnehezíti, hogy az egyes szekciók az aranyérem története során változtak. A Pro Arte és a PSA Junior érem alapítása mellett fontos változás volt, hogy a Természettudományi Szekció 2001-től a Biológia, valamint Fizika, Földtudományok és Matematika Szekcióra bomlott.

4. Aranyérmes életutak

A következőkben részben négy kimagasló életutat szeretnénk bemutatni.

Frei Zsolt fizikus, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Fizikai Intézetének igazgatóhelyettese, valamint az Atomfizikai Tanszék tanszékvezető egyetemi tanára. Pécsi gimnáziumi éve alatt is kimagasló eredményeket

ért el az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyen (OKTV) fizikából, és a *Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok* (KöMaL) fizika pontversenyén is. Egyetemi tanulmányait az Eötvös Loránd Tudományegyetem fizikus szakán végezte. Országos Tudományos Diákköri Konferenciákon (OTDK) is több, köztük első díjat nyert, és egyetemi éve alatt végzett tanulmányi és kutatómunkájáért 1989-ben az első között kapott Pro Scientia Aranyérmet. PhD-fokozatát a Princetoni Egyetemen szerezte. Később elismert külföldi (Németország, Japán, USA) intézmények vendégkutatója és vendégoktatója lett. 2010-től az ELTE egyetemi tanára, ebben az évben kapta meg az MTA doktora címet. Számos elismerésben részesült tudományos munkássága alapján, többek között Magyary Zoltán Posztdoktori Ösztöndíjat, valamint Széchenyi István Ösztöndíjat is kapott. 2012-ben nyerte el a Lendület pályázatot. Kutatási témája a gravitációs hullámok kimutatása, extragalaktikus asztrofizika és kozmológia.

Dinnyés András állatorvos, a gimnáziumot Budapesten végezte, majd 1989-ben szerezte meg diplomáját a budapesti Állatorvostudományi Egyetemen, ugyanebben az évben kapta meg a Pro Scientia Aranyérmet. 2002-ben lett az MTA doktora, 2007-től a Szent István Egyetem, 2008-tól az Utrechti Egyetem egyetemi tanára is. A Biotalentum Kft. ügyvezető igazgatója. 1990-től több ösztöndíjprogram nyertese, többek között: 1991–1992 Fulbright-ösztöndíj (USA), 1995 OECD-ösztöndíj (Cornell Egyetem, USA), 1993–1994 PHARE-ACCORD Ösztöndíj (Belgium). 2013-ban a Gábor Dénes-díjat vehette át a testi sejtek genetikai újraprogramozásában elért tudományos munkásságáért, a sejtmagátültetéses klónozás hazai módszerének meghonosításáért, a betegspecifikus őssejtek, szívizomsejtek és idegsejtek előállítási technológiájának kidolgozásában nyújtott alkotó közreműködéséért. Az indoklás szerint a testület Magyarország egyetlen sejtmagátültetéses klónozó csoportjának megszervezését és a tudományos utánpótlás nevelésében elért sikereit is díjazta.

Török Gábor politológus, a szombathelyi Nagy Lajos Gimnázium diákja volt, majd a szombathelyi Berzsényi Dániel Főiskola történelem szakán 1993-ban diplomázott, és ugyanebben az évben kapta meg a Pro Scientia Aranyérmet. Ezt követően az Eötvös Loránd Tudományegyetem politikaelmélet-történelem szakára nyert felvétel, ahol 1997-ben történelemből és 1998-ban politológiából diplomázott. 2005-ben az ELTE Állam- és Jogtudományi Karán politológia tudomány területen PhD-fokozatot szerzett. Kutatási területe a rendszerváltás utáni magyar politikai rendszer vizsgálata, valamint a politikai és stratégiai elemzés műfaja. 2004 óta a Budapesti Corvinus Egyetem (BCE) Politika-

tudományi Intézetének egyetemi adjunktusa, 2012 júniusa óta egyetemi docense. Hat könyv szerzője, társszerzője vagy szerkesztője, ebből kettő az országban széles körben használt egyetemi tankönyv. 2011-ben az Akadémián a felsőoktatásban folyó diáktudományos tevékenységet támogató, színvonalas és eredményes munkájáért *Mestertanár Aranyérem* kitüntetésben részesült. 2002-től, a Vision Politics Budapest politikai elemző és tanácsadó cég igazgatója.

Radics Kornélia a középiskola (Nagykanizsa) elvégzése után az ELTE meteorológus szakán folytatta tanulmányait. 1997-ben meteorológus diplomát szerzett, és ugyanebben az évben megkapta a Pro Scientia Aranyérmet. 1999-ben csillagász diplomát, 2004-ben PhD-fokozatot szerzett. 1996-ban Hille Alfréd-díjjal, 2005-ben Róna Zsigmond Ifjúsági Díjjal, 2013-ban *Pro Meteorológia Emlékplakettel* tüntették ki. A 2005 és 2011 közötti időszakra elnyerte az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíját. 2013. november 1-től az Országos Meteorológiai Szolgálat vezetője. A legfontosabb kutatási témái a szélklíma, klímaváltozás, szélenergia, megújuló energiaforrások, levegőkörnyezeti elemzések.

Az itt említett nevek mellett még számos, kiemelkedő eredményeket elért tudós-kutató került ki a Pro Scientia Aranyérmesek köréből, ezt jól mutatják a korábban bemutatott számok is.

5. *A PSAT tudományos előnyei*

A kvantitatív kutatás eredményei (Bugyik et al., 2013) alapján a válaszolók 32%-a tapasztalta, hogy az aranyérem hasznos lehet álláskeresésnél, tudományos karrier során. 6% (13 fő) teljesen bizonyos abban, hogy az aranyérem konkrét előnyt jelentett számára a tudományos karrierje során. Általánosságban megjé-

gyezhető, hogy az aranyérmet a legtöbb válszadó a tudományos-szakmai karrier kezdetén történő pozitív megerősítésként élte meg.

A Pro Scientia Aranyérmesek Társasága kapcsán a kvalitatív kutatás interjúalanyai a kapcsolati tőkét és a két évente megrendezésre kerülő konferenciát említették. Habár egyes tagok szerint a konferenciák és a társaság multidiszciplináris jellege nem jelent előnyt, mások kifejezetten kiemelték, hogy az eltérő tudományterületen dolgozó aranyérmesek találkozására, az eltérő szemléletmód elősegítette egyes projektek haladását, kidolgozását. A PSAT nyújtotta hálózatépítési lehetőségek azonban nem merülnek ki ennyiben, hiszen a tagság egy része más tudományos-szakmai szervezetekben is aktív. Így a PSAT-os kapcsolati hálót használva az aranyérmesek számára személyes kapcsolatok révén érhetőek el ezek a szervezetek. Az idő előrehaladtával a PSAT

lehetővé teszi, hogy az idősebb aranyérmesek tapasztalataikkal segítsék a fiatalokat, és egyre több olyan mester-tanítvány kapcsolatot találjunk, amikor mindkét személy aranyérmes.

Összefoglalva elmondható, hogy az 1988-ban megfogalmazott, aranyérmesekkel szemben támasztott követelmények biztosítják, hogy a tudományos diákkörökben dolgozó hallgatók közül a legkiválóbbak kapják meg az aranyérmet, akik a későbbiekben is a magyar és a nemzetközi tudomány meghatározó kutatói lesznek.

*Bugyik Edina, Gér András László,
Király Péter, Tóbi István*
Pro-Scientia Aranyérmesek

Kulcsszavak: Országos Tudományos Diákköri Konferencia, Pro Scientia Aranyérem, tehetség-gondozás

IRODALOM

Bugyik Edina – Gér András László – Király Péter – Tóbi István (2013): *Érmes életutak*. Kézirat
Csikesz Erzsébet szerk. (1993): *Pro Scientia Érmesek*. '93

Almanach. (Tudományos Diákköri Füzetek) Országos Tudományos Diákköri Tanács, Budapest
URL: <http://www.youtube.com/watch?v=onLCtZmyt6Y>

