

MAGYAR TUDÓSOK A JELENLEGI NÉMETORSZÁGBAN – EMPIRIKUS MEGKÖZELÍTÉS¹

Holger Fischer

a Hamburgi Egyetem nyugalmazott rektorhelyettese,
a Hamburgi Egyetem Finnugor/Uralisztika Tanszéke Hungarológiai Központjának nyugalmazott professzora
holger.fischer@uni-hamburg.de

Bevezetés

Miután korábbi tanulmányaimban is intenzíven foglalkoztam a német–magyar tudományos kapcsolatok történeti aspektusaival,² tanulmányomban arra teszek kísérletet, hogy

tapasztalati áttekintést nyújtsak a magyar tudósok jelenlétéről a német tudományos intézetekben, különös tekintettel az egyetemekre. Három különböző szintet vizsgállok: az egyetemi hallgatók szintjét; a tudományos kutatók szintjét, különös tekintettel a fiatal

¹ Ezzel kapcsolatban hivatkozom az általam kiadott kötetekre *Technologietransfer und Wissenschaftsaustausch zwischen Ungarn und Deutschland. Aspekte der historischen Beziehungen in Naturwissenschaft und Technik*. München 1995; *Deutsch-ungarische Beziehungen in Naturwissenschaft und Technik nach dem Zweiten Weltkrieg*. München 1999; *Wissenschaftsbeziehungen und ihr Beitrag zur Modernisierung. Das deutsch-ungarische Beispiel*. München 2005; emellett hivatkozom Újváry Gábor írásaira: *Das Ungarische Institut der Berliner Universität, das Collegium Hungaricum und die deutschen Wissenschaftsbeziehungen (1916-1944)*. In: Fischer, Holger (Hrsg.): *Wissenschaftsbeziehungen und ihr Beitrag zur Modernisierung. Das deutsch-ungarische Beispiel*. München 2005, 297–334.; *Kulturális hidfőállások: A külföldi intézetek, tanszékek és lektorátusok szerepe a magyar kulturális külpolitika történetében*. Budapest 2013, Szögi Lászlónak a magyar egyetemi hallgatók peregrinációját tárgyaló műveire: például *Magyarországi diákok németországi egyetemeken és főiskolákon 1789-1919*. Budapest 2001; *Magyarországi diákok németországi egyetemeken és akadémiákon 1526-1700*. Budapest 2011; valamint Palló Gábor munkájára: *Deutsch-ungarische Beziehungen in den Naturwissenschaften im 20. Jahrhundert*. In: Fischer,

Holger – Szabadváry, Ferenc (Hrsg.): *Technologietransfer und Wissenschaftsaustausch zwischen Ungarn und Deutschland. Aspekte der historischen Beziehungen in Naturwissenschaft und Technik*. München 1995, 273–289.; valamint a Fata Márta által szerkesztett kötetre: *Peregrinatio Hungarica: Studenten aus Ungarn an deutschen und österreichischen Hochschulen vom 16. bis zum 20. Jahrhundert*. Stuttgart 2006.

A magyar tudósok migrációjának általános kérdéseivel kapcsolatban, különösen a 20. században lásd Frank Tibor tanulmányait: *Kettős kivándorlás: Budapest–Berlin–New York 1919–1945*. Budapest 2015; *Double Exile: Migrations of Jewish-Hungarian Professionals through Germany to the United States 1919–1945*. Oxford 2009; ill. Marx György: *A marslakók érkezése. Magyar tudósok, akik Nyugaton alakították a 20. század történelmét*. Budapest 2000; Hargittai Balázs – Hargittai István: *A marslakók bölcsessége. Saját szavaikkal, megjegyzésekkel*. Budapest 2016; továbbá pedig Palló Gábor: *Wo ist das Zentrum? Emigration ungarischer Naturwissenschaftler. Wissenschaftliche Felder und Karrieren*. In: Wessely Anna – Kókai Károly – Péter Zoltán (Hrsg.): *Habitus, Identität und die exilierten Dispositionen*. Budapest 2008, 121–139.

² Molnár Judit (Göttinga) fordítása

| szakcsoport | tudományos személyzet | | hallgatók | |
|---|-----------------------|-------|-----------|-------|
| | szám | % | szám | % |
| nyelv- és művelődéstudományok | 50 936 | 13,4 | 499 561 | 18,5 |
| sport | 3361 | 0,9 | 28 098 | 1,0 |
| jog-, gazdaság- és társadalomtudományok | 72 858 | 19,1 | 822 745 | 30,5 |
| matematika, természettudományok | 71 126 | 18,7 | 490 433 | 18,2 |
| ált. orvostud., egészségügytudományok | 65 272 | 17,1 | 157 166 | 5,8 |
| állatorvos-tudomány | 1780 | 0,5 | 8154 | 0,3 |
| agrár-, erdészeti- és táplálkozástudományok | 6732 | 1,8 | 52 900 | 2,0 |
| mérnöktudományok | 61 140 | 16,0 | 545 408 | 20,2 |
| művészet, művészettudományok | 19 226 | 5,0 | 91 388 | 3,4 |
| központi szervezetek | 28 838 | 7,6 | 3057 | 0,1 |
| összesen | 381269 | 100,0 | 2 698 910 | 100,0 |

1. táblázat • A szakok szerkezete³ a németországi felsőoktatási intézményekben 2015-ben tudományos személyzet és hallgatók szerint (forrás: Statistisches Bundesamt, 2015a, 4. tábl.; Statistisches Bundesamt, 2015b, 6. tábl.)

kutatókra, és az egyetemi tanárok és a habilitált tudósok (magántanárok) szintjét – és első – egyelőre csak ideiglenes – megállapításokat teszek a demográfiai és életrajzi tényekre vonatkozóan, valamint arról, hogy milyen szakokat képviselnek a magyar tudósok, és mi külföldre távozásuk oka.

E három szint megkülönböztetése abból a felismerésből fakad, hogy a külföldi tudósok aránya szintről szintre jelentősen csökken. Míg az egyetemi tanulmányaikat elkezdő hallgatók és a doktorálók körében a külföldiek aránya 17, illetve 19%, a tudományos személyzet körében már csak 10%, míg a külföldi

di egyetemi tanárok aránya csak 6% (Wegner, 2016, 26.).

A három szint vizsgálata különböző módszerekkel és forrásokkal lehetséges.

A hallgatói szinten tett megállapításaimat a hivatalos felsőoktatási statisztika adataira alapozom, valamint felhasználtam a DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst) 2016-ban megjelent, az egyetemi tanulmányok és kutatások nemzetköziségével foglalkozó tanulmányát is (Wissenschaft weltoffen, 2016).⁴

A tudományos személyzet szintjére vonatkozóan ugyanezekre a forrásokra támasz-

³ Nagyön köszönöm a tanulmány szerzőinek, valamint Antje Wegnernek, hogy előállították és rendelkezésemre bocsájtották a Magyarországra vonatkozó specifikus adatokat, melyeket az aggregációs szint

miatt a tanulmányaik, illetve a megjelent hivatalos statisztikák általában nem közölnek.

⁴ A felsorolt szakcsoportok megfelelőnek a hivatalos felsőoktatási statisztikának.

kodtam, emellett felhasználtam GATE-Germany⁵ szintén 2016-ban, széles körben végzett empirikus felmérése eredményei alapján készült tanulmányát a fiatal külföldi tudományos szakemberek németországi helyzetéről (Wegner, 2016).

Az egyetemi tanárok szintjére vonatkozó megállapítások a *Kürschmers Deutscher Gelehrten-Kalender* című adatbankból (*Kürschmers Deutscher Gelehrten-Kalender*, 2016) származó adatoknak a szerző által történt elemzésén, valamint további, az egyes tudósokra vonatkozó, széles körű internetes kutatásokon alapulnak.

A jelen tanulmány számadatainak könnyebb megértése végett az első táblázat rövid áttekintést nyújt a német felsőoktatási rendszerről, amely 187 egyetemből és 245 főiskolából áll, méretéről és szakmai szerkezetéről. A 381 269 főből álló tudományos személyzet közül 45 749 a professzor, ebből 26 773 egyetemi tanár és 18 976 főiskolai tanár.

A hallgatók szintje

A német felsőoktatási intézményekben 2015-ben (a 2014/15-ös tanév első félévében) összesen 321 569 beiratkozott külföldi hallgató volt,⁶ ez az összes hallgató 11,9%-ának felel meg. A Németországban tanuló magyar hallgatók száma 2021 volt, azaz az összes hallgató 0,07%-a, illetve a külföldi hallgatók 0,6%-a. Magyarország így az országok listáján a 35., az európai államok (Törökországot nem tartal-

mazó) listáján pedig a 14. helyet foglalja el. A külföldi hallgatók számának általános alakulásával ellentétben, mely az elmúlt tíz évben (2005–2015) 31%-os növekedést mutatott, a magyar hallgatók száma erősen csökkent. Számuk 2005-ben (a 2004/05-ös tanév I. félévében) még 2404 volt, majd folyamatos csökkenés eredményeképp elérte az 1677-et (2010/2011. I. félév), s csak ez után emelkedett lassan 2021-re (2014/2015. I. félév); jelenlegi számuk tehát csak a korábbi érték 84%-ának felel meg. Az alábbi táblázat további részleteket tartalmaz.

2005 és 2015 között a női hallgatók aránya 70,0%-ról 59,9%-ra, azaz 10 százalékponttal csökkent ugyan, de a magyar hallgatók között a külföldi hallgatók összességével összehasonlítva még így is jelentősen nagyobb a nők aránya (59,9%, míg 49,2%), valamint lényegesen kevesebb közöttük azok száma, akik itt szeretnék befejezni tanulmányaikat (magyar: 78,7%, más külföldi: 88,1%) – ez arra utal, hogy a magyar hallgatók között sokkal többen vannak azok, akik csak ideiglenesen tanulnak Németországban. Ami a magyar hallgatókat illeti, közülük 11 százalékponttal több azok száma, akik egyetemre iratkoztak be, mint a külföldi hallgatók összességének esetében (82,1%, míg 71,1%).

A 2021 magyar hallgató közül 675 az Erasmus program keretében tanul Németországban határozott ideig. E programon belül a magyar hallgatók száma 2004 és 2014 között csak 19,3%-kal emelkedett, ami a legtöbb más származási országgal összehasonlítva átlagon aluli (Wissenschaft weltoffen, 2016, 21.)

Érdekes közelebbről is megvizsgálni a magyar hallgatók által választott szakokat.

A statisztikai adatokból egyértelműen kiderül, hogy a magyar hallgatók a hallgatók összességével és a többi külföldi hallgatóval

| | 2005 | | 2011 | | 2015 | |
|--|------|-------|------|-------|------|-------|
| | szám | % | szám | % | szám | % |
| összesen | 2404 | 100,0 | 1677 | 100,0 | 2021 | 100,0 |
| férfi | 724 | 30,1 | 600 | 35,8 | 811 | 40,1 |
| nő | 1680 | 70,0 | 1077 | 64,2 | 1210 | 59,9 |
| Németországban kíván végzettséget szerezni | 1969 | 81,9 | 1226 | 73,1 | 1590 | 78,7 |
| nem Németországban kíván végzettséget szerezni | 435 | 18,1 | 451 | 26,9 | 431 | 21,3 |
| egyetemi hallgató | 2069 | 86,1 | 1415 | 84,1 | 1659 | 82,1 |
| főiskolai hallgató | 335 | 13,9 | 262 | 15,6 | 362 | 17,9 |

2. táblázat • Magyar felsőoktatási hallgatók Németországban
(forrás: a *Wissenschaft weltoffen 2016* című tanulmányban nem közölt anyag)

összevetve lényegesen nagyobb számban vannak jelen a nyelv- és művelődéstudományi (22,3% és 18,5%, illetve 16,1%), valamint művészeti szakokon (9,6% és 3,4%, illetve 5,2%), és sokkal kevesebben a matematikai és természettudományi szakokon (13,4% és 18,2%, illetve 17,9%). Különösen feltűnő a mérnöktudományok 14,2%-os viszonylag alacsony aránya, szemben a többi külföldi hallgató csoportjával, ahol ezek a szakok 27,1%-os arányukkal a legfontosabb szakcsoportot alkotják (Wissenschaft weltoffen, 2016, 18–19.; Statistisches Bundesamt, 2015b, 6. tabl.). A szakoknak ez a spektruma lényegében változatlanul tükröződik az egyetemi tanulmányaikat elkezdő és elvégző magyar hallgatók számában, csak a jog-, gazdaság- és társadalomtudományok körében figyelhető meg csekély emelkedés, 36,4%, illetve 38,0%.

A hallgatók szintjén végül megállapíthatjuk, hogy a németországi felsőoktatási intézmények általában, de különösen a természet- és mérnöktudományok, jelentős részben elvezítették a történelmi múltban nagy jelen-

tőségüket és vonzerejüket a külföldre távozó magyar hallgatók körében.

A tudományos kutatók szintje, különös tekintettel a fiatal kutatókra

Felmerül az a kérdés, hogy ez a negatív megállapítás a német felsőoktatási intézményekben foglalkoztatott, az egyetemi tanárok szintje alatt vizsgált magyar tudományos személyzetre is érvényes-e.

Erre a kategóriára vonatkozóan is közzélm a hivatalos felsőoktatási statisztika legfontosabb szerkezeti adatait (3. táblázat).⁷

Az adatok szerint a tudományos személyzet létszáma a német felsőoktatási intézményekben az elmúlt évtizedben jelentősen nőtt. A tudományos személyzet létszáma összesen 59%-kal, a külföldi tudományos személyzeté

⁷ A hivatalos felsőoktatási statisztikában nem jelennek meg az egyetemeken kívüli kutatóintézetekben, például a Max Planck Társaság, a Fraunhofer Társaság, a Helmholtz Társaság, a Leibniz Társaság és a különböző szövetségi minisztériumok intézeteiben foglalkoztatott munkatársak.

| | tud. személyzet összesen | külföldi tud. személyzet | magyar tud. személyzet |
|------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| 2005 | 240 186 | kb. 22 000 | 259 |
| 2010 | 324 367 | kb. 32 000 | 414 |
| 2014 | 381 269 | 41 010 | 533 |

3. táblázat • A tudományos személyzet szerkezeti adatai a felsőoktatási intézményekben (forrás: Statistisches Bundesamt, 2015a, 1. tábl., 6. tábl.; Wissenschaft weltoffen, 2016, 118–121., illetve ebben a tanulmányban nem közölt anyag.)

84%-kal, a magyar tudományos személyzeté pedig 106%-kal emelkedett; a külföldiek aránya a teljes tudományos személyzetben 10,5%, a magyar kutatóké a teljes személyzetben 0,1%, a külföldi személyzetben 1,3%. A németországi felsőoktatási intézményekben tehát a magyar kutatók mennyiségi súlya a tudományos személyzetben belül gyakorlatilag kétszer akkora, mint a magyar hallgatóké. Magyarországról 533 tudományos kutató dolgozik német felsőoktatási intézményekben, ezzel Bulgária és Románia után a 15. helyet foglalja el az európai államok között, a világ országai között pedig a 20. helyet.

A nagy, egyetemeken kívül álló kutatóintézetek (Max Planck Társaság, Leibniz Társaság, Helmholtz Társaság, Fraunhofer Társaság) körülbelül 8900 külföldi kutatót foglalkoztatnak (2014).⁸ Ha abból indulunk ki, hogy a felsőoktatásban a magyar kutatók aránya 1,3% és az egyetemeken kívül álló kutatóintézetekben az arány hasonló, akkor még kb. 115 Németországban dolgozó magyar kutatóval kell számolnunk.

A teljes tudományos személyzet és a külföldi tudományos személyzet szakcsoporton-

kénti eloszlásával összevetve feltűnő a magyar kutatóknak az orvostudományok területén megfigyelhető magas – a magyar kutatók közel egyharmada (!) ezen a területen dolgozik – és a mérnöktudományok területén megfigyelhető alacsony aránya.

A valamely felsőoktatási intézményben vagy egyetemeken kívül álló kutatóintézetben alkalmazotti jogviszonyban álló magyar kutatókon kívül számos ösztöndíjas vendégkutató dolgozik Németországban. Épp ezért nagyon fontosak a nagyobb támogató szervezetek, mint például az Alexander von Humboldt Alapítvány, a DAAD, DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) és más olyan alapítványok adatai, melyek nagy számban támogatják ösztöndíjjal a valamely felsőoktatási intézményben vagy egyetemeken kívül álló kutatóintézetben töltendő, rövidebb-hosszabb kutatási tartózkodásokat. Az így támogatott külföldi vendégkutatók száma Németországban (2014-ben) összesen 33 549 volt. A magyarországi ösztöndíjasok száma 535 volt, ez az összes ösztöndíjas 1,6%-ának felel meg (Wissenschaft weltoffen, 2016, 130.). A magyar ösztöndíjasok száma azonban évről évre ingadozik, és a 2014-es érték – 535 – volt a legalacsonyabb, míg egy évvel korábban (2013-ban) még 642-en kaptak ösztöndíjat. Ez a kb. 17%-os visszaesés lényegesen nagyobb, mint az összes odaítélt ösztöndíj visszaesése, kb. 7%.

| szakcsoport | tud. személyzet összesen | | külföldi tud. személyzet | | magyar tud. személyzet | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|-------|------------------------|-------|
| | szám | % | szám | % | szám | % |
| nyelv- és művelődéstudományok | 50 936 | 13,4 | 5956 | 14,5 | 85 | 15,9 |
| sport | 3361 | 0,9 | 130 | 0,3 | — | — |
| jog-, gazdaság- és társadalomtud. | 72 858 | 19,1 | 3988 | 9,7 | 44 | 8,3 |
| matematika, természettudományok | 71 126 | 18,7 | 10 480 | 25,6 | 110 | 20,6 |
| ált. orvostud., egészség tudományok | 65 272 | 17,1 | 6839 | 16,7 | 156 | 29,3 |
| állatorvos-tudomány | 1780 | 0,5 | 139 | 0,3 | 6 | 1,1 |
| agrár-, erdész- és táplálkozástud. | 6732 | 1,8 | 619 | 1,5 | 5 | 0,9 |
| mérnöktudományok | 61 140 | 16,0 | 6309 | 15,4 | 54 | 10,1 |
| művészet, művészettudományok | 19 226 | 5,0 | 2327 | 5,7 | 40 | 7,5 |
| egyéb | 28 838 | 7,6 | 4223 | 10,3 | 33 | 6,2 |
| összesen | 381 269 | 100,0 | 41 010 | 100,0 | 533 | 100,0 |

4. táblázat • A tudományos személyzet szakcsoportjai a felsőoktatási intézményekben 2014-ben (forrás: Statistisches Bundesamt, 2015a, 13. tábl.)

Fontosnak tűnik még annak megállapítása, tudományos pályafutásuk mely szakaszában kaptak ösztöndíjat az érintettek. Szignifikáns különbség figyelhető meg az összes

külföldi és a magyar vendégkutató között, amennyiben a magyaroknak odaítélt ösztöndíjak kétharmadát már doktorált kutatók kapták, és csak egyharmadát doktoranduszok,

| szakcsoport | külföldiek össz. | magyarok | |
|-------------------------------------|------------------|----------|-------|
| | % | szám | % |
| nyelv- és művelődéstudományok | 18 | 91 | 17,0 |
| jog-, gazdaság- és társadalomtud. | 11 | 44 | 8,2 |
| matematika, természettudományok | 39 | 224 | 41,9 |
| ált. orvostud., egészség tudományok | 6 | 34 | 6,4 |
| agrár-, erdész- és táplálkozástud. | 5 | 10 | 1,9 |
| mérnöktudományok | 11 | 49 | 9,2 |
| művészet, művészettudományok | n. a. | 6 | 1,1 |
| egyéb | 10 | 77 | 14,4 |
| összesen | 100 | 535 | 100,0 |

5. táblázat • Külföldi vendégkutatók Németországban szakcsoportok szerint 2014-ben (forrás: Wissenschaft weltoffen, 2016, 134.)

⁸ A Statistisches Bundesamt csak 2014 óta készít statisztikát ezekről az adatokról. A külföldi tudományos személyzettel kapcsolatban részletes információ található a *Wissenschaft weltoffen 2016* című tanulmányban (123–127.).

az összes külföldi vendégkutató között ez az arány kb. fele-fele (Wissenschaft weltoffen, 2016, 131.). Ez egyúttal azt is jelenti, hogy az ösztöndíjasok lényegesen hosszabb időt töltenek Németországban, különösen érvényes ez az Alexander von Humboldt Alapítvány legalább két évre odaítélt ösztöndíjaira.

A magyar ösztöndíjasok által képviselt szakokat illetően szintén szignifikáns jellegzetességek állapíthatók meg. Feltűnő a matematika és a természettudományok magas, valamint a mérnöktudományoknak a külföldi kutatók összességéhez mért alacsony aránya. A felsőoktatásban foglalkoztatott magyar tudósokkal összevetve az orvostudomány feltűnően jelentéktelen szerepet játszik.

A Németországban dolgozó magyar tudósok egy további csoportjaként azok a vendégkutatók tekinthetők, akik az Erasmus program keretén belül valamelyik német felsőoktatási intézményben tanítanak. 2014-ben Németországban 2782 vendégkutató tanított, közülük 144 érkezett Magyarországról (= 5,2%). Európa huszonhárom országa közül Magyarország ezzel a 9. helyet foglalta el (Wissenschaft weltoffen, 2016, 135.).

Összefoglalva az adatokat: 2014-ben összesen 1212 magyar tudományos kutató tartózkodott Németországban: 533 egyetemi és főiskolai alkalmazott, 535 ösztöndíjas valamelyik felsőoktatási intézményben vagy egyetemeken kívül álló kutatóintézetben és 144 vendégkutató. Ezen kívül van még ismeretlen számú, a statisztikákban meg nem jelenő további magyar kutató, például egyetemeken kívüli kutatóintézetek alkalmazottai (becslések szerint kb. 115), egyetemi és intézeti partnerkapcsolatok keretében érkező látogatók, akiket nem valamelyik fenti szervezet finanszíroz, hanem magánpénzből tartózkodnak Németországban, vagy Magyarország finan-

szírozza itt-tartózkodásukat. Összességében a Németországban tartózkodó magyar tudósok számát realisan 1300–1500 főre tehetjük.

Ezen a ponton érdemes megvizsgálni azon külföldi, főleg magyar tudósok motivációját és mobilitási jellemzőit, akik Németországot választották működési területükül. Ehhez Antje Wegner nemrég megjelent, ún. MIND- (Motivationen Internationaler Nachwuchswissenschaftler in Deutschland) tanulmányát használtam fel (Wegner, 2016). Az ott megjelent aggregált adatokon kívül, melyek több mint 1500 fiatal külföldi tudós megkérdezésén alapulnak, a szerző azokat a nyersadatokokat is rendelkezésemre bocsájtotta, melyek a megkérdezett, magyar állampolgárságú tudósokra vonatkoznak az egész csoporton belül – számuk összesen 21 volt.⁹ Főként fiatal tudósokon a tanulmány olyan doktorált külföldi tudósokat ért, akik még nem érték el az egyetemi tanári szintet, és akik németországi felsőoktatási intézmények alkalmazottai, ösztöndíjasai vagy vendégkutatói, -kutatói.

A megkérdezett kutatók 12%-a rövid időre, maximum egy évre, 22%-uk egy-hároméves kutatási projekt elvégzése céljából érkezett Németországba, 66%-uk pedig háttérzetlen időre szóló alkalmazotti viszonyban áll itt. A fiatal magyar tudósok aránya tartózkodási idő szerint 10, 38 és 52% (Wegner, 2016, 46.). A megkérdezett fiatal magyar tudósok adatai lényegesen eltérnek a külföldi kutatók összességétől, de a szakoknak fentebb közölt adataitól is. A szakok közül a legjelentősebb a fizika, aránya 23,8%, de vi-

⁹ A magyar kutatók aránya a megkérdezett kutatókon belül így 1,4%, ami tökéletesen megfelel a magyar oktatóknak a felsőoktatási intézményekben tanító külföldi kutatókon belüli arányának, illetve a külföldi kutatók 1,6%-ának. A huszonegy nagyon alacsony szám, mégis óvatosságot adhat a lehetőséget.

| vonzó tényezők | külföldiek összesen | | magyarok | |
|---|---------------------|------------|-------------------|------------|
| | nagyon fontos (%) | fontos (%) | nagyon fontos (%) | fontos (%) |
| a munkatársak szakértői státusa az alkalmazó intézetben | 44 | 33 | 43 | 43 |
| más kutatókkal kíván kapcsolatot tartani | 39 | 38 | 42 | 47 |
| a felsőoktatási intézmény kutatási infrastruktúrája vonzó | 39 | 37 | 50 | 15 |
| a vendéglátó intézmény jó híre | 39 | 35 | 58 | 26 |
| Németország mint kutatási hely jó híre | 33 | 44 | 20 | 60 |
| más emberek és kultúrák megismerése | 25 | 38 | 30 | 40 |
| állás- vagy ösztöndíjajánlat alapján meghozott spontán döntés | 24 | 29 | 21 | 36 |
| a város vonzereje | 17 | 24 | 26 | 42 |
| érdeklődik az ország, a német kultúra és történelem | 16 | 29 | 35 | 20 |
| élettársa/családja Németországban él | 9 | 5 | — | — |
| német gyökerek | 2 | 2 | — | — |

6. táblázat • Vonzó (pull-)tényezők (forrás: Wegner, 2016, 67.)

szonylag erősebben vannak képviselve a bölcsészettudományok (33,3%) is, míg az orvostudomány és a mérnöktudományok semmiféle szerepet sem játszanak.

A fiatal külföldi tudósokra jellemző, hogy 81%-uk egyetemi tanulmányait hazájában végezte, sőt, a magyarok esetében ez az arány még ennél is magasabb, 91%. A doktori végzettséget tekintve a mobilitás jelentősen nagyobb. Az összes fiatal külföldi kutatónak csak 69%-a doktorált hazájában, a magyaroknak pedig 67%-a, 17%, illetve 24%-uk viszont már Németországban (Wegner, 2016, 52–53.).

Magyarország és Németország tudományos kapcsolatainak korábbi vizsgálataiban¹⁰

¹⁰ Lásd még az 2. lábjegyzet szakirodalmi utalásait.

is kiemelkedő szerepet játszott a tudományos mobilitás célországának és motivációjának, az ún. kényszerítő (Push-) és vonzó (Pull-) tényezők kérdése. Wegner MIND-tanulmánya összesen tizenegy vonzó és hat kényszerítő tényezőt azonosít, melyeket a 6. és 7. táblázat mutat be fontosságuk sorrendjében.

Mind a külföldi tudósok összességére, mind a magyar tudósokra igaz, hogy a lényeges vonzó tényezőket, melyek meghatározók voltak akkor, amikor a németországi tartózkodás mellett döntöttek, a kutatómunka konkrét keretfeltételei szolgáltatták, amellyel a munkatársak szakértői státusza, a kutatási infrastruktúra minősége és a vendéglátó intézmény reputációja. Ezzel szemben más vonzó tényezők sokkal kevésbé lényegesek.

| kényszerítő tényezők | külföldiek összesen | | magyarok | |
|--|-------------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|
| | teljes mértékben egyetért (%) | egyetért (%) | teljes mértékben egyetért (%) | egyetért (%) |
| a külföldi kutatás meghatározóan fontos hazai tudományos karrierje számára | 41 | 26 | 50 | 15 |
| a hazai tudomány rendszere nem nyújt megfelelő karrierperspektívát | 23 | 28 | 6 | 24 |
| hazai tudományos karrierje a megfelelő kapcsolatoktól függ | 19 | 24 | 12 | 18 |
| kereseti lehetősége hazájában alacsony | 17 | 17 | 29 | 24 |
| a kutató hazájában bizonytalan az általános politikai és gazdasági helyzet | 13 | 15 | 18 | 18 |
| szakterületén a kutatás nemzetközi szinten nem versenyképes | 12 | 13 | 18 | 12 |

7. táblázat • Kényszerítő (*push*-)tényezők (forrás: Wegner, 2016, 68.)

Tanulmányában Wegner megállapítja, hogy a kényszerítő tényezők közül egyértelműen dominál a külföldi kutatási tapasztalatok fontossága, az összes többi kényszerítő tényező viszont származási országonként nagy változatosságot mutat. Ez a fiatal magyar kutatókra is igaz. A megkérdezettek szerint Magyarországon ugyan elég karrierlehetőségük van, kiemelt szerepet játszanak azonban az olyan tényezők, mint például az „alacsony kereset” és „bizonytalan politikai helyzet”, és a nemzetközi versenyképesség is problematikusnak tűnik.

A kényszerítő és vonzó tényezők áttekin-tése után öt alapvető tényezővel írható le a fiatal külföldi kutatók Németországba irányuló mobilitásának motivációja (Wegner, 2016, 69–70.):

- kutatási feltételek, a németországi egyetem, illetve főiskola szakértelme, reputációja;
- hazai kényszerítő tényezők;

- általános, valamint kulturális háttérű érdeklődés a külföldi kutatás iránt;
- karrierrel kapcsolatos ösztönzők;
- családi, illetve személyes okok.

Az öt tényezőtől öt tipikus motivációs típus alakítható ki (Wegner, 2016, 71–72., 73–85.):

- Fókuszált
- *Sojourner* (vándor)
- Az alkalmat megragadó
- Kivándorló
- Családi hagyományokkal rendelkező

A *fókuszáltak* csoportjába azok a fiatal kutatók sorolhatók, akik tudatosan és nagyon összpontosítottan, a konkrét kutatási feltételeket mérlegelve döntöttek egy németországi tudományos intézetet mellett, valamint alapvető fontosságúnak tartják karrierjük szempontjából, hogy külföldi tapasztalatot szerezzenek. Más motívumok alárendelt szerepet játszanak.

A *sojourner* (vándor) kategóriába tartozó kutatók számára igen fontos a külföldi kuta-

| | külföldiek összesen (%) | Kelet-Európa (%) | Délkelet-Európa (%) | magyarok (%) |
|--|-------------------------|------------------|---------------------|--------------|
| <i>fókuszált</i> | 37 | 56 | 47 | 56 |
| <i>sojourner</i> | 18 | 9 | 21 | 19 |
| <i>az alkalmat megragadó</i> | 15 | 6 | 9 | 6 |
| <i>kivándorló</i> | 14 | 20 | 11 | 19 |
| <i>családi hagyományokkal rendelkező</i> | 16 | 9 | 13 | — |

8. táblázat • Motivációs típusok (forrás: Wegner, 2016, 72.)

tás lehetősége, valamint érdeklő őket a német kultúra és történelem is. Ők is erősen igazodnak a kutatási feltételekhez. A németországi tartózkodást a hazai karrier átmeneti állomásának és ugródeszkájának tekintik.

Az *alkalmat megragadók* németországi tartózkodásának oka egy bizonyos alkalom vagy ajánlat, pl. állásajánlat vagy ösztöndíj. A többi motívum alárendelt szerepet játszik.

A *kivándorlók* azért mennek Németországba, mert szerintük hazájukban nincs karrierlehetőség, vagy nem tudnak tudományos minősítést szerezni. A hely kiválasztásánál fontos szerepet játszanak a kutatási feltételek.

A *családi hagyományokkal rendelkező* kutatók esetében a németországi tartózkodás elsősorban családi okokkal magyarázható.

A fiatal külföldi és magyar, valamint összehasonlításképp a kelet-európai és délkelet-európai tudósoknak az öt motivációs csoportban való eloszlását mutatja a 8. táblázat.

Látható, hogy a fiatal magyar kutatók között a kelet-európaiakhoz hasonlóan a többi külföldivel összevetve a legjelentősebb szerepet a *fókuszáltak* és a *kivándorlók* játsszák. A számok azt mutatják, hogy a fiatal magyar kutatók nagyon tudatosan döntöttek a németországi tartózkodás mellett.

Az egyetemi tanárok szintje

A harmadik és egyben utolsó megvizsgált szint az egyetemi tanárok szintje, hiszen az ő szerepük kiemelkedően fontos a tudományos folyamatban. A hivatalos statisztika szerint a németországi egyetemeken és főiskolákon 45 749 professzor tanít, közülük 2999 külföldi és 36 magyar állampolgár (Statistisches Bundesamt, 2015a, 6. tábl.; Wissenschaft weltoffen, 2016). Ezzel a magyar egyetemi tanárok az összes egyetemi tanár 0,08%-át, a külföldiek 1,2%-át, a németországi egyetemek és főiskolák magyar tudományos személyzetének pedig 6,8%-át teszik ki.

Egy, az eddigiektől teljesen eltérő forrás, a *Kürschners Deutscher Gelehrten-Kalender 2016* online adatbankjának és nyomtatott változatának alapján próbáltam meg többet kideríteni erről a csoportról.¹¹ Az adatbank összesen 76 397 olyan személyt tartalmaz, aki német nyelvterületen (Németországban, Ausztriában és Svájc német nyelvű területén) dolgozik egyetemi tanárként vagy habilitált

¹¹ Az adatbankba történő felvétel önkéntes. Becslések szerint az egyetemi tanárok 70–80%-a kerül be az adatbankba. Ez az önkéntesség az oka annak is, hogy az adatbankban megjelenő életrajzi adatok nagyon különbözőek.

| | aktív | nyugalmazott | elhunyt | összesen |
|------------|-------|--------------|---------|----------|
| professzor | 42 | 61 | 19 | 122 |
| habilitált | 13 | 3 | — | 16 |
| összesen | 55 | 64 | 19 | 138 |

9. táblázat • Az egyetemi tanárok kategóriái
(forrás: Az adatbank alapján végzett saját számítások)

kutatóként, vagy már nyugállományba vonult.¹² Az adatbank kb. 9000, 1996 óta elhunyt személy adatait is tartalmazza. A magyar eredetre utaló nevek alapján először 208, Németországban jelenleg is vagy a múltban dolgozó személyt lehetett azonosítani. Széles körű internetes vizsgálódások után hetven személyt ki kellett venni, mert Németországban vagy Ausztriában születtek, kétségtelenül második vagy harmadik generációs magyarok, vagy származásukat a kutatás sem tudta pontosan kideríteni. Így 138 személy¹³ adatait vettem szemügyre. Ezek az egyes kategóriákban a következőképp oszlanak el:

Látható, hogy az adatbankban szereplő magyar származású személyek többsége, azaz 60,1%-a vagy nyugállományban van (46,4%), tehát 1950-ben vagy az előtt született, vagy már nem él (13,7%). Ezt tükrözi természetesen a korszerkezet is.

Ha csak az aktív tudósokat tekintjük, feltűnő, hogy a negyvenkét egyetemi tanár fele,¹⁴ azaz huszonegy, ötvenöt évesnél idősebb, és a még aktív tizenhárom habilitált kb.

háromnegyede negyvenöt évesnél idősebb. Mindkét szám arra utal, hogy ezen a szinten viszonylagos előregedés figyelhető meg. A 42 professzorból 37 egyetemi tanári beosztásban, kettő pedig juniorprofesszorként dolgozik, hárman tiszteletbeli professzorok.¹⁵

Figyelemre méltó a Németországban tevékenykedő egyetemi tanárok és habilitált kutatók szakmai összetétele, a nyugalmazott, illetve elhunyt személyek, valamint a még aktív szakok szerinti összetételében megfigyelhető változás. A vizsgált csoport egészében a bölcsészettudományi, matematikai/természettudományi és orvostudományi szakcsoport körülbelül egyforma nagy, 25–29%, míg a jog-/gazdaság-/és társadalomtudományok és a mérnöktudományok aránya lényegesen kisebb, kb. 10–10%. Ezzel összehasonlítva a nyugalmazott egyetemi tanárok körében a bölcsészek aránya valamivel nagyobb, 29%, míg az orvostudomány képviselőinek száma valamivel alacsonyabb, 23%. Az aktív professzorok körében a bölcsészettudományok aránya erősen csökken, csak 18%,

¹² Az egyetemi tanárok csoportjába az adatbank a nyilvános rendes és rendkívüli professzorokat, juniorprofesszorokat és tiszteletbeli professzorokat sorolja, a habilitált kutatók csoportjában a magántanárokat találjuk.

¹³ A legfontosabb kritérium nem a magyar állampolgárság, hanem az, hogy a tudós születési helyének Magyarországon vagy valamelyik határon túli magyarlakta területen kell lennie.

¹⁴ Az 1951-ben vagy az után született negyvennégy egyetemi tanár közül ketten már nem élnek.

¹⁵ Így az adatok nagymértékben megegyeznek a hivatalos statisztikával, mely harminchat egyetemi tanárt tart számon. A csekély eltérés oka az, hogy figyelembe vettem a tiszteletbeli professzorokat, eltérő határidőkkel dolgoztam, valamint a hivatalos statisztikától különböző módon kezeltem az állampolgárság kritériumát.

| szül. év | egyetemi tanár | | habilitált | | összesen | |
|------------|----------------|------|------------|------|----------|------|
| | szám | % | szám | % | szám | % |
| 1931 előtt | 23 | 18,9 | — | — | 23 | 16,7 |
| 1931–1940 | 25 | 20,5 | 2 | 12,5 | 27 | 19,6 |
| 1941–1950 | 30 | 24,6 | 1 | 6,3 | 31 | 22,4 |
| 1951–1960 | 21 | 17,2 | 1 | 6,3 | 22 | 15,9 |
| 1961–1970 | 13 | 10,7 | 9 | 56,3 | 22 | 15,9 |
| 1971–1980 | 8 | 6,6 | 3 | 18,8 | 11 | 7,9 |
| 1981 után | 2 | 1,6 | — | — | 2 | 1,4 |

10. táblázat • Az egyetemi tanárok korszerkezete
(forrás: Az adatbank alapján végzett saját számítások)

míg a matematika/természettudományok aránya növekedést mutat, 29%, az orvostudományoké pedig még ennél is erősebben növekszik, 38%-os. A matematikai/természettudományi szakcsoporton belül az egyetemi tanároknak majdnem fele (tizenhatból hét) a matematika területén dolgozik.

Még figyelemre méltóbbak az eltérések, ha az aktív magyar professzorok és a habilitált kutatók szakok szerinti összetételét összevetjük

a Németországban dolgozó magyar, külföldi és az összes (német és külföldi) tudományos személyzetével, amit a 11. táblázat szemléltet.

Ebből az összehasonlításból világosan kiderül, hogy a magyar egyetemi tanárok és habilitált kutatók körében a jog-/gazdaság-/társadalomtudományok és a mérnöktudományok képviselői igen alacsony arányban vannak jelen, míg a matematikai/természettudományi szakcsoport képviselőinek száma

| szakcsoport | teljes tudományos személyzet (%) | külföldi tudományos személyzet (%) | teljes magyar tudományos személyzet (%) | magyar professzor és habilitált (%) |
|---|----------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| bölcsészettudományok | 18,4 | 20,2 | 23,4 | 18,2 |
| jog-, gazdaság- és társadalomtudományok | 19,1 | 9,7 | 8,3 | 5,5 |
| matematika, természettudományok | 18,7 | 25,6 | 20,6 | 29,1 |
| orvostudomány | 17,6 | 17,0 | 30,4 | 38,2 |
| mérnöktudományok | 16,0 | 15,4 | 10,1 | 9,1 |
| egyéb | 10,3 | 12,1 | 7,1 | — |

11. táblázat • A németországi egyetemek és főiskolák aktív tudományos személyzetének szakcsoportjai 2014-ben (forrás: A 4. táblázat; az adatbank alapján végzett saját számítások)

| | szám | % |
|---|------|-------|
| közvetlenül a II. világháború után | 3 | 2,2 |
| az 1956-os forradalommal összefüggésben | 26 | 18,8 |
| az 1960-as évek közepe előtt (a pontos dátum nem ismert) | 10 | 7,2 |
| 1960–1969 | 14 | 10,1 |
| az 1970-es évek kezdete előtt (a pontos dátum nem ismert) | 6 | 4,3 |
| 1970–1979 | 15 | 10,9 |
| 1980–1989 | 20 | 14,5 |
| 1990–1999 | 17 | 12,3 |
| 2000–2009 | 19 | 13,8 |
| 2010–2015 | 2 | 1,4 |
| nincs adat | 6 | 4,3 |
| összesen | 138 | 100,0 |

12. táblázat • Magyarországot elhagyta (forrás: Az adatbank alapján végzett saját számítások)

igen nagy. A legszembetűnőbb azonban az orvostudomány igen nagy aránya mind a teljes tudományos személyzethez, mind a külföldi tudományos személyzethez képest, több mint kétszer (!) akkora.

A következőkben azt vizsgálom, hogy a 138 professzor és habilitált kutató mikor hagyta el Magyarországot, és jellemzően hogyan alakult pályájuk.

Szembetűnő, hogy a tudományos kutatók túlnyomó többsége az 1956-os forradalom idején, tehát politikai okokból hagyta el az országot. Ez 26 személy esetében bizonyítható, de nagy valószínűséggel az a 10 személy, aki az 1960-as évek közepe előtt hagyta el az országot – és akik életrajzi adataiból nem derül ki a pontos év, csak utalás található a Magyarországon kívüli tartózkodás idejére –, szintén ebbe a csoportba tartozik, mint ahogy azon kutatók egy része is, akik az 1960-as években hagyták el az országot. Ebbe a csoportba tartozik tehát az egyetemi tanárok közel egyharmada. E csoport tagjai közül az ország elha-

gyásakor tizenhatan már elvégezték egyetemi tanulmányaikat, és tudományos karrierjük kezdetén álltak, nagyobb részük azonban még nem érte el a felnőttkort, és (Nyugat-) Németországban végezte iskoláit és/vagy egyetemi tanulmányait. A szakok spektruma mindkét részcsoporthoz hasonló. Nem egészen felét teszik ki a természettudományok és kb. egyharmadát bölcsészettudományok. Tudományos karrierjükben semmiféle különlegesség nem ismerhető fel, és más németországi professzorokétól sem tér el. Hat egyetemi tanár, azaz a vizsgált csoport kb. 15%-a, Magyarországgal kapcsolatos témákkal foglalkozik, mégpedig a nyelv, a szociológia, történelem, jogtudomány és geológia területén.

Az 1970-es és 1980-as években számos magyar tudós érkezett (Nyugat-)Németországba, hogy tudományos fokozattal vagy posztdoktori állásban további tudományos minősítést szerezzen, doktoráljon vagy habilitáljon. Közülük sokan nem tértek vissza Magyarországra, hanem (Nyugat-)Németország-

ban maradtak, és itt kaptak egy idő után egyetemi tanári állást. Ebben a két évtizedben tizenöt, illetve húsz személyről van szó. Közvetlenül Magyarországról érkező professzorok kinevezésére a tárgyalt két évtizedben csak nagyon kevés egyedi esetben került sor.

Azon fiatalabb magyar kutatók körében, akik az 1989/90-es rendszerváltás után érkeztek Németországba, és itt lettek egyetemi tanárok, különösen a természettudósok és orvosok nemzetközi mobilitása nőtt jelentősen. Szinte valamennyien Magyarországon szereztek diplomát, később németországi, nagy-britanniai, USA-beli és más nyugati kutatóhelyeken dolgoztak, majd visszatértek Németországba. E kutatók pályafutása már semmiben sem tér el az e tudományterületeken a német kutatók körében megszokottól.

Az összesen 138 magyar professzor közül csak három személyről lehetett megállapítani, hogy nem csupán tudományos fokozatát szerezte meg az NDK-ban, hanem ott tanított és kutatott is, a rendszerváltás után pedig átvette a foglalkoztató intézmény.

IRODALOM

- Kürschner's Deutscher Gelehrten-Kalender 2016. *Bio-bibliographisches Verzeichnis deutschsprachiger Wissenschaftler der Gegenwart* (2016). 4 Bände. 28. Aufl. Berlin–Boston
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2015a): *Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen*. Wiesbaden (= Fachserie 11, Reihe 4.4).
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2015b): *Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen*. Wiesbaden (= Fachserie 11, Reihe 4.1).

A magyar professzorok Németországból Magyarországra irányuló migrációja gyakorlatilag jelentéktelen. Csak háromról tudjuk, hogy visszatért Magyarországra, és ott folytatta egyetemi tanári tevékenységét. Ez alacsony remigrációs ráta oka csak gyanítható; az egyik fontos ok valószínűleg a lényegesen rosszabb kutatási körülményekben keresendő, de a sokkal rosszabb fizetés is biztosan szerepet játszik.

Végül azt a kérdést, hogy mennyiben járultak hozzá a Németországban dolgozó tudósok a hazájukba történő tudástranszferhez, vagy mennyiben kellett volna hozzájárulniuk, és milyen lehetőségük van erre például a Magyar Tudományos Akadémia külső tagságán, közös kutatási projekteken és publikációkon, valamint a doktoranduszok és fiatal kutatók támogatásán kívül, egyelőre nyitva kell hagynunk, mert megválaszolására alapos, kiterjedt kutatásra van szükség.

Kulcsszavak: *tudományos kapcsolatok, tudósok mobilitása, magyar tudósok, Németország*

- Wegner, Antje (2016): *Internationale Nachwuchswissenschaftler in Deutschland. Motivation – Integration – Förderung. Ergebnisse einer bundesweiten Studie*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag (= Schriftenreihe Hochschulmarketing 12).
- Wissenschaft weltweit 2016. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland. Fokus: Internationale Mobilität von Wissenschaftlern*. Hrsg. von DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst) und DZHW (Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, 2016