

Fiatal kutatók

TUDOMÁNY & ... & TUDOMÁNY

További olvasnivaló a kiadó kínálatából:

Alister McGrath: *Tudomány és vallás*

Békés Vera–Fehér Márta: *Tudásszociológia szöveggyűjtemény*

Carl Sagan: *Korok és démonok*

Dombi Péter: *Hiszem vagy tudom?*

Gyáni Gábor: *Relatív történelem*

Jean Bricmont–Alan Sokal: *Intellektuális imposztorok*

Láng Benedek: *Mágia a középkorban*

Kutrovácz Gábor–Láng Benedek–Zemplén Gábor: *A tudomány határai*

Margitay Tihamér: *Az érvelés mestersége*

Mosoniné Fried Judit–Tolnai Márton (szerk.): *Tudomány és politika*

Fiatal kutatók

Az életpálya kezdete

Szerkesztette Mosoniné Fried Judit és Tolnai Márton



TYPOTEX

Budapest, 2010

© Csehó Julianna, Fábri György, Horváth Dániel, Erin Kristin Jenne,
Mosoniné Fried Judit, Mund Katalin, Palló Gábor, Pálinkó Éva,
Soós Sándor, Typotex, 2010

ISBN 978 963 279 289 7

ISSN 2060-0046

Témakör: *tudománypolitika, tudományszociológia*

Kedves Olvasó!

Önre gondoltunk, amikor a könyv előkészítésén munkálkodtunk. Kapcsolatunkat szorosabbra fűzhetjük, ha a kiadó honlapján, a www.typotex.hu címen feliratkozunk hírlevelünkre, melyből értesülhet új kiadványainkról, akcióinkról, programjainkról. A honlapon megismerkedhet teljes kínálatunkkal, egyes könyveinknél pedig új fejezeteket, bibliográfiát, hivatkozásokat találhat, illetve az esetlegesen előforduló hibák jegyzékét is letöltheti.

Kiadványaink egy része e-könyvként (is) kapható: www.interkonyv.hu

Kiadja a Typotex Kiadó, az 1795-ben alapított Magyar
Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.

Felelős kiadó: Votisky Zsuzsa

Felelős szerkesztő: Serfőző Sarolta

Tördelte: Jutai Péter

A borítót Lajtai Péter fotókompozíciójának felhasználásával
Tóth Norbert tervezte.

Terjedelem: 19,2 (A/5) ív

Nyomta és kötötte: László András és Társa Nyomdaipari Bt.

Felelős vezető: László András

Tartalom

<i>Mosoniné Fried Judit–Tolnai Márton:</i> Előszó	7
<i>Palló Gábor:</i> A tudományos siker kettős természete: fiatal kutatók és a siker	15
<i>Mosoniné Fried Judit:</i> A fokozatszerzés utáni évek	35
<i>Mund Katalin:</i> Az életpályamodell értelmezése a tudományban	54
<i>Palló Gábor:</i> A kutatói pálya csomópontja: Az akadémiai tenure	92
<i>Fábrí György:</i> Mire jó a doktori fokozat a munkaerőpiacon?	107
<i>Pálinkó Éva:</i> PhD-fokozattal rendelkező fiatal biológusok életútja és szakmai identitása	126
<i>Horváth Dániel–Pálinkó Éva:</i> Fiatal biológus doktoráltak életpályája	192
<i>Erin Kristin Jenne:</i> Hogyan (és miért) induljunk neki Európa egyetemeinek? Egy amerikai oktató szemével	230
<i>Csehó Julianna:</i> Az Európai Kutatási Térség (fiatal) kutatók dimenziója	236
<i>Soós Sándor:</i> A biológus életpálya közege: a nemzetközi és hazai élettudomány néhány jellemző vonása	260
A kötet szerzői	274

Előszó

„a fiatalok... , ha félnek a kutatói pálya kínládásaitól, akkor lépjenek már most vissza. Ám ha vállalják, számítsanak rá: megkapják a kínládást és részesülnek a kutatói pálya nagy, hasonlíthatatlan, sajátos örömeiben is. Higgyék el, megéri!”

(Kornai János, 2008)¹

Tudománypolitikai és munkaerő-piaci értelemben is külön csoportot alkotnak a fiatal, fokozatukat frissen vagy legfeljebb néhány éve megszerzett kutatók a tudományos közösségen belül. Számuk évente legalább negyven-ötvenezer fővel nő Európában, ezen belül Magyarországon mintegy hat-hétszáz fővel. Életpályájukat a *Fiatal kutatók: doktori képzés és életpályamodellek* c. projekt keretében vizsgáltuk 2007 és 2010 között.² Azt a mintegy tíz-tizenkét évig tartó folyamatot igyekeztünk megismerni, mely alatt a doktori tanulmányaikat megkezdő fiatalok egy része (becslésünk szerint 25-30 százaléka) megtalálja helyét a tudomány rendszerében.

A kutatás ötlete abból a gyakran hangoztatott igényből született, hogy dolgozzuk ki a kutatói életpálya modelljét. A feladatnak nem volt se címzettje, se definíciója. Leginkább a teljesítményértékeléssel összefüggésben talákoztunk vele, mint olyan elképzeléssel, amely egy adott modellnek való megfelelés mértéke szerint minősítené a már pályán lévő kutatókat. Ennél pontosabb kapaszkodót a nemzetközi tudománypolitikai irodalomban sem találtunk, bármennyire is gyakran fordult elő az „életpályamodell hiánya” fordulat azokban a dokumentumokban, amelyeket megismertünk. Kutatói életpályáról (career path) sok szó esik, de a tudománypolitikai döntéshozók, sőt a kutatók által is igényelt modellt az elmúlt években mindössze egyetlen országban sikerült megalkotni. A Finn Tudományos Akadémia vezetésével 2007-ben kidolgozott modell nagyon egyszerű és nagyon irigyelhető. Nem amiatt, hogy van egy vélhetően hosszú évekig érvényes menetrendje a kutatóvá válás finnországi változatának. Sokkal inkább amiatt, hogy konkrét mobilitási, tudásbővítési, képességjavító, munkahelyhez segítő pályázati lehetőségeket kapcsol minden egyes lépcsőhöz, akár a

¹ Kornai János: A kutató örömei és kínládásai. Díszdoktorrá avatásakor a Krakkói Közgazdaságtudományi Egyetemen elmondott beszéd. *Élet és Irodalom* 52/20 (2008. június 20.)

² A kutatást a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal Jedlik Ányos programja támogatta. Ezúton is köszönjük az ismeretlen bírálóknak, hogy a témát érdekesnek és fontosnak találták.

főútvonalon, akár annak valamely leágazásán halad valaki. Ettől válik hasznos eszközzé mind a kutatók, mind a döntéshozók számára.

Kezdetben volt az OECD

Kötetünk mondanivalója két nagy témakört ölel fel. Az egyik a doktori képzés, a másik az életpálya. Ezek önálló kutatási témaként az 1980-as évekig szinte egyáltalán nem jelentek meg a szakirodalomban, bár az OECD statisztikusai és tudománypolitikai szakértői már az 1960-as években odafigyeltek a legképzettebb munkaerőre. A szakértők mindenekelőtt az oktatási ráfordítások és a gazdasági növekedés közötti összefüggést tanulmányozták. A pozitív kapcsolat általuk történt kimutatása jelentős mértékben hozzájárult ahhoz, hogy Európaszerte fejleszteni kezdték az egyetemeket, és az 1950-es években jellemző kb. 5 százalékos arány (a megfelelő korcsoportból egyetemre járók aránya) három évtized múlva 25 százalék körüli értékre nőtt. Az 1970-es évektől a sok országot súlyosan érintő brain drain kapcsán foglalkoztak a doktoráltak csoportjával az elemzők, de a doktori képzés nem állt az érdeklődés középpontjában.

Az első átfogó kutatásokra az Egyesült Államokban került sor az 1980-as években. Jelentőségük főként az érdeklődés felkeltésében és a doktoráltak foglalkoztatásával kapcsolatos adatgyűjtés megszervezésében állt (Nerad–Cerny 1999)³. A Nyugat-Európában némi késéssel megindult kutatások a képzés során tapasztalt minőségi problémákra és a mobilitási kérdésekre koncentráltak. A ma legtöbbet idézett tanulmányok szerzői közül mindenekelőtt Stuart Blume, Jürgen Enders, Jerome A. Bartelse, Sami Mahroumi és Johann Gläser nevét kell megemlíteni. Ők elsősorban a felsőoktatást vizsgálják, beleértve a doktori képzést is. A leggyakoribb kutatási témák között említhető például a felsőoktatás tömegesedése és annak hatása a doktori képzésre; a képzési idő meghosszabbodásának és a doktori tanulmányok félbehagyásának oka; a mobilitás; a tudományos karrier diverzifikálása; a karrier fogalmának lehetséges újraértelmezése. Ezekhez kapcsolódó, szintén gyakori kérdés, hogy megfogalmazhatók-e előzetesen az igények a doktori képzéssel kapcsolatban (Blume 1995),⁴ kialakítható-e legalább középtávon a képzés és a foglalkoztatás egyensúlya a legmagasabb képzettségű humán erőforrás esetében.

³ Maresi Nerad–Joseph Cerny: Postdoctoral patterns, career advancement, and problems. *Science* 285 (5433) (1999), 1533–1535.

⁴ Stuart Blume: Problems and prospects of research training in the 1990s. In: *Research training. Present and Future*. Paris: OECD, 1995, 9–39.

A PhD-képzés iránti igény természetes módon növekszik azáltal, hogy egyre többen rendelkeznek egyetemi diplomával, és munkaerő-piaci előnyt remélnek a doktori fokozat megszerzésétől. Több olyan ország is van (például Finnország, Olaszország, Portugália), ahol az 1990-es évek elejétől számított tíz év alatt kétszeresére nőtt a saját országukban tanuló doktori hallgatók száma (Enders 2004).⁵ Jelentős növekedés ment végbe a közelmúltban Magyarországon is, mindenekelőtt az 1993. évi felsőoktatási törvénnyel elindított PhD-képzésnek köszönhetően. A három évfolyamon tanuló doktori hallgatók száma eléri az évi tízezer főt, és mintegy 1200-1300 fő szerez fokozatot évente (az 1993 előtti évi kb. kétszáz fővel szemben). Közülük néhány százra tehető azok száma (hozzávetőlegesen a fokozatszerzők hatvan százaléka), akik eséllyel pályáznak fiatal kutatói (tanársegédi, adjunktusi, tudományos munkatársi) státusz elnyerésére. Ez az arány jóval kedvezőbb a nyugat-európai vagy az észak-amerikai átlagnál, miután a legfejlettebb országokban a munkahelyet kereső doktoroknak csak mintegy negyven százaléka számíthat *akadémiai* állásra (Pálinkó et al. 2010).⁶ Hogy miként kezdik pályájukat, és miként haladnak előre, azt leginkább a felsőoktatással foglalkozó kutatók vizsgálják, Magyarországon például Fábri György és munkatársai. Ismét aktív ezen a területen az OECD, együttműködve az Eurostat szakértőivel. A 2000-es években átfogó karrierút vizsgálatokat indítottak több európai országban, elsősorban a kutatói mobilitást jelző adatok megszerzése érdekében.⁷

Fókuszban a biológusok

A kutatói életpálya első szakasza tele van izgalmas kérdésekkel, mégpedig mind az egyének, mind az intézmények szempontjából. A közreadott tanulmányok ezeket járják körbe, részben az elmélet, részben a gyakorlat oldaláról. Az empirikus kutatásra épülő írások többsége fiatal biológusokról és/vagy oktatóikról, doktori iskolájukról szól. Vizsgálatukat azért tartottuk indokoltnak, mert a biológia minden szempontból perspektivikus területnek számít. A természettudományi képzésre jelentkezők körében 2009-ben is ez volt a legnépszerűbb szak.

⁵ Jürgen Enders: Research training and careers in transition: a European perspective on the many faces of the Ph.D. *Studies in Continuing Education* 26/3 (2004), 419–429.

⁶ Pálinkó Éva–Mosoniné Fried Judit–Soós Sándor: Tudományos fokozattal rendelkező fiatal biológusok munkahelyi orientációja. *Közgazdasági Szemle* 57/1 (2010), 71–90.

⁷ A hazai életpálya-kutatás szempontjából is nagy jelentőségű, hogy 2009-ben a Központi Statisztikai Hivatal is bekapcsolódott a nemzetközi karrierút-vizsgálatokba.

A kötet elejére olyan tanulmányokat szerkesztettünk, amelyek elméleti problémákat is feszegetnek. Az indító tanulmány szerzője *Palló Gábor*, aki a pályakezdés és az életpálya kapcsán is sokat emlegetett *siker*, illetve *sikeresség* mibenlétét feszegeti, ezúttal az életkorral összefüggésben. Indokolt-e speciálisan fiatal kutatók sikereiről beszélni, „... azaz indokolt-e a siker szempontjából megkülönböztetést tenni a kutatók között életkor szerint, vagy azt kell mondanunk Merton normái alapján, hogy a tudományos siker nem köthető semmiféle szociológiai kategóriához, korhoz, nemhez, valláshoz, nemzethez” – teszik fel igen sokan a kérdést, évtizedek óta. Palló tudománytörténészek, tudományfilozófusok, tudományszociológusok érveit mutatja be az életkor fontossága mellett, vagy éppen ezt vitatva, és nagyon árnyalt következtetéseket ismertet, kifejtve saját véleményét is.

A kutatói életpálya specifikumai nagymértékben meghatározzák, hogy kik választják ezt a hivatást akár már középiskolás korukban. *Mosoniné Fried Judit* a kutatási tevékenység jellegzetességeiből indul ki a sajátosságokat keresve, de az életpálya szempontjából a munkahelyet és főként annak szektorális hovatarozását tekinti alapvetőnek. Ezek mentén mutatja be a különböző életpályamodelleket is, tipikus útvonalrajzolatként, a kutatókat és a döntéshozókat is segítő egyik lehetséges eszközként értelmezve azokat.

Mund Katalin esettanulmányok segítségével keres válaszokat elméleti kérdéseire. A témához kapcsolódó kutatásainak helyszíne az ELTE TTK, melynek Biológia Doktori iskolájában szerezte meg tudományos fokozatát a fiatal biológus kutatók többsége az elmúlt másfél évtizedben. Az esettanulmányok szemléletesen támasztják alá Mund Katalin kritikus nézeteit bármiféle *egységes* életpálya modell felállításával szemben.

Az egzisztenciális bizonytalanság mérséklése erősíti a kutatói függetlenséget – ennek jegyében alakult ki Amerikában (papírforma szerint 1940-től, a gyakorlatban már a 19. sz. végén) a professzorok foglalkoztatásának biztonságát garantáló *tenure* rendszer, amit – valamilyen formában – számos ország meghonosított. *Palló Gábor* ír a *tenure* történetéről, a fenntartását indokoltnak tartók és az azt ellenzők vitájáról, és e kiváltság megszerzésének különböző módzatairól. A tényleges gyakorlatról kollégákkal folytatott interjúkból is tájékozódott: angol, amerikai, japán, svéd, spanyol, görög kutatókat kérdezett meg az egyetemükön jellemző eljárásrendről.

Ha kizárólag a munkaerőpiac fogadókészsége és a munkáltatók preferenciái alapján döntenének a fiatalok a doktori iskolába való jelentkezésről és a kutatói életpályáról, akkor aligha nőne szinte folyamatosan a fokozatot

szerzők száma – gondoltuk számos külföldi elemző munkáját megismerve a *Fiatal kutatók* projekt kezdetekor. E vélekedést megerősítették *Fábri György* és munkatársai 2001-2007 közötti vizsgálatai, amelyek nem jelzik a hazai PhD-képzés kilépését a hagyományos akadémiai erőteréből. A kötetben rövidített formában bemutatott eredmények szerint a PhD-fokozat megszerzése változatlanul a kutatói utánpótlást szolgálja. A végzetek vállalkozási szektorban való részvétele lényegesen alacsonyabb Magyarországon, mint amilyen arányt a nemzetközi tendenciák alapján feltételezhetnénk.

Negyven év alatti kutatókkal, azon belül célzottan a biológiai PhD-t szerzett kutatókkal készített, félig strukturált interjúk és fókuszcsoportos beszélgetések adják az alapját *Pálinkó Éva* tanulmányának, amiben az életút és a szakmai identitás összefüggéseit tárgyalja. A vélemények és tényközlések mellett a narratívumok nyelvi jellegzetességeire, a beszélő metakommunikatív jeleire is hangsúlyt fektető elemzés egyik legfontosabb eredménye, hogy új ismeretek birtokába jutunk a külföldre vándorolt kutatókkal kapcsolatban. Ezek felhasználhatók más, kifejezetten a magasan képzett munkaerő migrációjára fókuszáló vizsgálatokban is.

Nem könnyű válaszadásra bírni egy meglehetősen hosszú kérdőívvel online módon megkeresett célcsoportot. A mintegy 350 fős alapsokaságból (2006-ban legfeljebb 40 éves, biológiai tudományi PhD-fokozattal rendelkezők, akiknek e-mail címe is megszerezhető volt) 122 fő vállalkozott komplex kérdőív kitöltésére, és 67 fő töltött ki egy kisebb, kiegészítő kérdőívet, ami kifejezetten a pályán való előrehaladásra és a célokra vonatkozott. Ezzel lehetővé vált a pályaválasztással, a doktori tanulmányokkal és a munkahellyel kapcsolatos tények és vélemények vizsgálata a *Fiatal kutatók* projektben. Az elemzést *Pálinkó Éva* és *Horváth Dániel* készítette, és közösen jegyzi a kötetbe bekerült tanulmányt is. A felmérés adatait az interjúk és a fókuszcsoportos beszélgetések feldolgozásából származó eredményekkel is egybevetik a következtetések megfogalmazásakor. Az általuk bemutatott életpályamodell – mivel az esetszámok csak ezt tették lehetővé – a középiskolai tanulmányoktól az első munkahely megszerzéséig terjedő életutat fedi le.

A nemzetközi karriert megcélzó európai és ázsiai kutatók többsége egyesült államokbeli kutatóhelyre vágyik. Szívesen maradnának otthon az amerikai kutatók is, de hol a szakmai érdeklődésük, hol a szakterületükön korlátozott lehetőségek miatt egyre többen vállalkoznak arra, hogy más országokban próbáljanak szerencsét. Közéjük tartozik a Stanford Egyetemen politikatudományi PhD-t szerzett *Erin K. Jenne* is, aki 2002 óta oktat és kutat Budapesten, a CEU Nemzet-

közi Kapcsolatok és Európai Tanulmányok tanszékén. Kötetünk számára átengetett írása saját honfitársainak szól „Hogyan (és miért) induljunk neki Európa egyetemeinek” címmel, de az amerikai és az európai felsőoktatási munkaerőpiac összehasonlítása számunkra is nagyon tanulságos és érdekes.

Az Európai Unió versenyképességi céljainak elérésében fontos szerepet játszik a humán erőforrás. *Csehó Julianna* tematikus csokrokban gyűjtötte össze a kutatókkal, azon belül a fiatal kutatókkal és a doktori képzéssel kapcsolatos uniós dokumentumokat és politikai lépéseket. A tanulmány átfogó jellege és jól felépített szerkezete hasznos segítséget jelent az Európai Kutatási Térség dokumentumait kevésbé ismerő olvasóknak. Megismerhetjük belőle a problémafeltáró dokumentumokat és a problémák megoldását célzó javaslatokat, intézkedéseket, terveket is. Az ajánlások elfogadása tagállamokon múlik; az unió tudománypolitikai koncepciói nem kötelező érvényűek.

A kötet záró tanulmányában *Soós Sándor* tudománytérképezés segítségével jellemzi a biológiát mint élettudományi diszciplínát és a biológus foglalkozást. Térképei jól mutatják a biológiai doktori iskolák aggregált jellegét; biológia, orvostudomány, környezettudomány, informatika együttes jelenlétét a képzésben. A biológia rendszertani sokszínűségéből a biológus mint foglalkozás sokszínűségére is következtetni próbál a szerző. Vizsgált alapsokaságát az MTA Köztudományi Adatbázisában található, tudományos fokozattal rendelkező népesség adja. A munkahelyükre vonatkozó adatokat elemzi, keresve, többek között, hogy miért magas a foglalkozási diverzitás ebben a körben, annak ellenére, hogy a biológusok többsége vagy egyetemen, vagy akadémiai kutatóintézetben dolgozik.

Köszönetnyilvánítás

A hazai PhD-képzés 1993. évi bevezetését a tudományos közösség egyik legkiemelkedőbb szakmai győzelmeként tartják számon mindazok, akik az előkészítésben részt vettek. A tudományos képzés és minősítés 1948 után bevezetett rendszerének átalakításáról ugyanis jó tíz éven keresztül folyt a vita, hogy aztán az 1980-as évek végére létrejöjjön a szakmai konszenzus. Ádám Györgytől kezdődően (Ádám 1979),⁸ Patkós Andrásón és Berényi Dénesen át Berend T. Ivánig és Kosáry Domokosig sokan küzdöttek a tudományos utánpótlás helyzetének javításáért, elfogadva (az MTA részéről is), hogy teljes mértékben egyetemi kézbe kerüljön vissza a tudományos képzés és minősítés joga. E konszenzusnak

⁸ Ádám György: Válaszút előtt a tudományegyetem. *Magyar Tudomány* 5 (1979), 351–357.

alapvető szerepe volt abban, hogy 1992. december 4-én megalakult az Ideiglenes Akkreditációs Bizottság (Róna-Tas 2003),⁹ és a felsőoktatási törvény elfogadását követően igen rövid idő alatt működőképessé vált az új képzési és minősítési rendszer.

Köszönettel tartozunk a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal Jedlik Ányos programjának, hogy alkalmunk volt a doktori képzés és a kutatói életpályák témakörével részletesen is foglalkozni. Köszönjük a Magyar Akkreditációs Bizottság (MAB) első elnökének, Róna-Tas Andrásnak, 2007-ben megválasztott elnökének, Bazsa Györgynek és főtitkárának, Szántó Tibornak, hogy megosztották velünk tapasztalataikat a doktori iskolák akkreditálásával kapcsolatban. Köszönet illeti Makara B. Gábor akademikust, az OTKA volt elnökét és Szabó Gábor akademikust, a MAB Doktori Bizottságának elnökét, hogy válaszoltak a nekik feltett kérdéseinkre. Munkáltatói oldalról az ELTE, a Szegedi Egyetem és a Pannon Egyetem Biológiai Doktori Iskolájának vezetőit (oktatóit), valamint az MTA jó néhány kutatóintézetének igazgatóját (igazgatóhelyettesét) kerestük meg konzultációs céllal és/vagy interjút kérve tőlük. Segítőkészségüket ezúton is köszönjük. A doktori iskolákra vonatkozó statisztikák összegyűjtésében és elemzésében való részvételükért Stefán Eszternek és a kutatásba doktori hallgatóként bekapcsolódott Kristóf Péternek mondunk köszönetet. Végül, de nem utolsó sorban köszönet illeti mindazokat a fiatal kutatókat, akik a kérdőíveket kitöltötték, illetve vállalkoztak interjúra, fókuszcsoporthoz beszélgetésre.

A projekt sikerének tulajdonítjuk, hogy egyik – doktori hallgatóként hozzáánk került – munkatársunk kutatói életpálya és szakmai identitás témából írta és védte meg doktori disszertációját 2010-ben. Továbbá, hogy elindult egy új kutatói karrier is, mivel egyik külső munkatársunk a közös munka hatására jelentkezett doktori képzésre. Aligha hozott volna ilyen döntést, ha nem a pozitívumok domináltak volna a már fokozatot szerzett fiatalok véleményében.

Budapest, 2010. november 26.

Mosoniné Fried Judit – Tolnai Márton

⁹ Róna-Tas András: A magyar doktori iskolák helyzete és jövője. *Magyar Tudomány* 10 (2003), 1298–1307.