

## TANULMÁNYOK / ARTICLES

### „Hatás és ellenhatás” – A fiatalok európai mobilitásának hatása a gazdaságra és a munkaerőpiacra

### *“Action and reaction” – The economic and labor market effects on youth’s European mobility*

SIPOSNÉ NÁNDORI ESZTER, DABASI-HALÁSZ ZSUZSANNA,  
ILYÉS CSABA

**SIPOSNÉ NÁNDORI Eszter:** egyetemi adjunktus, Miskolci Egyetem, Világ- és Regionális Gazdaságtan Intézet; 3515 Miskolc-Egyetemváros; stsne@uni-miskolc.hu

**DABASI-HALÁSZ Zsuzsanna:** egyetemi docens, Miskolci Egyetem, Világ- és Regionális Gazdaságtan Intézet; 3515 Miskolc-Egyetemváros; hrdabasi@uni-miskolc.hu

**ILYÉS Csaba:** tudományos segédmunkatárs, Miskolci Egyetem, Világ- és Regionális Gazdaságtan Intézet; 3515 Miskolc-Egyetemváros; hgilyes@uni-miskolc.hu

**KULCSSZAVAK:** mobilitás; fiatalok mozgásban; a migráció hatásvizsgálata; munkanélküliség; GDP

**ABSZTRAKT:** A fiatalok nemzetközi mobilitása az Európai Unió területén számos társadalmi és gazdasági hatást indukál, melynek ökonometriai elemzése csak részben kutatott téma. A nemzetközi MOVE kutatási projekt keretében több vizsgálatot is folytattunk a fiatalok Európa számára „hasznos” migrációjának megismerésére. Kvantitatív adatelemzést végeztünk az európai országok körében arra vonatkozóan, hogy a fiatalok mobilitásának milyen munkaerőpiaci és gazdasági hatásai vannak. Hipotézisünk szerint a fiatalok befelé irányuló mobilitásának fokozódása kedvezően hat mind a munkaerőpiacra, mind a gazdasági növekedésre, vagyis csökkenti a fiatalok munkanélküliségét és növeli az egy főre jutó GDP-t, a befogadó és a kibocsátó országban egyaránt. Cikkünkben meghatározzuk a fiatalok migrációjáról szóló elméleti alapvetéseket, majd ismertetjük a modellt, amely a fiatalok bejövő mobilitásának a munkanélküliségre és a gazdaságra gyakorolt hatását írja le. Bemutatjuk az OLS panelregresszió-számítással – 30 európai ország bevonásával, 10 évre vonatkozóan (2004–2013) – végzett elemzésünket. A vizsgálatokat három országcsoportban teszteltük: a centrum-, vagyis fogadó országok csoportjában; a periféria-, vagyis kibocsátó országok csoportjában, és az összes vizsgált országban. Az elemzésben kiszűrjük azoknak a gazdasági és társadalmi tényezőknek (mint a minimálbér mértéke, a külföldi működőtőke-kiáramlás, az iskolai végzettség és a városi lakosság aránya) a hatását, amelyek a mobilitás mellett befolyásolhatják a fiatalok munkanélküliségének és az egy főre jutó GDP-nek az alakulását. A tanulmány végén összegezzük, hogy mely tényezők erősítik a fiatalok „jó”, azaz minden szereplő számára hasznos térbeli mobilitását az Európai Unión belül.



**Eszter SIPOSNÉ NÁNDORI:** assistant professor, Institute of World and Regional Economics, University of Miskolc; H-3515 Miskolc-Egyetemváros, Hungary; stsne@uni-miskolc.hu  
**Zsuzsanna DABASI-HALÁSZ:** associate professor, Institute of World and Regional Economics, University of Miskolc; H-3515 Miskolc-Egyetemváros, Hungary; hrdabasi@uni-miskolc.hu  
**Csaba ILYÉS:** research assistant, Institute of World and Regional Economics, University of Miskolc; H-3515 Miskolc-Egyetemváros, Hungary; hgilyes@uni-miskolc.hu

**KEYWORDS:** mobility; youth mobility; effect of migration; unemployment; GDP

**ABSTRACT:** Within the framework of the MOVE project, we are carrying out quantitative analysis for European Union/EFTA countries. We aimed to reveal the labor market and economic effects of youth mobility. After the introduction, we describe the theoretical framework of youth mobility. This includes the center-periphery model, the brain-drain effect and effects on labor market and on economic growth. Then, we construct two models describing how inward youth mobility affects youth unemployment and prosperity. In this, we also examine economic, social and state indicators. In the third section, we apply panel OLS regression analysis for modeling. In total, we examined data of about 30 European countries for ten years (2004–2013).

In our analysis, we grouped countries into three categories: center-receiving countries, periphery-sending countries, and all the included EU/EFTA countries. We also controlled for economic, social and state indicators like minimum wages, outward FDI, adult education level or urban population which might have influenced receiving countries' youth unemployment rate and per capita GDP. Our hypotheses were that incoming youth mobility increase favorably affects the labor market and economic growth potential. That is, it decreases youth unemployment and increases per capita GDP in the receiving countries in all the three cases. In the results of the analysis, we establish that, in all the examined country groups, incoming youth mobility decreases youth unemployment rate and promotes economic growth in the receiving countries which supports both our hypotheses.

Our results can contribute to the elaboration of the Human Resource Strategy of the European Union. It has become obvious that the benefits in both the sending and receiving countries can increase by controlling youth mobility. We widened the former two-actor model (based on the migrant and the receiving country) by also considering the sending country, the organizing institution and the multinational and domestic companies. All these actors benefit from the movement elasticity of potential labor force.

## Bevezetés

Pan Gimun volt ENSZ-főtitkár 2013-ban, a fiatalok világnapján legfőbb üzenetként fogalmazta meg, hogy „a fiatalok migrációja: a fejlődés előmozdítása”, s felszólította a politika szereplőit, segítsék a fiatalok mobilitását a fejlődési lehetőség maximalizálása érdekében. A képzett fiatal nemzetközi mobilitása globális előnyöket generál azáltal, hogy megfelelve a szakképzettség iránti igénynek segíti a tudásáramlást. A mobil fiatal hozzájárul a befogadó és a kibocsátó ország gazdasági növekedéséhez, kiváltképp a munkaerőpiac, a kutatás-fejlesztés, az innováció és a vállalkozások területén. A migrációt támogató környezet emeli a globális innovációs szintet, és egyben lehetőség a szegényebb országok számára, hogy kevesebb befektetéssel szerezzék meg az innováció, a termelékenység-növelés technológiáit és termékeit (Kuhn, McAusland 2006). Az egyes

országok migrációs mintázata – kölcsönhatásban a gazdasági fejlődésükkel – térben és időben változik (Melegh 2015). De Haas (2007) szerint nem csupán a migráció gyakorol hatást a fejlődésre, inkább kölcsönös a hatásmechanizmus. De Haas (2007) földrajzi összefüggések mentén olyan átmeneti egyensúlyra törekvő folyamatként írja le a migrációt, amelyet a makroszintű és a regionális fejlődési közeg, illetve a migráns saját közege (pl. háztartás) mint kontextus befolyásol. A MOVE projektben<sup>1</sup> ezt a szemléletet követve foglalkozunk a fiatalok Európai Unión belüli migrációjával. Ebben a tanulmányban azt a vizsgálataunkat mutatjuk be, amely a fiatalok mobilitásának hatását elemzi a munkanélküliségre és az egy főre jutó GDP-re. Kutatásunk célja azt bizonyítani, hogy az uniós fiatalok mozgásának támogatása pozitív hatású a társadalom és a gazdaság számára. Az ökonometria vizsgálataink célja így a gazdasági jelenségek matematikai elemzése, továbbá a közgazdasági elméletek és modellek tapasztalati adatokkal való igazolása, illetve megcáfolása.

Feltételezésünk szerint a bejövő fiatalok mobilitása „jó” hatással van a gazdasági növekedésre és a foglalkoztatásra. A fiatal korosztály migrációjának mozgatórugóiról és hatásairól szóló tanulmányok többnyire a mikro- és mezoszintekre összpontosítanak, a migrációt általában (a teljes népességre vonatkozóan) vizsgálják, nem különítik el a fiatalok csoportját. Így ezek az elemzések nem nyújtanak elegendő információt az ifjúsági mobilitási politika kialakításához. Ezért azt vizsgáljuk tanulmányunkban, hogy a fiatalok bejövő mobilitása egyformán jó hatással van-e az általában kibocsátó és általában befogadó országok esetében a gazdasági növekedésre és a munkaerőpiacra. Felhasználjuk a MOVE projekt egyik eredményét (Manafi et al. 2017), mely szerint a fiatalok mobilitásában a befogadók a centrum, a kibocsátók pedig a periféria országai, mi pedig bizonyítjuk, hogy a pozitív hatás a befogadó és a kibocsátó országokban egyaránt érvényesül.

Számos közgazdász tett kísérletet a termelés nagysága és a migráció közötti kapcsolat bizonyítására (Grossman 1982), többségük az emberitőke-elméleteket használta fel (Rédei 2006). Az elemzők vagy a humán tőke már elért szintjében, azaz a korábbi időszakban felhalmozott emberi tőkében (Nelson, Phelps 1966), vagy az adott időszak humántőke-felhalmozásában jelölik meg a migráció szerepét a gazdasági növekedésben (Lucas 1988). A fiatalok mobilitásának célja az esélyt biztosító szellemi és anyagi tőke felhalmozása, új ismeretek, tudás megszerzésével, egymást kiegészítő innovativitással. Ezen túl fizikai jelenlétükkel az egyes nemzetgazdaságok és integrációk ereje is növekszik.

Tanulmányunkban először a kutatásunk szemléleti keretét adó elméleti kérdéseket fogalmazzuk meg. Majd bemutatjuk a vizsgálathoz kidolgozott modellünket és az ökonometria számításaink módszertanát. Eredményeinket összevetjük a kiinduló hipotéziseinkkel. A modelleket nemzetközi kutatócsoportunk közösen alkotta, a vizsgálataink részét képezik a kutatási jelentésnek (Hemming, Tillmann, Reißig 2016a).

## Előzmények, a kutatás szemléleti álláspontja

Kutatásunk, amely a fiatalok mobilitásának hatását vizsgálja, három fő keretrendszeri elemet tartalmaz:

- Európát mobilitás szempontjából nem lehet egységesnek tekinteni;
- a brain drain (agyelszívás, vagyis a képzett munkaerő elvándorlása) kérdése az egyik legfontosabb aspektusa a témának;
- a munkaerőpiac egyszerre következmény- és hatásindikátora a migrációs folyamatoknak.

### *A centrum-periféria elmélet a fiatalok mobilitásának vizsgálatában*

A centrum és a periféria kifejezést többek között Wallerstein (1979) nevéhez kötik, aki a fogalmat a modern világgazdaság leírására használta. A világvándorlás célországaiiban az információgazdaság és a magasan képzett humán tőke jelentős koncentrációja alakult ki. Számos gazdasági és technológiai tevékenység – például a kutatás és fejlesztés, a globális üzleti politikát meghatározó tevékenységek, az információs technológiával és felsőoktatással kapcsolatos tevékenységek – a centrumországokban összpontosul (Hannerz 1992). Wallerstein elmélete nemcsak a társadalmi szerveződés makroszintjére vonatkozik, hanem a helyi gazdaság struktúrájára is értelmezhető (Kincses, Rédei 2010). A tanulási célú mobilitásban is feltárható a centrum-periféria hatás: a folyamat földrajzilag bizonyos országok bizonyos városaiban és egyetemein koncentrálódik (Millar, Salt 2007; Rédei 2009). A banki utalások is hasonló mintát követnek: a pénzt többnyire a centrumországokból a periféria országaiba utalják át. Ezeknek az átutalásoknak az összege közel megegyezik a közvetlen külföldi befektetésekkel.

A fiatalok mobilitásának hatását is területi szempontból vizsgáljuk. Román kollégáink eredményeit felhasználva – ők a kutatási projektben klaszterelemzéssel megvizsgálták a bejövő és kimenő vándorlás területi mintázatait – a munkaerőpiaci és gazdasági növekedési következményeket külön a centrum-, azaz befogadó országokra és külön a periféria-, azaz a kibocsátó nemzetgazdaságokra is meghatározzuk (Manafi et al. 2017).

Az első csoportba a fogadó- vagy centrumországok kerültek, ezeket az országokat a fiatalok munkanélküliségi arányának alacsony szintje, az egy főre jutó magas GDP, a szociális juttatások magas szintű kiadásai, a társadalmi egyenlőtlenségeket mérő Gini- és a HDI-indexek alacsony szintje, valamint a szegénységi kockázat alacsony szintje jellemzi (Ausztria, Belgium, Dánia, Egyesült Királyság, Finnország, Franciaország, Hollandia, Írország, Németország, Olaszország, Svédország). Az országokat magas népsűrűség, magas termelékenység és magas nyugdíjak jellemzik. Ezen országok földrajzilag főleg Európa északi és nyugati részén helyezkednek el, gazdaságilag és társadalmilag fejlettek. A második klaszter országaiban (Bulgária, Csehország, Észtország, Görögország, Horvátország, Lengyel-

ország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Málta, Portugália, Románia, Spanyolország, Szlovákia, Szlovénia) a fiatalok munkanélküliségi aránya, a Gini-index és a szegénység kockázatának kitett emberek aránya magasabb, az egy főre jutó GDP, a szociális védelemre fordított kiadások, a népsűrűség, a termelékenység és a nyugdíjak kiadásai alacsonyabbak, mint az első klaszterben. Ebben a klaszterben főleg kelet-európai országokat találunk, a vizsgált térség periféria- vagy küldő országaival. A harmadik csoportba Norvégia és Luxemburg került (Svájc a hiányzó adatok miatt a klaszterek szerinti elemzésből kimaradt), kimagasló egy főre jutó GDP-vel és a fiatalok alacsony munkanélküliségi rátájával.

A vizsgálat során arra derült fény, hogy 2004 és 2013 között ezek a klaszterek állandóak. Az egyetlen kivételt Spanyolország jelentette, amely 2010-től kezdődően a második csoportban szerepel, korábban viszont az első klaszterbe tartozott.

*A kutatásunk során azt a feltetelezésünket teszteltük, hogy a bejövő fiatalok mobilitásának hatása egyaránt pozitív a befogadó és a küldő országcsoportokban.*

### ***A brain drain és a fiatalok mobilizációja***

Töbnyire a fejlődő országokra jellemző, hogy elveszítik a legtehetségesebb és a legjobban képzett munkavállalóikat a más országokba irányuló migráció miatt. Docquier és Rapoport (2012) kimutatta, hogy a jelenség a nemzetközi migráció egyik domináns tényezője és a globalizáció egyik fő eleme. Jól képzett, egészséges fiatalok nagyobb arányban választják a külföldi munkavállalás lehetőségét további fejlődésük iránti vágyból (Dodani, Laporte 2005; Golovics 2014).

Számos kutatás foglalkozik a brain drain okaival, kimutatva, hogy a magasan képzett szakembereket szívesebben fogadják be a célországok, és ez hatással van mind a küldő, mind a fogadó ország munkaerőpiacára (Docquier, Marfouk 2006; Golovics 2015). A bevándorlók gyakran fiatalabbak, mint a fogadó ország lakossága. Rövid távon a bevándorlás megújítja a humán tőkét, a hosszú távú hatás azonban attól függ, hogy a családalapítást hogyan képzelik el az országba érkezők. A bevándorlók gyakran jól képzettek és kevesebb gyereket vállalnak, de gyerekeiknek kiváló lehetőséget nyújtanak a jó oktatásra és a jó életkörülményekre (Urbánné Mező, Udvari 2016).

*Kutatásunk során azt a feltetelezést teszteltük, hogy a mobilitás révén bejövő fiatal – mint pótlólagos szellemi tőke – a befogadó országokra egyértelműen pozitív hatással van.*

### ***A mobilitás hatása a munkaerőpiacra és a gazdasági növekedésre***

A migráció munkaerőpiacra gyakorolt hatásával foglalkozó irodalom széles körű és gyorsan frissül. A tanulmányok többsége – a munkaerő-kereslet és az agg-

regált kínálat makrogazdasági modelljeit alkalmazva – azt mutatja, hogy a migráció a béreket és a foglalkoztatást is befolyásolja (Battisti, Felbermayr, Panu 2014; Borjas 2015; Docquier, Osden, Peri 2014; Ottaviano, Peri 2012). Feltételezésünk szerint a fiatalok mobilitása hatással van a foglalkoztatásra, azonban nem szorítja ki a hazai fiatal munkavállalókat, inkább segít csökkenteni a munkanélküliséget. A 21. század emberierőforrás-értékelései a több földrajzi helyen megszerzett tapasztalatok előnyéről beszélnek a munkaerőpiacon, és kiemelt jelentőséget tulajdonítanak a mobilitás során létrejövő kapcsolati tőkének (Rédei 2005). Más kutatók (Mayda 2006; Scheve, Slaughter 2001) azt vizsgálták, hogy a célsország lakossága fenyegetve érzi-e magát a munkaerőpiacon a bevándorlók okozta verseny miatt (Hárs 2012). A válasz igen gyakran politikai és érzelmi töltetű. D’Hombres és Nunziata (2016) úgy találta, hogy a bevándorlók és a helyiek inkább kiegészítik, mintsem helyettesítik egymást a célsország munkaerőpiacán. Marr és Siklos (1994, 1999) is bizonyította, hogy a migrációs ráták változása nem növeli a munkanélküliséget. A fiatalok gyorsan képesek integrálódni a gazdaságba, erősödhet a kutatás-fejlesztés, növekedhet a vállalkozások száma, a képzett migráns növeli a kreativitást, valamint a technológiai szintet a hozott tudás és know-how megemeli (Rédei 2005).

Mindezek alapján feltételezésünk szerint a bejövő mobilitás hatása a munkaerőpiaci jellemzőkre attól függ, hogy az érkező fiatalok rendelkeznek-e olyan készségekkel, képességekkel és tudással, amelyek helyettesítik vagy kiegészítik a hazai munkavállalókat. Ha a készségek, képességek és a tudás helyettesíthetők egymással, akkor a bejövő munkavállalók növelik a munkaerő-kínálatot, és rövid távon csökkennek a bérek. A megnövekedett munkaerő-kínálat növelheti a munkanélküliséget és az inaktivitást, ha a már alkalmazott munkavállalók nem hajlandók elfogadni az alacsonyabb béreket. Ha a meglévő és bejövő munkavállalók készségei, ismeretei, tapasztalatai és képességei egymást kiegészítik, a munkaerőpiaci verseny nem fog növekedni, de a termelékenység igen, ami a bérek emelkedését eredményezi (Borjas 1995; Ruhs, Vargas-Silva 2015). A termelékenység növekedése a gazdasági növekedés erősödéséhez vezet. Ha a bejövő fiatalok rövid távú mobilitása Európában növeli a fiatalok munkanélküliségi arányát, kiszűrve a gazdasági (egy főre jutó GDP, külföldi működő tőke aránya a GDP-hez képest, reál minimálbérek), valamint a társadalmi (városi lakosság aránya, iskolázottsági szint) hatásokat, akkor a meglévő munkavállalók és a bejövő munkavállalók képességei elsősorban helyettesítik egymást. Ha azonban a rövid távra bejövő fiatalok növelik a piaci áron mért egy főre jutó GDP-t, kiszűrve a gazdasági (külföldi működő tőke, FDI), valamint a társadalmi mutatók (városi lakosság aránya, iskolázottsági szint, HDI) hatását, akkor ez azt feltételezi, hogy a már munkában állók és a munkát kereső munkavállalók elsősorban egymást kiegészítő jellegűek. Ezért feltételezzük, hogy a bejövő mobilitás nem növeli a munkanélküliséget a fiatal generáció esetében, sokkal inkább az egy főre jutó GDP növekedését eredményezi.

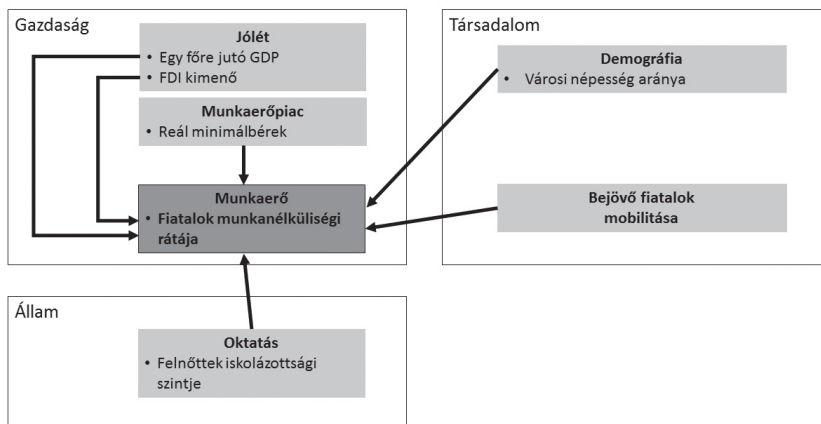
Hipotézisünk szerint a fiatalok körében a mobilitás cirkuláris – azaz az elmenők helyére érkeznek mások, más területekről. Ez erősíti azt a tényt, hogy a bejövő fiatalok képességei és a meglévő munkavállalók képességei elsősorban egymást kiegészítők, azaz a kiegészítő hatás felülmúlja a helyettesítő hatást.

## Modellépítés, a kutatás módszertana

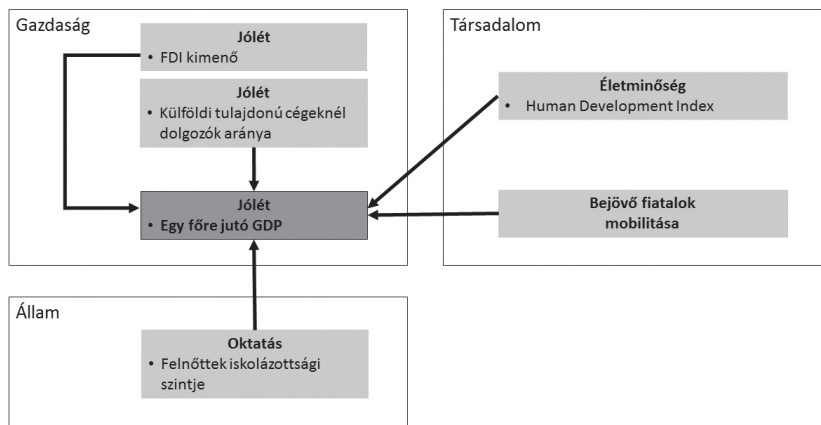
A felvázolt elméletek segítségével a bejövő fiatalok mobilitásának a fogadó ország munkanélküliségére és gazdasági növekedésére gyakorolt hatását elemezzük. Az elemzéseket három országcsoportra végezzük el: a vizsgálatba bevont 30 EU/EFTA-országra, a centrum (befogadók) és a periféria (kibocsátók) országaira. Egyrészt a fiatalok bejövő mobilitásának a fogadó ország munkanélküliségére (pontosabban a fiatalok munkanélküliségi rátájára) gyakorolt hatását vizsgáljuk. A modellszámítások során a GDP, a városi népesség aránya, a reál minimálbér, az iskolázottság mutatóinak hatását vettük még figyelembe azért, hogy e tényezők hatását kiszűrjük a bejövő fiatalok mobilitásának munkanélküliségre gyakorolt hatásának vizsgálatánál (1. ábra). (move-project.eu)

Kutatásunk másik része a bejövő mobilitásnak a fogadó ország gazdasági növekedésére gyakorolt hatáselemzése. Modellünkben a gazdasági növekedésre, vagyis az egy főre jutó GDP-re gyakorolt hatás elemzésekor a bejövő fiatalok mobilitási adatai mellett a külföldi működőtőke GDP-hez viszonyított arányát és a külföldi tulajdonú vállalatoknál dolgozók arányát mint gazdasági mutatókat, valamint a felnőtt lakosság iskolázottsági szintjét és a humán

1. ábra: A mobilitás munkanélküliségre gyakorolt hatásainak heurisztikus modellje  
*Heuristic model of mobility's impact on young people unemployment rate*



2. ábra: A mobilitás egy főre jutó GDP-re gyakorolt hatásainak heurisztikus modellje  
*Heuristic model of mobility's impact on per capita GDP*



fejlettségi indexet (HDI) mint társadalmi mutatókat vettük figyelembe az egyéb gazdasági és társadalmi hatások kiszűrése érdekében (2. ábra). (move-project.eu)

### *Az alkalmazott indikátorok bemutatása*

A kutatáshoz makrogazdasági paneladatokat használtunk fel 30 országra, 2004 és 2013 között, kiegészítve a 15–29 év közötti korosztály mobilitási adataival. A mintát teljes sokaságnak tekintjük, mivel az Európai Unió és az EFTA alkotta integráció minden országának adatát bevontuk az elemzésbe. (Ciprust a kiugró értékei miatt végül kivettük az elemzésből.)

A modellszámítások elvégzését a késleltetési idők meghatározásával kezdtük (Bell, Jones 2014; Browne, Draper 2006), amelyhez a legkisebb négyzetek módszerét (OLS – Ordinary Least Squares) választottuk, így meghatározható volt a legerősebb kapcsolat a mutatók között. A késleltetés vizsgálata szerint magas korrelációs együtthatók mellett szignifikáns, azonnal jelentkező hatások mutathatók ki, így 0 évben definiáltuk az optimális késleltetést. Ennek alapján kijelenthető, hogy a bejövő fiatalok hatására gyorsan változik a munkaerőpiac és a gazdasági növekedés, ami több korábbi kutatást is alátámaszt.

A vizsgálatba bevont indikátorok alakulása fontos a mobilizációs folyamatok elemzésekor. A modellezés során használt változók leíró statisztikai elemzése az 1. táblázatban látható.

Kutatásunk során a fiatalok bejövő mobilitásában azokat a fiatalokat vettük számba, akik valamely EU-28/EFTA országból vándoroltak valamely másik



1. táblázat: Az alkalmazott indikátorok leíró statisztikái  
Descriptive statistics of the used parameters

Változó	Átlag		Szórás		Általános trend
	2004	2013	2004	2013	
GDP (piaci áron, euró/fő)	21637	27418	14565	19256	enyhe növekedés, megtorpanással az időszak közepén
Külföldi működtetőke-állomány (a GDP százalékában)	41,82	76,50	36,60	74,22	enyhe növekedés
Reál minimálbérek (USD, PPP)	13120	13938	5976	5814	enyhe növekedés
Városi népesség (a teljes népesség arányában)	72,42	74,05	11,87	12,60	stagnálás
A felnőtt iskolázottság szintje (a 25–64 éves lakosság körében a felsőfokú végzettségűek aránya)	24,41*	31,13	7,40	8,15	egyértelmű növekedés
A fiatalok munkanélküliségi rátája (a 15–24 éves munkaképes korú lakosság százalékában)	18,48	25,58	7,21	13,18	csökkenés, majd növekedés
A bejövő fiatalok mobilitása (EU-28/EFTA országokból érkezők aránya ezer 15–29 éves lakosra vetítve)	9,63	15,62	5,33	19,54	változó
HDI	0,84*	0,86	0,05	0,04	növekedés
A külföldi tulajdonú cégeknél dolgozók aránya (a teljes hazai foglalkoztatotti létszám százalékában)	17,55*	18,69	6,76	7,79	stagnálás

\*: Az első év: 2005. Forrás: saját számítás.

EU-28/EFTA-országba, ebben a másik országban kevesebb, mint három évig élnek, és nem rendelkeznek ottani állampolgársággal. Az adatok gyűjtése során a mobilitás okát nem vizsgálták, így ezt mi sem tudtuk elemezni.

A mobilitási adatok elemzésének egyik jellemző problémája az adatok megbízhatósága (demografia.hu; Hautzinger, Hegedüs, Klenner 2014). A cikkünkben bemutatott elemzéshez a MOVE projektben az Eurostat munkaerő-felmérési és egyéb adatállományaiából épített adatbázist használtuk (Hemming et al. 2016b). A statisztikák általában 25 éves korig tekintik a népességet fiatalnak tanulás és munkavállalás szempontjából. Korunkban ez megváltozott, vizsgálatainkban a 15–29 éves korosztályt elemeztük.

### **Módszertan**

Az optimális késleltetés meghatározása után regressziós fixhatás-elemzést végeztünk, mely során figyelembe vettük a Hausman-teszt eredményét, a VIF (variance inflation factor) mutatószámot a kollinearitás kiszűrésére, illetve a Durbin-Watson-próbafüggvény értékét, amely az autokorrelációt szűri ki a mintából. A Hausman-teszt szignifikanciája minden esetben kisebb, mint 0,05, ezért a fix hatású modell alkalmazása mellett döntöttünk. A multikollinearitást akkor tekintjük elfogadhatónak, ha a VIF értéke 10 alatti (Studenmund 2006).

A számítások során az egyes változók együtthatóihoz tartozó szignifikanciaszinteket nem vizsgáltuk, mivel nem mintából következettünk a teljes sokaságra, hanem a vizsgálat tárgyát képező országcsoport (Európai Unió és EFTA-tagállamok) valamennyi tagjának adatát bevontuk az elemzésbe.

A modellszámításokhoz a GRETL 7 for Windows, illetve az IBM SPSS szoftvereket használtuk.

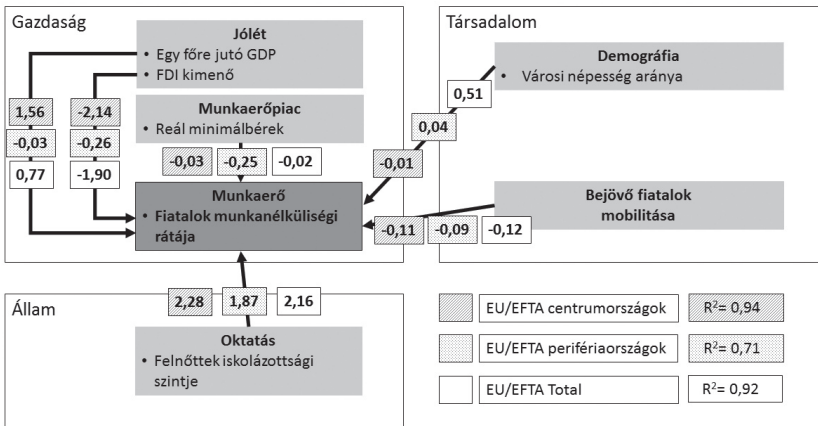
## **A modellezés eredményei**

### ***A bejövő mobilitás hatása a munkanélküliségre***

A bejövő mobilitásnak a fiatalok munkanélküliségére gyakorolt hatását vizsgálva megállapítható, hogy a determinációs együttható ( $R^2$ ) mindhárom országcsoport esetén magas (70% fölötti). Mivel a panelmodellekben az országokon belüli hatások jelentős szerepet játszottak, az  $R^2$  magyarázó erejére vonatkozó következtetéseket óvatosan kell kezelni. A VIF mutató értéke minden vizsgált változó esetén elfogadható volt (vagyis 10 alatti), így egyetlen változót sem kellett a modellből a multikollinearitás miatt kizárni. Az autokorreláció vizsgálatára Durbin-Watson-tesztet végeztünk, amely ugyan nem hozott egyértelmű eredményt, végül a vizsgálat teljessége miatt nem vettünk ki változókat a modell paramétereinek közül. (A részletes eredményeket lásd az 1. mellékletben.)

Ahogy az a 3. ábrán látható, az összes vizsgált ország esetén a bejövő fiatalok mobilitásának fokozódása csökkenti a fiatalok munkanélküliségi rátáját, kiszűrve az egyéb gazdasági (egy főre jutó GDP, FDI-intenzitás és reál minimálbér) és társadalmi tényezők (a városi népesség aránya és a felnőtt lakosság iskolázottsága) hatását. A bejövő fiatalok mobilitásának 1 százalékos emelkedése a fiatalok munkanélküliségi rátáját átlagosan 0,1 százalékponttal csökkenti a modell alapján; a fiatalok munkanélküliségi rátája az egy főre jutó GDP növekedésével is csökken. A reál minimálbér emelkedése azonban növeli a fiatalok munkanélküliségét. A társadalmi változókat figyelembe véve megállapítható, hogy mind a felnőtt lakosság iskolázottsága, mind a városi népesség aránya egyenes arányban áll a fiatalok munkanélküliségével.

3. ábra: A fiatalok bejövő mobilitásának a munkanélküliségre gyakorolt hatását leíró modell  
 Model results of mobility's impact on young people unemployment rate



A nyilakon szereplő számok a parciális korrelációs együtthatók

A centrumországok csoportjában a bejövő fiatalok mobilitásának fokozódása szintén csökkenti a fiatalok munkanélküliségi rátáját, kiszűrve az egyéb gazdasági és társadalmi tényezők hatását. A bejövő fiatalok mobilitásának 1 százalékos emelkedése a modell alapján átlagosan 0,1 százalékponttal csökkenti a fiatalok munkanélküliségi rátáját. Ezen kívül az egy főre jutó GDP, az FDI GDP-hez képesti aránya és a városi népesség aránya is egyenesen aránylik a fiatalok munkanélküliségéhez.

A periféria országokban a bejövő fiatalok mobilitásának emelkedése szintén csökkenti a fiatalok munkanélküliségi rátáját. Valamennyi vizsgált gazdasági indikátor (egy főre jutó GDP, FDI-intenzitás, reál minimálbér) fordítottan arányos a fiatalok munkanélküliségével, míg a városi népesség aránya és a felnőtt lakosság iskolai végzettsége egyenesen arányos vele.

### A bejövő mobilitás hatása az egy főre jutó GDP-re

A bejövő mobilitásnak a gazdasági növekedésre gyakorolt hatása esetén a determinációs együttható ( $R^2$ ) mindhárom országcsoportnál 90% fölötti. Az  $R^2$  magyarázó erejével azonban ez esetben is óvatosan kell bánni. A Durbin–Watson-statisztika értékei 2 közelében alakulnak, így feltételezhető, hogy nincs az adatsorban autokorreláció. A VIF mutató értéke minden vizsgálatba bevont változó esetén 10 alatt maradt, így egyetlen változót sem kellett a modelltől a multikollinearitás miatt kizárni. (A részletes eredményeket lásd a 2. mellékletben.)

Az összes vizsgált ország esetén a bejövő fiatalok mobilitásának fokozódása növeli az egy főre jutó GDP-t, kiszűrve az egyéb gazdasági (FDI-intenzitás és reál

minimálbér) és társadalmi tényezők (a városi népesség aránya és a felnőtt lakosság iskolázottsága) hatását. A modell alapján a bejövő fiatalok mobilitásának 1 százalékos emelkedése az egy főre jutó gazdasági teljesítményt átlagosan 0,05 százalékkal növeli. Mindkét vizsgált gazdasági indikátor (FDI a GDP arányában és a külföldi tulajdonú vállalkozásokban foglalkoztatottak száma) negatívan hat az egy főre jutó GDP-re. A felnőtt lakosság iskolázottsági szintje növeli, míg a HDI csökkenti az egy főre jutó GDP-t (4. ábra).

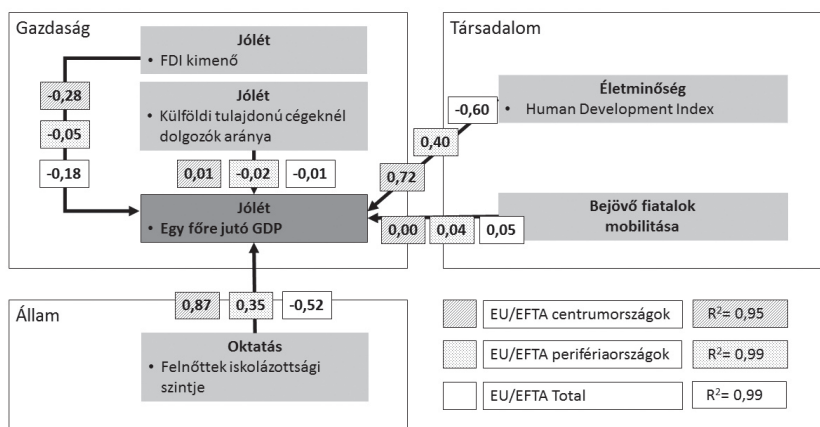
A centrumországokban a bejövő fiatalok mobilitásának növekedése elősegíti az egy főre jutó GDP növekedését (az együtttható értéke 0,001) csakúgy, mint a külföldi tulajdonú vállalkozásokban foglalkoztatottak, a HDI és a felnőtt népesség iskolázottságának növekedése. A GDP-arányos külföldi működő tőke emelkedése azonban csökkenti az egy főre jutó GDP-t.

A periféria országokban a fiatalok mobilitásának potenciális hatásvizsgálata azt mutatja, hogy nemcsak a bejövő fiatalok mobilitása, hanem a felnőtt lakosság iskolázottsági szintje és a HDI is pozitívan aránylik az egy főre jutó GDP-hez, míg a GDP-arányos FDI és a külföldi tulajdonú vállalkozásokban foglalkoztatottak aránya fordítottan arányosak vele.

Az egyes országcsoportok elemzésénél azt tapasztaltuk, hogy mind a centrum- vagy fogadó országokban, mind a periféria- vagy küldő országokban csökkenti a munkanélküliséget a bejövő fiatalok mobilitása. A bejövő fiatalok rövid távú mobilitásának egy százalékos növekedése a fiatalok munkanélküliségi rátáját 0,11 százalékponttal csökkenti a centrumországokban és 0,09 százalékponttal a perifériaországokban (2. táblázat). A bejövő fiatalok mobilitásának kedvező hatása a munkanélküliségi ráta tekintetében erősebb a centrumországokban. Meg kell jegyezni, hogy a hatás erőteljesebb a perifériaországokban, ha

4. ábra: A fiatalok bejövő mobilitásának az egy főre jutó GDP-re gyakorolt hatását leíró modell

*Model results of mobility's impact on per capita GDP*



A nyílakon szereplő számok a parciális korrelációs együttthatók

2. táblázat: A bejövő fiatalok mobilitásának a fiatalok munkanélküliségi rátájára és a GDP-re gyakorolt hatásának összefoglalása

Summary of the model results on mobility's impact on young unemployment rate and per capita GDP

Modellek	Rövid távú bejövő mobilitás		
	Centrumországok	Perifériaországok	Teljes minta
A fiatalok munkanélküliségi rátája*	↓ (0,11%)	↓ (0,09%)	↓ (0,12%)
Egy főre jutó GDP**	↑ (0,01%)	↑ (0,04%)	↑ (0,05%)

\* Vizsgált változók: egy főre jutó GDP, GDP-arányos FDI, reál minimálbér, a városi népesség aránya, a felnőtt lakosság iskolázottsága.

\*\* Vizsgált változók: GDP-arányos FDI, reál minimálbér, a városi népesség aránya, a felnőtt lakosság iskolázottsága.

nem a munkanélküliséget, hanem az egy főre jutó GDP-t vizsgáljuk. A centrumországokban a bejövő fiatalok mobilitásának egy százalékos növekedése átlagosan 0,01 százalékkal emeli az egy főre jutó GDP-t, míg a perifériaországok esetében a növekedés 0,04 százalék. A különbség oka lehet az a tény, hogy amikor az egy főre jutó GDP kiindulási szintje alacsonyabb, könnyebb növekedést elérni, mint magasabb szintről kiindulva.

## Összefoglalás

A modellszámítások azon eredménye, hogy a bejövő fiatalok mobilitása befolyásolja a foglalkoztatást, mivel csökkenti a munkanélküliséget, alátámasztja Battisti, Felbermayr, Panu (2014); Borjas (2015); Docquier, Osden, Peri (2014); valamint Ottaviano, Peri (2012) kutatási eredményeit. A bejövő fiatalok mobilitása a fiatalok munkanélküliségi rátáját mindhárom vizsgált esetben csökkenti (2. táblázat), ahogyan azt a hipotézisünkben feltételeztük. Ez a hatás nagy jelentőségű, mivel hozzájárulhat a humán tőke megőrzéséhez.

Az elemzésünk másik fontos eredménye, hogy a bejövő fiatalok mobilitása növeli az egy főre jutó GDP-t, a többi társadalmi-gazdasági hatást is figyelembe véve (2. táblázat). A bejövő fiatalok mobilitása hozzájárulhat a gazdasági és társadalmi növekedéshez, fejlődéshez; a bejövő munkavállalók készsége, tudása, tapasztalata és képessége nagymértékben kiegészíti a meglévő munkavállalók készségeit, ami növeli a termelékenységet, és ezáltal elősegíti a gazdasági növekedést. A mobilitás gazdasági növekedésre gyakorolt hatásának bizonyítása szemben áll Boubtane, Dramane és Christophe (2013) következtetéseivel, akik a két indikátor között nem találtak kapcsolatot.

Azt a feltevésünket, hogy a bejövő fiatalok helyettesítik a kimenő fiatalokat, nem cáfolták a kutatási eredmények: a bejövők úgy helyettesítik a kimenőket, hogy a készségeik különbözőek, valószínűleg jobbak. A bejövő fiatalok

képességei és a meglévő munkavállalók képességei inkább kiegészítők, mint helyettesítők. Ez megerősíti D’Hombres és Nunziata (2016) kutatási eredményeit.

Elemzésünkben a fiatalok mobilitásának rövid távú hatására összpontosítottunk a munkanélküliség és az egy főre jutó GDP terén, hosszú távon azonban ez a két eset egymáshoz kötődik, mivel az egy főre jutó GDP növekedése új keresletet teremthet a piacon, ami javíthatja a munkaerőpiaci egyensúlyt és így csökkentheti a munkanélküliséget.

Makroökonómiai elemzésünkben egyrészt bemutattuk azokat a tényezőket, melyek hozzájárulnak az Európai Unió fejlődéséhez a fiatal korosztály mobilitásának következtében, másrészt eredményeink adalékol szolgálnak az egyének döntéseinek megértéséhez. Kutatásunk következtetései felhasználhatók az Európai Unió által kidolgozandó humánerőforrás-stratégia kialakításához, melyben a fiatalokkal kapcsolatos politikai elképzelések kiemelt fontosságúak (IOM 2008).

Egyértelmű, hogy a mobilitással haszon érhető el; a fiatalok nemzetközi mobilitásának irányításával pedig növelhető a befogadó és a kibocsátó országokban elérhető haszon. A korábbi kétszereplős (a migráns és a befogadó ország közötti) alku kibővül a kibocsátó országgal, a mobilitást szervező integrációval, illetve a multinacionális és hazai vállalatokkal. A migrációs kérdésekben minden szereplő számára fontos a munkaerő akadálytalan mozgását biztosító rugalmasság. Ahhoz, hogy a mobilitás minél hasznosabb legyen, sokadik tényezőként megjelent a befogadás helye is, a regionális szint. Ezzel erősödik a migráció jelentősége a nemzetállam alatti léptékeken, de egyúttal a folyamat központi irányítása is.

## Jegyzet

- 1 A MOVE kutatási projekt célja a fiatalok „jó mobilitásához” hozzájárulni azáltal, hogy a szekunder adatokat új kontextusba helyezzük, elemezzük és új primer információkkal kiegészítjük. ([www.move-project.eu](http://www.move-project.eu)) A kutatásban részt vettek még: The Bucharest University of Economic Studies, DJI German Youth Institute.

## Köszönetnyilvánítás

A tanulmány a MOVE „Mapping mobility – pathways, institutions and structural effects of youth mobility in Europe” HORIZONT 2020 projekt támogatásával készült (szerződésszám: 649263).

## Irodalom

- Battisti, M. G., Felbermayr, G. P., Panu P. (2014): *Immigration, search, and redistribution: A quantitative assessment of native welfare*. National Bureau of Economic Research, Cambridge <http://doi.org/cd9b>
- Bell, A., Jones, K. (2014): Another 'futile quest'? A simulation study of Yang and Land's hierarchical age-period-cohort model. *Demographic Research*, 11., 333–360. <http://doi.org/cd9c>
- Borjas, G. J. (1995): The economic benefits from immigration. *Journal of Economic Perspectives*, 2., 3–22. <http://doi.org/dr7hww>
- Borjas, G. J. (2015): Immigration and globalization: A review essay. *Journal of Economic Literature*, 4., 961–974. <http://doi.org/cd9d>
- Boubtane, E., Dramane, C., Christophe, R. (2013): Immigration, unemployment and GDP in the host country: Bootstrap panel Granger causality analysis on OECD countries. *Economic Modelling*, 33., 261–269. <http://doi.org/f48v8w>
- Browne, W. J., Draper, D. (2006): A comparison of Bayesian and likelihood-based methods for fitting multi-level models. *Bayesian Analysis*, 3., 385–650.
- D'Hombres, B., Nunziata, L. (2016): Wish you were here? Quasi-experimental evidence on the effect of education on self-reported attitude toward immigrants. *European Economic Review*, 90., 201–224. <http://doi.org/f9jchg>
- Docquier, F., Osden Ç., Peri, G. (2014): The labour market effects of immigration and emigration in OECD countries. *Economic Journal*, 579., 1106–1145. <http://doi.org/gbf5zc>
- Docquier, F., Marfouk, A. (2006): International migration by educational attainment 1990–2000. In: Odzen, C., Schiff, M. (eds.): *International migration, remittances and the brain drain*. Palgrave Macmillan, Basingstoke, 151–199.
- Docquier, F., Rapoport, H. (2012): Globalization, brain drain, and development. *Journal of Economic Literature*, 3., 681–730. <http://doi.org/cd9f>
- Dodani, S., Laporte, R. E. (2005): Brain drain from developing countries: how can brain drain be converted into wisdom gain? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 11., 487–491. <http://doi.org/cx3cgg>
- Golovics J. (2014): Az európai brain drain és a racionális állam válasza. *Polgári Szemle*, 1–2., 484–499.
- Golovics J. (2015): Agyelszívás: egyensúly európai szinten? In: Ferencz Árpád (szerk.): *II. Gazdálkodás és menedzsment tudományos konferencia. I. kötet*, Kecskeméti Főiskola KIK Nyomda, Kecskemét, 456–460.
- Grossman, J. B. (1982): The substitutability of natives and immigrants in production. *Review of Economics and Statistics*, 4., 596–603. <http://doi.org/cjvmb4>
- Hannerz, U. (1992): *Cultural complexity. Studies in the social organization of meaning*. Columbia Press, New York
- De Haas, H. (2007): *Migration and development. A theoretical perspective*. University of Oxford, Oxford (COMCAD Working Papers; 62.)
- Hárs Á. (2012): *A munkaerő migrációja Magyarországon a kilencvenes és a kétezres években. Bevándorlás és elvándorlás a Munkaerő-felmérés adatai alapján. Összegző tanulmány. MTA KTI, Budapest (TÁMOP-2.3.2-09/1 Műhelytanulmányok; T/15)*
- Hautzinger, Z., Hegedüs J., Klenner Z. (2014): *A migráció elmélete*. Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest
- Hemming, K., Tillmann, F., Reißig, B. (eds.) (2016a): *MOVE Deliverable 2.4 - Final Work Package Report WP2. Sampling and secondary analyses of macro data of youth mobility in Europe and the partner countries*. [http://move-project.eu/fileadmin/move/downloads/MOVE\\_D2.4\\_final\\_WP2\\_report.pdf](http://move-project.eu/fileadmin/move/downloads/MOVE_D2.4_final_WP2_report.pdf) (Letöltés: 2017. október 17.)
- Hemming, K., Tillmann, F., Dettmer, M. (2016b): *Users' manual for D2.5 MOVE-SUF "Youth mobility macro data for Europe"*. [http://move-project.eu/fileadmin/move/downloads/D2%205\\_MOVE-SUF\\_youth%20mobility%20macro%20data%20for%20europe\\_users\\_manualV2.pdf](http://move-project.eu/fileadmin/move/downloads/D2%205_MOVE-SUF_youth%20mobility%20macro%20data%20for%20europe_users_manualV2.pdf) (Letöltés: 2017. október 17.)
- IOM (2008): *World Migration 2008. Managing labour mobility in the evolving global economy*. International Organization for Migration, Geneva
- Kincses Á, Rédei M. (2010): Centrum-periféria kérdések a nemzetközi migrációban, *Tér és Társadalom*, 4., 301–310.

- Kuhn, P. J., McAusland, C. (2006): *The international migration of knowledge workers: When is brain drain beneficial?* University for the Study of Labor, Bonn (IZA Working Paper; 2493.)
- Lucas, R. E. (1988): On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 1., 3–42. <http://doi.org/fpswz5>
- Manafi, I., Marinescu, D. E., Roman, M., Hemming, K. (2017): Mobility in Europe: Recent trends from a cluster analysis. *Amfiteatru Economic*, 46., 711–726.
- Marr, W.L., Siklos, P.L. (1994): The link between immigration and unemployment in Canada. *Journal of Policy Modeling*, 1., 1–25. <http://doi.org/b5drjk>
- Marr, B., Siklos, P. L. (1999): Immigrant class and the use of unemployment insurance by recent immigrants in Canada: Evidence from a new data base, 1980 to 1995. *International Migration Review*, 3., 561–593. <http://doi.org/fkh97f>
- Mayda, A. M. (2006): Who is against immigration? A cross-country investigation of individual attitudes toward immigrants. *Review of Economics and Statistics*, 3., 510–530. <http://doi.org/bwk9gz>
- Melegh A. (2015): Egyenlőtlen cserék felé – Európa és a vándorlási egyenlegek globális változása. *Eszmélet*, 108., 43–81.
- Millar, J., Salt, J. (2007): In whose interests? IT migration in an interconnected world economy. *Population, Space and Place*, 1., 41–58. <http://doi.org/d9j6r6>
- Nelson, R. R., Phelps, E. S. (1966): Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. *The American Economic Review*, 1–2., 69–75.
- Ottaviano, G. I., Peri, G. (2012): Rethinking the effect of immigration on wages. *Journal of European Economic Association*, 1., 152–197. <http://doi.org/bvb342>
- Rédei M. (2005): A nemzetközi vándorlás folyamatának irányítása, *Statisztikai Szemle*, 7., 662–680.
- Rédei M. (2006): Tanulási célú migráció a világban és itthon. *Demográfia*, 2–3., 232–250.
- Rédei M. (2009): *Tanulmányi célú mozgás*. Reg-Info Kiadó. Budapest
- Ruhs, M., Vargas-Silva. C. (2015): *The labour market effects of immigration: Briefing*. The Migration Observatory, University of Oxford
- Scheve, K. F., Slaughter M. J. (2001): Labour market competition and individual preferences over immigration policy. *Review of Economics and Statistics*, 1., 133–145. <http://doi.org/cpgbc8>
- Studenmund, A. H. (2006): *Using econometrics: A practical guide*. 5th edition. Pearson International, London
- Urbánné Mező J., Udvari B. (2016): Munkapiaci rugalmasság és ifjúsági foglalkoztathatóság. *Közgazdasági Szemle*, 4., 431–461. <http://doi.org/cd9g>
- Wallerstein, I. (1979): *The capitalist world-economy*. Cambridge University Press, Cambridge  
<http://demografia.hu/hu/kutatasok-seemig> (Letöltés: 2016. december 1.)  
<http://move-project.eu/>



1. melléklet: A panelemzés eredményei (1. modell)  
Panel analysis results of Model 1

Függő változó: A fiatalok munkanélküliségi rátája						
Országcsoport	Magyarázó változó	Koefficiens	p-érték	VIF	Egyéb mutatók	
Fogadó országok*	Rövid távú bejövő mobilitás	-0,111	0,004	3,532	DW-	0,742
	Egy főre jutó GDP	-2,138	<0,0001	2,644	teszt	
	FDI a GDP arányában	-0,028	0,277	4,111	R <sup>2</sup>	0,936
	Reál minimálbérek	1,558	0,148	1,299		
	A városi népesség aránya	-0,006	0,861	1,666		
	Az iskolázottság szintje	2,283	<0,0001	2,268		
Küldő országok**	Rövid távú bejövő mobilitás	-0,090	0,112	4,292	DW-	0,649
	Egy főre jutó GDP	-0,255	0,219	4,107	teszt	
	FDI a GDP arányában	-0,245	0,027	2,058	R <sup>2</sup>	0,709
	Reál minimálbérek	-0,030	0,951	2,910		
	A városi népesség aránya	0,044	0,588	3,043		
	Az iskolázottság szintje	1,865	<0,0001	4,308		
Teljes minta***	Rövid távú bejövő mobilitás	-0,121	0,009	1,970	DW-	0,725
	Egy főre jutó GDP	-1,890	<0,0001	2,591	teszt	
	FDI a GDP arányában	-0,023	0,504	5,052		
	Reál minimálbérek	0,773	0,005	1,483	R <sup>2</sup>	0,923
	A városi népesség aránya	0,513	0,001	2,700		
	Az iskolázottság szintje	2,155	<0,0001	3,329		

\* Fixhatás-modell, 11 ország (DE, AT, BE, DK, FI, FR, IE, IT, NL, SE, UK), 6 magyarázó változó, 11 év.

\*\* Fixhatás-modell, 15 ország (HU, RO, ES, BG, HR, CZ, EE, EL, LV, LT, MT, PL, PT, SK, SI), 6 magyarázó változó, 11 év.

\*\*\* Fixhatás-modell, 30 ország (DE, AT, BE, DK, FI, FR, IE, IT, NL, SE, UK, HU, RO, ES, BG, HR, CZ, EE, EL, LV, LT, MT, PL, PT, SK, SI, LU, NO, CH, IS), 6 magyarázó változó, 11 év.

2. melléklet: A panelelemzés eredményei (2. modell)  
Panel analysis results of Model 2

Függő változó: Egy főre jutó GDP (euró)						
Országcsoport	Magyarázó változók	Koefficiens	p-érték	VIF	Egyéb mutatók	
Fogadó országok*	Rövid távú bejövő mobilitás	0,001	0,952	1,547	DW- teszt	1,904
	FDI a GDP arányában	-0,276	<0,0001	1,771		
	A külföldi tulajdonú vállalatnál dolgozók aránya	0,005	0,747	1,416	R <sup>2</sup>	0,951
	Human Development Index	0,718	0,711	1,697		
	Az iskolázottság szintje	0,868	0,009	1,672		
Küldő országok**	Rövid távú bejövő mobilitás	0,036	0,324	1,849	DW- teszt	1,593
	FDI a GDP arányában	-0,047	0,674	4,193		
	A külföldi tulajdonú vállalatnál dolgozók aránya	-0,019	0,427	4,044	R <sup>2</sup>	0,990
	Human Development Index	0,351	0,249	3,503		
	Az iskolázottság szintje	0,401	0,896	3,534		
Teljes minta***	Rövid távú bejövő mobilitás	0,051	0,034	1,566	DW- teszt	1,714
	FDI a GDP arányában	-0,179	0,001	4,574		
	A külföldi tulajdonú vállalatnál dolgozók aránya	-0,014	0,876	1,820	R <sup>2</sup>	0,996
	Human Development Index	-0,521	0,775	1,377		
	Az iskolázottság szintje	0,602	0,003	3,975		

\* Fixhatás-modell, 11 ország (DE, AT, BE, DK, FI, FR, IE, IT, NL, SE, UK), 5 magyarázó változó, 11 év.

\*\* Fixhatás-modell, 15 ország (HU, RO, ES, BG, HR, CZ, EE, EL, LV, LT, MT, PL, PT, SK, SI), 5 magyarázó változó, 11 év.

\*\*\* Fixhatás-modell, 30 ország (DE, AT, BE, DK, FI, FR, IE, IT, NL, SE, UK, HU, RO, ES, BG, HR, CZ, EE, EL, LV, LT, MT, PL, PT, SK, SI, LU, NO, CH, IS), 5 magyarázó változó, 11 év.