

Akadémiai mobilitás és migráció

Jelige: STD 213

A dolgozat lezárta: 2014. július 18.

Absztrakt

A dolgozat célja, hogy statisztikai elemzéssel alátámassza azt a szakirodalmi elméletet, hogy az akademikusok migrációját elsősorban nem gazdasági, pénzügyi indokok vezérlik, hanem a tudományos karrier kiépítése az elsődleges szempont. A dolgozat áttekinti a strukturális, intézményi és egyéni szintű tényezőket, amelyek alakítják a kutatók mobilitási mintáit, és ezeket az elméleteket leíró statisztikai adatokkal támasztja alá. A dolgozat hipotézise azt mondja ki, hogy a magasan képzettek migrációs irodalmával ellentétben, az egyetemek minősége, presztízse illetve az egyetemi intézményrendszer nyitottságával való elégedettség jelentősebb magyarázója a kutatói mobilitásnak, mint a fizetések szintje. A módszertani részben bemutatásra kerülnek az elemzés során használt változók, az eredményekből pedig láthatóvá válik, hogy a dolgozat eredeti feltevése helyesnek bizonyult.

Tartalom

Absztrakt.....	1
Bevezetés.....	3
Elméleti keretrendszer – vizsgálódási szintek	5
Strukturális szint.....	5
Intézményi szint.....	8
Egyéni szint.....	15
Módszertan	18
Eredmények.....	21
Diskusszió.....	24
Hivatkozásjegyzék.....	26
Táblázatok és ábrák.....	31

Bevezetés

Az akadémiai mobilitás illetve migráció kiemelt figyelmet kap a K + F policy-k kialakítása kapcsán és az elmúlt években számos kutatás tárgyát képezte. A Lisszaboni Stratégia célkitűzései szellemében létrejött az Európai Kutatási Térség (European Research Area – ERA), mobilitási programokat indítottak (pl. Marie Curie ösztöndíj), megalakult a posztdoktori tanulmányokat támogató Max Weber Program, az Európai Egyetemen megalapították az Academic Careers Observatory-t, a tudás szabad áramlása az ötödik szabadsággá vált az Európai Unióban. A kutatások többek között az akadémiai karrierútra és nehézségeire (Huisman et al, 2002; Richardson et al, 2003; Duberley et al 2006, Enders et al, 2006; Richardson et al, 2007; Richardson, 2009), régiókra (Enders et al, 2003; De La Vega et al, 2008), küldő országokra (Ferro, 2004; Morano-Foadi, 2006), fogadó országokra (Mahroum, 2000; Szelényi, 2006; Shaikh, 2009) fókuszáltak. Mások bizonyos tudományterületeket (Casey et al, 2001), akadémikusok fizetéseit (Rumbley et al, 2008), interkulturális nehézségeket és a tudomány újfajta, nemzetközi létrehozását (Kim, 2009, Kim et al, 2011) vizsgálták.

A magasan képzett munkaerő migrációjával és mobilitásával kapcsolatos szakirodalom elsősorban gazdasági motivációkra vezeti vissza a mozgásokat (részletes áttekintésért ld. Massey et al, 1993). A magasan képzett munkavállalók haszonmaximalizáló egyének, akik olyan ország munkaerőpiacán próbálnak elhelyezkedni, mely a leginkább illik a képzettségükhöz, munkatapasztalatukhoz, és ahonnan a legkielégítőbb kompenzációt (széles értelemben véve, nem csak a fizetés számít bele) kapják saját humántőkéjükbe való befektetésükért cserébe (Borjas, 1989). Ezen kompenzációnak számos eleme van, kezdve a megélhetési költségeknek és elérni kívánt életszínvonalnak megfelelő fizetéstől, az egyéb jóléti juttatásokon keresztül a társadalmi megbecsülésig. Mint látható, a fizetések elsődlegesek, és mivel az akadémikusok is magasan képzett munkavállalóknak tekinthetők, így evidensnek tűnhet a mobilitásuk és migrációjuk gazdasági magyarázata. Viszont az akadémiai életpályához kötődő sajátosságaikból fakadóan eltérő szempontokból szükséges a vizsgálatuk. Különleges sajátosságuk maga a tudományos karrier, melyhez olyan utat kell bejárni, mely a más, magasan képzett munkavállalók számára nem szükséges.

Hipotézisünket Bourdieu (1975) tudományos tőke fogalmára építjük fel, amelyen keresztül konstruálódik meg maga a tudományos életpálya. Ennek a tudományos tőkének a felhalmozása az akadémikusok elsődleges célja, és ez a legfőbb indoka a kutatók nemzetközi mobilitásának is. Ebből az következik, hogy a magasan képzettek mobilitásának motivációs

tényezőivel ellentétben, a kutatók esetében nem a bérek, a fizetés lesz a legfontosabb mozgatórugó. A MORE2 kutatás (IDEA consult et al, 2013b) adatbázisa alapján a kutatók esetében a legfontosabbnak ítélt motivációk a megszerezhető állások lehetősége, a karrier fejlődésének lehetősége valamint a kutatás finanszírozásának kérdése. Korábbi stádiumokban (PhD közben vagy nem sokkal utána), jelentős szerepet játszik továbbá a vezető szakemberek jelenléte, mint motiváció, hiszen a vezető szakemberekkel való közös munka hatalmas előrelépést jelenthet az akadémiai pályán.

Ezek alapján hipotézisünket a következőképpen fogalmaztuk meg: a magasan képzettek migrációs irodalmával ellentétben, az akadémiai mobilitást nem a fizetés határozza meg elsődlegesen, hanem az egyetemek kiválósága és presztízse, valamint a felsőoktatási rendszerrel való elégedettség (országos szinten). A dolgozat során ezt teszteljük le, és fő pontjában igazoljuk feltevésünket - habár kiderül, hogy a fizetésnek van magyarázó ereje, csak nem olyan jelentős, mint amire számíthatnánk a magasan képzettek migrációjának szakirodalmából. Az elmélet elsősorban Bourdieu (1972) tudományos tőke fogalmán alapul, mely tőke felhalmozása Allison et al (1987) szerint publikációkon (tudományos, *peer reviewed* szaklapokban) és nagy, magas presztízssű intézményekben folytatott tanulmányokon és munkákon keresztül történik. Három vizsgálódási szintet határoozunk meg: globális-strukturálisat, intézményit és egyénit, mely szinteken különböző faktorok hatnak a mobilitási és migrációs mintázatokra. Fókuszpontot az Európai Unióra helyezünk kiterjesztve néhány fontos, az Unióhoz sok szállal kapcsolódó európai országgal, ahol az országok jelentik az elemzési alapegységeket, melyeket a különféle faktorok mentén klaszterekbe rendezünk. Elemzésünk alapját a MORE2 adatbázisa és riportjai adták, melyet néhány külső forrással egészítettünk ki.

A dolgozat elején a szakirodalmi áttekintést, a vizsgálódási szintek elméleti keretrendszerén keresztül mutatjuk be, leíró statisztikai adatokkal alátámasztva az elméletet, kiemelve az Európai Unióra vonatkozó adatokat, valamint a kutatói mobilitás különféle jellemzőit. Ezután az elemzésünk módszertani leírása következik, majd pedig ismertetjük az elemzésből kapott eredményeket. Végül lezárásként összegezzük a dolgozatot és további lehetséges kérdéseket vetünk fel az akadémiai mobilitással kapcsolatosan.

Elméleti keretrendszer – vizsgálódási szintek

A következő fejezetben felvázoljuk az akadémiai mobilitás és migráció vizsgálatára alkalmas elméleti keretrendszert, mely megalapozza a hipotézisünket. A szakirodalom meglévő eredményei alapján három vizsgálati szintet határozunk meg: globális-strukturális, intézményi és egyéni szintek. Ahol a MORE2 adatbázisban rendelkezésre álltak adatok, ott az EU-ra vonatkozó leíró statisztikákkal vizsgáljuk a szakirodalom eredményeit és a vizsgálódási szinten érvényesülő hatásokat.

A felbontás nem alkalmas a tényezők szigorú szétválasztására, mert azok erős kölcsönhatásban állnak egymással. A struktúra befolyásolja az intézményi és egyéni szintet, illetve például az intézményi szinten vizsgált karrierutak esetén az egyéni motivációk és a scriptek párhuzamosan vannak jelen (Dany et al, 2011; Richardson et al, 2003). A fizetéseket a strukturális és globális szint határozza meg, míg a kutatók egyéni motivációi között is megjelennek. A vizsgálódási szintek kijelölése elsősorban a fókuszpontok meghatározását és orientációs célokat szolgálnak.

Strukturális szint

A migrációs irodalomban hosszú ideje megjelent a világ centrumra és perifériára történő felosztása, és az ez által felmerülő 'brain drain' jelenség körül kialakuló vita (kiváló áttekintésért ld. de Haas, 2010). Ezen struktúrát a 60-as évek végére a tudományos világ földrajzi szerkezetére is elkezdtek értelmezni. Shils (1972) szerint a kutatások döntő többsége az iparosodott országok főbb egyetemén folyik, és az itteni akadémiai munka jelenti a mintát a világ többi része számára. Innen kontrollálják a legfontosabb folyóiratokat és határozzák meg a tudományos élet fejlődési irányát. Maga az akadémiai világ erősen hierarchizált, mely hierarchia tetején az iparosodott országok kutatóegyetemei állnak, felvéve a centrum pozícióját a világ tudományos rendszerében.

Az UNESCO legutóbbi, ötévente megjelenő Science Reportjában (2010) a centrum-periféria keretrendszerében az ún. Triád dominanciájáról beszél. A Triád alkotói: Észak-Amerika, Nyugat-Európa és Japán. Habár a 2000-es évezred első évtizedének a végére erősödött a verseny, és új centrumok vannak felemelkedő félben (BRIC, kőolajban gazdag arab államok), a Triád, és azon belül az angolszász akadémiai világ szupremáciája továbbra is meghatározó. Miközben ezen fejlett országok termelték meg a világ GDP-jének 63,4%-át 2002-ben és

58,2%-át 2007-ben¹, a K+F beruházások 82,6 illetve 76,2%-át itt eszközölték. A világ kutatóinak 69,7 illetve 62,1%-a itt összpontosult, a millió lakosra jutó kutatók száma pedig 3655 volt 2007-ben – összehasonlításképpen a fejlődő és kevésbé fejlett országokban ez az arány 580 és 43 fő volt. A tudományos presztízt mérő publikációk számában a Triád 2002-ben 84,3, míg 2008-ban 75,3%-ot tudhatott magáénak világszinten².

Magának az Európai Uniónak az elhelyezése ebben a globális centrumban nem teljesen magától értetődő. Nyugat-Európa kétségtelenül a centrum része (szakirodalom is egyértelműen annak tekinti), illetve az angolszász akadémiai világgal is van átfedés, hisz az Egyesült Királyság és Írország tagjai az Uniónak. Viszont a kelet-közép-európai régió inkább félperiférikus karakterisztikákat mutat, és a Mediterránium egyes országai is efelé húznak. Az Eurostatból nyert 2010-es adatok alapján az egy lakosra jutó K+F befektetések kiválóan szemléltetik a csoportokat (6. táblázat). Finnországban, Dániában, Svédországban, Luxemburgban ez az arány 1.000 €/lakosnál magasabb, a Mediterrán országok 260 és 325 €/lakos közötti értéket mutatnak, míg a kelet-közép-európai országoknál ez az érték 28 és 200 €/lakos között mozognak. A centrumban az átlag 920€/fő, a Mediterrániumban 300€/fő, míg a Félperiférián 142 €/fő (Mediterránium nélkül 109€/fő)³. Az összes K+F befektetés 67%-át a centrumban, 12%-át a Mediterrániumon, 4%-át pedig a félperiférián (Mediterrániummal együtt 16%) eszközölték. A millióra lakosra jutó kutatók számánál a kategóriák kissé megbomlanak, mert pl. Portugáliában a legmagasabb ez a szám, és az előzőekben a korábban félperifériához sorolt Balti államokban is 3300 fő, nagy vonalakban mégis megmarad - továbbra is a Skandináv államokkal a lista elején (4.000 fő/millió lakossal), és Románia illetve Bulgária zárják a sort 885, illetve 893 fő/millió lakosú arányszámmal.

Észak gazdasága mellett más faktorok is hozzájárulnak a centrumként funkcionáláshoz, mely mágnesként vonzza magához a kutatókat. Altbach (2002) is kiemelt figyelmet szentel a nyelvnek, mely a Triádon belüli angolszász szupremáciához is kiegészítő magyarázatot ad. A XXI. századra az angol az akadémiai közeg és kommunikáció fő nyelvéné, a *lingua franca*-vá vált. Az angol mellett a fő nyugat-európai nyelvek, mint a francia, a német és a spanyol is jelentős szereppel bírnak, de a többi kisebb nyelvnek nemzetközi kutatások szempontjából elenyésző a relevanciája – helyi folyóiratokban történő publikálások és egyetemi oktatás során

¹ A 2002-es és 2007-es adatok együttes szemléltetése a riportban azért is fontos, mert így jobban érzékelhető a régi tudományos centrumok kihívóinak a hatása.

² Megjegyzendő, hogy a társadalomtudományok nem szerepelnek az adatok között (sic!), de számbavételük feltételezhetően nem változtatna a dominancia tényén.

³ Szlovénia az egy lakosra jutó K+F befektetések alapján megelőzi a Mediterrán országokat, mégis a félperifériához soroltuk.

nyernek teret. Fejlődő országokban szerte a világon a főbb nyelveken folyik az oktatás, vagy annak egy része, hogy a kutatók a nemzetközi tudományos életben is megállják a helyüket. Ahol nem ez a helyzet, ott a beáramló kutatók száma is alacsonyabb. Például Japán esetében a japán nyelv használata erőteljesen megnehezíti az akadémiai befelé irányuló migrációt a japán nyelvet használó területeken és intézményekben. Ez lecsökkenti a beáramló kutatók számát, pedig az ország a Triád tagja a fenti osztályozás alapján.

A tudományos világ nemzetközi térszerkezete mellett más strukturális faktorok is szerepet játszhatnak.

A szigorú nemzeti migrációs politikák akadályokat állítanak a mobilitás elé, mert a szigorú belépési szabályok vagy nem veszik figyelembe a magasan képzett munkaerő jelentette előnyöket, vagy olyan bonyolult eljárási szabályokat támasztanak a beutazni kívánó elé, mely megakadályozza a szabad áramlásukat. Richardson et al (2003) brit akadémikusok tengerentúli kutatásainak vizsgálatakor kimutatta, hogy a pl. Szaúd-Arábiában az ideiglenes tartózkodási engedély mekkora bizonytalanságot okoz a kutatók életében.

A szupranacionális szervezetekben való részvétel megkönnyíti a migrációt így az Európai Unió is, melyben a négy⁴ szabadság közül a személyek szabad áramlása elősegíti a kutatói mobilitást – legalábbis az uniós állampolgárok számára –, illetve az Európai Kutatási Térség keretében tett erőfeszítések által a harmadik országból érkező kutatók felé is nyitni kíván (Európai Bizottság, 2013a).

Egyéb, nemzetközi (vagy szupranacionális szervezet keretén belüli) együttműködések és programok, mint pl. csereprogramok, külföldről érkező kutatók számára is hozzáférhető ösztöndíjak és források, mobilitási programok befolyással bírnak a migráció irányára és formájára. A MORE2 kutatás is foglalkozott a PhD megszerzésére rendelkezésre álló források típusaival, és azt találta, hogy a vizsgált 33 ország pontosan egy harmadában magasabb az önköltség aránya, mint 20%, az országok két harmadában ez az arány 20% alá szorul és egyéb források állnak a kutatók rendelkezésére.

A csereprogramok és a külföldön megszerzett diploma, különösen a PhD képzés elsődleges utat jelent a migráció számára, akár az egyéb, magasan képzett munkaerő számára (Mahroum, 2000; Szelényi, 2006; Ferro, 2004). Ennek nyomán nem véletlen, hogy a MORE és MORE2 kutatások is kiemelt figyelmet szentelnek a PhD alatti mobilitásra, illetve policy ajánlásokat

⁴ Tudomány szabad áramlását belevéve öt szabadságról beszélünk.

tesznek a képzések vonzóvá tételére, elsősorban harmadik országból érkező, kiváló kutatók számára (IDEA Counsult et al, 2010; 2013b). Mivel a PhD megszerzése kruciális a kutató karrierje szempontjából (Allison et al, 1987), a kutatók jelentős része arra törekszik, hogy a fokozatot minél magasabb presztízsű intézményben szerezze meg. Ezek az intézmények a centrumban találhatók, maguk köré vonzva a kutatásban érdekelt gazdasági szereplőket is, ún. „kreatív városokat” (Florida, 2005) vagy tudományos klasztereket (Millard, 2005) kialakítva, melyek felszívják és maradásra bírják a frissen végzett akademikusokat. A folyamat ráadásul önmagát erősíti (Florida szavaival élve „ördögi kör”), hiszen a több anyagi és tudományos tőkével bíró „kreatív városok” jobb humántőkét vonzanak magukhoz, ami magasabb teljesítményhez és minőséghez vezet, mely még több forrás vonz. Ezek szintén beépülnek az ERA és a Lisszaboni Stratégia célkitűzései közé, mikor az amúgy is a centrum részét képező Nyugat-Európát magába foglaló EU-t az Egyesült Államokkal és Japánnal folytatott globális verseny kontextusába helyezik.

A fenti strukturális jegyek erőteljesen meghatározzák az akadémiai migrációt, melynek a fő csapásiránya a perifériából a centrumba irányul, mindamellet, hogy a visszatérő migráció is jelentős. Ez az Európai Unión belül félperiféria-centrum viszonyként jelenik meg inkább. Az egyéb strukturális faktorok pedig akadályokat, vagy éppenséggel csatornákat jelenthetnek a folyamat számára.

Intézményi szint

Intézményi szinten, a tudomány karakterisztikái határozzák meg a kutatók stratégiáit és választásait. A tudományos tőke felhalmozása publikációkon (tudományos, peer reviewed szak-lapokban) és nagy presztízsű intézményekben folytatott tanulmányokon és munkákon keresztül történik (Allison et al, 1987). A tudományos tőke felhalmozására alkalmas intézmények országokként és tudományterületenként változnak, melyek befolyásolják az akadémiai intézményrendszer szerkezetét: kiválasztási procedúrák, képzettségi elvárások, szervezeti hierarchia, formális és informális hálózatok. Utóbbiak erősen összefüggenek a felvázolt strukturális faktorokkal, és erősítik az eddig is előre jelezhető irányokat.

Griolo et al (2009) Európa és az angolszász országok közötti kutatói áramlás vizsgálatakor kiemelte az egyetemi intézményi rendszer hatását (jelentős szerepet tulajdonítva a felépítésnek a 'brain drain' folyamatában és az angolszász akadémiai világ szupremáciájában). Négy egyetemi modellt különböztet meg a kiválasztási procedúrák, a finanszírozás és az angol nyelv használata kapcsán: angolszász, kontinentális, skandináv és

keleti/közép-európai modellt (CEE), melyek közül az angolszász és a kontinentális képezi a két végpontot.

Az angolszász modell a legnyitottabb a külföldről érkező kutatókkal szemben, mivel elsősorban az elért eredményeken, motiváción alapul a verseny keretében lefolytatott kiválasztási procedúra. Az egyetemi finanszírozás elsősorban teljesítményalapon működik, melynek megvannak a jól definiált, „objektív” kritériumok alapján történő forráselosztó keretei. Utóbbi ösztönzőleg hat az egyetemek számára, hogy a legjobb jelentkezőt alkalmazzák, tekintet nélkül annak származási országára. Az angol nyelv használata széles körben elterjedt, s mint a *lingua franca* megkönnyíti a külföldről érkező kutatók elérését. A modell az Egyesült Királyságot, Egyesült Államokat, Írországot és Hollandiát jellemzi.

A kontinentális egyetemi modell merevebb, erősebben centralizált és szabályozott, miközben informális utak dominálnak az előrejutás során, kizárva a kívülről érkezőket (beleértve a külföldieket). Az intézmények és karok finanszírozása jellemzően nem a tudományos produktivitáson múlik, mely a legjobb jelentkezők (akár külföldiek) felvételére ösztönözhetné az egyetemeket. Emellett az angol nyelv használata marginális és korlátozott, ráadásul az akadémiai pozíciókat csak ritkán hirdetik meg nemzetközi szinten, illetve angolul. A kontinentális modell jellemzi Franciaországot, Olaszországot, Spanyolországot és Németországot – eltérő mértékben.

A két másik modell a fenti kettő keveréke. A skandináv modell az angolszászhoz hasonlóan teljesítményalapú, viszont a kiválasztás során az informális szabályok dominálnak (előszeretettel vesznek fel olyan jelentkezőket, akik korábban már eltöltöttek náluk bizonyos időszakot, vagy személyes kapcsolatot ápolnak az ott dolgozókkal). Az angolt széles körben használják és nemzetközi szinten is meghirdetik a pozíciókat, viszont az informalitás miatt nehéz bekerülni. A másik, kelet/közép-európai modell a volt szovjet befolyási övezet egyetemeit jellemzi, melyek a rendszerváltásokat követően megpróbálták elmozdulni az angolszász modell felé a szervezeteik dinamikusabbá és kompetitívebbé tétele által.

A fenti négy modell közül egyértelműen az angolszász modell a legnyitottabb a külföldi kutatók számára, mely tény hozzájárul a Triádok közötti angolszász dominanciához és kiemelt figyelmet érdemel a nemzetközi akadémiai migrációt meghatározó faktorok között. Emellett a négy modell annak ellenére, hogy Európa és az angolszász világ közötti különbségeket vizsgálta, a világ egyéb részére is kiterjeszthető, mert a perifériára a centrumból származó egyetemi berendezkedéseket importálták, az Európai Unió belüli

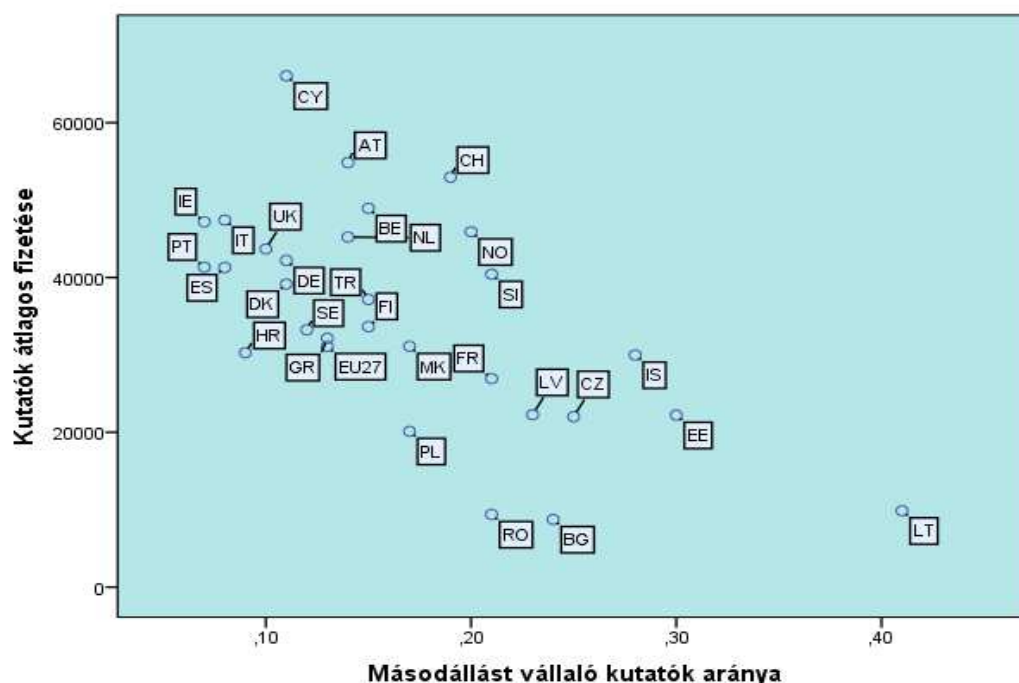
vizsgálódásra pedig kiválóan alkalmas, hiszen az európai egyetemi intézményi rendszereket osztályozza.

Az akadémiai karrier szempontjából a nemzetközi mobilitás kiemelt jelentőséggel bír. A nemzetköziesedés miatt elvárás lett a kutatókkal szemben, hogy az akadémiai munkaerőpiacon való helytállás érdekében valamilyen formájú külföldi tapasztalatot szerezzenek. A külföldi tapasztalatszerzés fontosságát Richardson et al (2003) az akadémiai karrier átalakulása során elemezte. Kiemelte, hogy mind a tradicionális, mind az újfajta karriertémákban meghatározó jelentőséggel bír a külföldi tapasztalat. A tradicionális karrierutak esetében, mely a hierarchiában való előmenetelt biztosítja, a külföldi tapasztalat megszerzése a CV-ben plusz értéket képvisel – elsősorban ez dominál. Viszont felhívja a figyelmet (különösen későbbi munkáiban (Richardson, 2009)) a külföldi tapasztalat elismerése körüli nehézségekre. Mivel az angolszász akadémiai szféra szemszögéből vizsgálta a folyamatot, értelemszerűen az akadályokat emelte ki, mert a periférián megszerzett tudás nem bír akkora presztízzsel a centrumban. A nézőpont megfordításával viszont pont ellenkező hatásra számíthatunk. A perifériáról érkező kutatók nem feltétlenül letelepedési szándékkal érkeznek a centrumba, hanem a tudományos tökéjüket kívánják növelni egy magas presztízsű intézményben folytatott tanulmánnyal és kutatással. Ezt a tudományos tökéletlenséget visszatéréskor a periférián magasabb értéken veszik figyelembe, így a tradicionális, hierarchián belüli előremenetel könnyebbé válik (Altbach, 2002).

Karrier szemszögéből tekintve a migrációra, a nemzetköziesedés mellett az akadémiai pozíciók mennyisége és elérhetősége is befolyásoló jelleggel bír. A tradicionális karriertémák szerinti felfelé történő mobilitás elé korlátokat támaszt a teljes munkaidős pozíciólehetőségek szűkülő kínálata, és a részmunkaidős alkalmazás előretörése (Marginson, 2000). Ez azokban az országokban, ahol a kontinentális egyetemi modell uralkodik, pl. Olaszországban a migráció felé nyomja az akadémikusokat (Morano-Foandi, 2006), akik vagy visszatérnek, és a centrumban szerzett tapasztalatokkal előrébb juthatnak a ranglétrán, vagy külföldön maradnak, ahol a struktúra nyitottsága miatt jobb kilátásaik vannak. A részmunkaidős alkalmazás mindamellett, hogy növeli a rugalmasságot, ezáltal a mobilitás lehetőségeit is kiszélesíti, csökkenti az akadémiai hivatás egzisztenciális biztonságát és kiszámíthatóságát.

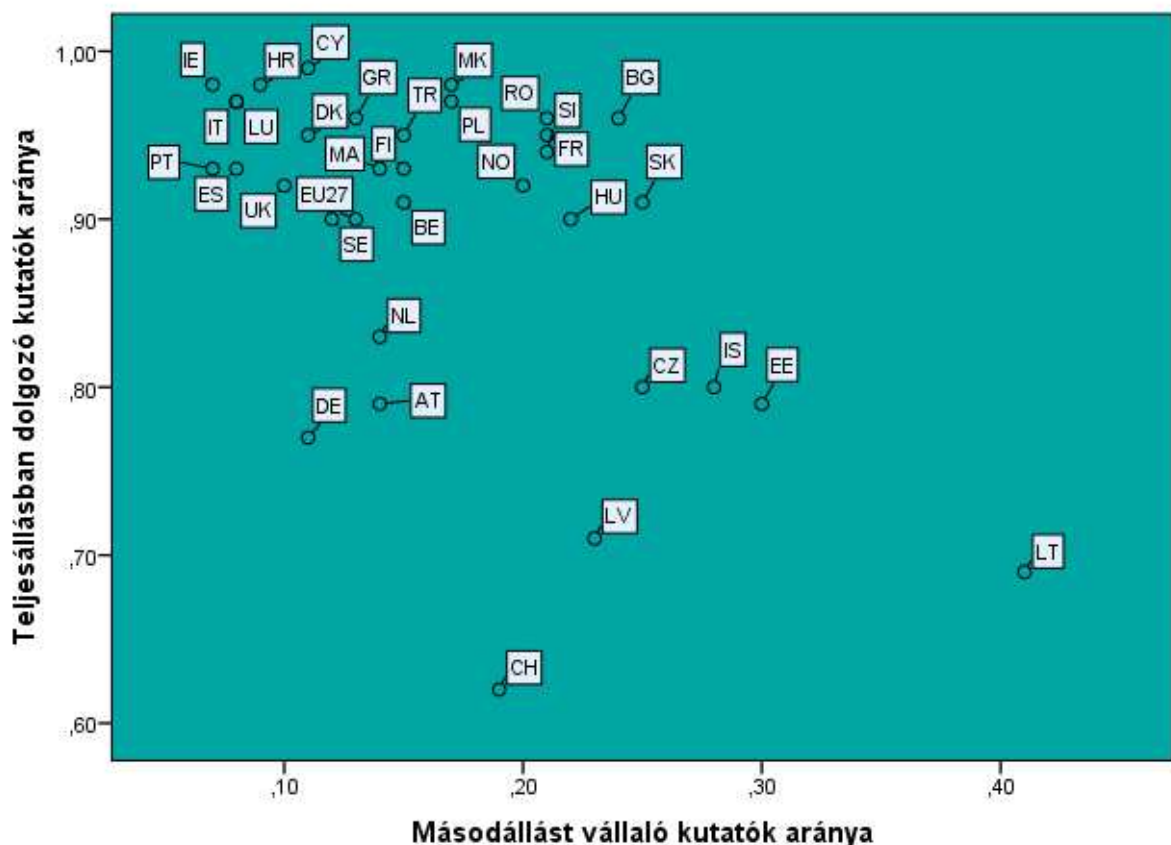
Az intézményi munkavállalói körülmények kapcsán, a MORE2 adatbázis alapján megvizsgáltuk, hogy a kutatóknak kell-e második állást vállalniuk, hogy teljes- vagy félállásban dolgoznak-e, illetve, hogy milyen típusú szerződéssel rendelkeznek.

A második állás szükségességének létét a fizetésekkel érdemes kapcsolatba hozni, azzal a feltevessel élve, hogy abban az országban, ahol kisebb az éves átlagos fizetése a kutatóknak, ott nagyobb lesz azoknak az aránya, akik másodállást vállalnak. Ez az összefüggés látható az egyes országokra vonatkoztatva az 1. ábrán. Az ábrából látható, hogy Litvániában, Bulgáriában és Izlandon a legmagasabb a másodállás vállalásának aránya. Kivehető továbbá egy olyan mintázat, mely szerint ténylegesen azokban az országokban jelentősebb a két állással rendelkező kutatók aránya, ahol alacsonyabbak a fizetések. Izland abból a szempontból kilóg a sorból, hogy a vizsgált országok között átlagosnak mondhatóak a kutatói fizetések, de az alapvető mintázatba mégis beleillik. A megfigyelt trendre alapvetően kétféle magyarázattal, feltevessel élhetünk. Egyrészt, ahol alacsonyabbak a fizetések, ott a megélhetéshez és az elvárt életszínvonal fenntartásához szükséges a kutatóknak második állás vállalása, illetve egyes esetekben a kifizetések bizonytalansága, pályázati pénzek és intézményi bürokrácia miatt az egyenletességet is fenn kell tartani. A másik lehetséges magyarázat szerint, azért figyelhető meg néhány magas fizetéssel rendelkező országban a másodállás nagyarányú vállalása, mert a magas jövedelemnek köszönhetően nagyobb szabadsággal rendelkeznek az akadémikusok - ezt érdemes lenne összevetni a ledolgozott órák számával is. Ezen feltevések teszteléséhez további kutatások szükségesek.



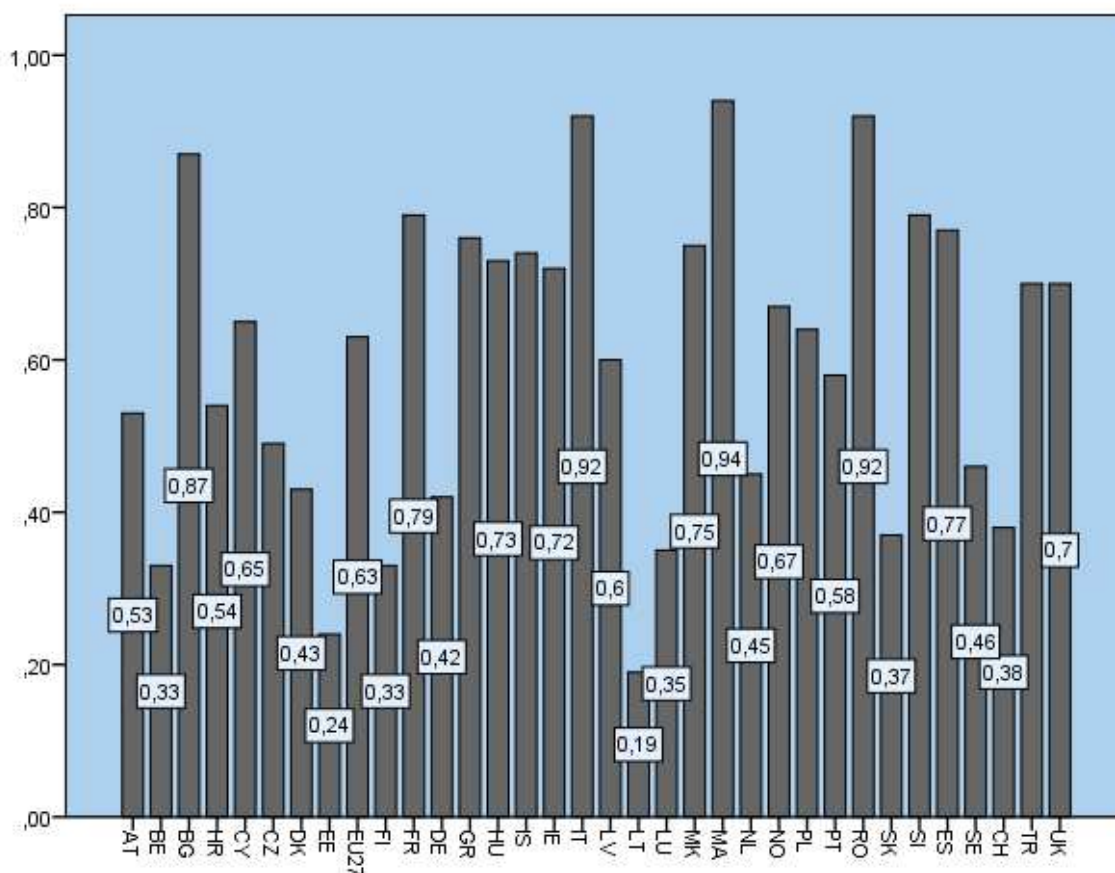
1. ábra Kettős pozíciót vállaló kutatók arányának és az átlagos fizetések összefüggése, országok szerint

A MORE2 adatai alapján elég magas a teljes munkaidős foglalkoztatottság általánosan, csupán Svájcban, Litvániában és Lettországban alakul ez az arányszám 70% környékén vagy az alatt. Amennyiben megnézzük a teljes munkaidőben dolgozók arányának és a két állással rendelkezők arányának összefüggését (2. ábra), akkor láthatjuk, hogy az országok meghatározó részében a magas teljes állású kutatók aránya mellett kis részben vállalnak másodállást. A kiugró értékek kiváló példái a korábban említett két magyarázatnak, ugyanis Litvániában az alacsony arányú teljes állásban dolgozó kutatók rákényszerülnek másodállás elvállalására (a másodállást vállaló kutatók aránya 40% fölé esik Litvániában), a korábban már bemutatott alacsony fizetéseknek köszönhetően. Ezzel szemben Svájcban, ahol a kutatói fizetések a vizsgált országok között a három legmagasabb egyike, hiába alacsony a teljes állásban dolgozó kutatók aránya, mégse olyan magas a másodállást vállalók aránya.



2. ábra Másodállás vállalásának és a teljes állások arányának összefüggése, országok szerint

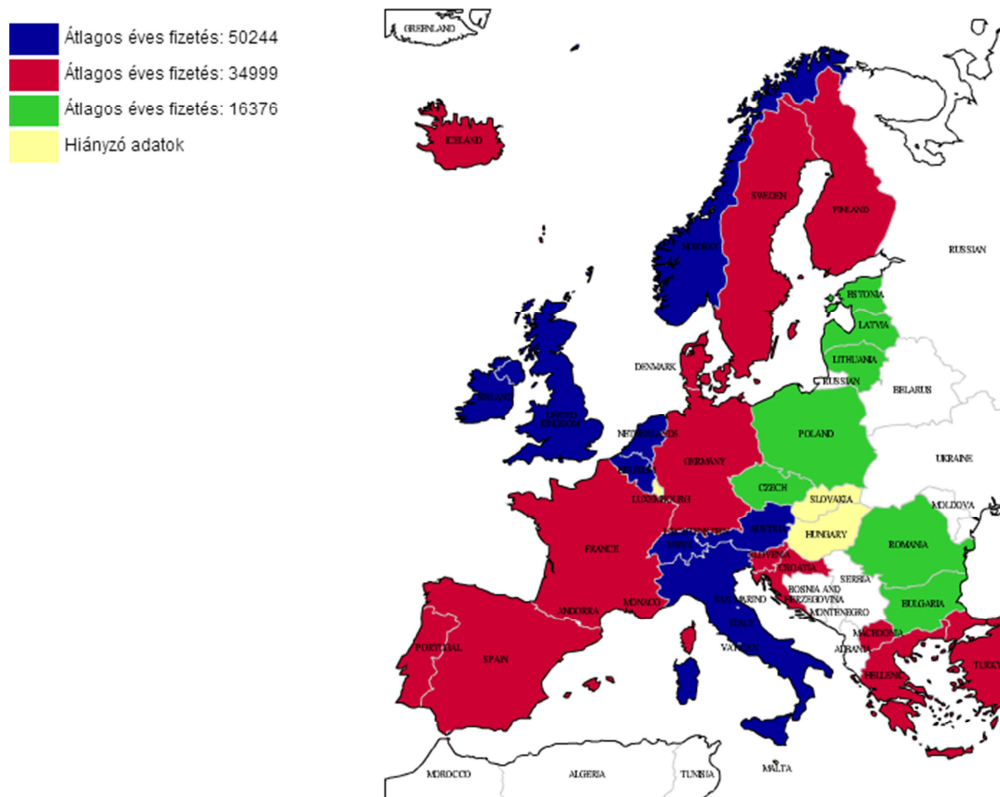
A munkaszerződés típusa (határozott vagy határozatlan időre szól) két irányban is hat mind a befelé, mind a kifelé irányuló mobilitásra. A határozatlan időre szóló szerződések nyújtotta biztonság egyrészt vonzó célponttá teszi az adott országot, illetve hátráltatja az ebben a formában alkalmazott kutatókat a mobilitásban. Másrészt a határozatlan idejű szerződések “bebetonozhatnak” egyes kutatókat a pozíciójukba, így a befelé irányuló mobilitás volumene csökken, illetve az adott ország elsősorban fiatal kutatóit a mobilitás irányába tolja (a teljes munkaidős pozíciók - melyekre jellemzőbb a határozatlan időre szóló szerződés - szűkülő kínálata ezt a hatást felerősítheti). A MORE2 adatai szerint az egyes országok között igen nagy különbség van azt tekintve, hogy milyen arányban van a kutatóknak állandó szerződése (ld. 3. ábra), ezek közül három ország emelhető ki: Olaszország, Málta és Románia, ahol az állandó szerződések aránya 90% feletti. Fontos megjegyezni, hogy a munkaszerződések típusai erősen függnek a nemzeti szintű szabályozástól és az intézményrendszer sajátosságaitól. A hatás tesztelése további, empirikus kutatásokat igényel.



3. ábra Állandó szerződéssel rendelkező kutatók aránya, országonként

Magukat a fizetéseket illetően a szakirodalom roppant kiterjedt. A MORE2 projekt előtt számos tanulmány született (többek között Rumbley et al, 2008, Altbach, 2002, 2012), melyek elsősorban a fejlett országokat vizsgálták (illetve az onnan kiáramló kutatók főbb célpontjait⁵) roppant változatos módszertannal és fogalomkészlettel, így ezek összehasonlítása kifejezetten nehézkes. A félperifériát feltérképező tanulmányok a 2000-es évek elején indultak Altbach (2002) munkássága nyomán, viszont a periféria részletes feltérképezése továbbra is várat magára, mely elé elsősorban az adatok hiánya, illetve megszerezhetőségük nehézségei állítanak akadályokat, nem is beszélve az egységes módszertani kezelésről.

A MORE2 projekt során egy esettanulmány keretében (IDEA Consult et al, 2013c) feltérképezték az EU27 országában, 12 másik európai országában, az OECD országában (Európán kívül), illetve Brazíliában, Szingapúrban, Kínában és Indiában az akadémiai szférában dolgozó kutatók éves fizetéseit. A kutatás egységes módszertannal történt, így az adatok jól összehasonlíthatóak. Számos helyen hiányzó adatokkal szembesültünk, melyeket más forrásokból pótolunk ki a hipotézisteszteszkor (részleteket ld. a módszertani részben, az adatokat az 1. táblázatban). Ezt követően három klaszterbe rendeztük az országokat, mely klasztereken belül az átlagos fizetés 50.244, 34.999, illetve 16.376 PPP €.



4. ábra Európai országok klaszterekbe rendezése az akadémikusok országos átlagfizetése alapján. Forrás: MORE2, illetve saját számítások és becslések.

⁵ Ráadásul jellemzően meghatározott, legfeljebb 10 évre szólnak, utána visszatérnek a centrumba.

Egyértelműen kirajzolódik a kelet-közép-európai régió, melynek minden országa a legalacsonyabb átlagfizetésű klaszterbe tartozik. A globális/strukturális szinten létrehozott EU-n belüli centrum-periféria felosztásnak egyrészt a Mediterránium nem felel meg, mivel a fizetéseket tekintve a középső klaszterbe kerültek mind, sőt Olaszország a legmagasabb fizetésű országok között szerepel. Emellett Horvátország és Macedónia szintén a középső kategóriába került – habár annak az alsó harmadába 30.277 és 31.105 PPP € átlagfizetésekkel. A legmeglepőbb eredmény Ciprust jellemzi, ahol az átlag 66.044 PPP €, mely nincs összhangban az ország egyéb mutatóival (alacsony K+F ráfordítás, stb.) . Ez az eredmény viszont kissé félrevezethető, mert a karrierstádiumok összevonása, és a minimumok/maximumok figyelmen kívül hagyása elfedi azt a tényt, hogy az R4 karrierstádiumban a legmagasabb fizetést Svájcban és Írországból lehet elérni, ahol a maximumok 119.627 és 105.568 PPP €/év, míg Cipruson ez 86.362 PPP €/év. Mindesetre a jelenség meglepő mivoltából fakadóan további kutatásokat igényel, esetleg egy országripot keretében.

Egyéni szint

Mint minden más karrierdöntés, az akadémiai karriert is erősen befolyásolják az egyéni faktorok (Duberley et al, 2006; Richardson et al, 2003), úgy, mint családi állapot, életstílus, attitűdök, kalandvágy, melynek következtében a nem, kor, és családi állapot fontos változókká válnak a migráció vizsgálatokor. Richardson et al (2003) a fent már idézett, brit akadémikusok között végzett kutatásakor arra a meglepő eredményre jutott, hogy nem csak a karrierlépcsőn való feljebb lépés motiválja a külföldi kutatást, hanem a kalandvágy ugyanolyan erősséggel jelenik meg, különösen a fiatalabb generáció körében.

Az életkor a kalandvágyon túl, a karrierúton elfoglalt helyzete miatt is lényeges. Egy frissen végzett PhD-s lehetőségei és motivációi jelentősen eltérnek egy befutott professzoréhoz képest. Az Európai Bizottság (2011) egy ajánlásában nem hiába hívta fel a figyelmet szakaszokra, mert a policy-k kialakítása és kutatások kapcsán ezeket eltérően kell kezelni. Négy karrierstádiumot különböztettek meg:

1. R1 *First Stage Researcher* – PhD megszerzéséig. A kategória elismerése nagy jelentőséggel bír, mert a PhD hallgatók tanulmányaik alatt komoly kutatótevékenységet végeznek, emellett nem minden kutatói pozíció betöltésénél elvárás a PhD fokozat megszerzése⁶ – különösen a nem-akadémiai szférában. Így a kategórián belül egyrészt PhD

⁶ Nemzeti szabályozás meghatározó szereppel bír, mivel egyes országokban minimumelvárásként kezelik a tudományos fokozat megszerzését.

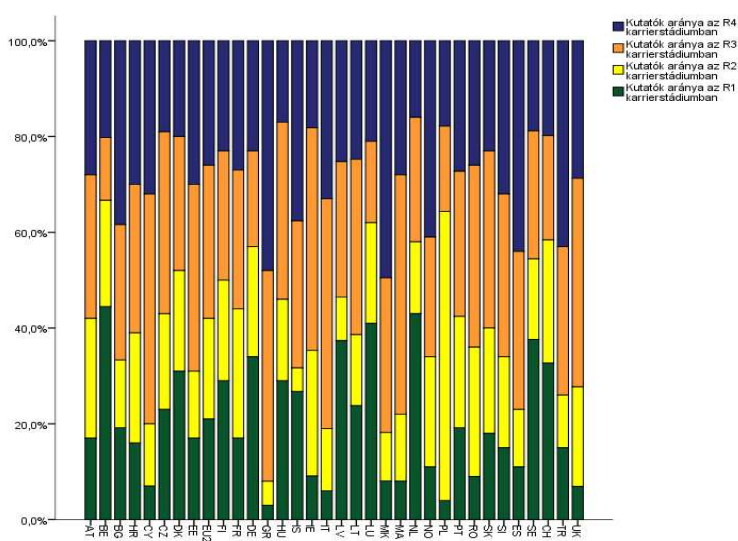
hallgatókat, illetve a fokozatot meg nem szerző, korai karrierszakaszban lévő kutatók is ide tartoznak.

2. R2 *Recognised Researcher* – PhD fokozattal, vagy azzal ekvivalens végzettséggel rendelkezők, akik még nem teljesen függetlenek. Erre a szintre elsősorban a posztdoktori programokkal koncentrálnak, mivel a kutatók (30 éves koruk körül) jellemzően ebben a stádiumban írják meg első jelentős publikációikat, melyek a további előmenetelüket megalapozzák.

3. R3 *Established Researcher* – a függetlenség bizonyos fokára eljutott kutatók. A legdiverzebb kategória, nincs konkrétan ledefiniálva, az R4 stádium felé húz.

4. R4 *Leading Researcher* – kutatási területének vezető kutatója. Emellett a professzorokat, és az egyéb *senior* akadémikusokat is ide sorolják, mert már eljutottak az akadémiai hierarchia felső részébe – a MORE és MORE2 kutatások kapcsán szükséges volt a kategória kiterjesztése, mivel a kutatók gyakran úgy is ebbe a kategóriába sorolják magukat, hogy nem tartoznak kutatási területük vezető kutatói közé (IDEA Consult et al, 2013b).

Egyes országokon belül a kutatók karrierstádiumok közötti megoszlását nagyon szemléletes módon adja vissza az 5. ábra. Általánosságban az kivehető az ábrából, hogy többségében az R2-es stádium teszi ki a kutatók legkisebb hányadát. Egy példát kiemelve, Görögország egészen különleges a tekintetben hogy az R1 és az R2 stádiumban lévő kutatók csupán a görög kutatók szűk 10%-át teszik ki, a maradék 90% megoszlik az R3 és az R4 karrierstádiumok között.



5. ábra Kutatók karrierstádiumonkénti megoszlása, országok szerint

A gender témakör az akadémiai migráció kapcsán is felmerül. Kulis és Sicotte (2002) kimutatták, hogy a nők körében nagyobb mértékben érvényesülnek a földrajzi korlátok, mely döntő befolyással bír a szakmai előmenetelükre. Ackers több művében (2004, 2010) is rávilágított a nem kérdésére. A női kutatók előtt több, és másfajta akadályok tornyosulnak, mint a férfiak előtt, melyek vizsgálatának kiemelt figyelmet kell kapnia a nők egyre nagyobb számú felsőoktatási és kutató részvétele kapcsán – utóbbi elsősorban a társadalomtudományokban figyelhető meg. Jöns (2011) felhívta a figyelmet a tudományterületek közötti különbségekre, mikor kimutatta, hogy a nők szignifikánsabban immobilabbak (nemzetközileg), mint férfi társaik, különösen a természettudományokban.

Griolo et al (2009) kiemelte, hogy az elmúlt évtizedekben megfigyelt előrelépések ellenére, a nők még mindig alulreprezentáltak az akadémiai szférában. Akárcsak más területeken, itt is gyakran a család és a karrier közötti választásban mutatkozik törés. Emellett a fizetésekben is jelentős különbségek mutatkoznak, melyek részben az alacsony pozícióban történő foglalkoztatással magyarázhatóak. Pl. Az Egyesült Királyságban az óraadók 40%-a nő, míg a professzorok körében ez az arány 20% köré csökken. Utóbbi esetében magyarázattal szolgálhat, hogy az erős versenyközegben működő brit akadémiában a nők pont a kruciális R2 karrierstádiumban, 30-40 éves kor között esnek ki, mikor választaniuk kell a fokozott intenzitású kutatás és publikálás, illetve a gyerekvállalás között.

A MORE2 adatbázisában sajnos nem álltak rendelkezésünkre adatok nemek szerinti karrierbontásban, de más, ugyannerre az adatbázisra alapozó Bizottsági jelentésekben (Európai Bizottság, 2013b) is felhívták a figyelmet a nők alulreprezentáltságára az érett szakaszban. Ezt elsősorban intézményi okokra vezetik vissza, mivel többek között nem biztosítják a karrier és az anyaság közötti egyensúlyt. Saját elemzésünk alapján felhívnánk a figyelmet a kutatói pálya kelet-közép-európai régióban megfigyelhető elnőiesedésére. Az összes karrierstádium figyelembevételével a női kutatók aránya 30-50% között található, és a legkiugróbb (50% feletti) arány Bulgáriában, Lettországon és Litvániában figyelhető meg. De a többi kelet-közép-európai országban is 43% az átlag, míg Nyugat-Európában 37,7%.

Richardson et al (2003) a párkapcsolatban fellelhető feszültségekre hívta fel a figyelmet. Női kutatók egy részének azzal kell szembesülnie, hogy az saját kutatói pályájuk szempontjából előnyös a migráció, de férfi párjuk a célországban nem kapna munkát, vagy az nem a képzettségének felelne meg. A probléma azoknál a pároknál is megfigyelhető, ahol a férfi is kutató, akárcsak ott, ahol a másik fél eltérő területen dolgozik. A párkapcsolat mellett a család

jelentőségére is felhívja a figyelmet, melyet nem visszatartó erőként, hanem éppenséggel pozitív faktorként határoz meg. Azon brit kutatók, akik családjukkal (itt családba a gyerekek is beleértendőek) együtt migráltak, vagy vettek részt mobilitási programban, sokkal könnyebben alkalmazkodtak a változáshoz, mivel a családi közeg érzelmileg is támogatta őket.

Családi státuszra vonatkozóan két szempont szerint állnak rendelkezésre adatok a MORE2 adatbázisban. Az egyik, hogy van-e partnerük (nem a házasság, hanem a partner léte a lényeges), a másik pedig, hogy van-e gyerekük. A vizsgált országokban a kutatók jelentős hányada él párkapcsolatban. A 33 ország közül csak öt, Csehország, Németország, Luxemburg, Szlovákia és Svájc esetén alacsonyabb ez az arány, mint 70%. A magasabb arányok között kiemelkedő Macedónia és Izland, itt a kutatók 87%-a él kapcsolatban. A másik kategóriáról (van-e gyermeke az adott kutatónak) országos szinten elmondható, hogy a kutatók több mint 50%-ának van gyereke. Az alsó határ környékén (50-60%) található meg Ausztria, Belgium, Luxemburg, Hollandia és Svájc, míg a legmagasabb (80% feletti) arányok Macedóniában, Lettországból és Észtországból találhatók.

A család a visszatérő migráció esetében is nagy szereppel bír. Casey et al (2001) és Fontes (2007) rámutattak, hogy a legtöbb *senior* tudós a fogadó országban „ragadt”, mivel házasság (gyakran a fogadó országból származó házastárssal) és gyerekek a helyi iskolarendszerben integrálódtak. Viszont a fiatalabb akadémiai migránsok körében a hatás épp ellenkező, mert családhoz (szülők, partner, gyerekek) és a barátokhoz való közelség igénye a visszatérésre sarkallja őket.

Módszertan

Hipotézisünk ellenőrzéséhez szükséges változókat a MORE2 riportjaira (IDEA Consult et al, 2013a; 2013b; 2013c) és adatbázisára alapoztuk, az elemzés folyamán vagy már meglévő adatsorokat használtunk vagy azokból képeztünk új változókat a vizsgálathoz. Ebben az alfejezetben bemutatjuk, hogy mely változókat hogyan képeztünk, illetve hogyan használtuk fel azokat hipotézisünk vizsgálatára.

A dolgozatban az akadémikusok Európán belüli mozgásait vizsgáltuk, az elsődleges fókuszpontunk az Európai Unió országaira vonatkozott, ám korábbi kutatások (IDEA Consult et al, 2010; 2013b) alapján látnunk kellett, hogy bizonyos az Európai Uniót kívül eső és mégis jelentős európai államokat nem hagyhatunk ki az akadémikusok mobilitásának

vizsgálatakor. Elsősorban az elemzés bázisát adó MORE2 kutatás riportjainak és adatbázisának (IDEA Consult et al, 2013a; 2013b; 2013c) alapján került be a kutatásba Izland, Macedónia, Norvégia, Svájc és Törökország, hiszen az Unióval kötött különféle megállapodásokon keresztül a kutatói mobilitás előtt számos akadály elhárul ezen országok és az EU viszonylatában. Mindezen országok mellett fontos említést tennünk az Európán kívüli országokról, elsősorban az Egyesült Államokról, amely az EU27⁷ államaiból kivándorló kutatók 18%-ának befogadó országa (IDEA Consult et al, 2013a). Mindamellett, hogy az Egyesült Államok jelentős elszívó erővel bír az európai mobil kutatói állományra, jelen dolgozat kizárólag az Európai Unió 28 országával és a fentebb említett további öt európai országba befelé való áramlással foglalkozik⁸. A mozgásokat a hipotézisnek megfelelően 3 különböző tényezővel magyarázzuk: az adott ország kutatóinak átlagos fizetésével, az adott ország egyetemének minőségével és presztízsével, valamint az adott ország felsőoktatási rendszerének nyitottságával való elégedettség szintjével.

Az elemzés folyamán a kutatók a meghatározott országok közötti mozgásait a korábban már említett négy karrierstádium összevonásával vizsgáljuk, mivel a legfontosabb áramlási adatok nem álltak rendelkezésünkre részletes bontásban. Habár az R1 kutatói karrierstádiumba még PhD hallgatók is beletartozhatnak, mi kizárólag a PhD utáni időszak mozgásaira összpontosítottunk, mivel a MORE2 kutatás jellegéből és célkitűzéseiből fakadóan (IDEA Consult et al, 2013b) a PhD hallgatók felülreprezentáltak a mintában. Ennek megfigyeléséhez és elemzéséhez a MORE2 kutatás mintájának beáramló kutatók számát arányosítottuk az adott országban található felsőoktatási intézmények számával. A minta elemszámai alkalmasak a vizsgálatra, mivel mind EU-s, mind ország szinten reprezentatívak (IDEA Consult et al, 2013b:26). Az arányosításhoz használt felsőoktatási intézmények számát a Webometrics Ranking of World Universities (CSIC, 2014) adatbázisából nyertük ki⁹. Ez a változó jelenti a függő változókat az elemzés során.

⁷ A hipotézisvizsgálat során a regresszióból kénytelenek voltunk kihagyni Luxemburgot, Máltát és Macedóniát, mivel a vizsgált változók tekintetében szinte minden esetben outlier-ként viselkedtek, és a kis elemszáma (33 ország) való tekintettel ez a torzítás téves eredményekhez vezetne.

⁸ Az adatok 2010-2011 között kerültek felvételre, így Horvátország nélküli EU27-re referálunk a dolgozat során, de Horvátország is benne van a mintában.

⁹ Világszinten a CSCIS adatbázisa tarja számon a legtöbb felsőoktatási intézményt, melyekből rangsort is készít. A szám csupán megközelítő az alkalmazott módszertan technikai részletei miatt, mivel a felsőoktatási intézmények minél szélesebb spektrumát kívánják lefedni, melyek egy része így irrelevánssá válik az akadémiai kutatók számára. Mindenesetre a nagy elemszám (világszinten 22.123 intézmény) statisztikailag alkalmassá teszi a használatra (Aguillo et al., 2008) – viszont a harmadik magyarázó változónknál nem tartjuk kielégítőnek, helyette az ARWU-t használjuk (ld. később).

A fizetési mutató alapját a MORE2 kutatás adatai szolgálták (IDEA Consult et al, 2013c:39-48). A felmérés mind a négy karrierstádium minimum, átlag és maximum fizetéseit gyűjtötte össze. A kutatói mobilitásra vonatkozó adatokhoz igazodva, két karrierstádiumot hoztunk létre a négyből; egy korai (R1 és R2 stádiumok) és egy érett (R3 és R4 stádiumok) időszakra vonatkozóan, majd ezen stádiumok, adott stádiumban lévő kutatóinak arányával súlyozott átlagából létrehoztunk egy átlagos fizetést minden országban¹⁰. Az eredeti táblában elég sok hiányzó adattal szembesültünk, így ennek a kiküszöböléséhez egyéb források (Altbach et al, 2012; Ates-Brechelmacher, 2012; European University Institute 2012) adatait tudtuk felhasználni, melyeket a MORE2 kutatói fizetésekről szóló esettanulmány módszertanához igazítottunk (IDEA Consult et al, 2013c). A más forrásokból származó adatokat először besoroltuk az adott karrierstádiumba, majd évesítettük. Ezt követően az AMECO adatbázis fajlagos munkaerőköltség indexével 2011-es szintre hoztuk, majd a Világbank átváltási árfolyama szerint PPP US-Dollárra váltottuk. Végül a PPP-ket visszaváltottuk euróra az Eurostat 1,3920\$ = 1 EURO árfolyamán. Fontos megjegyezni, hogy a változónak ez a fajta meghatározása és előállítása az eredmények némi torzításához vezethet, de az adatok ritkasága miatt, az alacsony elemszám és a mérhetőség érdekében kellett ezt a módszert használni. A pontos fizetések és azoknak az országoknak a bemutatása ahol az adatok kipótlására volt szükség, az 1. Táblában megtalálhatóak. Mivel a mutató PPP €-ban van meghatározva, így alkalmas az országok összehasonlítására.

Az egyes országok egyetemi minőségének meghatározása létrehoztunk egy minőségi indexet, a vizsgált országok egyetemeinek a világ rangsorban betöltött helyezései alapján. Az egyetemek rangsorolását több internetes portál is elvégezte (a három legbefolyásosabb: QS, THE, ARWU), ám különböző szempontokat helyeztek előtérbe, ezért különböző eredményeket kaphatunk minden egyes rangsort végignézve. Vizsgálatunkhoz az Academic Ranking of World Universities (CWCU, 2011) 2011-es rangsorát használtuk fel, kifejezetten azért, mert kiemelt (egyések szerint túlzott) hangsúlyt fektetnek a rangsor kialakításakor a kutatási indikátorokra és a presztízsre (Armstrong-Sperry, 1994). Az Academic Ranking of World Universities – ahogy a legtöbb rangsoroló portál – az első 500 egyetemet veszi sorra, így a minőségi index azt mutathatná, hogy az adott ország egyetemei közül hány szerepel az első ötszáz egyetem között. Az index azonban nem kizárólag arra szolgál, hogy az ötszáz legjobb intézmény közé tartozó egyetemek számát megmutassa országonként, hanem egyfajta

¹⁰ A függő változó szintjén nem álltak rendelkezésekre karrierstádium szerinti bontások, így nincs értelme külön kezelni őket.

minőséget vagy presztízst jelöljön. Ez azt jelenti, hogy azok az egyetemek, amelyek magasabb helyezéssel szerepelnek a rangsorban nagyobb súllyal számítanak. Az Academic Ranking of World Universities hat kategóriát különböztet meg az első ötszáz egyetem között: top 20, top 100, top 200, top 300, top 400 és top 500. Az index megalkotásakor az egyetemeket minden kategóriában számításba vettük, így minél kiválóbb az adott egyetem, minél előkelőbb helyet foglal el a rangsorban, annál nagyobb súllyal számít bele az index pontszámába. Ez a súlyozás azért nagyon fontos, mert az egyetemek minőségét és presztízst illetően jelentős különbségek lehetnek az egyetemek között az ötszázon belül elfoglalt hely alapján. Ezek után logikus feltételezés lehet, hogy egy nagyobb felsőoktatási intézményrendszerrel rendelkező országban nagyobb valószínűséggel kerül bele több egyetem az első ötszáz legjobb közé. Annak érdekében, hogy ezt a hatást kiküszöböljük, a minőségi mutató súlyozott pontszámait arányosítottuk az adott országban található felsőoktatási intézmények számával – konzisztensen azonos forrásból dolgozva, mint a függő változó esetén.

A harmadik magyarázó változónk a felsőoktatási rendszer nyitottságával, a bekerülés lehetőségével való elégedettségre vonatkozik. A mutató a Griolo et al (2009) által meghatározott négy egyetemi modell hatását kívánja megragadni, melyek erőteljesen meghatározzák a kutatói mobilitást. Ezekkel a rendszertípusokkal való általános elégedettségi szint vizsgálatához a MORE2 kutatás adatbázisából gyűjtöttük össze az általunk vizsgált országokra vonatkozó adatokat. Habár az elégedettség önmagában túl szubjektívnek is tartható, mégis jól visszaadja a Griolo et al által meghatározott típusokat¹¹. Az adatbázisban szereplő elégedettségi mutatók közül a toborzási folyamat nyitottságával és a kiválasztási eljárás kiválóságon/teljesítményen alapuló mivoltával való elégedettséget súlyoztuk, megkapva a harmadik magyarázó változónkat.

Ezen változók segítségével korrelációkat és lineáris regressziókat vizsgáltunk meg SPSS segítségével. Ennek eredményeinek bemutatására szolgál a következő fejezet.

Eredmények

A dolgozat célja, hogy az európai akadémiai mozgásokra magyarázatot találjon, megmutassa a legfőbb különbségeket a kutatók és a magasan képzett munkaerő mobilitási motivációi között. Fő hipotézisünk, hogy mindamellett, hogy a kutatók a magasan képzettek egy

¹¹ Részleteiben ld. az intézményi szint bemutatásánál

alcsoportját jelentik, mégsem a fizetés az elsődlegesen meghatározó mozgatóerő a nemzetközi mobilitást tekintve. Esetükben sokkal jelentősebb az adott intézmény presztízse és annak hatása a kutató karrierjére, mint az adott intézményben végzett munkából származó jövedelem. Illetve az egyetem minősége és presztízse mellett, az adott országban a felsőoktatási intézményrendszer nyitottságával való elégedettség is az egyik fő mutatója lehet a kutatók mozgásainak magyarázatára.

Az elemzés során az akadémikusok mobilitási mintázataira keresünk magyarázatot, így függő változóink a módszertanban meghatározott módon kialakított ki- és beáramlás, a vizsgált országokat tekintve. Már az elemzés kezdetekor kiderült számunkra, hogy míg a beáramlással kapcsolatos eredmények az 5%-os szignifikancia-küszöbön belül maradnak, addig a kiáramlásra vonatkozó korrelációk és regressziók egyike sem szignifikáns. Ahogy Richardson et al (2003) is kimutatta, ez azért lehetséges, mert a kutatók körében a nemzetközi mozgás elvárt része az akadémiai életpályának, így azokból az országokból is jelentős a kiáramlás, ahol magasak a fizetések, magas presztízsűek az egyetemek és a kutatók elégedettek az intézményrendszer nyitottságával. Ezen különbségek miatt, a következő eredmények bemutatásakor kizárólag a beáramló mozgásokra koncentrálnak és a függő változó alatt is a mobilitásnak csupán ezt a formáját értjük.

A magasan képzettek mobilitása esetén a fizetés a legmeghatározóbb magyarázó tényező, vizsgálatunkban azt szeretnénk megmutatni, hogy az akadémikusok csoportjára ez nem igaz, így elemzésünket ennek a változónak a vizsgálatával kezdjük. Egy egyszerű lineáris regresszióba bevonva az országonkénti átlagos fizetések közepesen erős szignifikáns magyarázó erővel bírnak a beáramló mobilitási mintákat illetően (ld. 3. Táblázat). Azt gondolhatnánk, hogy ez az eredmény meg is cáfolta az akadémikusokra vonatkozó hipotézisünket, de a folyamat ennél összetettebb jellegű, így még nem vetjük el a feltevésünket. Egy olyan alternatív magyarázatot kerestünk, amely megmutatja, hogy a fizetésnek önmagában valójában nincs ilyen jelentősége. Ezen a gondolatmeneten haladva fogalmaztuk meg feltevésünket, miszerint valójában nem a fizetés az, ami fő magyarázó erővel bír, hanem az egyetemek minősége, presztízse. Tehát az egyetemek minősége viselkedik alternatív magyarázatként esetünkben, ami nem csupán annyit jelent, hogy az egyetemek minősége, presztízse erősebb magyarázó változó, de azt is, hogy a fizetések magyarázó hatásának egy része valójában az egyetemek minőségének köszönhető. Ezt alátámasztja a két változó közötti korreláció ($r=0,486$), amely közepes erősségű, pozitív összefüggést mutat (ld. 2. Táblázat). A korreláció alapján elmondhatjuk, hogy azokban az

országokban, ahol magasabb a minőségi index, vagyis az egyetemek presztízse és minősége, ott nagy valószínűséggel magasabbak a fizetések is, ezzel együtt pedig egy olyan országban ahol kisebb presztízssű egyetemek találhatóak, alacsonyabbak lesznek a kutatói fizetések is.

Ahhoz azonban, hogy teljes képet kaphassunk a magyarázó változók erejéről és azok egymás közötti összefüggéseiről, további vizsgálatokat kell végezzünk. A minőségi index magyarázó ereje (külön bevonva lineáris regresszióba) szintén a 3. Táblázatban látható. Ebben az esetben is egy szignifikáns pozitív együtthatót kapunk, mely azonban erősebb magyarázó erejű, mint a fizetési mutató önmagában. Annak érdekében, hogy tovább tudjuk árnyalni az eredményeket, a két magyarázó változót közös regresszióba is bevonjuk. Itt a regressziós együtthatók (beta) 0,55 a minőségi index, és 0,36 a fizetési mutató esetében - mind a két változó szignifikáns magyarázó erővel bír (ld. 4. Táblázat). A közös regresszióból letisztultabb képet kapunk arról, hogy habár a fizetési mutatónak önmagában is van hatása a kutatói mobilitásra, a minőségi index meghatározóbb és a két változó közötti összefüggés miatt azt is mondhatjuk, hogy a fizetési mutató hatásának egy része a minőségi indexen keresztül érvényesül, tehát csak közvetve hat a mobilitási trendekre.

Elemzésünkben a harmadik fő magyarázó változónk, a felsőoktatási rendszerrel való elégedettség hatását is fontos megvizsgálni, mind magára a függő változóra, mind pedig a többi független változóra. Utóbbi azért nagyon fontos, mert az eredmények értelmezéséhez szükséges tudni, hogy milyen mértékű a korreláció a magyarázó változók között, közvetlen vagy közvetett hatással bír-e az elégedettségi mutató. Ez a változó is szignifikáns eredményt ad önmagában bevonva a regresszióba, a regressziós együttható alapján közepesen erős magyarázatot jelent (ld. 3. Táblázat). A minőségi indexszel pozitív irányban korrelál ez a változó is, ráadásul magasabb r együtthatóval, mint a fizetés ($r=0,587$). A fizetésekkel nem korrelál szignifikánsan az elégedettségi mutató (ld. 2. Táblázat). Közös regresszióba bevonva a minőségi index mellé, az elégedettség már nem ad szignifikáns magyarázatot; ám a fizetésekkel közös regresszióban, szinte ugyanolyan mértékű szignifikáns magyarázattal bír. Ezekből levonhatjuk azt a következtetést, hogy a felsőoktatás rendszerével való elégedettség nem jelent alternatív magyarázatot, és ugyan van magyarázó ereje, de egy olyan erős magyarázó erővel bíró változóval együtt, mint a minőségi index már nem szignifikáns a függő változóval az összefüggése.

A teljes kép feltárásához szükség van arra is, hogy mind a három magyarázó változót egy lineáris regresszióba vonjuk be. Itt három fontos pontra lehetünk figyelmesek: egyrészt az

elégedettség már nem szignifikáns magyarázó, másrészt mind a fizetések, mind a minőségi index veszített magyarázó erejéből, ám ezek szignifikánsak, és harmadrészt a minőségi index nagyobb magyarázó erővel bír. A regressziós együtthatókat az 5. Táblázat tartalmazza. Tehát ezek alapján elmondhatjuk, hogy a hipotézisünket, melyet az akadémiai mobilitással foglalkozó szakirodalom alapján fogalmaztunk meg, igazolni tudtuk a MORE2 felmérés adatainak segítségével.

Diszkusszió

A dolgozatban az akadémiai migráció és mobilitás témakörében, az erre hatással lévő tényezőkkel, motiváló erejű szempontokkal foglalkoztunk. Az elméleti keret felvázolásán belül, három különböző szinten (strukturális, intézményi és egyéni) vettük sorra a releváns aspektusokat, tudatában annak a ténynek, hogy ezek a szintek szorosan összefüggenek egymással. A strukturális szinten kiemelendő szempont a centrum és periféria országok közötti különbségtétel és a mozgások ezek alapján történő felismerése, rendszerezése. A nemzeti migrációs politikák szintén a strukturális szinten van hatással az akadémiai mobilitásra, valamint erre a szintre tartoznak a nemzetközi vagy szupranacionális szervezetek is. Az intézményi szint tárgyalásakor arról az intézményekről illetve ezek jellemzéséről esik szó, amelyek szerepet játszanak az akadémikus tudományos tőkéjének gyarapításában. Az akadémiai pozíciók mennyisége és jellemzői (szerződés típusa, teljes- vagy részmunkaidős, stb.) szintén ebben az alfejezetben kerültek tárgyalásra. A harmadik, egyéni szinten olyan tényezőkről esett szó, mint a családi állapot, nem, illetve a karrierúton elfoglalt hely. Az elméleti keretrendszerbe az elméleteket alátámasztó leíró statisztikai adatokat illesztettünk, kiemelt fókusszal az Európai Unióra. A dolgozat második felében megfogalmaztuk hipotézisünket, miszerint a magasan képzett migráció szakirodalmával ellentétben az akadémiai migrációt nem a fizetések határozzák meg elsődlegesen, hanem az egyetemek presztízse és a felsőoktatási intézményrendszer nyitottságával való elégedettség. Ezután az elemzéshez szükséges módszertant ismertettük, majd az bemutattuk az eredményeket. Ezek alapján a hipotézisünk igaznak bizonyult: habár van magyarázó ereje a fizetéseknek, nem olyan meghatározó, mint az egyetemek minőségének, presztízisének szerepe.

Az eredményeink szignifikánsak lettek, ennek ellenére mégis óvatosan kell őket kezelni. Egyrészt a magyarázó változók kialakításánál a minőségi index további finomításra szorul elsősorban maga az ARWU gyengeségei miatt – jelenleg ezt találtuk a legjobb, legszélesebb körben használt mérőszámnak a minőség számszerűsítésére. Ráadásul magukon az

országokon belül is jelentős eltérések figyelhetők meg az intézmények között, mely óvatosságra int monolit tömbként kezelésükkor. A fizetések esetében egyrészt a számításnál a karrierstádiumok összevonásával fontos információktól estünk el, így ha a függő változóról és a nyitottsággal való elégedettségéről stádiumokra való lebontás állna rendelkezésre, akkor az nagyban növelné a modell magyarázó erejét, és számos más következtetés levonását tenné lehetővé, hisz karrierutaknál kifejtettek alapján az eltérő stádiumokat eltérő mobilitási mintázatok és motivációk jellemzik. Ezen keresztül új változók bevonása is lehetséges lenne, melynél óvatosan kell eljárni az alacsony elemszám miatt (33 ország). Fizetéseket illetően másik megjegyzés, hogy a humán tőkéért járó kompenzációnak csak egyik aspektusát ragadja meg a fizetés, emellett a jóléti juttatásokat is figyelembe kell venni, azokat összefonni az általunk képzett változóval.

Magát a függő változót is fenntartásokkal kell kezelni, mivel csupán becslése a valós áramlási adatoknak. Emellett csak a befelé irányuló migrációt vizsgáltuk dolgozatunkban, mivel a modellünk elégtelennek bizonyult a kifelé irányuló migráció kezelésére. Habár a motívumok hasonlóak, elsősorban a (fél)perifériáról kiáramló migráció magyarázatára lehetnek elégségesek, a centrumban megfigyelhető mobilitást nem tudja kezelni, hiszen a „legjobb” országokból elvileg ne kéne kiáramlaniuk a kutatóknak.

Meg kell jegyezni, hogy az akadémikusok mobilitása/migrációja¹² nem redukálható le csupán küldő és fogadó ország viszonyára, mivel a kutatók jelentős része pályája során több országot is megjár, anélkül, hogy bárhol is letelepedne (márpedig a migrációnak van egy olyan felhangja, hogy valahonnan elindulunk és eljutunk valahova, míg a mobilitás egy folytonos mozgásra utal). Fahey és Kenway idézete ezt kiválóan szemlélteti: *„egyes kutatók csupán életük egy rövid szakaszában, kis időre mobilak, míg mások számára az utazás rutinná vált: visszatérni és továbbmenni. Állandóan mozgásban vannak a világban.”*(2010:568). A folytonos mozgásban lét mellett, hogy egy dinamikusabb modellt vár el, felveti a hovatartozás kérdését, mely a személy identitásán túlmutatóan materializálódik is, ha pl. a nyugdíjra, megtakarításokra, ingatlanokra, szociális ellátásokra és jóléti szolgáltatásokra gondolunk. A kulturális kontextus is további vizsgálódásokat kíván, illetve a technológiai fejlődés hatását is figyelembe kell venni: a felgyorsult kommunikáció és egyszerűbb hozzáférési utak nem teszik feltétlenül szükségessé a tudás előállítóinak térbeli mozgását ahhoz, hogy a tudás szabad áramlása megvalósuljon.

¹² Nem vállalkoztunk a két fogalom szétválasztására, pedig hasonló, de jelentős mértékben eltérő tartalommal bírnak.

Hivatkozásjegyzék

Ackers, L. (2004): Managing relationships in peripatetic careers: scientific mobility in the European Union. *Women's Studies International Forum*. Vol. 27. No. 3. pp. 189-201.

Ackers, L. (2010): Internationalisation and equality: the contribution of short stay mobility to progression in science careers. *Recherches sociologiques et anthropologiques*. Vol. 41. No. 1. pp. 83-103.

Aguillo, I.F. – Ortega, J.L. – Fernández, M. (2008): Webometric Ranking of Universities: Introduction, Methodology, and Future Developments. *Higher Education in Europe*, 33(3/2): 234-244.

Allison, P. – Long, J. (1987): Interuniversity Mobility of Academic Scientists. *American Sociological Review*, Vol. 52. No. 4. pp. 643-652.

Altbach, P.G. (2002): Centers and Peripheries in the Academic Profession: The Special Challenges of Developing Countries, in Altbach, P.G. (szerk.): *The Decline of the Guru: The Academic Profession in Developing and Middle-Income Countries*. New York, Palgrave Publishers.

Altbach, P.G. – Reisberg, L. – Yudkevich, M. – Androushchak, G. – Pacheco, I.F. (2012): *Paying the Professoriate. A Global Comparison of Compensation and Contracts*. New York, London:Routledge.

Altes, G. – Brechelmacher, A. (2012): Academic Career Paths, in Teichler, U. – Höhle, E.A. (Eds.): *Work Situation, Views and Activities of the Academic Professions: Findings of a Survey in Twelve European Countries*. Dordrecht: Springer.

Armstrong, J.S. – Sperry, T. (1994): Business School Prestige: Research versus Teaching. *Energy & Environment* 18(2): 13-43.

Borjas, G. J. (1988): Economic theory and international migration. *The International Migration Review*, 23(3), 457-485.

Bourdieu, P. (1975): La spécificité du champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison. *Sociologie et sociétés* 7(1), 91-118.

Casey, T. – Mahroum, S. – Ducatel, K. – Barré, R. (2001): *The mobility of academic researchers: academic careers and recruitment in ICT and Biotechnology*. IPTS-JRC-EC, Seville.

Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC (2014): *Webometrics Ranking of World Universities – Countries arranged by Number of Universities in Top Ranks*. Elérhető: <http://www.webometrics.info/en/node/54> címen, Letöltve: 2014. március 15.

Center for World-Class Universities of Sanghai Jiao Tong University, CWCU (2011): *Academic Ranking of World Universities 2011*. Elérhető: <http://www.shanghairanking.com/ARWU-Statistics-2011.html#2> címen, Letöltve: 2014. március 15.

Dany, F. – Louvel, S. – Valette, A. (2011): Academic careers: The limits of the 'boundaryless approach' and the power of promotion scripts. *Human Relations*, Vol. 64. No. 7. pp. 971-996.

De Haas, H. (2010): Migration and development: a theoretical perspective. *International Migration Review*, Vol. 44. No. 1. pp. 227-264.

De La Vega, I. – Vessuri, H. (2008): Science and mobility: is physical location relevant? *Technology in Society*, Vol. 30. pp. 71-83.

Duberley, J. – Cohen, L. – Mallon, M. (2006): Constructing Scientific Careers: Change, Continuity and Context. *Organization Studies*, Vol. 27. No. 8. pp. 1131-1151.

Enders, J. – de Weert, E. (szerk.) (2003): The International Attractiveness of the Academic Workplace in Europe – Synopsis Report. In Enders, J. de Weert, E. (szerk.): *The International Attractiveness of the Academic Workplace in Europe*. GEW, Frankfurt.

Enders, J. – Kaulisch, M. (2006): *The binding and unbinding of academic careers*. Wenner Gren International Series 83. pp. 85-95.

Európai Bizottság (2010): *Commission Staff Working Document: Lisbon Strategy evaluation document*. Brussels, 2.2.2010 SEC (2010) 114 final. http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/lisbon_strategy_evaluation_en.pdf címen; Letöltve 2013. november 30.

Európai Bizottság (2011): *Towards a European Framework for Research Careers*. Brussels, Directorate General for Research & Innovation. 2011. július 21.

http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/Towards_a_European_Framework_for_Research_Careers_final.pdf címen; Letöltve: 2013. november 30.

Európai Bizottság (2013a): *EUR 26030 EN – European Research Area – Progress Report 2013*. Luxembourg: Publication Office of the European Union.

Európai Bizottság (2013b): *She Figures 2012. Gender in Research and Innovation*. Brussels.

European University Institute (2012): *Academic Careers Observatory, ACO – Salary Comparisons*. Elérhető:

<http://www.eui.eu/ProgrammesAndFellowships/AcademicCareersObservatory/CareerComparisons/SalaryComparisons.aspx#AverageSalaries> címen, Letöltve: 2014. március 20.

Fahey, J. – Kenway, J. (2010): Introduction: International academic mobility: problematic and possible paradigms. *Discourse: Studies in the cultural politics of education*, Vol. 31. No. 5. pp. 563-575.

Ferro, A. (2004): Romanians abroad: a snapshot of highly skilled migration. *Higher Education in Europe*, Vol. 29. No. 3. pp. 381-391.

Florida, R. (2005): *The flight of the creative class: the new global competition for talent*. Harper Business, New York.

Fontes, M. (2007): Scientific Mobility Policies: How Portuguese Scientists envisage the return home. *Science and Public Policy*, Vol. 34. No. 4. pp. 284-98.

Huisman, J. – de Weert, E. – Bartelse, J. (2002): Academic Careers from a European Perspective: The Declining Desirability of the Faculty Position. *The Journal of Higher Education*. Vol. 72. No. 1. pp. 141-160.

IDEA Consult et al. (2010): *MORE – Study on mobility patterns and career paths of EU researchers – Final Report*. European Commission, DG Research and Innovation.

IDEA Consult et al. (2013a): *MORE2 – Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers, Higher Education Sector Report*. European Commission, DG Research and Innovation.

IDEA Consult et al. (2013b): *MORE2 – Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers, Final Report MORE2*. European Commission, DG Research and Innovation.

IDEA Consult et al. (2013c): *MORE2 – Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers, Remuneration – Cross-country Report (WP4)*. European Commission, DG Research and Innovation.

James, S. (2012): The Origins and Evolution of the Lisbon Agenda. In Copeland, P. – Papadimitrou, D. (szerk.): *The EU's Lisbon Strategy: Evaluation Success, Understanding Failure* (pp. 8-28.). Palgrave Macmillan, London.

Jöns, H. (2011): Transnational academic mobility and gender. *Globalisation, Societies and Education*. Vol. 9. No. 2. pp. 183-209.

Kim, T. (2009): Transnational academic mobility, internationalization and interculturality in higher education. *Intercultural Education*, Vol. 20. No. 5. pp. 395-405.

Kim, T. – Brooks, R. (2011): *Internationalization, Mobile Academics, and Knowledge Creation in Universities: A Comparative Analysis*. SRHE Research Award 2011/12 Final Report.

Kulis, S. – Sicottes, D. (2002): Women scientists in academia: geographically constrained to big cities, college clusters, or the coasts? *Research in Higher Education*, Vol. 43. No. 1. pp. 1-30.

Massey, D. S. - Arango, J. - Hugo, G. - Kouaouci, A. - Pellegrino, A. - Taylor, J. E. (1993): *Theories of international migration: a review and appraisal*. Population and development review, 431-466.

Mahroum, S. (2000): *The international mobility of academics: the UK case*. PhD thesis, Bundeswehr University, Hamburg.

Marginson, S. (2000): Rethinking academic work in the global era. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 22(1), 23-35.

Millard, D. (2005): The impact of clustering on scientific mobility. *Innovation*, Vol. 18. No. 3. pp. 343-359.

Morano-Foadi, S. (2006): Key issues and causes of the Italian brain drain. *Innovation*, Vol. 19 No. 2. pp. 209-220.

Richardson, J. – McKenna, S. (2003): International experience and academic careers: What do academics have to say? *Personnel Review*, Vol. 32. No. 6. pp. 774-795.

Richardson, J. – Zikic, J. (2007): The darker side of an international academic career. *Career Development International*. Vol. 12. No. 2. pp. 164-186.

Richardson, J. (2009): Geographic flexibility in academia: a cautionary note. *British Journal of Management*. Vol. 20. No. s1. pp. 160-170.

Rumley, L. – Pacheco, I. – Altbach, P. (2008): *International Comparison of Academic Salaries*. Boston College, Boston.

Shaikh, S. (2009): A survey of migration of Academics in Higher Education and their impact on host institutions. *Reflecting Education*, Vol. 5. No. 1. pp. 16-30.

Shils, E. (1972): Metropolis and province in the intellectual community. In Shils, E.: *Intellectuals and the powers and other essays* (pp. 355-371.). University of Chicago Press, Chicago.

Szelenyi, K. (2006): Students without borders? Migratory decision-making among international graduate students in the US. In Smith, M. – Favell, A. (szerk.): *The human face of global mobility*. (pp. 181-209.). Transaction Publishers, New Brunswick.

UNESCO (2010): *UNESCO science report 2010: The current status of science around the world*. UNESCO Publishing, 2010.

Táblázatok és ábrák

1. táblázat A fizetések országonkénti átlagos megoszlása karrierstádiumok szerint, az adatokhoz tartozó forrással együtt - részben saját számítások

	Átlag	Korai karrierstádium	Érett karrierstádium	Forrás
Ausztria	54 842	39 381	66 038	Ates-Brechelmacher (2012)
Belgium	48 935	42 353	63 581	MORE2*
Bulgária	8 741	6 197	10 146	MORE2
Horvátország	30 277	19 085	37 433	MORE2
Ciprus	66 044	49 066	70 289	MORE2
Csehország	22 017	15 706	26 778	MORE2
Dánia	39 154	31 389	47 567	MORE2
Észtország	22 213	13 580	26 092	European University Institute (2012)
EU27	31 097	21 246	38 115	MORE2
Finnország	33 650	21 892	45 408	MORE2
Franciaország	26 931	14 547	36 662	MORE2
Németország	42 214	37 056	49 052	MORE2
Görögország	32 145	18 099	33 367	MORE2
Magyarország				Hiányzó adatok
Izland	29 985	17 250	35 457	MORE2
Írország	47 182	26 958	58 979	European University Institute (2012)
Olaszország	47 425	26 599	52 310	Ates-Brechelmacher (2012)
Lettország	22 276	16 522	27 689	Altbach et al. (2012)
Litvánia	9 865	6 464	11 846	MORE2
Luxemburg				Hiányzó adatok
Macedónia (FYROM)	31 105	18 653	34 256	MORE2
Málta				Hiányzó adatok
Hollandia	45 221	30 403	65 685	MORE2
Norvégia	45 910	39 272	49 330	MORE2
Lengyelország	20 129	16 384	26 332	MORE2
Portugália	41 323	32 579	48 491	Ates-Brechelmacher (2012)
Románia	9 389	6 757	10 869	MORE2
Szlovákia				Hiányzó adatok
Szlovénia	40 423	31 051	45 251	MORE2
Spanyolország	41 286	20 950	47 361	MORE2
Svédország	33 240	25 534	41 731	MORE2
Svájc	52 945	38 599	71 837	MORE2
Törökország	37 161	12 197	45 932	MORE2
Egyesült Királyság	43 688	26 183	49 804	MORE2

*Minden MORE2 hivatkozás a következőre vonatkozik: *IDEA Consult et al, 2013c:39-48.*

2. táblázat Korrelációk a három magyarázó változó között

		minőségi index	fizetési mutató	elégedettségi mutató
minőségi index	Pearson korreláció (r)	1	,486	,587
	Szignifikancia	-	,010	,001
fizetési mutató	Pearson korreláció (r)	,486	1	,332
	Szignifikancia	,010	-	,091
elégedettségi mutató	Pearson korreláció (r)	,587	,332	1
	Szignifikancia	,001	,091	-

3. táblázat Regressziós együtthatók, az egyes magyarázó változók esetében, külön-külön lehvott regresszióban

	Standardizált Együttható (Beta)	Szignifikancia-teszt
minőségi index	,721	,000
fizetési mutató	,626	,000
elégedettségi mutató	,615	,000

4. táblázat Regressziós együtthatók, az egyes magyarázó változók esetében, kettesével lehvott regresszióban

	Standardizált Együttható (Beta)	Szignifikancia-teszt
minőségi index	,549	,001
fizetési mutató	,360	,019
minőségi index	,549	,002
elégedettségi mutató	,293	,075
fizetési mutató	,477	,003
elégedettségi mutató	,448	,004

5. táblázat Regressziós együtthatók, az egyes magyarázó változók esetében, közösen lehvott regresszióban

	Standardizált Együttható (Beta)	Szignifikancia-teszt
minőségi index	,410	,017
fizetési mutató	,341	,021
elégedettségi mutató	,258	,093

6. táblázat Országadatok a centrum-periféria viszony Európán belüli megállapításához - forrás: Eurostat

	Országok	Egy lakosra jutó K+F befektetés (€)	K+F befektetések (millió €)	Millió lakosra jutó kutatók	Kutatói népesség	Népesség
Centrum	Finnország	1302,7	6971,301	4008	21450	5351427
	Dánia	1281,6	7093,296	4143	22928	5534738
	Svédország	1270,8	11869,921	4022	37566	9340682
	Luxemburg	1178,3	591,6	1095	550	502066
	Norvégia	1099,6	5342,016	4387	21315	4858199
	Ausztria	952,8	7980,24	3467	29039	8375290
	Németország	855,1	69947,809	2634	215474	81802257
	Belgium	690,7	7487,542	2800	30354	10839905
	Franciaország	672,3	43468,832	1632	105508	64658856
	Hollandia	657,1	10892	1361	22557	16574989
	Írország	586,8	2669,505	2616	11900	4549428
	Egyesült Királyság	491,9	30732,105	4548	284277	62510197
Félperiféria (Mediterrániummal együtt)	Szlovénia	364,4	745,942	2067	4231	2046976
	Olaszország	325,2	19624,9	1302	77085	59190143
	Spanyolország	313,8	14588,455	2692	125130	46486619
	Portugália	260	2748,579	5474	57881	10573479
	Csehország	200,3	2095,142	1856	19419	10462088
	Észtország	174	232,76	3364	4485	1333290
	Magyarország	112,4	1126,073	1837	18395	10014324
	Ciprus	105,2	86,198	1204	986	819140
	Málta	101,4	41,997	1500	621	414027
	Szlovákia	77,2	416,369	3058	16485	5390410
	Horvátország	75,7	335,144	1735	7466	4302847
	Litvánia	69,9	219,59	3384	10633	3141976
	Lengyelország	68,3	2607,505	1850	70592	38167329
	Törökország	64	4641,918	1148	83281	72561312
	Lettország	51,2	108,65	2381	5048	2120504
	Bulgária	29	215,57	886	6575	7421766
	Románia	28,2	572,971	894	18137	20294683
	Görögország			2145	23984	11183516
	Izland			4735	1504	317630
	Macedónia (FYROM)			462	948	2052722
	Svájc			4316	33603	7785806