

2

HITELINTÉZETI SZEMLE

2015. június

14. évfolyam 2. szám

A munka jövedelemből való részesedése
Magyarországon

J. Michael Orszag – Peter R. Orszag

Mutasd, mivel fizetsz, megmondom, ki vagy –
A pénzforgalmi szokásokat befolyásoló
szociodemográfiai tényezők

Ilyés Tamás – Varga Lóránt

A bankközi referenciakamatok meghatározásának
elemzési módszertana – Nemzetközi trendek
és a 2014-re vonatkozó, első hazai éves statisztikai
vizsgálat eredményei

Horváth Dániel – Makay Eszter

A demográfiai változások makrogazdasági hatásai
Magyarországon európai uniós összehasonlításban

Kreiszné Hudák Emese – Varga Péter –
Várpalotai Viktor

A deviza/forint devizaswap-piac topológiája

Banai Ádám – Kollarik András –
Szabó-Solticzky András

Hitelintézeti Szemle

A Magyar Nemzeti Bank kiadásában megjelenő tudományos folyóirat

A szerkesztőbizottság elnöke:

BALOG ÁDÁM

A szerkesztőbizottság tagjai:

BÁNFI TIBOR, BOD PÉTER ÁKOS, HEGEDŰS ÉVA, KATONA ZSOLT, KOCZISZKY GYÖRGY,
KOVÁCS LEVENTE, LENTNER CSABA, NAGY KOPPÁNY, P. KISS GÁBOR, PALOTAI DÁNIEL,
PANDURICS ANETT, PATAI MIHÁLY, SCHENK TAMÁS, SZEGEDI RÓBERT

Főszerkesztő: P. KISS GÁBOR

Felelős szerkesztő: PÁSZTOR SZABOLCS

Szerkesztő: PENCZ HELGA

Olvasószerkesztő: LÁNG ESZTER

Kiadja: Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: HERGÁR ESZTER

1054 Budapest, Szabadság tér 9.

www.hitelintezetiszemle.hu

HU ISSN 1588–6883

Borítóterv: IZSÓNÉ BIGAI MARIANNA

© Copyright: Magyar Nemzeti Bank

A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák,
és nem feltétlenül tükrözik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontját.

2

HITELINTÉZETI SZEMLE

2015. június
14. évfolyam 2. szám

Hitelintézeti Szemle

A szerkesztőség címe: 1054 Budapest, Szabadság tér 9.

Telefon: 06-1-428-2600

Fax: 06-1-429-8000

Honlap: www.hitelintezetiszemle.hu

E-mail: szemle@hitelintezetiszemle.hu

Munkatársaink elérhetősége:

P. Kiss Gábor főszerkesztő e-mail címe: kissg@mn.b.hu

Pásztor Szabolcs felelős szerkesztő e-mail címe: pasztorsz@mn.b.hu

Pencz Helga szerkesztő e-mail címe: penchh@mn.b.hu

Megjelenik háromhavonta.

HU ISSN 1588 6883

Tördelés és nyomtatás:
Prospektus – SPL konzorcium
8200 Veszprém, Tartu u. 6.

Tartalom

14. évfolyam 2. szám, 2015. június

TANULMÁNYOK

J. Michael Orszag – Peter R. Orszag:

A munka jövedelemből való részesedése Magyarországon 5

Ilyés Tamás – Varga Lóránt:

Mutasd, mivel fizetsz, megmondom, ki vagy – A pénzforgalmi szokásokat befolyásoló szociodemográfiai tényezők 26

Horváth Dániel – Makay Eszter:

A bankközi referenciakamatok meghatározásának elemzési módszertana – Nemzetközi trendek és a 2014-re vonatkozó, első hazai éves statisztikai vizsgálat eredményei 62

Kreiszné Hudák Emese – Varga Péter – Várpalotai Viktor:

A demográfiai változások makrogazdasági hatásai Magyarországon európai uniós összehasonlításban 88

Banai Ádám – Kollarik András – Szabó-Solticzky András:

A deviza/forint devizaswap-piac topológiája 128

ESSZÉ ÉS FOLYÓÍRATSZEMLE

Golovics József: Korlátozott racionalitás és altruizmus:

behaviorizmus a közgazdaság-tudományban 158

Rózsás Tamás: A növekedés kovása 173

VITA

Banyár József: Válasz Simonovits András hozzászólására 175

KÖNYVISMERTETÉS

Csikós György Dávid: Miért és hogyan csalunk?

(Dan Ariely: The (Honest) Truth About Dishonesty

(How we lie to everyone – especially ourselves c. művéről) 179

Kovalszky Zsolt: A pénz halála (Jim Rickards: The Death of Money – The coming collapse of the international monetary system c. művéről)	182
Méhes Attila: A nagyhatalmak gazdasági átka – veszélyben az USA dominanciája? (Glenn Hubbard – Tim Kane: Balance – The economics of great powers from ancient Rome to modern America c. művéről)	184
Rékási Róbert: Kína tényleg világhatalom? (David Shambaugh: China Goes Global – Partial Power c. művéről)	186
Rózsás Tamás: Láthatatlan ragadozók (Michael Lewis: Flash Boys – A Wall Street Revolt c. művéről)	189
Siklósi-Dutkay Zoltán: Rendszerváltáskori helyzetek (Adam Burakowski – Aleksander Gubrynowicz – Pawel Ukielski: 1989 – A kommunista diktatúra végnapjai Közép- és Kelet-Európában c. művéről)	191
Pálvölgyi Zsigmond: A pénz maradjon eszköz, és ne legyen cél! (Andrea Tornielli – Giacomo Galeazzi: Ferenc Pápa: Ez a gazdaság öl c. művéről)	194
Szijártó Norbert: Gondolatok az eurózóna válságáról (Lorenzo Bini Smaghi: Austerity – European democracies against the wall c. művéről)	197

A munka jövedelemből való részesedése Magyarországon

J. Michael Orszag – Peter R. Orszag

Jelen tanulmány a munka részesedését vizsgálja a nemzeti jövedelemből Magyarországon. Elemzésünk során arra a következtetésre jutunk, hogy Magyarországon a munka részarányát nagyban befolyásolja az önfoglalkoztatottság kezelésének módja. Az önfoglalkoztatás mértéke jelentősen lecsökkent a gazdasági szektorok közötti és szektorokon belüli változásoknak köszönhetően. Magyarországon a munkára eső jövedelem részaránya nagyjából konstans, amennyiben a munkabérek nem tartalmazzák az önfoglalkoztatást. Az önfoglalkoztatókat is beleszámítva a munka részaránya csökken, azonban az idevágó adatok minőségének és számítási módjának bizonytalansága megnehezíti a visszaesés mértékére vonatkozó, végérvényes kvantitatív következtések levonását. Magyarországon ezért mind a kutatóknak, mind a gazdaságpolitikai döntéshozóknak óvatosan kell interpretálniuk a munkajövedelmek részarányában megfigyelhető változásokat.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: E01, E25, J30

Kulcsszavak: nemzeti jövedelem számítás, tényezőjövedelem, jövedelemelosztás, alkalmazottak

1. Bevezetés

Kaldor gazdasági növekedésre vonatkozó egyik stilizált ténye szerint a munkának és a tőkének tulajdonítható jövedelmek részaránya időben stabil (*Kaldor 1961*). Ezt a stilizált tényt azonban az elmúlt évtizedben egyre többen kérdőjelezték meg. Arról folyik a vita, hogy vajon a tőke részaránya növekszik-e, illetve a munka részaránya csökken-e, és amennyiben igen, mi ennek az oka. Mivel Kaldor professzor Budapesten született (Káldor Miklós néven), és az egyes tényezőjövedelmek megoszlásának változása komoly makrogazdasági következményekkel bír, különösen érdemes megvizsgálni a magyarországi munkajövedelem arányát egy, az ország központi bankjához kötődő publikációban.

*J. Michael Orszag, Ph.D. a Towers Watson kutatásvezetője. E-mail: mikeorszag@gmail.com.
Peter R. Orszag, Ph.D., a Citigroup Inc. vállalati és befektetési banki elnökhelyettese. E-mail: orszagp@gmail.com.*

Az eredeti tanulmány angol nyelven íródott, a magyar változat a Hitelintézeti Szemle által készített fordítás.

A szerzők köszönetet mondanak Peter Tillmannak a kutatás során nyújtott kiemelkedő segítségéért.

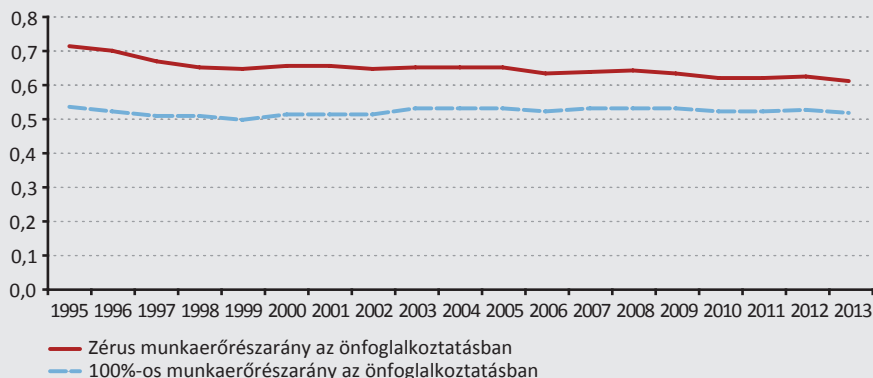
Az OECD (2012) szerint Magyarországon a jövedelmekben csökkent a munka részaránya és ez a csökkenés nagyobb mértékű volt, mint az Egyesült Államokban. Az is igaz továbbá, hogy Magyarország üzleti szektorában ez a csökkenés Finnország kivételével meghaladta az összes többi vizsgált 26 országban megfigyelt nagyságrendet. Érvelésünk szerint azonban a munka részarányának visszaesése nem teljesen egyértelmű, mert homály fedí az önfoglalkoztatók kezelésének módját, és bizonytalanok az idevágó adatok. Ezzel együtt a munkahányad magyarországi csökkenése nem lenne különösebben meglepő: a munka részaránya a világ leggyorsabban növekvő gazdaságainak némelyikében szintén markáns csökkenést mutatott az elmúlt évtized során.

Az önfoglalkoztatás kérdését dióhéjban az 1. ábra foglalja össze, amely a bruttó hozzáadott érték munkára eső részarányát mutatja be Magyarországon két szélsőséges feltételezés mellett: az egyik, amikor az önfoglalkoztatókra eső munkajövedelem részaránya zérus (tehát a vegyes jövedelem teljes egészében a tőkének tulajdonítható) vagy 100 százalék (a vegyes jövedelem teljes mértékben a munkának tulajdonítható). Az első feltételezés mellett a munka teljes részarányában 1,5 százalékpontos csökkenés figyelhető meg, míg a második esetben a megoszlás 10,5 százalékponttal csökken. Ezért az arra vonatkozó feltételezések, hogy vajon a teljes részarány állandó-e vagy erőteljesen csökken, érzékenyen függ attól, hogy a két szélsőséges eset közötti skálán hol határozzuk meg az önfoglalkoztatásból származó jövedelem munkajövedelemnek betudható részarányát.

Ebben a tanulmányban a munka részarányára vonatkozó nemzetközi szakirodalom szélesebb körével foglalkozunk, megvizsgáljuk a Magyarországon megfigyelhető trendeket, és közben értékeljük az adatok minőségével és a vegyes jövedelemmel kapcsolatos kérdéseket. Elemezzük továbbá a magyar gazdaság szektorain belüli és a szektorok közötti változásokat. Következtetéseink a következők:

- (a) a munka részaránya, amennyiben csak az alkalmazottakat vesszük figyelembe és figyelmen kívül hagyjuk az önfoglalkoztatást, időben megközelítőleg stabil;
- (b) a munka részaránya, az önfoglalkoztatókat is figyelembe véve, valószínűleg tényleg csökken, de annyi bizonytalanság övezi az adatok minőségét és az önfoglalkoztatók jövedelmeinek számítási módját, hogy nem egyértelmű a visszaesés kvantitatív mértéke;
- (c) az önfoglalkoztatás jelentősen csökkent a szektorok közötti elmozdulásoknak és az önfoglalkoztatás egyes szektorokon belüli arányának változása miatt;
- (d) a munka részaránya az iparban észrevehetően csökkent;
- (e) a nettó tőkejövedelem aránya a nemzeti jövedelmen belül emelkedett; a bruttó tőkejövedelem esetében az ingatlanokból származó jövedelmek nélkül a részarány jelentősen növekedett.

1. ábra
A munka jövedelemből való részesedése Magyarországon
 (1995–2013)



Forrás: Eurostat, Haver Analytics

2. A munka részarányának mögöttes tényezői

1995-ben Larry Katz, a Harvard Egyetem professzora, vezető munka-közgazdász összegezte az akkori nézetet, miszerint „figyelemreméltó, hogy a munka részaránya mennyire stabil volt az elmúlt 150 évben. Ez a fejlett gazdaságok egyik legerősebb szabályszerűsége” (*Bradsher 1995*). Ez a nézet, amely egyébként Kaldor első stilizált tényében is megjelenik, teremtett alapot a Cobb-Douglas termelési függvény megalkotásához is (*Cobb-Douglas 1928*).

Egyre világosabbá vált azonban, hogy a munka részaránya az elmúlt évtizedekben eltért ettől a sémától, ami sok vitát és tudományos diskurzust eredményezett. Az OECD adatai alapján a tagállamokban a munka medián részaránya az 1980. évi 70 százalék körüli szintről 2012-re nagyjából 64 százalékra esett. Ez időszak alatt a munka Egyesült Államokban mért részaránya 5,9 százalékpontot, Németországban 7,3 százalékpontot, Franciaországban pedig 11,1 százalékpontot csökkent.

2.1 A munka mért részaránycsökkenésének okai

Egy IMF tanulmány szerint (*Jaumotte-Tytell 2007*) a munka globalizálódása és a technológiai változások nagyjából egyformán járultak hozzá a munka részarányának csökkenéséhez az angolszász országokban (USA, Egyesült-Királyság, Kanada és Ausztrália), míg a kontinentális Európában és Japánban a technológia volt a fontosabb tényező. A csökkenéshez vezető egyéb tényezők közé tartozik a szakszervezetek gyengülése és a privatizáció is.

Az OECD (2012:110) becslése szerint a teljes tényezőtermelékenység-növekedés és a tőkeintenzitás növekedése tehető felelőssé „az iparágon belüli átlagos munkarésarány csökkenésének akár 80 százalékaért az OECD országokban 1990 és 2007 között.” A technológiai fejlődés előmozdította az automatizálást, ez pedig megkönnyítette a tőke és munka közötti helyettesítést. A becslések szerint a globalizáció további 10 százalékkal járult hozzá a csökkenéshez.

A tőke a XXI. században (Capital in the Twenty First Century) című könyvében Thomas Piketty (2014) vitát robbantott ki a rendkívüli mértékű tőkehozamokkal kapcsolatban, amely kérdés szorosan kapcsolódik a munka részarányához is. Ebben a vitában olyan kérdéseket vetett fel, hogy a munka részarányának csökkenése átmeneti vagy tartós-e, a technológiai változásokhoz kapcsolódó szélesebb mintát tükröz-e, és hogy az vajon az elit növekvő hatalmát és járadékvadász magatartását tükrözi-e?

Elképzelhető, hogy a munka részarányának megfigyelt csökkenése átmeneti jelenség, amely az internetforradalomhoz és az általa előmozdított globalizációhoz kapcsolódó új technológiához való alkalmazkodási mechanizmus. Az elmúlt két évtizedben az effektív globális munkakínálat drámaiban növekedett, mint az effektív globális tőkekínálat. Az ipari forradalom alatt kialakult marxista nézetek legalábbis elméleti alapon a munka alacsony megtérülésére vonatkozó megfigyeléseken alapultak, ami önmaga az akkori idők gyors változásaihoz kapcsolódó átmeneti alkalmazkodás is lehetett. Egyszerűen nem áll rendelkezésünkre kellő mennyiségű adat vagy tapasztalat a munka részarányának mostani csökkenését illetően ahhoz, hogy egyértelműen tudjuk, helyre fog-e állni a részarány, és ha igen, mikor. Pontosan azt sem tudjuk, hogy a robottechnológia fejlődésének következő nagy hulláma hogyan fogja befolyásolni a tényezőarányokat.

Figyelemreméltó továbbá az is, hogy míg a munka csökkenő részarányát számos körben problémaként aposztrofálták, a nemzetközi tapasztalatok arra utalnak, hogy ez a gazdasági tevékenységekbe történő szükséges beruházás és azok szükséges változtatásainak esetleges tünete is lehet. Ezt Kína esete szemlélteti a legjobban. Kínában a munka részarányának csökkenése különösen jelentős volt az 1990-es évek óta, a gazdaságtörténetben megfigyelt egyik leggyorsabb növekedési ütem közepette. Kínában ma a munka részaránya 40 százalék alatt van, ami sokkal alacsonyabb, mint Magyarországon. A Kínában végbement változások némelyike a szektorális összetételt érinti. A feldolgozóiparban ugyanis sokkal alacsonyabb a munka részaránya, mint a mezőgazdaságban, így a dolgozók feldolgozóiparba történő vándorlása lecsökkentette a munka részarányát. Emellett a növekvő beruházások és a termelés tőkeintenzitásának növekedése is mérsékelte a munka részarányát.

A lényegi megállapítás, hogy míg a fejlett gazdaságokban a munka részaránya magasabb, mint a fejlődő országokban, a gazdasági növekedés beruházásokat és szektorok közötti átrendeződést igényel, ami átmenetileg a munka részarányának csök-

kenéséhez vezet. *Guerriero (2012)* azt is megjegyzi, hogy azokban az országokban különösen alacsony a munkahányad, amelyek nagymértékben függnek a természeti erőforrásoktól. A természeteti erőforrások kitermelésébe történő befektetés segíti a gazdasági növekedést, azonban a szükséges beruházás miatt a munka részarányának csökkenéséhez is vezethet.

2.2 Mérési problémák: a lakáshelyzet és értékcsökkenés szerepe

Emellett több módszertani probléma is felmerül a munkarészarány változásának értelmezésekor. Például *Benjamin Bridgman (2014)* tanulmánya arra mutatott rá, hogy noha a bruttó munkahányad az Egyesült Államokban történelmi mélypontra esett, a nettó munkahányad (az értékcsökkenés és a termelés után fizetendő adók nélkül) a historikusan megfigyelt tartományban maradt. Számszerűen, a bruttó munkahányad 1975 és 2011 között 9 százalékot, míg a nettó munkahányad 6 százalékot esett. Ezt a különbséget elsősorban az értékcsökkenés okozza.

A lakhatás és a föld szerepe további problémákat vet fel. *Matthew Rognlie (2015)* (MIT) friss Brookings tanulmánya fontos kérdést feszeget azzal a közkeletű vélekedéssel kapcsolatban, miszerint a tőke részaránya a munka részarányának terhére emelkedett. A szerző szerint a tőke nettó részarányának hosszú távú növekedése a nagy, fejlett gazdaságokban teljes egészében a lakhatásból ered. A G7 országokban 1948-tól az 1970-es évekig a lakásszektort kivéve minden esetben csökkent a tőke részaránya, és azóta csak részben állt helyre. Ebben az időszakban a lakhatás szerepe drámaian felerősödött, ami 10 százalékponttal járult hozzá a nettó tőkejövedelemhez, szemben az 1950-ben tapasztalt 3 százalékkal.

2.3 Adatminőség

A munka részarányának kiszámításához szükséges adatok minősége számos országban komoly problémát okoz. Az adatokkal kapcsolatos problémák miatt *Karabarbounis és Neiman (2014)* becslése kizárólag a vállalati jövedelmet vette figyelembe, mivel az megbízhatóbb, mint az önfoglalkoztatást is tartalmazó mérőszámok. Az önfoglalkoztatók tőkejövedelmének imputálását övező nehézségek mellett a legtöbb országban az önfoglalkoztatásból származó jövedelem tényleges szintje sem mérhető megbízhatóan, a be nem vallott jövedelmek miatt. Magyarországon *Benedek és Lelkes (2011)* azt állapította meg, hogy az önfoglalkoztatók körében különösen alacsony arányú a jövedelmek bevallása. Ezáltal nagyfokú bizonytalanság övezi, hogy mi történt az önfoglalkoztatók keresetével, ami számos általunk vizsgált probléma központi eleme.

Még lényegesebb, hogy az OECD és Eurostat munka részarányára vonatkozó adatai, amelyek számos elemzés és gazdaságpolitikai vita alapjául szolgálnak, közelebről megvizsgálva egészen szokatlan képet mutatnak. A kelet-európai országok vonatkozó adatait szektorális szinten megvizsgálva néhány dolog komoly fejtorést okozott. Szlovéniában például a mezőgazdaságban, az erdőgazdálkodásban és halászatban

a munka jövedelemből vett részaránya 1995 óta minden évben nem csak egyszerűen túllépte a 100 százalékot, hanem a legtöbb évben 200 százalékot is meghaladta, tetőpontját pedig 2009-ben érte el 269,9 százalékkal. Románia ezt is messze felülmúlta, ugyanis a csúcspontot 2010 jelentette, amikor a mezőgazdaságban a munka részaránya 660 százalék volt. Ezek a számadatok néhány esetben ugyan közgazdaságilag is megmagyarázhatók (például a mezőgazdaság komoly támogatásokban részesül), de a nem megbízható adatok használata is szerepet játszik ebben.

Az adatok torzítása a markáns időbeli változásokban is tükröződik. Bulgáriában a mezőgazdaságban, erdőgazdálkodásban és halászatban a munka részaránya a 2000. évi, elfogadhatónak tűnő 70,8 százalékról 2014-re 167,6 százalékra emelkedett. Néhány esetben pedig egyik évről a másikra drámai elmozdulások figyelhetők meg. Litvániában ugyanebben a szektorban a munka részaránya az egyik évben 106,2 százalékról 73,2 százalékra zsugorodott. Romániában az egyik évben (2008 és 2009 között) a munka részaránya a feldolgozóiparban 57,4 százalékról 36,7 százalékra csökkent.

Emellett, ha megnézzük a kelet-európai országok hasonló szektorait, a munka részarányát illetően több eltérés figyelhető meg azon országok között, amelyeket hasonlónak gondolnánk. Magyarországon például 2010-ben a munka részaránya 48,3 százalék volt, Romániában csupán 33,5 százalék, míg Szlovéniában 67,9 százalék. Ráadásul a feldolgozóipar csak a kezdete a rejtélyeknek. Romániában az építőiparban 2010-ben a munka részaránya 33,5 százalék volt, ugyanakkor Magyarországon 65,3 százalék. Sejtésünk szerint a jövedelem eloszlása ezekben az országokban e szektorok között nem lehetne ennyire különböző. *Karabarbounis és Neiman (2014, 6. ábra)* megállapították, hogy a kelet-európai országokban a munka részarányának változása más országokhoz viszonyítva nagyobb részt a szektorokon belül történik. Mindezzel még inkább alátámasztják azt, hogy az ágazati adatok minősége potenciálisan komoly problémát jelent.

Tekintettel arra, hogy az adatproblémák milyen elterjedtek a nyilvánosan elérhető OECD/EUKLEMS adatokban, nyomatékosabban kellene óvatosságra inteni az adatokat használó elemzések olvasóit a munka részarányának csökkenésére vonatkozó állításokkal kapcsolatban. A munka részarányának látszólag egyenletes és elfogadható mértékű országos szintű mozgásai mögött komoly összetételbeli problémák húzódnak meg, amelyek érvényteleníthetik az aggregált következtetéseket, vagy legalábbis jelentős bizonytalanságot adnak hozzájuk.

3. A magyar munkarészarányban megfigyelhető tendenciák

A fenti figyelmeztetéseket szem előtt tartva megvizsgáljuk a munka részarányát Magyarországon. Először a bruttó hozzáadott érték négy tényezőjét mutatjuk be: munkavállalói jövedelmek, vegyes jövedelem, nettó tőkejövedelem és értékcsökkenés. Ezekben a számításokban a bruttó hozzáadott érték és a munkavállalói jövedelmek a Központi Statisztikai Hivataltól származó adatokon alapulnak, és megegyeznek az OECD és az Eurostat adataival. Az értékcsökkenést az állóeszközök nemzeti számlákban kimutatott értékcsökkenéseként mérjük, a vegyes jövedelemre vonatkozó adatokat pedig a Központi Statisztikai Hivatalnak a háztartási szektorbeli vegyes jövedelemre vonatkozó adataiból vettük. A nettó tőkejövedelem pedig a fentiek maradékaént számítottuk ki.

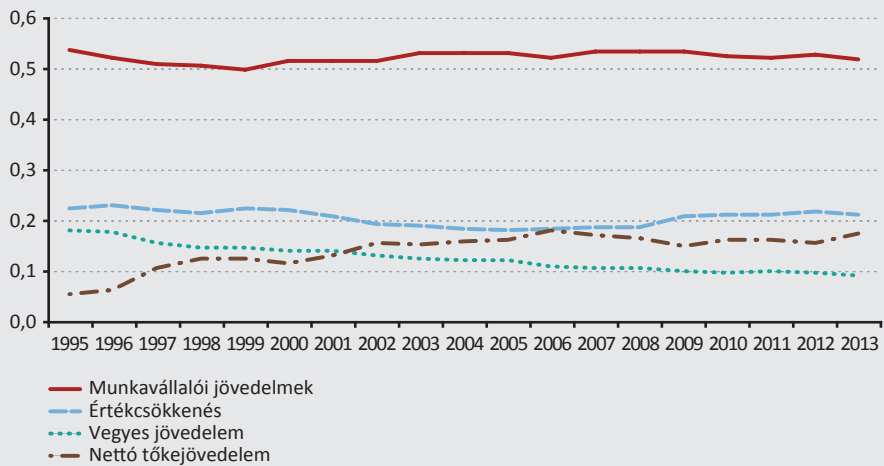
Ahogy azt a 2. ábra mutatja, a bruttó hozzáadott érték munkavállalói jövedelmek és értékcsökkenésnek tulajdonítható részaránya 1995 óta nagyjából változatlan maradt. A vegyes jövedelemnek (vagyis az önfoglalkoztatásnak) tulajdonítható rész jelentősen lecsökkent, a nettó tőkejövedelemnek tulajdonítható rész pedig figyelemremélően emelkedett.

A bevezetőben ismertetett problémákra jól rámutat a vegyes jövedelem hozzáadott-érték-arányos csökkenése és a munkavállalói jövedelem viszonylagos stabilitása. Nevezetesen, a vegyes jövedelem a bruttó hozzáadott érték 1995. évi 18 százalékáról 2013-ra 9 százalékra csökkent. Ezért az önfoglalkoztatásból származó jövedelem kezelése jelentősen befolyásolja a teljes munkahányad trendjére vonatkozó következtetéseket.

3.1. Önfoglalkoztatás és vegyes jövedelem

Az OECD számításaiban azt feltételezi, hogy az önfoglalkoztatottak körében az átlagos órabér megegyezik az alkalmazottak átlagos órabérével. Ezért a munkajövedelem tömegét úgy határozza meg, hogy az alkalmazottak bértömegét felskálázza az összes ledolgozott munkaóra és az alkalmazottak munkaóráinak arányával. Végül ezt hasonlítják össze a bruttó hozzáadott értékkel. A 3. ábrán ezzel a módszerrel frissítettük az OECD-adatokat azzal a módosítással, hogy feltételezésünk szerint az átlagos éves jövedelem (nem pedig órabér) azonos az alkalmazottak és az önfoglalkoztatók körében. Az eredmények a munka részarányának jelentős csökkenését mutatják, az önfoglalkoztatókra vonatkozó fenti feltételezés mellett. Ennek alapvető indoka a 4. ábra alapján, hogy a teljes foglalkoztatáson belül az önfoglalkoztatottak aránya nagyjából felére esett az 1990-es évek közepe óta.

2. ábra
A tényezőjövedelem részaránya
 (1995–2013)



Forrás: Eurostat, Haver Analytics, KSH

3. ábra
A munka részaránya az OECD önfoglalkoztatás-becslése szerint
 (1995–2014)



Forrás: Eurostat, Haver Analytics

4. ábra

Az önfoglalkoztatás részaránya a teljes foglalkoztatáson belül

(1995–2014)



Megjegyzés: Az ábra az összes alkalmazott és a munkavállalók száma közötti különbséget mutatja az összes alkalmazott arányában.

Forrás: Eurostat, Haver Analytics

Az önfoglalkoztatás arányának csökkenése ebben az időszakban részben a mezőgazdaság teljes foglalkoztatottságon belüli arányának csökkenésével, illetve a szolgáltatások foglalkoztatásának növekedésével magyarázható. Az 1. függelék a foglalkoztatottság arányát mutatja szektoronként és éves bontásban, a 2. táblázat pedig az önfoglalkoztatás arányát az egyes szektorokon belül, szintén éves bontásban. Ahogy a táblázatból látható, a mezőgazdasági foglalkoztatottak aránya az 1995. évi 15 százalékról 2014-re 7 százalékra esett vissza. Ebben a szektorban a 2. függelék szerint kiugróan magas, 50 százalékot meghaladó az önfoglalkoztatás aránya. Ezzel szemben a szakmai, tudományos, műszaki és adminisztratív szolgáltató szektorokban a foglalkoztatottság az 1995-ös 3 százalékról 2014-re 9 százalékra emelkedett.

A szektorokon belül is csökkenés figyelhető meg. Az önfoglalkoztatás aránya a kereskedelem, utazási és étkezési szolgáltatások terén 19-ről 8 százalékra, a szakmai szolgáltatási, tudományos, technológiai és közigazgatási szektorban 14-ről 8 százalékra, míg az építőiparban 17-ről 12 százalékra esett. Néhány másik szektorban, például a pénzügyi biztosítási szektorban, emelkedett az arány. Általában elmondható azonban, hogy az önfoglalkoztatás jelentősége a legtöbb szektorban csökkent.

A szektorok közötti (különösen a mezőgazdaságból a szolgáltatások felé történő) elmozdulás és a szektorokon belüli csökkenés nagyjából fele-fele arányban magyarázhatja az önfoglalkoztatás csökkenését Magyarország egészét tekintve. Például az 1995-ös önfoglalkoztatási arányok 2014-es ágazati foglalkoztatási arányokkal való súlyozása 13,5 százalékos teljes önfoglalkoztatási arányt eredményez; fordítva pe-

dig, a 2014-es önfoglalkoztatási arányokat az 1995-ös foglalkoztatási arányokkal súlyozva, 13,6 százalékot kapunk. Másképp fogalmazva, a foglalkoztatás szektorok közötti elmozdulásával magyarázható az önfoglalkoztatás arányának a ország egészére vetített csökkenésének fele, a másik fele pedig az önfoglalkoztatás arányának szektorokon belüli visszaesésével indokolható.

Hárs (2012) részletesen elemezte az önfoglalkoztatás csökkenését Magyarországon. Tanulmányában megállapítja, hogy az 1990-es évek közepe óta eltelt időszakban az önfoglalkoztatás elmozdulásában két tényező játszott fontos szerepet. Az első a szövetkezetek jelentőségének csökkenése, elsősorban a mezőgazdaságban, ami korábban nagyjából a teljes foglalkoztatás 4 százalékát adta. Ahogy a szövetkezetek önfoglalkoztatónak minősülő tagjai idősödtek és nyugdíjba vonultak, az önfoglalkoztatásnak ez a formája mérséklődött. A második a vállalkozók és gazdasági társaságok aránya a magyarországi teljes foglalkoztatáson belül, ami kismértékben csökkent.

Az adózás potenciálisan szintén fontos kérdés, mivel az adórendszerek páratlanul nagy hatást gyakorolnak az önfoglalkoztató munka kínálatára. A vizsgált időszakban az adókulcsok minden évben változtak, kettő esetben pedig még éven belül is. A vonatkozó időszak alatt az önfoglalkoztatókra kirótt jövedelemadók és társadalombiztosítási járulékok a GDP arányában mérve stabilak voltak. Mivel az időszak alatt az önfoglalkoztatók aránya zsugorodott, ezért az önfoglalkoztatók adóterheinek implicit növekedésére következtethetünk. Így az önfoglalkoztatók adóterheinek múltbeli növekedése jó eséllyel szerepet játszhatott az önfoglalkoztatásból való visszavonulásban Magyarországon.

Ahogy korábban megjegyeztük, nem magyar sajátosság, hogy az eredmények érzékenyek az önfoglalkoztatásból származó jövedelem kezelésének módjára. *Gollin (2002)* hangsúlyozza ennek a keresetformának a jövedelmi részarányok nemzetközi elemzésében betöltött kritikus szerepét. *Marta Guerriero (2012)* egy 89 országból álló panel esetében vizsgálta a munka részarányát az 1970-es évektől kezdve, és azt tapasztalta, hogy az önfoglalkoztatásból származó jövedelem kezelése jelentős hatást gyakorol a mérőszámokra. Guerriero a munka részarányának hat különböző mérőszámát számította ki, melyek mindegyike különböző módon vette figyelembe az önfoglalkoztatást. Magyarország esetében ezek a számok az 58–76 százalékos tartományban mozogtak.

Az Egyesült Államokban a hivatalos BLS adatok, akárcsak a Magyarországra vonatkozó OECD adatok, feltételezik, hogy az önfoglalkoztatók és az alkalmazottak átlagos munkabére azonos. Egy friss Brookings-tanulmány azonban arra világít rá, hogy e feltételezés mellett az önfoglalkoztatók tőkehányadának az 1980-as években negatívnak kellett volna lennie. Két másik mérőszám (egy „eszközalapú” mérőszám, amely feltételezi, hogy a „a tőke hozama, melyet a tőkeköltés ragad meg, meg-

egyedik az alkalmazottak és az önfoglalkoztatottak által használt tőke esetében”, és egy „nemzetgazdasági alapú”, amely feltételezi, hogy a vállalkozói jövedelem munkahányada azonos a munka egész gazdaságra vetített részarányával”) azt sugallja, hogy a BLS adatok egyharmadával eltúlozzák a munka részarányának csökkenését (Elsby 2013:12).

Az 5. ábra azt mutatja, hogy Magyarországon az OECD szerint az önfoglalkoztatóknak tulajdonítható implicit tőkerészarány sokkal elfogadhatóbbnak tűnik a Brookings Egyesült Államokra vonatkozó eredményeinél. Az 5. ábrán az önfoglalkoztatóknak tulajdonítható teljes vegyes jövedelem és az implicit munkajövedelem közötti különbség látható, elosztva a vegyes jövelemmel. Ez a tőkehányad 25 és 40 százalék között ingadozik, ami az Egyesült Államokhoz képest sokkal szűkebb tartomány. Az 5. ábra látszatra mérsékli az önfoglalkoztatás kezelésével kapcsolatos aggodalmakat az OECD számításokban, de végső soron nem ad választ az alapvető kihívásokra: nem tudjuk biztosan, hogyan osszuk fel a jövedelmet az önfoglalkoztatók esetében; az önfoglalkoztatók jövedelme jelentősen csökkent Magyarországon; ezért komoly esély van az összesített jövedelmi részarányok félreértelmezésére az önfoglalkoztatásból származó jövedelem kezelésétől függően. Ahogy azt fentebb megjegyeztük, az önfoglalkoztatás kezelésének módja a világ sok országában nem befolyásolja jelentősen a trendet, de Magyarország esetében ez kritikus tényező.

5. ábra

A tőkejövedelem implicit részaránya az önfoglalkoztatók esetében

(1995–2013)



Forrás: Eurostat, Haver Analytics

3.2. A lakhatás szerepe

Magyarországon világszinten az egyik legnagyobb a saját tulajdonú lakások aránya (*Wikipedia 2015*). Emellett az FHB Bank reál lakásárindexe 1999 és 2008 között durván négyszeresére emelkedett, ami több mint kétszerese volt az USA túlfűtött lakáspiacán megfigyelt áremelkedésnek. A magyar lakásállomány néhány szempontból – például a lakhatási kiadások a rendelkezésre álló jövedelem százalékában – azonban az EU átlaga alatt van.

Mivel a magyarországi lakhatással kapcsolatos nettó tőkejövedelemre vonatkozóan nem állnak rendelkezésünkre teljeskörű adatok, ezért a nettó helyett a bruttó tőkejövedelemre adott közelítésekre kell hagyatkoznunk. Más szóval, mivel nem rendelkezünk adatokkal a tőkeállomány értékcsökkenésének a lakások és egyéb eszközök közötti megoszlásáról, ezért a tőke e két komponensnél a bruttó, nem pedig a nettó jövedelmet vizsgáljuk. Lehetséges lenne a lakhatással kapcsolatos értékcsökkenést úgy megbecsülni, hogy feltételezzük, az összes lakóingatlan háztartások tulajdonában van, továbbá a háztartások nem rendelkeznek egyéb állóeszközzel; majd a lakásállomány értékcsökkenését a háztartási szektor állóeszközeinek értékcsökkenéseként közelíthetnénk. Itt azonban inkább a bruttó tőkehányadok vizsgálatára szorítkoznak.

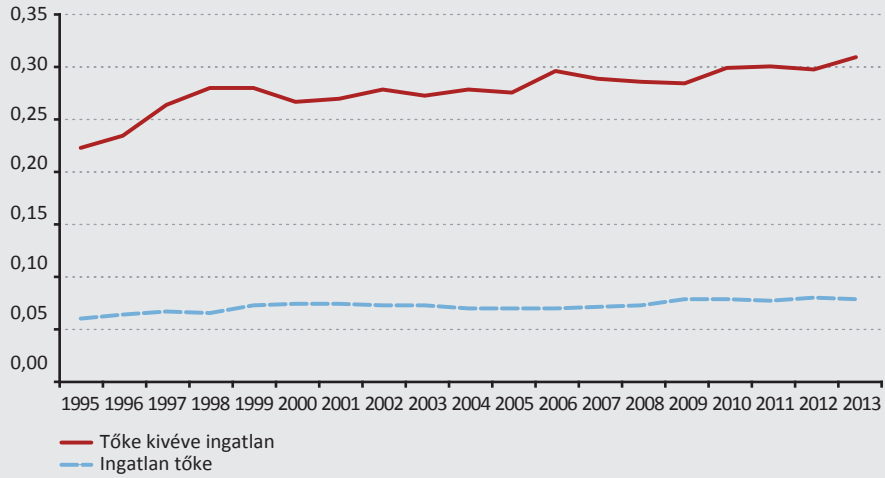
A bruttó tőkejövedelmeket két összetevőre bontjuk: ingatlan és nem ingatlan. Az ingatlanból származó bruttó tőkejövedelem kiszámításához az ingatlanszolgáltatás ágazat bruttó hozzáadott értékéből kivonjuk a munkavállalói jövedelmet. A 7. ábra azt mutatja, hogy az Egyesült Államoktól és más iparosodott gazdaságoktól eltérően Magyarországon az ingatlanon kívüli tőkejövedelem részaránya jelentősen növekedett, míg az ingatlanokkal együtt számított tőkejövedelem a bruttó hozzáadott érték arányában csak szerényen emelkedett. Ez némi fejtörést okoz, tekintettel a magyar ingatlanok jelenlegi relatíve magas bérleti hozamaira és a magyar ingatlanárak gyors emelkedésére (*Global Property Guide*). A hozamok azonban az 1990-es évek végén még magasabbak voltak, meghaladták a 10 százalékot.

A lakhatás szerepét egy másik nézőpontból mutatja a 8. ábra, amely az ingatlanszektor hozzáadott értékét jeleníti meg (amely tartalmazza a munkavállalói jövedelmeket is) a teljes bruttó hozzáadott érték arányában. Az ábra szerint ez az arány nem emelkedett számottevően. Ez további, ha nem is tökéletes igazolását adja annak a következtetésnek, hogy a lakhatás Magyarországon nem játszik domináns szerepet a jövedelmi arányokban, szemben sok fejlett gazdasággal, köztük az Egyesült Államokkal.

7. ábra

A bruttó hozzáadott érték ingatlannal és nem ingatlannal kapcsolatos tőkejövedelmeinek részarányai

(1995-2013)

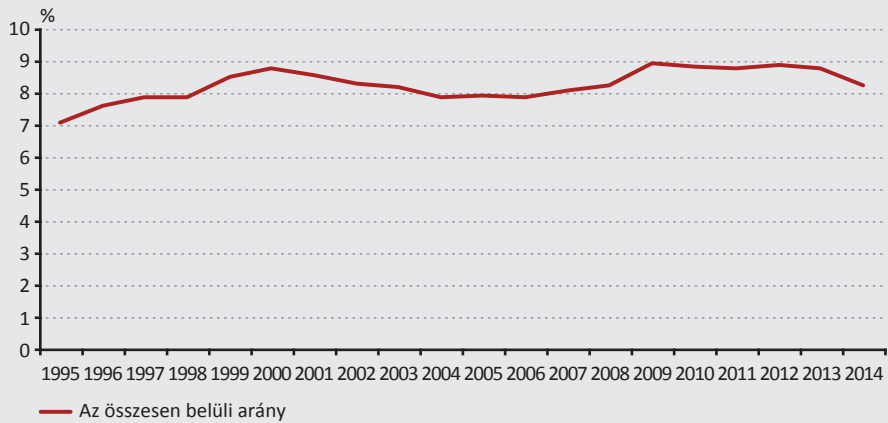


Forrás: Eurostat, Haver Analytics, KSH

8. ábra

Ingatlannal kapcsolatos hozzáadott érték a teljes hozzáadott érték arányában

(1995-2014)



Forrás: Eurostat, Haver Analytics

3.3. A munka részarányának szektoronkénti trendje

Az önfoglalkoztatásra és a hozzáadott értékre nem állnak rendelkezésre összehasonlítható adatok a fő ágazatok szintjén. Az önfoglalkoztatást helyettesíthetnénk a háztartási szektor gazdasági tevékenységenkénti jövedelmi adataival. E módszer helyett inkább a munkavállalói jövedelmek hozzáadott értékhez viszonyított arányának szektorális elmozdulásait vizsgáljuk meg (vagyis az önfoglalkoztatás beszámítása nélkül). A 3. függelék az egyes főbb ágazatokban keletkezett bruttó hozzáadott érték megoszlását mutatja, míg a 4. függelék az egyes ágazatokon belül a munka részarányának trendjeit mutatja kizárólag a munkavállalói jövedelemre vonatkozó adatokat felhasználva.

Ahogy azt a 3. függelék mutatja, a hozzáadott érték szektorális megoszlása viszonylag stabilak volt. A mezőgazdaság részaránya a hozzáadott érték 8 százalékáról 4 százalékra csökkent, a szakmai, tudományos, műszaki és adminisztratív tevékenységek aránya pedig 6-ról 9 százalékra emelkedett. Ezek az elmozdulások a foglalkoztatás ágazati összetétel-változásait tükrözik. E változásokat leszámítva a hozzáadott érték szektoronkénti eloszlása az 1990-as évek közepe óta nagyjából változatlan maradt.

A 4. függelék a munkavállalói jövedelmek bruttó hozzáadott értékhez viszonyított arányát mutatja szektoronként. Ez az iparban jelentős mértékben, 59-ről 46 százalékra esett, az építőiparban pedig kevésbé drámaian, 55 százalékról 48 százalékra mérséklődött. A szakmai, tudományos és műszaki szolgáltatások terén az arány jelentősen emelkedett, éppen úgy, ahogyan az informatika és kommunikáció, valamint a pénzügyi biztosítás terén is.

A szektorok közötti és szektoron belüli elmozdulások hatására a munkavállalói jövedelem bruttó hozzáadott értékhez viszonyított aránya nemigen változott az idők során. Ha a 2014. évi jövedelmi arányokat az 1995. évi hozzáadott érték súlyokra alkalmazzuk, egy összesített 52 százalékos részarányt kapunk például, ami alig különbözik az 1995-been megfigyelt 54 százalékos aránytól.

4. Következtetések

Tanulmányunkban áttekintettük a munkajövedelem részarányára vonatkozó nemzetközi szakirodalom szélesebb körét, megvizsgáltuk a Magyarországon megfigyelhető trendeket, és közben értékeltük az adatok minőségével és a vegyes jövedelemmel kapcsolatos kérdéseket, illetve elemeztük a magyar gazdaság szektorain belüli és a szektorok közötti változásokat. Következtetéseink a következők:

(a) a munka részaránya, amennyiben csak az alkalmazottakat vesszük figyelembe és figyelmen kívül hagyjuk az önfoglalkoztatást, időben relatíve stabil;

- (b) a munka részaránya az önfoglalkoztatókat is figyelembe véve valószínűleg tényleg csökken, de megalapozott aggodalmak merülnek fel az adatok minőségével és az önfoglalkoztatók beszámításával kapcsolatban, így nem világos a csökkenés kvantitatív mértéke;
- (c) az önfoglalkoztatás szerepe jelentősen csökkent a szektorok közötti elmozdulások és az önfoglalkoztatás egyes szektorokon belüli arányának csökkenése miatt;
- (d) a munka részaránya az iparban észrevehetően csökkent;
- (e) a nettó tőkejövedelem aránya a nemzeti jövedelmen belül növekedett; a bruttó tőkejövedelem esetében az ingatlanokból származó jövedelmek nélkül a részarány jelentősen emelkedett.
- (f) Az eredmények önfoglalkoztatóktól való függése problematikus a munkából származó jövedelmük számtalan osztályozási módja, az adórendszerek időszak alatti változásai, valamint az alapul szolgáló adatok hiányosságai miatt. Az adatok egyéb aspektusai, ideértve a szektorális mozgásokra és a tőke beszámítására vonatkozó információkat, további kérdéseket vetnek fel.

Ugyanakkor a munka részarányának csökkenése Magyarországon nem annyira feltűnő, ha ugyanezen időszakban más országokkal összevetve vizsgáljuk. Lengyelországban például a feldolgozóiparban a munka részaránya gyorsabb ütemben csökkent. Magyarország munkahányadának szintje a hasonló országok körében nem is tartozik a legalacsonyabbak közé, de nem is csökkent a leggyorsabb ütemben, még a nemzetközileg használt, potenciálisan hibás mérési eljárások mellett sem.

A tényezőarányok a közgazdasági elemzések és gazdaságpolitika számára fontos témát jelentenek, de a magyar munkahányad megfigyelt elmozdulásainak értelmezésekor óvatosan kell eljárni. Különösen figyelemreméltó a magyar eredmények érzékenysége az önfoglalkoztatással kapcsolatos feltételezésekre.

Felhasznált irodalom

Benedek Dóra – Lelkes Orsolya (2011): The Distributional Implications of Income Under-Reporting in Hungary. *Fiscal Studies*, Vol. 32, Issue 4, December 2011, pp. 539–560.

Bradsher, K. (1995): Productivity is All, But It Doesn't Pay Well. *New York Times*, June 25, 1995.

Bridgman, B. (2014): Is Labor's Loss Capital's Gain? Gross versus Net Labor Shares. Bureau of Economic Analysis, October 2014.

Cobb, C. – Douglas, P.H. (1928): A Theory of Production. *American Economic Review*, Vol. 18, No. 1, pp. 139–165. Supplement, Papers and Proceedings of the Fortieth Annual Meeting of the American Economic Association.

Elsby, M. – Hobijn, B. – Sahin, A. (2013): The Decline of the U.S. Labor Share. *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 47, Issue 2, Fall 2013, pp. 1-63.

FHB index. <http://www.fhbindex.com>. Letöltve 2015. április 24-én.

Global Property Guide. <http://www.globalpropertyguide.com/Europe/Hungary/rent-yields>.
Letöltve 2015. április 24-én.

Gollin, D. (2002): Getting Income Shares Right. *Journal of Political Economy*, Vol. 110, No. 2, pp. 458-474.

Guerriero, M. (2012): Labor Share of Income around the World: Evidence from a Panel Dataset. University of Manchester, Institute for Development Policy and Management, WP No. 32.

Hárs Ágnes (2012): *Atipikus foglalkoztatási formák Magyarországon a kilencvenes és kétezres években*. Budapest Working Papers on the Labour Market, BWP 2012/7; Magyar Tudományos Akadémia – Budapesti Corvinus Egyetem.

Jaumotte, F. – Tytell, I. (2007): How Has the Globalization of Labor Affected the Labor Income Share in Advanced Countries? IMF Working Paper, WP/07/298, 2007. december.

Kaldor, N. (1961): Capital Accumulation and Economic Growth. In: F.A. Lutz – D.C. Hague, (Eds.): *The Theory of Capital*, St. Martins Press, pp. 177-222.

Karabarbounis, L. – Neiman, B. (2014): The Global Decline of the Labor Share. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 129, No. 1, pp. 61-103.

OECD (2012): Labour Losing to Capital: What Explains the Declining Labour Share? *OECD Employment Outlook*, Chapter 3, pp. 109-161.

Piketty, T. (2014): *Capital in the Twenty-First Century*. Belknap Press, p. 696.

Rognlie, M. (2015): Deciphering the fall and rise in the net capital share. *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring 2015.

Wikipedia (2015): *List of Countries by home ownership rate*. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_home_ownership_rate. Letöltve 2015. április 24-én.

1. függelék

A teljes foglalkoztatás részarányai évenkénti bontásban

(1995–2014)

Év	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és halászat	Ipar (kivéve építőipar)	Építőipar	Kereskedelem, utazási és étkezési szolgáltatások	Információ és kommunikáció	Pénzügyi biztosítás	Szakmai szolgáltatás, tudomány, technológia és közigazgatás	Közigazgatás, oktatás és társadalmi munka	Művészet, szabadidő és egyéb szolgáltatások
1995	15%	26%	5%	22%	2%	2%	3%	21%	4%
1996	15%	25%	5%	22%	2%	2%	3%	20%	4%
1997	15%	26%	5%	22%	2%	2%	3%	20%	4%
1998	14%	27%	6%	22%	2%	2%	4%	20%	4%
1999	14%	26%	6%	22%	2%	2%	4%	20%	4%
2000	12%	26%	6%	23%	2%	2%	4%	20%	4%
2001	11%	26%	6%	23%	2%	2%	5%	19%	4%
2002	11%	26%	6%	23%	2%	2%	5%	20%	4%
2003	9%	25%	7%	23%	2%	2%	5%	21%	4%
2004	9%	24%	7%	23%	2%	2%	6%	21%	4%
2005	8%	24%	7%	24%	2%	2%	6%	21%	4%
2006	8%	24%	7%	24%	2%	2%	6%	21%	4%
2007	8%	23%	7%	24%	2%	2%	6%	21%	4%
2008	7%	24%	7%	24%	2%	2%	7%	20%	4%
2009	7%	23%	7%	24%	2%	2%	7%	21%	4%
2010	7%	23%	7%	24%	2%	2%	7%	22%	4%
2011	7%	23%	7%	24%	3%	2%	7%	21%	4%
2012	7%	22%	6%	25%	3%	2%	8%	21%	4%
2013	7%	21%	6%	24%	3%	2%	9%	22%	4%
2014	7%	21%	6%	24%	3%	2%	9%	23%	4%

Forrás: Eurostat, Haver Analytics

2. függelék

Önfoglalkoztatási arányok szektoronkénti bontásban

(1995–2014)

Év	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és halászat	Ipar (kivéve építőipar)	Építőipar	Kereskedelem, utazási és étkezési szolgáltatások	Információ és kommunikáció	Pénzügyi biztosítás	Szakmai szolgáltatási, tudományos, technológiai és közigazgatási	Közigazgatás, oktatás és társadalmi munka	Művészet, szabadidő és egyéb szolgáltatások
1995	61%	5%	17%	19%	4%	4%	14%	1%	27%
1996	63%	5%	18%	19%	5%	5%	18%	1%	28%
1997	64%	5%	19%	18%	5%	6%	18%	1%	27%
1998	64%	5%	19%	17%	6%	8%	19%	1%	26%
1999	65%	5%	20%	17%	6%	11%	17%	2%	28%
2000	66%	4%	20%	15%	5%	11%	15%	2%	26%
2001	64%	4%	20%	14%	5%	10%	15%	2%	28%
2002	64%	4%	19%	14%	8%	12%	16%	1%	25%
2003	61%	4%	18%	14%	8%	13%	17%	1%	26%
2004	61%	4%	18%	14%	7%	13%	15%	2%	27%
2005	60%	4%	16%	12%	10%	14%	13%	2%	25%
2006	60%	4%	16%	12%	8%	13%	12%	2%	23%
2007	58%	3%	17%	11%	7%	13%	11%	1%	24%
2008	58%	3%	15%	11%	7%	14%	13%	2%	22%
2009	57%	3%	15%	11%	7%	15%	11%	2%	26%
2010	57%	3%	16%	10%	7%	15%	9%	2%	24%
2011	56%	3%	17%	10%	7%	16%	8%	2%	24%
2012	58%	3%	16%	10%	6%	16%	7%	2%	24%
2013	59%	3%	12%	8%	6%	15%	9%	1%	20%
2014	59%	2%	12%	8%	7%	15%	8%	1%	20%

Forrás: Eurostat, Haver Analytics

3. függelék

A teljes hozzáadott érték részarányai évenkénti bontásban

(1995–2014)

Év	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és halászat	Ipar (kivéve építőipar)	Építőipar	Nagy- és kiskereskedelem, fuvarozás, szállás és vendéglátás	Információ és kommunikáció	Pénzügyi biztosítási tevékenység	Szakmai, tudományos és techn. tevékenységek	Közgazgatás, oktatás, társadalmi munka	Művészet, szórakoztatás és szabadidő; egyéb szolgáltatási tevékenységek	Ingatlan
1995	8%	25%	5%	18%	3%	4%	6%	19%	4%	7%
1996	8%	25%	5%	17%	4%	5%	6%	18%	4%	8%
1997	7%	27%	5%	18%	4%	4%	6%	17%	3%	8%
1998	7%	28%	5%	18%	5%	4%	6%	17%	3%	8%
1999	6%	27%	5%	17%	5%	3%	7%	17%	3%	8%
2000	6%	27%	5%	18%	5%	4%	7%	17%	3%	9%
2001	6%	26%	5%	18%	5%	4%	7%	17%	3%	9%
2002	5%	25%	6%	18%	5%	4%	8%	18%	3%	8%
2003	5%	25%	5%	17%	5%	4%	8%	19%	3%	8%
2004	5%	26%	5%	17%	5%	4%	8%	19%	3%	8%
2005	4%	26%	5%	17%	5%	5%	8%	19%	3%	8%
2006	4%	26%	5%	18%	5%	5%	8%	18%	3%	8%
2007	4%	26%	5%	19%	5%	4%	8%	18%	3%	8%
2008	4%	25%	5%	19%	5%	4%	8%	18%	3%	8%
2009	4%	25%	5%	18%	6%	5%	9%	18%	3%	9%
2010	4%	26%	4%	18%	5%	5%	9%	18%	3%	9%
2011	5%	26%	4%	18%	5%	5%	9%	17%	3%	9%
2012	5%	27%	4%	18%	5%	4%	9%	17%	3%	9%
2013	4%	26%	4%	19%	5%	4%	9%	17%	3%	9%
2014	4%	26%	4%	18%	5%	4%	9%	18%	3%	8%

Forrás: Eurostat, Haver Analytics

4. függelék

A munkavállalói fizetések részaránya a szektoronkénti bruttó hozzáadott értéken belül

(1995-2014)

Év	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és halászat	Ipar (kivéve építőipar)	Építőipar	Nagy- és kiskereskedelem, fuvarozás, szállás és vendéglátás	Információ és kommunikáció	Pénzügyi biztosítási tevékenység	Szakmai, tudományos és techn. tevékenységek	Közgazgatás, oktatás, társadalmi munka	Művészet, szórakoztatás és szabadidő; egyéb szolgáltatási tevékenységek	Ingatlan
1995	28%	59%	55%	60%	45%	47%	50%	69%	57%	16%
1996	26%	58%	55%	62%	39%	41%	49%	68%	59%	16%
1997	29%	53%	47%	61%	40%	52%	49%	69%	56%	15%
1998	28%	50%	49%	60%	36%	52%	52%	70%	61%	17%
1999	28%	50%	44%	60%	34%	60%	47%	70%	54%	14%
2000	29%	53%	46%	62%	41%	51%	49%	71%	54%	15%
2001	29%	52%	44%	60%	48%	50%	47%	73%	53%	14%
2002	31%	52%	41%	59%	43%	48%	44%	76%	57%	13%
2003	30%	50%	45%	63%	42%	46%	49%	78%	60%	12%
2004	25%	49%	47%	66%	41%	46%	52%	78%	64%	12%
2005	28%	48%	48%	65%	43%	44%	55%	78%	61%	12%
2006	28%	46%	52%	63%	42%	46%	52%	78%	62%	12%
2007	29%	48%	54%	63%	44%	54%	57%	77%	62%	13%
2008	29%	49%	51%	63%	43%	57%	55%	76%	58%	13%
2009	33%	48%	52%	67%	44%	51%	56%	74%	60%	12%
2010	32%	46%	55%	66%	45%	51%	58%	73%	59%	12%
2011	26%	47%	56%	65%	46%	48%	58%	72%	60%	12%
2012	29%	47%	59%	66%	47%	52%	60%	71%	60%	11%
2013	30%	47%	54%	62%	48%	57%	58%	72%	58%	10%
2014	29%	46%	48%	61%	53%	55%	60%	73%	56%	11%

Forrás: Eurostat, Haver Analytics

Mutasd, mivel fizetsz, megmondom, ki vagy – A pénzforgalmi szokásokat befolyásoló szociodemográfiai tényezők

Ilyés Tamás – Varga Lóránt

Tanulmányunkkal a magyar háztartások aktuális pénzforgalmi szokásainak megismeréséhez kívánunk hozzájárulni, továbbá annak megértéséhez, hogy miként befolyásolja ezeket a szokásokat az életkor, az iskolai végzettség, az aktivitás, a jövedelem vagy a lakóhely. A kutatást 1000 fős reprezentatív háztartási felmérés alapján, különböző statisztikai eszközök alkalmazásával végeztük. A háztartások magas és 2010 óta változatlan arányban rendelkeznek bankszámlával és bankkártyával, készpénz-használatuk pedig enyhén csökkent az elmúlt években. A vizsgált demográfiai és szociológiai változók csak kismértékben hatnak a készpénz alapú fizetési módok használatára, így például postai csekkel hasonlóan magas arányban és értékben fizetnek a háztartások, életkortól és jövedelemtől függetlenül. Az elektronikus fizetési módok használatára legjelentősebb mértékben az iskolai végzettség növekedése van kedvező hatással. Miközben a jövedelem növekedésével általában nő az elektronikus fizetési módok használata, az átlagnál magasabb jövedelműek negyedének pénzforgalmában még mindig kiugróan magas a készpénz aránya. Az életkor, az aktivitás és a lakóhely is jelentős hatással van arra, hogy valaki használja-e az elektronikus fizetési módokat, azonban a használók pénzforgalmi szokásai között általában már nem mutatható ki különbség e jellemzők alapján.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: C38, D12, D14, E42

Kulcsszavak: pénzforgalom, fizetési szokások, háztartások viselkedése, elektronikus fizetési módok, pénzügyi integráció

1. Bevezetés

A nemzetközi és hazai szakirodalom eredményei egybehangzóan mutatják, hogy az elektronikus fizetési módok használati arányának emelkedése kedvező hatással van a gazdaság működésére, többek között támogatja a gazdaság növekedését, és jelentős társadalmi költségmegtakarítást eredményezhet (Turján et al. 2011).

Ilyés Tamás a Magyar Nemzeti Bank elemzője. E-mail: ilyest@mnb.hu.

Varga Lóránt a Magyar Nemzeti Bank főosztályvezetője. E-mail: vargalor@mnb.hu.

A szerzők köszönetet mondanak Takács Kristófnak a kutatás alapjául szolgáló kérdőív összeállításában és az eredmények értelmezésében, valamint Király Eszternek a kérdőívre adott válaszok feldolgozásában nyújtott segítségéért.

Az azonban már nem ilyen egyértelmű, hogy mi határozza meg egy gazdaságban az elektronikus fizetési módok használatának mértékét, és ezzel összefüggésben miként lehet elősegíteni annak növekedését. Utóbbi kérdés különösen hangsúlyosan merül fel a háztartások esetében, hiszen ez a szektor általában magas készpénzhasználati aránnyal jellemezhető. A pénzforgalom hatékonyságát növelő lehetséges gazdaságpolitikai cselekvések azonosítása tekintetében ezért fontos kiinduló feltételt jelent a háztartások pénzforgalmi szokásainak, illetve az azt befolyásoló tényezőknek az ismerete és megértése. Tanulmányunkkal ehhez szeretnénk hozzájárulni.

Kutatásunk megalapozásához széleskörű reprezentatív felmérést készítettünk a magyar háztartások körében. A felmérés eredményeinek részletes elemzése alapján cikkünkben a következő kérdésekre kívánunk választ adni: Milyen mértékben használják a magyar háztartások az elektronikus fizetési módokat? Mi jellemzi a bankszámlával vagy bankkártyával nem rendelkező háztartásokat? Milyen összefüggés van egyes fizetési módok használata és a háztartások meghatározott demográfiai és szociológiai jellemzői között? Hogyan hatnak ugyanezen tényezők a fizetési módok közötti választásra egy-egy fizetési helyzetben? Hogyan szegmentálható a magyar háztartási szektor a fizetési szokások alapján?

Magyarországon a múltban is készült már elemzés a háztartások fizetési szokásairól, illetve olyan kutatás, ami tartalmazott erre vonatkozó információkat. A legfrissebb kapcsolódó tanulmányok 2011–2012-es eredményeket tartalmaznak (*Takács 2011; Turján et al. 2011; Divéki–Listár 2012*), azóta azonban több jelentős szabályozási változás is érintette a pénzforgalmat és a pénzforgalmi szolgáltatások költségeinek alakulását (például a pénzügyi tranzakciós illeték bevezetése vagy a havi kétszeri ingyenes készpénzfelvétel lehetősége). Az elmúlt időszakban ráadásul a médiában sok olyan híradás jelent meg, amely a hivatalos pénzforgalmi statisztikák¹ adataiban megfigyelhető bizonyos elmozdulásokból (például a bankszámlák vagy a bankkártyák számának alakulásából) vont le következtetéseket a háztartások fizetési szokásainak esetleges megváltozására. Erre a hivatalos pénzforgalmi statisztikák önmagukban nem feltétlenül alkalmasak, mert nem tartalmaznak például arra vonatkozó adatokat, hogy a megszüntetett bankszámlák az érintett háztartások elsődleges pénzforgalmi bankszámlájaként funkcionáltak (vagyis azokkal együtt megszünt a háztartás elektronikus pénzforgalomhoz való hozzáférése is), vagy a számlák számának csökkenése inkább a speciális vagy kiegészítő, pénzforgalomra nem, vagy csak korlátozottan használt számlákat érinti. A rendelkezésünkre álló adatbázis – a korábbi hasonló adatfelvételekkel összehasonlítva – azonban már lehetővé teszi ezeknek a kérdéseknek a megválaszolását is. Ebből következően elemzésünk a tekintetben is eredményekkel szolgálhat, hogy változtak-e a háztartások fizetési szokásai a fent említett szabályozások hatályba lépése óta.

¹ <http://www.mnb.hu/Statisztika/statisztikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok/xiii-penzforgalmi-adatok/penzforgalmi-adatok/penzforgalmi-tablakeszlet>

Cikkünk felépítése a következő. A második fejezetben ismertetjük a kutatás alapjául szolgáló felmérést. A harmadik fejezetben bemutatjuk a magyar háztartási szektor jelenleg megfigyelhető fizetési szokásait, majd a negyedik fejezetben részletesen elemezzük a megfigyelt fizetési szokások mögött meghúzódó motivációkat, valamint demográfiai, szociológiai és egyéb okokat, illetve összefüggéseket. A cikk végén összefoglaljuk kutatásunk legfontosabb eredményeit.

2. A kutatás módszertana

Elemzésünk alapját egy 1000 fő megkérdezésével készült anonim kérdőíves kutatás adatai alkotják. A pénzforgalmi szokások reprezentatív kérdőíves mintavételen alapuló kutatása általánosan elfogadott módszertan a nemzetközi szakirodalomban. Több közelmúltban megjelent, fizetési szokásokat elemző publikáció is kérdőíves felmérést alkalmaz (*Crujisen–Plooij 2015; Goczek–Witkowski 2015*).

A kérdőíves kutatást 2014 nyarán készítette a Magyar Nemzeti Bank (MNB). A kutatás a 18 évesnél idősebb magyar lakosságot fedi le, ezen belül reprezentatív nem, korcsoport, régió, településtípus és iskolai végzettség szerint. A kérdőívvel kvantitatív és kvalitatív információkat is gyűjtöttünk. Kérdőívenként rendelkezésünkre állnak a válaszadók alapvető demográfiai és szociológiai jellemzői (kor, iskolai végzettség, munkaerő-piaci státusz, jövedelem, lakóhely), hozzáférésük az elektronikus pénzforgalmi infrastruktúrához (bankszámlák és bankkártyák száma), illetve a napi és havi pénzforgalmi műveleteik száma és összege főbb tranzakció-típusonként (készpénzfelvétel, készpénzes fizetés, bankkártyás fizetés, átutalás, csoportos beszedés, postai sárga és fehér csekkkel², utalványokkal és egyéb eszközökkel történő fizetés). A bankszámlával vagy bankkártyával nem rendelkezők esetében rákérdeztünk ennek okaira is.

A pénzforgalmi műveletek száma és összege önbevalláson alapul, azonban az elemzések legfontosabb kiindulópontjával szolgáló havi tranzakciós adatok megbízhatóságát több módszerrel is ellenőriztük. A kérdőív pénzforgalmi tranzakciónként aggregált havi adatait összevetettük egyrészt az MNB által gyűjtött teljes körű országos pénzforgalmi adatokkal, másrészt a válaszadók aznapi (megkérdezésük napján végrehajtott) tranzakcióinak adataival. Az aznapi tranzakciók szintén önbevallásból származnak, azonban feltételezhető, hogy a megkérdezés napján végrehajtott fizetési műveleteik számára és összegére nagy biztonsággal jól emlékeztek a válaszadók. Az összevetések alapján azonosított mértékbeli vagy aránybeli eltérések nem voltak jelentősek, így elfogadhatjuk azt a feltételezést, hogy a válaszadók által bevallott havi pénzforgalmi adatok megfelelően pontosak.

² A továbbiakban az egyszerűség kedvéért postai csekként hivatkozunk mind a készpénz-átutalási megbízásra (köznapi nevén sárga csekkre), mind a postai számlabefizetési megbízásra (köznapi nevén fehér csekkre), a számlák készpénzben történő postai befizetésének két elterjedt módjára.

A havi fizetési műveletekre vonatkozó adatokat különböző megbontásokban (aggregáltan, demográfiai és szociológiai jellemzők alapján képzett csoportokra bontva, fizetési módok közötti választást mérő mutatókat számítva) és különböző statisztikai módszerekkel (csoportátlagok összehasonlításával, lineáris regressziók becslésével és klaszterelemzéssel) vizsgáltuk annak érdekében, hogy az így nyert eredmények alapján meg tudjuk válaszolni a bevezetőben feltett kutatási kérdéseinket.

3. A háztartások pénzforgalmi szokásainak leíró statisztikái

Elsőként a kérdőívre adott válaszok összesített adatait mutatjuk be, amellyel a teljes magyar háztartási szektor átlagos fizetési szokásairól kaphatunk képet. Ezeket az információkat a korábbi tanulmányok hasonló eredményeivel összevetve választ kaphatunk arra a kérdésre is, hogy változott-e a háztartások fizetési szokása az elmúlt években, vagyis a pénzforgalmat és a pénzforgalmi szolgáltatások árazását befolyásoló szabályozások, például a pénzügyi tranzakciós illeték 2013-as vagy a havi kétszeri ingyenes készpénzfelvétel 2014-es bevezetése óta.

Felmérésünk eredménye alapján a hazai felnőtt lakosság 75,7%-a rendelkezik legalább egy bankszámlával, és 71,7%-a legalább egy bankkártyával. A bankszámlával igen, de bankkártyával nem rendelkezők aránya 4,3%, míg a bankszámlával nem, de bankkártyával (pl. más számlájához kapcsolódó társkártyával) rendelkezők aránya elhanyagolható, 0,3%. Az egynél több bankszámlával, illetve bankkártyával rendelkezők aránya rendre 5% és 40%. A háztartások szintjén vizsgálva, a bankszámla- és bankkártya-birtoklás arányai még magasabbak. A magyar háztartások 82,7%-ában található legalább egy bankszámla, 80,1%-ában pedig legalább egy bankkártya. A bankszámlával igen, de bankkártyával nem rendelkező háztartások aránya is alacsonyabb, 2,9%.

Ezek az arányok nem mutatnak változást a korábbi felmérések eredményeivel összevetve. A megfelelő korosztályokra számolva például *Takács (2011)* által bemutatott adatokhoz képest egyáltalán nem változott a háztartások elektronikus pénzforgalmi infrastruktúrákhoz való hozzáférése 2010 óta.³ Ez arra utal, hogy a lakossági bankszámlák és bankkártyák számában az elmúlt időszakban megfigyelt minimális csökkenés⁴ elsősorban a háztartásokban található, vélhetően kevésbé használt második-harmadik számlák és kártyák egy részének megszüntetéséhez, vagyis a lakossági bankkapcsolatok racionalizálásához kapcsolódik, és ilyen módon nem érinti hátrányosan a magyar háztartások elektronikus fizetési lehetőségeit.

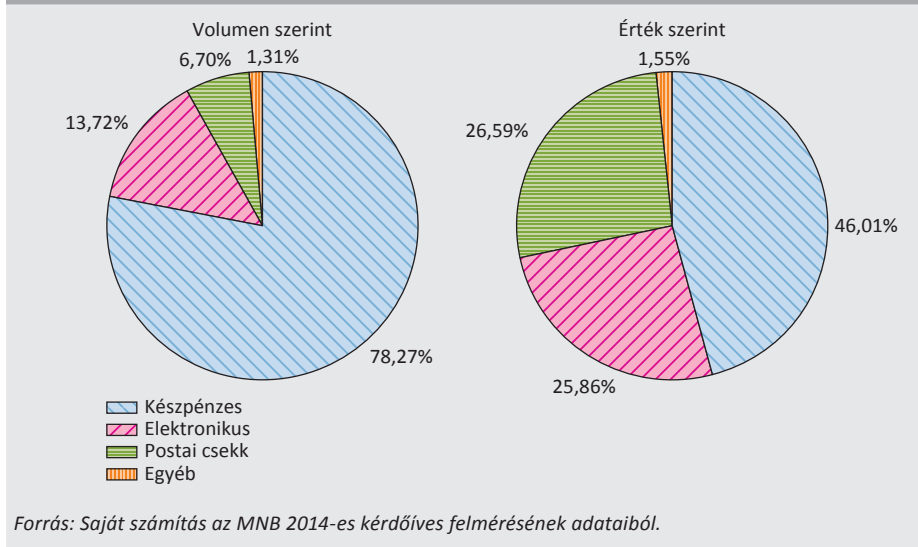
³ A *Takács (2011)* által használt felmérés életkor szerinti eloszlása némileg különbözött az általunk használt mintától, mindkét mintából kiszámolható azonban a 18-60 év közöttiek háztartásának bankszámlafelfedettsége, ami gyakorlatilag mindkét esetben 90%.

⁴ <http://www.mnb.hu/Statisztika/statisztikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok/xiii-penzforgalmi-adatok/penzforgalmi-adatok/penzforgalmi-tablakeszlet>

Azon válaszadók esetében, akik nem rendelkeznek bankszámlával vagy bankkártyával, a szubjektív okokra is rákérdeztünk. A válaszok megoszlása szinte teljesen megegyezett a két esetben. A felsorolt indokok közül egy emelkedik ki lényegesen, ezek szerint a bankszámlával vagy bankkártyával nem rendelkező lakosok közel 90%-a nem tartja szükségesnek ezeket az eszközöket. Ennél jóval kevesebben, de még mindig viszonylag sokan jelölték meg okként a magas fenntartási költségeket, a bankszámlák esetében a válaszadók 25%-a, bankkártyák esetében pedig 19%-a. Kedvező eredmény, hogy a bankokkal szembeni bizalmatlanságot (10–11%), vagy a vélt biztonsági kockázatokat (3–4%) viszonylag alacsony számban jelölték meg indokként a válaszadók. A módszertan eltérése miatt nem lehet egy az egyben összehasonlítani ezeket az értékeket *Divéki–Listár (2012)* eredményeivel, az azonban megállapítható, hogy a válaszok eloszlása nagyon hasonló. A szükség hiányát és a költségeket most valamivel többen, a bankokkal szembeni bizalmatlanságot viszont valamivel kevesebben jelölték meg okként, mint 2012-ben.

1. ábra

A háztartások havi fizetési műveleteinek megoszlása fizetési mód szerint



A kérdőív havi pénzforgalmi tranzakciókra vonatkozó kérdéseire érkezett válaszok adatainak összegzésekor négy fizetési kategóriát határoztunk meg, ezek a következők: készpénzes fizetés, elektronikus fizetés, postai csekkel történő fizetés, illetve egyéb fizetési mód (1. ábra). Az elektronikus fizetések között a bankkártyás (betéti- és hitelkártyás) fizetést, az átutalást és a csoportos beszedéssel történő fizetést vettük figyelembe, az egyéb kategóriába pedig az előre fizetett utalvánnyal (SZÉP kártya, Erzsébet utalvány, stb.), illetve levásárlást lehetővé tevő törzsvásárlói kártyával végzett fizetések kerültek.

Az adatok alapján látható, hogy a háztartások havi fizetési műveleteinek számát vizsgálva jelentős hányadot tesznek ki a készpénzes fizetések, a válaszadók 78%-a választotta ezt a lehetőséget, az elektronikus fizetések közel 14%-ával szemben. A postai csekkes fizetések számának aránya közel 7%. A fizetési tranzakciók értéke szerinti megbontást vizsgálva azonban már jóval kisebb a készpénz fölénye, a fizetések 46%-át bonyolították le így a háztartások, szemben az elektronikus fizetések közel 26%-ával és a postai csekkes fizetések 27%-ával. Mivel a felmérés idején a postai fizetési módok minden esetben készpénz használatával jártak, összességében elmondhatjuk, hogy a készpénz alapú fizetések aránya a számukat tekintve 85%-ot, értéküket tekintve 73%-ot tesz ki a magyar háztartások teljes havi pénzforgalmában. A tranzakciószámok és összegek megoszlásának összevetése alapján megállapítható, hogy a magyar háztartások gyakrabban használják a készpénzes fizetési módot, mint bármelyik másikat, ugyanakkor készpénzben átlagosan kisebb összegeket fizetnek. Ezzel szemben elektronikus tranzakciókat (és postai csekkes fizetéseket) ritkábban, de átlagosan nagyobb összegek fizetésekor kezdeményeznek.

A fenti adatokat összevetettük *Takács (2011)* eredményeivel. Ez alapján 2010 óta nem változott jelentősen a háztartási fizetések számának és értékének megoszlása fizetési módoként, de a készpénz-használat kismértékű csökkenése mégis megfigyelhető. Ez leginkább a fizetések összegének esetében látható, ahol 2010 óta 50%-ról 46%-ra esett vissza a készpénz aránya. Az elektronikus fizetések számaránya 12%-ról 14%-ra, míg a fizetett összegek alapján 20%-ról 26%-ra nőtt. Eközben tovább nyílt az olló a készpénzes fizetések számának és értékének aránya között,

1. táblázat

A háztartások havi pénzforgalmi műveleteinek statisztikái

	Használók aránya	Havi átlagos darabszám	Havi átlagos összeg (Ft)	Egy tranzakció átlagos összege (Ft)
Készpénz felvétel (95%-os konf. int.)	0,81 (0,78 – 0,84)	1,6 (1,5 – 1,7)	67 365 (63 687 – 71 043)	50 001 (46 632 – 53 369)
Készpénzes vásárlás (95%-os konf. int.)	0,99 (0,98 – 0,99)	27,2 (25,8 – 28,5)	50 375 (47 136 – 53 615)	2 457 (2 264 – 2 651)
Kártyás vásárlás (95%-os konf. int.)	0,58 (0,55 – 0,61)	8,3 (7,5 – 9)	34 947 (32 036 – 37 858)	6 223 (5 494 – 6 952)
Átutalás (95%-os konf. int.)	0,24 (0,22 – 0,27)	2,6 (2,3 – 3)	33 083 (29 111 – 37 055)	17 700 (14 777 – 20 622)
Csoportos beszedés (95%-os konf. int.)	0,27 (0,24 – 0,3)	3,1 (2,8 – 3,4)	38 207 (33 575 – 42 838)	16 131 (12 658 – 19 605)
Postai csekkes fizetés (95%-os konf. int.)	0,69 (0,66 – 0,72)	3,1 (3 – 3,2)	38 451 (36 274 – 40 628)	14 249 (13 229 – 15 268)

Forrás: Saját számítás az MNB 2014-es kérdőíves felmérésének adataiból.

vagyis tovább csökkent egy készpénzes fizetés átlagos értéke. Ezek az elmozdulások arra utalnak, hogy a pénzforgalmat és a pénzforgalmi szolgáltatások árazását érintő, 2010 óta hatályba lépett szabályozások bevezetését követően sem változtak meg jelentősen a háztartások fizetési szokásai, illetve nem következett be a készpénz alapú fizetések arányának emelkedése. Ez megerősíti Ilyés et al. (2014) 2013-as adatokon végzett elemzésének eredményeit.

Amennyiben alaposabban megvizsgáljuk a háztartások egyes pénzforgalmi tranzakcióinak átlagos jellemzőit, láthatjuk, hogy készpénzzel gyakorlatilag mindenki fizet, a használók aránya 99%. (1. táblázat). Ehhez kapcsolódóan a felnőtt lakosság jelentős része szokott készpénzt felvenni a számlájáról, de az itt megfigyelhető 80% körüli érték már jóval alacsonyabb a készpénzt fizetésre használók arányánál. A különbséget a készpénzben kapott jövedelmek magyarázhatják, illetve az, ha nem a válszadó, hanem a családjából valaki más vesz fel bankszámláról készpénzt. A felnőtt lakosság közel 70%-a fizet rendszeresen postai csekkel, ami magas aránynak nevezhető. Az elektronikus fizetési lehetőségek közül a bankkártyával történő vásárlás a leggyakrabban használt mód, a bankkártyával rendelkezők majdnem 60%-a szokta rendszeresen fizetésre is használni a kártyáját. Átutalással és csoportos beszedéssel már jóval kevesebben, a bankszámlával rendelkezők 24, illetve 27%-a szokott fizetni.

A használati arányon kívül az 1. táblázatban feltüntettük, hogy az egyes pénzforgalmi tranzakciókat használók átlagosan hány darab fizetési műveletet indítanak, illetve havonta, átlagosan mekkora összeget fizetnek az adott módon, és mekkora egy tranzakció átlagos értéke.⁵ Jól látható, hogy a készpénzzel történő fizetés havi átlagos darabszáma messze meghaladja az összes többi fizetési módét, miközben egy tranzakció átlagos összege ebben az esetben a legalacsonyabb. Ezt követi a bankkártyás fizetés, amit egy hónapban átlagosan 8 alkalommal, tranzakciónként bő 6 ezer forintos átlagösszeg fizetésére használnak a háztartások. Átutalást, csoportos beszedést és postai csekkes fizetést ennél kevesebbszer, de nagyobb átlagos összegek fizetésére használják a háztartások.

4. A fizetési szokásokat befolyásoló demográfiai és szociológiai tényezők

Ebben a fejezetben különböző szempontok, elsősorban a kérdőívben felmért demográfiai és szociológiai jellemzők alapján csoportokra bontjuk a háztartásokat, és az egyes csoportok havi pénzforgalmi műveleteiben megfigyelhető, statisztikai módszerekkel igazolt különbségekből vonunk le következtetéseket a háztartások fizetési szokásait befolyásoló tényezők körére és azok hatására. Elsőként az elekt-

⁵ Utóbbi érték nem feltétlenül egyezik meg pontosan a táblázatban található havi átlagos összeg és havi átlagos darabszám hányadosával, mivel a tranzakciónkénti átlagérték számításánál csak azokat vettük figyelembe, akik az adott fizetési mód esetén darabszámot és összeget is megadtak a kérdőívben.

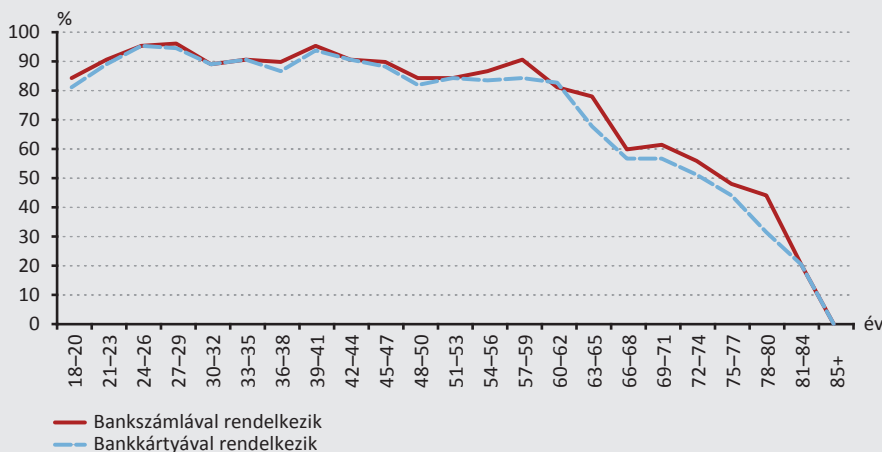
ronikus pénzforgalmi infrastruktúrához való hozzáférés, vagyis a bankszámla- és bankkártya-birtoklás okait vizsgáljuk. Ezt követően az egyes fizetési módok használatát befolyásoló tényezőket elemezzük, különös tekintettel az elektronikus fizetési műveletekre. Ezen túlmenően vizsgáljuk még a fizetési módok közötti választás okait egyes fizetési helyzetekben, valamint a háztartások szegmentálhatóságát pénzforgalmi jellemzőik és fizetési szokásaik alapján.

4.1. Elektronikus pénzforgalmi infrastruktúrához való hozzáférés

További elemzéseinkhez öt demográfiai és szociológiai jellemző alapján csoportokra bontjuk a háztartásokat. E jellemzők: a válaszadó kora, iskolai végzettsége, munkaerő-piaci státusza, a háztartás egy főre jutó havi nettó jövedelme és a lakóhely. Első lépésben az így képzett csoportok bankszámlával és bankkártyával való ellátottságát vizsgáljuk. E tekintetben nem foglalkoztunk azzal, hogy egy háztartásban egy vagy több bankszámla, illetve bankkártya található-e, csak azt néztük, hogy ezek közül található-e legalább egy. Ahhoz ugyanis, hogy az adott háztartás be tudjon kapcsolódni az elektronikus pénzforgalomba, egy bankszámla és bankkártya birtoklása is elegendő.

2. ábra

Bankszámla- és bankkártya-lefedettség életkor szerint



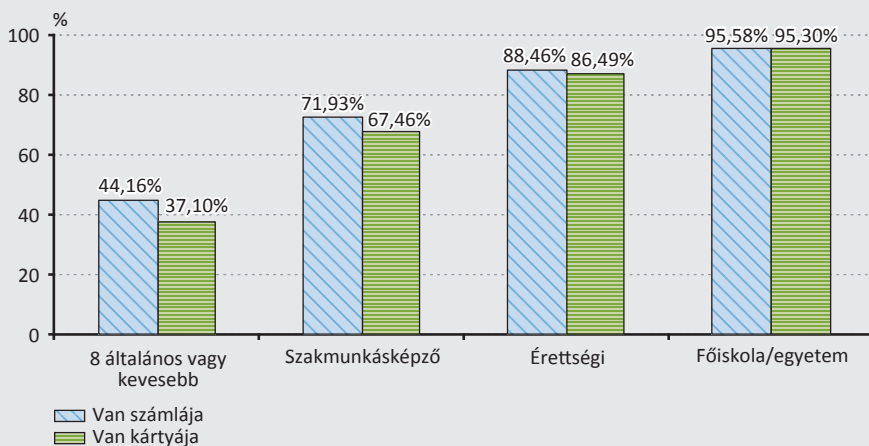
Forrás: Saját számítás az MNB 2014-es kérdőíves felmérésének adataiból.

A bankszámla- és bankkártya-birtoklás egyértelműen az életkorral függ össze legszorosabban. 50 éves korig nagyon magasak, 90% körül alakulnak a lefedettség-arányok minden életkori kategóriában, 50 és 60 év között enyhén alacsonyabbak, 80–90% között ingadozva, míg 60 év fölött meredek csökkenésbe kezdenek (2. ábra). Az is jól látszik, hogy 55 éves kor alatt teljesen együtt mozog a bankszámla- és bankkártya-birtoklás aránya, annál magasabb életkori kategóriákban viszont a bankkártyás

lefedettség elmarad a bankszámlástól. Ebből következően a bankszámlával igen, de bankkártyával nem rendelkezők jellemzően 55 évnél idősebbek. Utóbbi réteggel kapcsolatban a kérdőívre adott válaszok alapján még az a megállapítás tehető, hogy gyakorlatilag a teljes elektronikusan kapott jövedelmüket felveszik készpénzben a számlájukról, míg ez az arány a számlával és kártyával is rendelkező csoportban nem éri el az 50%-ot. Vagyis számukra a bankszámla kizárólag a jövedelmük fogadásának és készpénzre váltásának eszköze, és gyakorlatilag semmilyen elektronikus fizetési tranzakciót nem végeznek.

Mivel a bankszámla- és bankkártya-birtoklás, illetve a kor között jól megfigyelhető oksági kapcsolat van, ezért feltételezhető, hogy a jelenleg még aktív korban lévő, magasabb penetrációval jellemezhető csoportok fokozatos öregedésével a magasabb korosztályok bankszámla- és bankkártya-lefedettsége is nőhet. Amennyiben feltételezzük, hogy a meglévő bankszámláikat és bankkártyáikat a jelenlegi munkavállalók 60 éves koruk után is megtartják és használják, míg az új fiatal korcsoportok a mostanihoz hasonlóan magas lefedettséggel fognak rendelkezni, akkor az évek teltevel a háztartási szektor penetrációja növekvő tendenciát fog mutatni. A KSH által publikált népességstatisztikák felhasználásával készült becslésünk alapján e folyamat eredményeként, amennyiben semmilyen más hatás miatt nem változik meg a magyar lakosság bankszámla- és bankkártya-birtoklási hajlandósága, a teljes népességre vetített bankszámla-lefedettség a jelenlegi 76%-kal szemben 2030-ra átérheti a 80%-ot, 2040-re pedig elérheti a 82%-ot.

3. ábra
Bankszámla- és bankkártya-lefedettség iskolai végzettség szerint



Forrás: Saját számítás az MNB 2014-es kérdőíves felméréseinek adataiból.

Az iskolai végzettségnek szintén jelentős hatása van arra, hogy valakinek van-e bankszámlája és bankkártyája, a magasabb végzettségűek körében egyre magasabb átlagos lefedettséget mértünk (3. ábra). Az elektronikus pénzforgalmi infrastruktúrához való hozzáférésben nagyon jelentős a 8 általános iskolai osztállyal vagy annál kevesebbel rendelkező réteg leszakadása, de a szakmunkásképzőt végzetek értékei sem érik el az országos 76, illetve 72%-os átlagot. E két csoport esetében viszonylag jelentős azok aránya is, akik bankszámlával ugyan rendelkeznek, de bankkártyával nem. A korábbi megállapításunk szerint ők a bankszámla megléte ellenére nagyon nehezen vonhatók be az elektronikus a pénzforgalomba. Az érettségizettek körében már jelentősen, több mint 10 százalékponttal meghaladják az arányok az országos átlagot, a felsőfokú végzettségűek körében pedig szinte teljesnek mondható a lefedettség. Utóbbiak körében már gyakorlatilag mindenkinek van bankkártyája, aki bankszámlával rendelkezik.

A bankszámlával és bankkártyával rendelkezők arányát kiszámoltuk a munkaerő-piaci státusz, a háztartás egy főre jutó havi nettó jövedelme és a lakóhely alapján képzett csoportokra is, az eredmények a *Melléklet 1.* pontjának ábráin láthatók. Egyértelműen megfigyelhető, hogy a magasabb egy főre jutó jövedelemmel jellemezhető csoportokban magasabb a bankszámla- és bankkártya-birtoklás aránya, vagyis a jövedelem növekedése pozitívan hat az elektronikus pénzforgalmi infrastruktúrához való hozzáférésre. Miközben ez az eredmény előre vártnak is nevezhető, érdemes megfigyelni, hogy a pozitív összefüggés mértéke nem kiugróan magas. A 100 ezer forint feletti egy főre jutó jövedelmi kategóriákban ugyan kimondottan magas, 90%-ot megközelítő vagy meg is halad a lefedettség, de a legalsó, 50 ezer forint alatti egy főre jutó jövedelmi kategóriában is csak kismértékben marad el a bankszámlával és bankkártyával rendelkezők aránya a becsült országos átlagtól. Ugyanígy látható, hogy a községekben élők lefedettsége egyértelműen alacsonyabb, mint a városban lakóké, míg a legmagasabb értékeket Budapesten és a megyeszékhelyeken mértük. A munkaerő-piaci státuszt tekintve, ahogy várni lehetett, az aktív munkavállalók lefedettsége a legmagasabb. Kedvező eredmény, hogy a tanulók általában kismértékben meghaladják az országos átlagot, a nyugdíjasok és a munkanélküliek értékei azonban jelentősen alacsonyabbak annál. Az utóbbi csoportokba tartozók alig több mint fele rendelkezik bankszámlával és bankkártyával. Az eredmények alapján a legalacsonyabb iskolai végzettségűek mellett leginkább a községben élő nyugdíjasok felülreprezentáltak azok között, akik ugyan rendelkeznek bankszámlával, de bankkártyájuk nincsen.

A fenti eredményeink azonban összefügghetnek egymással, vagy közös okok is állhatnak mögöttük. Az életkor és az iskolai végzettség hatása mögött például a jövedelem áttételes hatása is meghúzódhat (a nyugdíjas korosztály átlagjövedelme alacsonyabb az aktív korosztályokénál, a magasabb iskolai végzettség pedig magasabb átlagos jövedelemmel jár), de ez az összefüggés visszafele is igaz lehet. A mun-

kaerő-piaci státusz szerinti különbségek is egyértelműen összefüggnek a jövedelem, az életkor vagy az iskolai végzettség szerinti eltérésekkel, a lakóhely hatásában pedig szerepe lehet az életkornak is (a községekben lakók átlagéletkora magasabb), és így tovább. Hogy kiderítsük, a vizsgált tényezők közül melyeknek van leginkább hatása arra, hogy valaki rendelkezik-e bankszámlával és bankkártyával, illetve hogy ez a hatás pontosan mekkora, logisztikus regressziókat becsültünk. A regressziók függő változójának értéke 1 vagy 0 lehet, annak megfelelően, hogy a válaszadónak van-e bankszámlája, illetve bankkártyája, vagy nincs. A regressziók magyarázó változói az egy főre jutó havi nettó jövedelem, valamint az életkor, az iskolai végzettség, a munkaerő-piaci státusz és a lakóhely szerint képzett kategóriák dummy változói. Azért képzünk csoportokat a válaszadók életkorából is, mert a 2. ábrán jól látható, hogy a kor és a lefedettség közötti összefüggés nem lineáris, inkább egy törés figyelhető meg a legmagasabb korosztályoknál, ami dummy változóval jobban megfogható.

2. táblázat
A bankszámla- és bankkártya-lefedettséget magyarázó regressziók becsült együtthatói

	Bankszámla	Bankkártya
Kor (18–29)		
(30–39)	0,57	0,78
(40–49)	0,51	0,72
(50–59)	0,67	0,66
(60–)	0,30*	0,25*
Egy főre jutó jövedelem (10eFt)	1,04*	1,05
Végzettség (8 általános vagy kevesebb)		
Szaktanisképző	2,02*	2,12*
Érettségi	5,00*	5,60*
Felsőfokú	12,05*	14,04*
Aktivitás (dolgozó)		
Nyugdíjas	0,51	0,50
Munkanélküli	0,28*	0,31*
Diák	0,55	4,14
Egyéb	0,53*	0,71
Lakóhely (Budapest)		
Megyeszékhely	0,72	1,10
Egyéb város	0,52*	0,84
Község	0,49*	0,60
Konstans	4,01*	4,14*
N	982	982
R ²	0,2069	0,2433
AUC	0,8017	0,8315

* 95%-os konfidencia szinten szignifikáns odds ráták

Forrás: Saját számítás az MNB 2014-es kérdőíves felméréseinek adataiból.

A bankszámlával és a bankkártyával való lefedettség között természetesen a regresszióbecslés eredményei szerint is hasonló okok húzódnak meg, hiszen elenyésző azoknak a száma, akik csak az egyik vagy csak a másik eszközzel rendelkeznek. A logisztikus regresszió során a becsült odds ráta – esélyhányados – paraméterek azt mutatják, hogy az adott ismérv megléte a referenciacsoporthoz képest mennyivel növeli – egynél nagyobb szorzó esetén – vagy csökkenti a kártya, illetve bankszámlabirtoklás esélyrátáját.⁶ A logisztikus regresszió becsült együttthatói alapján az a megállapítás tehető, hogy mindegyik fő változócsoporthoz szignifikánsan hat a lefedettségre, az együttmozgáson felül további magyarázóerővel rendelkeznek (2. táblázat). A korcsoportok közül a nyugdíjas korosztály a többi korcsoportnál jelentősen kisebb lefedettséggel rendelkezik, a munkaerő-piaci státusz szerint a munkanélküliek kategóriájában találunk szignifikánsan alacsonyabb értéket, míg a településtípus szerint a főváros és a megyeszékhelyek, illetve megyei jogú városok értékéhez képest az egyéb városokban és a községekben lakók rendelkeznek jelentősen alacsonyabb arányban bankszámlával. Utóbbi eredmény arra utalhat, hogy a pénzforgalmi infrastruktúrához való hozzáférésben szerepe van a lakóhelyen található pénzügyi infrastruktúra fejlettségének (pl. bankfiókok száma és közelsége, bankkártyás fizetést elfogadó üzletek száma). Ugyan az eredményeinkből itt nem állapítható meg egyértelműen az ok-okozati összefüggés iránya, mégis erre utal, hogy a kisebb településeknek kimutatható negatív hatása van a bankszámlás lefedettségre a jövedelem, az életkor, az iskolai végzettség és a munkaerő-piaci státusz hatásán túlmenően is. A legerősebb magyarázóerővel azonban az iskolázottság rendelkezik, már az érettségi végzettség is jelentősen javítja a lefedettség esélyrátáját, a felsőfokú végzettség azonban kiemelkedően nagymértékben hat rá.

4.2. Fizetési módok használata

Következő lépésként a háztartások pénzforgalmi műveleteit vizsgáljuk meg abból a szempontból, hogy milyen hatással vannak az egyes fizetési módok használatára az előzőekben megismert demográfiai és szociológiai jellemzők. Ennek érdekében, a kérdőíves kutatásból származó adatokat felhasználva, kiszámoltuk hat különböző pénzforgalmi tranzakció-típus átlagos használati arányát, valamint az adott tranzakció-típust használók által végrehajtott műveletek átlagos havi darabszámát és összegét, mindezt külön-külön az életkor, iskolai végzettség, munkaerő-piaci státusz, egy főre jutó havi nettó jövedelem és lakóhely szerint képzett, összesen 23 csoportra. A vizsgált hat pénzforgalmi tranzakció-típus egyrészt a bankszámláról történő készpénzfelvétel, másrészt öt fizetési mód: a készpénzes fizetés, a bankkártyás fizetés, az átutalás, a csoportos beszedés és a postai csekkel történő fizetés.

⁶ A bankszámla-lefedettség esetén az esélyráta 0,8:1-hez a 8 általánost végzettség esetén, míg 21,6:1-hez a felsőfokú végzettségűeknél, mivel 44,16% és 95,58% rendelkezik bankszámlával. A más változóktól nem szűrt hatás így közel 27-szeres lenne e két végzettségi szint között, míg a regresszió alapján a keresztkorrelációra szűrt hatás 12,05.

Számításaink eredményét a *Melléklet 2.* pontjában található táblázatok tartalmazzák. A táblázatokban minden érték alatt feltüntettük az adott átlagbecsléshez tartozó konfidencia-intervallumot, ami alapján könnyen eldönthető, hogy egy csoport átlaga statisztikailag szignifikáns módon eltér-e egy másik csoport átlagától. A könnyebb áttekinthetőség kedvéért a táblázatok egyes soraiban vastagított számokkal jelöltük azokat az átlagokat, amelyek eltérése ugyanazon sor egy vagy több másik átlagától a leginkább jelentőséggel bír vizsgálatunk szempontjából.

Az *életkor* hatására vonatkozó eredmények alapján elmondhatjuk, hogy a legfiatalabb, 18–29 éves korosztály a többi korosztálynál alacsonyabb összegben vesz fel készpénzt, azonban a készpénzes vásárlásainak összege már nem különbözik kimutathatóan a többi csoport értékétől. E korosztály tagjainak a többi csoporttal megegyező hányada, 60–70%-a használja vásárlásra bankkártyáját, de kevesebbszer (havonta 5–8-szor) és kisebb összegben, ami az alacsonyabb rendelkezésre álló jövedelmükre utalhat. Csoportos beszedést a többi korosztálynál alacsonyabb arányban használnak, mindössze a korosztály 10–20%-a, szemben a többi csoport 30% körüli értékével. A 60 év feletti korosztály tagjainak átlagosnál kisebb hányada, nagyjából 40%-a használja bankkártyáját vásárlásra. Akik használják, azok az átlagnál valamivel kevesebbszer, de az átlagostól nem jelentősen eltérő összegben. Ebben a korosztályban az átlagosnál alacsonyabb az átutalást használók aránya, a bankszámlával rendelkezők mindössze 10–20%-a, szemben a 20–30% közötti átlagos értékekkel. Érdekes eredmény, hogy miközben a postai csekkel a 40–49 éves korosztályig folyamatosan egyre nagyobb arányban fizetnek az életkor növekedésével, e felett már nem nő kimutathatóan a használati arány, az átlagos havi darabszám és összeg pedig egyáltalán nem különbözik a használók korosztálya szerint. Ezzel szemben az idősebb korosztályok csoportos beszedéssel is hasonló arányban, hasonló számú alkalommal és összegben fizetnek, mint a többi korosztály (az ettől elmaradó legfiatalabb csoportot kivéve). Szintén fontos eredmény, hogy a készpénzes fizetések statisztikai tekintetében semmilyen különbség nem mutatható ki a különböző korosztályok között.

Az *iskolai végzettség* emelkedésével ugyan némileg nő a havi készpénzfelvételek átlagos darabszáma, az összege azonban nem, és ugyanígy nem mutatható ki különbség a készpénzes vásárlások havi értékében sem. Ezen túlmenően azonban az iskolai végzettség növekedésének egyértelműen pozitív a hatása az elektronikus fizetési módok használatára. A kártyás vásárlások és a csoportos beszedések esetében mind a használati arány, mind az átlagos havi darabszám és összeg, az átutalások esetében pedig a használati arány és havi darabszám egyaránt szignifikánsan emelkedik a végzettség növekedésével. Miközben a 8 általános iskolai osztállyal vagy kevesebbel rendelkezők közül csak 30% használja vásárlásra is bankkártyáját, havonta átlagosan 2–3 alkalommal és 20 ezer forint körüli összegben, addig ezek az értékek az érettségivel rendelkezők körében már közel 70%, 7–8 alkalom és 33 ezer forint, a felsőfokú végzettségűek esetében pedig 80%, 10–15 alkalom és közel 50 ezer forint. A postai csekkel fizetők aránya is folyamatosan csökken a végzettség

emelkedésével, de még a felsőfokú végzettségűek közel fele is használja ezt a fizetési módot, és az így fizetők között az átlagos havi összeg tekintetében sem mutatható ki jelentős különbség az iskolai végzettség alapján.

A *munkaerő-piaci státusz* tekintetében a munkanélküliek és a tanulók készpénzfelvételének és készpénzes vásárlásának átlagos havi összege elmarad az aktív munkavállalókéétól és a nyugdíjasokéétól (utóbbi két csoport értékei nem különböznek egymástól), ami vélhetően nem e csoportok alacsonyabb arányú készpénzhasználatára utal elsősorban, hanem inkább az alacsonyabb rendelkezésre álló jövedelemmel áll összefüggésben. Az aktív munkavállalók egyértelműen kedvezőbb bankkártyahasználati átlagokkal rendelkeznek a többi csoportnál (70%-os használati arány, havi 8–10 vásárlás 40 ezer forint körüli értékben), és ez igaz az átutalással és csoportos beszedéssel fizetők arányára is (30–30%). Az átlagos havi összeg tekintetében a nyugdíjasok hasonlóan intenzíven használják az átutalást, mint az aktív munkavállalók (bő 30 ezer forint), és az előző eredményeinkkel összhangban a bankszámlával rendelkező nyugdíjas csoport a csoportos beszedés használati arányában sincs lemaradva. Érdekes eredmény, hogy a tanulók gyakorlatilag egyáltalán nem fizetnek csoportos beszedéssel. Ez azzal lehet összefüggésben, hogy ez a csoport jellemzően nem fizet rendszeres havi számlákat, erre utal, hogy körükben a postai csekkes fizetés használati aránya is jelentősen elmarad a többi csoportétól, mindössze 12%.

Az *egy főre jutó havi nettó jövedelem* szerint képzett csoportok között az iskolai végzettséghez nagyon hasonló eltéréseket találunk. Ebben az esetben a készpénzfelvételek és a készpénzes vásárlások havi összege is emelkedik a jövedelem növekedésével, ami kézenfekvő eredmény. A jövedelem növekedése egyértelműen pozitív hatással van a bankkártyahasználatra, mind a használati arány, mind a havi vásárlások száma és összege jelentősen emelkedik a magasabb jövedelműek esetében. Míg a legnagyobb elemszámú, 100 ezer forint alatti egy főre jutó havi nettó jövedelemmel rendelkező csoportokba tartozók 40–50%-a használja vásárlásra bankkártyáját, átlagosan havi 6 alkalommal összesen 15–25 ezer forint közötti összegben, addig a 150 ezer forint feletti egy főre jutó jövedelemmel rendelkező csoportokban ezek az értékek rendre 70–85%, 10–16 alkalom és 50–65 ezer forint. Az átutalással fizetők aránya és az átutalások havi összege, valamint a csoportos beszedést használók aránya is emelkedik a jövedelem növekedésével. A csoportos beszedést és a postai csekket használók körében azonban csak a legmagasabb jövedelmi kategóriában mutatható ki az átlagnál nagyobb havi fizetett összeg. Szintén érdekes, hogy a postai csekkel történő fizetések statisztikái sem a használók aránya, sem a havi fizetések száma tekintetében nem változik a jövedelem növekedésével.

A *lakóhely* szerint képzett csoportok pénzforgalmi statisztikáit vizsgálva csupán a Budapesten lakók esetében találunk néhány átlagostól szignifikánsan eltérő értéket, azonban ezek szerint a fővárosban élők mind a készpénzhez kapcsolódó, mind az elektronikus tranzakciókat intenzívebben használják az országos átlagnál. Itt a leg-

nagyobb a készpénzt felvevők aránya (90%), a készpénzes vásárlások átlagos havi darabszáma (34) és a postai csekk útján fizetett átlagos havi összeg (46 ezer forint). Ugyanakkor a bankkártyát vásárlásra használók aránya (73%), a kártyás vásárlások átlagos havi darabszáma (10), valamint a csoportos beszedések átlagos havi darabszáma (4) és összege (52 ezer forint) is kiemelkedik Budapesten. A többi érték kapcsán nincs kimutatható különbség a vizsgált település-típusok között.

A bemutatott eredmények alapján összességében elmondható, hogy a készpénzhez kapcsolódó pénzforgalmi tranzakciók, vagyis a készpénzfelvétel, a készpénzes vásárlás, valamint a postai csekkes fizetés használatára korlátozottabban, az elektronikus fizetési módok használatára pedig jelentősebben hatnak az általunk vizsgált demográfiai és szociológiai tényezők. Készpénzzel gyakorlatilag mindenki fizet, és a készpénzt felvevők aránya is viszonylag stabil a vizsgált csoportokban, a készpénzfelvételek és a készpénzes vásárlások átlagos havi összege pedig egyedül a jövedelem növekedésével emelkedik. A többi demográfiai és szociológiai jellemzőnek nincs jelentős hatása a készpénzes fizetések átlagos havi összegére, ami a vizsgált csoportok döntő többségében stabilan 50 ezer forint körül alakul. Még ennél is stabilabb a postai csekkes fizetések átlagos darabszáma és összege, havi 3 darabbal és 35–40 ezer forint közötti összeggel, amire még a jövedelem változása sem hat jelentősen.

Az elektronikus fizetési módok használatának intenzitását mérő különböző statisztikák változatossága ezzel szemben sokkal jelentősebb a vizsgált demográfiai és szociológiai jellemzők függvényében, a legalacsonyabb és legmagasabb csoportok átlaga között sokszor három-négyszeres különbségek is megfigyelhetők. A bankkártyás vásárlás, az átutalás és a csoportos beszedés használatát legnagyobb mértékben az iskolai végzettség és az egy főre jutó havi nettó jövedelem befolyásolja pozitívan. Kimutathatók egyértelmű eltérések a munkaerő-piaci státusz alapján, elsősorban az aktív munkavállalók javára. Az életkornak és a lakóhelynek ezzel szemben látványos kisebb, legfeljebb egy-egy területre vagy csoportra korlátozódó hatása van. A bankszámlával, illetve bankkártyával rendelkező 60 évnél idősebbek az eredményeink szerint az átlagnál kisebb arányban fizetnek átutalással és bankkártyával, de a csoportos beszedést kimondottan aktívan használják. Ezzel szemben a kártyás vásárlást és átutalást használók fizetési szokásai már nem térnek el jelentősen a többi korosztály átlagától, sem a havi tranzakciószám, sem a havi fizetett összeg tekintetében. Látható az is, hogy a különböző elektronikus fizetési módok használata között a legtöbb esetben egyértelmű pozitív kapcsolat található, vagyis ha egy demográfiai-szociológiai jellemző szerint képzett csoportban például magasabbak a bankkártyás fizetés használatát mérő statisztikák, akkor jellemzően az átutalás vagy a csoportos beszedés átlagos mutatói is magasabbak lesznek.

A fizetési módok használatát befolyásoló különböző demográfiai és szociológiai tényezőkre vonatkozó eredményeink között azonban ugyanúgy lehetnek összefüggések, vagy meghúzódhatnak mögöttük közös okok, mint az előző fejezet bank-

számla- vagy bankkártya-birtoklásra vonatkozó eredményeinél. Ebből adódóan itt is regressziókat becsültünk annak érdekében, hogy kiderítsük, a vizsgált tényezők közül melyeknek van leginkább meghatározó hatása arra, hogy a háztartások milyen mértékben használnak elektronikus fizetési módokat, illetve hogy ez a hatás pontosan mekkora. A vizsgált hat pénzforgalmi tranzakció-típus használati arányának magyarázatához logisztikus regressziókat becsültünk, ahol a függő változó értéke 1 vagy 0 lehet annak függvényében, hogy a válaszadó használja-e vagy sem az adott tranzakció-típust. Az átlagos havi darabszámok és összegek magyarázatához lineáris regressziókat becsültünk. A regressziók magyarázó változói a háztartás egy főre jutó havi nettó jövedelme, valamint az életkor, az iskolai végzettség, a munkaerő-piaci státusz és a lakóhely szerint képzett kategóriák dummy változói.

3. táblázat

A bankkártyás vásárlás és a csoportos beszédés használatát magyarázó regressziók becsült együtthatói

	Kártyás vásárlás		Csoportos beszédés	
	Használat	Havi darabszám	Használat	Havi darabszám
Kor (18–29)				
(30–39)	0,41*	–0,37	1,50	–0,06
(40–49)	0,60	1,95	1,87*	0,33
(50–59)	0,38*	0,75	2,37*	0,05
(60–)	0,19*	–0,02	3,07*	0,48
Egy főre jutó jövedelem (10eFt)	1,05*	0,3680*	1,03*	0,00995
Végzettség (8 általános vagy kevesebb)				
Szaktanulmányozó	1,81*	3,91*	1,84	0,19
Érettségi	3,99*	3,78*	3,08*	–0,01
Felsőfokú	6,26*	7,91*	5,04*	1,24
Aktivitás (dolgozó)				
Nyugdíjas	0,88	–1,87	0,89	0,29
Munkanélküli	0,64	–0,44	0,47	0,44
Diák	0,37*	0,93	0,00	0,44
Egyéb	0,68	–0,33	0,90	–0,54
Lakóhely (Budapest)				
Megyeszékhely	0,54*	–1,63	2,59*	–0,04
Egyéb város	0,52*	–1,80	1,57	–0,04
Község	0,83	1,13	2,42*	–0,04
Konstans	1,26	–0,34	0,03*	0,00*
N	782	466	811	210
R ²	0,1356	0,2164	0,1097	0,2224
AUC	0,7382		0,7189	

*95%-os konfidencia szinten szignifikáns odds ráták és együtthatók

Forrás: Saját számítás az MNB 2014-es kérdőíves felmérésének adataiból.

A 3. táblázatban a bankkártyás vásárlások, illetve a csoportos beszédések használati arányát és havi darabszámát magyarázó regresszió együtthatóira kapott becsléseket mutatjuk be, mert ezek azok az elektronikus fizetési módok, amelyek használatát a korábban bemutatott eredményeink alapján viszonylag jelentősen befolyásolják a vizsgált demográfiai és szociológiai jellemzők. A fenti regressziókat azonban a többi pénzforgalmi tranzakcióra, illetve a havi összegekre is megbecsültük (az együtthatók becsült értékei a *Melléklet 3.* pontjában található), és ahol releváns, ott röviden ezek eredményeire is utalunk. A kártyák fizetésre történő használatára több változó együttesen is hat, ezen felül ezek a változók a havi darabszámnál is jelentős magyarázóerővel bírnak. A magasabb korkategóriák csökkentik a használat esélyrátáját, de a havi darabszámot már nem, ami alátámasztja korábbi megállapításunkat. Ugyanez igaz a tanuló kategóriára. Ezzel szemben a végzettség és az egy főre jutó jövedelem mind a használat esélyét, mind annak gyakoriságát növeli. A középfokú végzettség például négygyel növeli, így csaknem megduplázza a kártyás vásárlások átlagos havi darabszámát, a felsőfokú végzettségűek pedig átlagosan további négygyel több tranzakciót hajtanak végre havonta. Az egy főre jutó jövedelem nagyjából 25–30 ezer forintos emelkedése átlagosan eggyel növeli a kártyás vásárlások havi darabszámát.

A kártyás fizetés releváns alternatíváinak számító pénzforgalmi műveletek esetében azt találtuk, hogy a használat esélyrátáját a készpénzfelvételnél inkább bizonyos (jellemzően önálló jövedelmet nem biztosító) munkaerő-piaci helyzetek rontják – munkanélküli, tanuló – és az iskolai végzettség kisebb mértékben javítja, míg a készpénzes fizetések rendkívüli magas használati arányának egyedi eltéréseit semmilyen felsorolt változóval nem tudjuk magyarázni. A darabszámoknál és értékeknél a jövedelem minden esetben jó magyarázóerővel bír a nominális jellege miatt, míg a munkavégzéssel összefüggő kategóriák – munkaképes korú és dolgozik – inkább az érték eltéréseit magyarázzák, a havi gyakoriság intenzitását már nem.

A csoportos beszédés esetén a kártyahasználattól eltérő jellemzőket figyelhetünk meg. A kor és a képzettség továbbra is erős magyarázóerővel bír, azonban már a végzettség is csak a használat esélyrátájában, a havi intenzitásban már az sem (hasonlóan az életkorhoz, ami már a kártyás vásárlások esetében is így viselkedett). Ebből ismét azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a magas végzettség növeli, a fiatal kor pedig csökkenti a használat esélyét, azonban ha már egyszer valaki igénybe veszi a szolgáltatást, a további különbségeket ezekkel a változókkal nem tudjuk megfogni. Egyedüli szignifikáns kapcsolat az egy főre jutó jövedelem és a csoportos beszédések havi összege között található (lásd a *Melléklet 3.* pontját), ami intuitíven is jól érezhető. A postai csekkes fizetés esetén is hasonló eredményeket találunk. A fiatal korosztálynál csökken a használat valószínűsége, amit a magasabb végzettség további jelentős mértékben csökkent, viszont a nyugdíjas státusz számottevően emeli. Az egy főre jutó jövedelem nominális hatása ebben az esetben még erősebb. Érdekes, hogy a kevesebb havi használat a postai csekk esetén a kisebb tele-

püléstípusokra megmarad, azaz, bár értékben nem fizetnek kevesebbet vele, azt kevesebb alkalommal teszik meg.

4.3. Fizetési módok közötti választás

Eddig az egyes fizetési módok esetében külön-külön elemeztük az azok használatát befolyásoló tényezőket. Sok esetben tapasztaltuk azonban, például az egy főre jutó jövedelem szerint képzett csoportok esetében, hogy a háztartások pénzforgalmában az elektronikus fizetési módok használata és a készpénzhasználat valamilyen fokú együttmozgást mutat (együtt nő, vagy együtt csökken). Emiatt az eddigi eredmények alapján nem tudjuk minden esetben egyértelműen megválaszolni azt a kérdést, hogy a vizsgált demográfiai és szociológiai jellemzők hogyan befolyásolják a háztartások választását az elérhető készpénzes és az elektronikus fizetési lehetőségek között. Ennek eldöntéséhez a kérdőívre kapott válaszokból származó adatok felhasználásával olyan arányszámokat képeztünk, amelyekkel megragadható az egyes fizetési helyzetekben elérhető elektronikus fizetési módok választásának mértéke.

4. táblázat	
Az elektronikus fizetési módok választását mérő arányszámok	
Mutató	Számítás
Elektronikus fizetések aránya	$(\text{kártyás vásárlások} + \text{átutalások} + \text{csoportos beszédések havi összege}) / \text{összes fizetési művelet havi összege}$
Kártyás vásárlások aránya	$\text{kártyás vásárlások havi összege} / (\text{kártyás vásárlások} + \text{készpénzes vásárlások havi összege})$
Átutalások aránya	$\text{átutalások havi összege} / \text{összes fizetési művelet havi összege}$
Beszédések aránya	$\text{csoportos beszédések havi összege} / (\text{csoportos beszédések} + \text{postai csekkes fizetések havi összege})$

A 4. táblázatban bemutatott arányszámok közül az első általánosan ragadja meg, hogy valaki a havi fizetési műveleteinek mekkora részét bonyolítja le elektronikus tranzakciók segítségével. A többi mutató bizonyos értelemben ezt bontja alá különböző fizetési helyzetek szerint. A kártyás vásárlások aránya elsősorban azokban a kereskedelmi, szolgáltatói, vendéglátó-ipari stb. fizetési helyzetekben méri az elektronikus műveletek arányát, ahol a készpénz alternatívája a bankkártyás fizetés. Az átutalások aránya a teljes havi fizetési forgalom átutalással bonyolított részét méri, a beszédések aránya pedig elsősorban a tartósan igénybe vett (közüzemi, telekommunikációs, biztosítási, stb.) szolgáltatások rendszeres havi, negyedéves stb. számláinak fizetése kapcsán méri a csoportos beszédések részesedését. Az így definiált arányszámok átlagát kiszámítottuk a demográfiai és szociológiai jellemzők alapján képzett már megismert csoportokra.

Eredményeink alapján jövedelmük növekedésével a háztartások egyre nagyobb arányban választják az elektronikus fizetési lehetőséget a különböző fizetési helyzetekben (5. táblázat). Akár a kártyás vásárlások, akár az átutalások, akár a besze

5. táblázat

Az elektronikus fizetési módok választását mérő arányszámok egy főre jutó havi nettó jövedelem (Ft) szerinti megbontásban

	0–50 000	50 001–100 000	100 001–150 000	150 001–200 000	200 001–
Elektronikus fizetések aránya (95%-os konf. int.)	0,14 (0,09 – 0,18)	0,16 (0,14 – 0,19)	0,27 (0,24 – 0,31)	0,39 (0,32 – 0,45)	0,49 (0,38 – 0,6)
Kártyás vásárlások aránya (95%-os konf. int.)	0,12 (0,07 – 0,16)	0,20 (0,17 – 0,23)	0,28 (0,24 – 0,32)	0,38 (0,32 – 0,44)	0,40 (0,3 – 0,49)
Átutalások aránya (95%-os konf. int.)	0,02 (0,01 – 0,04)	0,04 (0,03 – 0,05)	0,05 (0,04 – 0,06)	0,06 (0,04 – 0,09)	0,17 (0,11 – 0,23)
Beszedések aránya (95%-os konf. int.)	0,22 (0,12 – 0,32)	0,19 (0,14 – 0,23)	0,27 (0,21 – 0,33)	0,35 (0,25 – 0,45)	0,52 (0,35 – 0,7)

Forrás: Saját számítás az MNB 2014-es kérdőíves felméréseinek adataiból.

dések arányát nézzük, a legmagasabb jövedelmi kategóriák átlagai minden esetben szignifikánsan magasabbak a legalacsonyabb jövedelmi kategóriák átlagánál. Ennek megfelelően, bár korábban azt találtuk, hogy a jövedelem növekedése mind a készpénzes, mind az elektronikus fizetési műveletek havi átlagértékét emeli, elmondhatjuk, hogy a hatás erősebb az elektronikus pénzforgalmi tranzakciókra.

6. táblázat

Az elektronikus fizetési módok választását mérő arányszámok iskolai végzettség szerinti megbontásban

	8 általános vagy kevesebb	Szakk munkásképző	Érettségi	Felsőfokú
Elektronikus fizetések aránya (95%-os konf. int.)	0,05 (0,03 – 0,08)	0,16 (0,13 – 0,19)	0,28 (0,24 – 0,31)	0,49 (0,44 – 0,54)
Kártyás vásárlások aránya (95%-os konf. int.)	0,09 (0,05 – 0,12)	0,18 (0,15 – 0,21)	0,27 (0,24 – 0,31)	0,40 (0,34 – 0,45)
Átutalások aránya (95%-os konf. int.)	0,02 (0,01 – 0,04)	0,03 (0,02 – 0,04)	0,05 (0,03 – 0,06)	0,11 (0,08 – 0,14)
Beszedések aránya (95%-os konf. int.)	0,09 (0,04 – 0,15)	0,16 (0,11 – 0,21)	0,25 (0,2 – 0,3)	0,50 (0,41 – 0,59)

Forrás: Saját számítás az MNB 2014-es kérdőíves felméréseinek adataiból.

Hasonló, de talán még erősebb az iskolai végzettség hatása a fizetési módok közötti választásra (6. táblázat). Az elektronikus fizetési módok és ezen belül a kártyás fizetések választását mérő mutatók csoportátlagai minden képzettségi kategóriában szignifikánsan és sokszor jelentős mértékben meghaladják az eggyel alacsonyabb képzettségi kategória átlagát. De az átutalások és beszedések arányára is igaz, hogy a legmagasabb végzettségi kategóriák átlagai számottevően és szignifikánsan meghaladják az alacsonyabb végzettségi kategóriák átlagát. Ez az eredmény megerősíti korábbi elemzéseink azon következtetését, hogy az iskolai végzettség növekedésének nagyon erős pozitív hatása van az elektronikus fizetési módok választására.

Az életkor, a munkaerő-piaci státusz és a lakóhely szerint képzett kategóriák eredményei a *Melléklet 4.* pontjában található, ezek nem tartalmaznak jelentős új információkat az eddigi megállapításainkhoz képest, de sok esetben megerősítik azokat. Az aktív munkavállalók jellemzően az átlagnál magasabb arányban választanak elektronikus fizetési módot, míg a munkanélküliek az átlagnál sokkal kisebb mértékben. A 60 év feletti (más megbontásban a nyugdíjasok) esetében a kártyás vásárlások és az átutalások aránya elmarad a többi korosztályétól, a beszedések aránya azonban nem. A lakóhely alapján Budapest némileg kiemelkedik az elektronikus fizetési módok választása terén, de a különbségek itt nem jelentősek, és statisztikailag csak kevés esetben szignifikánsak. A megyeszékhelyek és megyei jogú városok Budapesthez hasonlóan magas értéket mutatnak az elektronikus fizetések és a beszedések aránya tekintetében. A többi város és a községek lakói között azonban nincs érdemi különbség.

Eredményeink alapján az elektronikus fizetési lehetőségek választásának arányára is több demográfiai és szociológiai jellemző van hatással kisebb vagy nagyobb mértékben. Az előző fejezetekhez hasonlóan regressziókat becsültünk annak kiderítése érdekében, hogy e tényezők közül melyek hatása a legjelentősebb, és a hatás mértéke pontosan mekkora. Az itt becsült lineáris regressziók függő változói a fent bemutatott arányszámok, a magyarázó változók pedig most is az egy főre jutó havi nettó jövedelem, valamint az életkor, az iskolai végzettség, a munkaerő-piaci státusz és a lakóhely szerint képzett kategóriák dummy változói.

A lineáris regressziók becsült együtthatói alapján korábbi megállapításunkat megerősíti, hogy a kor dummy változó magas, nyugdíjas korú értékei szignifikánsan csökkentik a vizsgált arányokat (4–10 százalékponttal), ami alól egyedül a beszedések aránya jelent kivételt, ott ugyanis nem figyelhető meg szignifikáns különbség a korcsoportok között (7. táblázat). Ettől függetlenül megállapítható, hogy az életkornak az elektronikus fizetési módok választását csökkentő nem-lineáris, csak a legmagasabb kategóriában jelentkező hatása a vizsgált változók többségénél a többi változó hatásától szűrtén is megjelenik. Az egy főre jutó jövedelem egyértelműen pozitív hatással bír. A becsült együttható havi nettó 10 ezer forintba vetített értéke alacsonynak tűnhet, azonban ez az általunk képzett egy főre jutó jövedelmi kategóriák

7. táblázat

Az elektronikus fizetési módok választását mérő arányszámokat magyarázó regressziók becslött együtthatói

	Arányok			
	Elektronikus fizetések	Kártyás vásárlások	Átutalások	Beszedések
Kor (18–29)				
(30–39)	–0,05	–0,02	0	0,06
(40–49)	–0,03	0,01	–0,01	0,06
(50–59)	–0,03	–0,02	–0,02	0,05
(60–)	–0,10*	–0,10*	–0,04*	0,08
Egy főre jutó jövedelem (10eFt)	0,00825*	0,00999*	0,00325*	0,00772*
Végzettség (8 általános vagy kevesebb)				
Szaktanácsképző	0,05*	0,06	0	0,03
Érettségi	0,16*	0,14*	0,01	0,12*
Felsőfokú	0,35*	0,23*	0,07*	0,34*
Aktivitás (dolgozó)				
Nyugdíjas	–0,03	–0,03	0,01	–0,01
Munkanélküli	–0,10*	–0,09	0	–0,07
Diák	–0,08	–0,07	–0,02	–0,17
Egyéb	–0,05	–0,07*	0,02	–0,05
Lakóhely (Budapest)				
Megyeszékhely	0,01	–0,03	0	0,09
Egyéb város	–0,03	–0,06*	0,01	–0,01
Község	0,02	0,03	0,02	0,03
Konstans	0,09*	0,09*	0	–0,02
N	862	703	701	601
R ²	0,3033	0,2033	0,1221	0,144

* 95%-os konfidencia szinten szignifikáns együtthatók

Forrás: Saját számítás az MNB 2014-es kérdőíves felméréseinek adataiból.

átlaga közötti nagyjából 50 ezer forintos különbség esetén már 3–5 százalékpontos javulást tud okozni a magyarázott arányszámokban. Fontos kiemelni, hogy az iskolai végzettség továbbra is erős, szignifikáns változó mind a négy arány esetén (a felsőfokú végzettségűek arányszámai 7–35 százalékponttal magasabbak a 8 általánost vagy kevesebbet végzettekénél), míg a regresszió eredményei is megerősítik, hogy a lakóhely és a munkaerő-piaci státusz nem fejtenek ki jelentős hatást.

4.4. A magyar háztartások szegmentálása fizetési szokásaik alapján

Az előző fejezetekben bemutattuk, hogy a demográfiai és szociológiai jellemzők sok esetben jelentősen befolyásolják a fizetési módok használatát, azok intenzitását és a fizetési módok közötti választást. Azonban az is megállapítható az eredményeink

alapján, hogy a vizsgált változók elsősorban az együttmozgást képesek magyarázni, a szórás egy jelentős része viszont elsődlegesen nem azoktól függ. Átlagosan például nagyobb elektronikus pénzforgalmat indokol a magasabb jövedelem, de ennek ellenére nem elhanyagolható arányban találunk kis elektronikus pénzforgalmú háztartásokat magas jövedelem mellett is.

Ebből az okból kifolyólag ebben a fejezetben, megfordítva a vizsgálat menetét, a megfigyelt háztartások pénzforgalmi szokásai alapján klasztereket képeztünk, és megvizsgáltuk e klaszterek jellemzőit a rendelkezésünkre álló demográfiai és szociológiai változók alapján. A klaszterelemzést K-középpontú klaszterezéssel végeztük, a forgalmi és használatai változók sztenderdizált változatán. A vizsgálatot 4–7 klaszterre is elvégeztük, és azt találtuk, hogy az optimális klaszterszám 5. A továbbiakban ennek a vizsgálatnak az eredményeit mutatjuk be. A magasabb klaszterszámnál az eredményeink tartalma nem változik, csak a csoportok szélei tolódnak el, csoportok válnak ketté.

Az öt klaszterre épülő K-középpontú klaszterelemzés 5 stabil, jól körülhatárolható klaszterre bontja a megfigyelt és adatkör tekintetében teljes 802 háztartást. A két 100 fős és két több mint 270 fős klaszter mellett élesen elválik egy majdnem 30 fős egyedi csoport, ami rendkívül stabil. Ez a csoport még kisebb klaszterszám esetén is külön kezelendő.

A kis egyedi klaszter (5) demográfiai szempontból megközelítőleg átlagos, a nyugdíjas alacsony képzettségűek részben felülreprezentáltak, de nem kizárólag alkotják a csoportot. A kis csoport fő jellemzője, hogy szinte kizárólag készpénzes műveletekkel intézi a pénzügyeit, a jövedelmének több mint 95%-át készpénzes vásárlásként költi el. Természetesen a többi fizetési mód használata vagy intenzitása ennek megfelelően rendkívül alacsony.

A fennmaradó négy csoport főként jövedelem szerint válik el élesen, egy átlag alatti (3), egy átlagos (1) és két átlag feletti jövedelmi csoportra (2, 4) (8. táblázat).

8. táblázat

Pénzforgalmi szokások alapján képzett háztartási klaszterek jellemzői

Klasztersorszám	Elemszám	Egy főre jutó jövedelem (Ft)	Készpénzes fizetés havi összege (Ft)	Kártyás fizetés havi összege (Ft)
1	120	96 897	66 274	7 910
2	104	126 506	68 503	16 774
3	279	77 793	26 457	6 108
4	271	119 104	39 714	28 585
5	28	101 238	231 592	9 943

Forrás: Saját számítás az MNB 2014-es kérdőíves felméréseinek adataiból.

Az átlag alatti keresőket tartalmazó 3-as klaszter főként a diákokat, a munkanélkülieket és a nyugdíjasok egy részét tömöríti. A többség nem fővárosi és alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezik. Pénzforgalmi szempontból szinte minden fizetési mód tekintetében alacsony forgalommal és értékkel rendelkeznek, de fontos kiemelni, hogy arányaiban a forgalmuk közel akkora részét költik elektronikusan, mint a magas jövedelmű intenzív csoport.

Az átlagos csoport (1) demográfiai szempontból is átlagos, egyértelmű karaktere nem figyelhető meg, a nem városiak és az alacsony végzettségűek itt is kis mértékben felülreprezentáltak. Fizetési szokásukat tekintve alacsony összegű pénzforgalom jellemző rájuk, alacsony kártya- és átutalás-használat, ellenben gyakori és nagy értékű postai csekkes fizetések.

A két átlagnál magasabb fizetéssel rendelkező csoport erős pénzforgalmi szempontú szétválasztása bizonyíték rá, hogy a jövedelem csak jelentős szórás mellett magyarázza az intenzív használatot. Más demográfiai és szociológiai változókkal kontrollálva nagyon hasonlóan mozognak, azonban a képzettség pozitív hatása itt is megjelenik, mivel a felsőfokú végzettséggel rendelkezők szinte kizárólag az intenzív elektronikus pénzforgalmi csoportba tartoznak. Kedvező eredmény, hogy a két csoport méretének aránya közel 1 a 3-hoz az elektronikusan fizetési módokat intenzíven használók javára, ugyanakkor nem lehet jelentéktelennek nevezni azt sem, hogy az átlagnál magasabb jövedelmű háztartások negyedének pénzforgalmában még mindig erősen felülreprezentáltak a készpénz alapú fizetési módok.

A két magas jövedelmű csoport egymás pénzforgalmi tükörképe, a kisebb csoportban (2) a készpénzfelvételek értéke közel kétszerese, a kártyás vásárlások gyakorisága a fele az intenzívebb elektronikus pénzforgalmi csoporténak, a csoportos beszedés elenyésző, ezzel szemben a postai csekk nagyon népszerű. A nagyobb csoport (4) ezzel ellentétesen a kártyás és egyéb elektronikus műveletekben intenzív, és a postai csekkes fizetések tekintetében olyan keveset használ, mint az alacsony jövedelmű csoport.

A klaszterezés alapján arra a következtetésre jutunk, hogy bár a demográfiai jellemzők jó indikátorai a háztartások elektronikus pénzforgalmi szokásainak, sok tényezőt és jelentős szóródást nem tudnak megmagyarázni. Ez különösen a háztartások egy főre jutó jövedelmére igaz, míg az iskolai végzettség a klaszterelemzés alapján is jó indikátornak és robusztus magyarázó változónak tekinthető. A többi vizsgált változó tekintetében azonban elmondható, hogy hasonló demográfiai és szociológiai jellemzőkkel rendelkező, de eltérő pénzforgalmi szokású klaszterek is képezhetők a magyar háztartásokból.

4.5. Eredményeink nemzetközi összehasonlítása

A közelmúltban két olyan nemzetközi kutatás is megjelent a háztartások fizetési szokásairól, amelyek alkalmasak arra, hogy eredményeiket összevegyük a sajátjainkkal. Az összehasonlítást különösen érdekessé teszi, hogy az egyik elemzés lengyel, a másik pedig holland adatokat használ, vagyis eredményeinket egyszerre vizsgálhatjuk egy másik keletközép-európai ország, valamint egy elektronikus pénzforgalmi szempontból kiemelkedően fejlett nyugat-európai ország eredményeinek tükrében. Hozzánk hasonlóan mind *Goczek–Witkowski (2015)*, mind *Crujisen–Plooi (2015)* kutatása reprezentatív kérdőíves felmérésen alapul, és az adatfelvétel időpontja is nagyon közel esik a miénkhez, rendre 2013 és 2014. A két tanulmány kérdésfeltevése ugyan némileg eltér cikkünkétől, és elsősorban a kiskereskedelmi fizetésekre koncentrálnak vizsgálják a bankkártya és a készpénz közötti választást, azonban több általunk is használt szociodemográfiai tényező hatását elemzik.

Goczek–Witkowski (2015) egy általunk bemutatotthoz hasonló logisztikus regressziós keretben vizsgálja, hogy Lengyelországban milyen tényezők és milyen mértékben befolyásolják annak valószínűségét, hogy valaki rendelkezik-e bankkártyával. A magyar eredményhez hasonlóan pozitív összefüggést találtak az iskolai végzettség, a jövedelem és a lakóhely nagysága, valamint a bankkártya-birtoklás között. Az iskolai végzettség hatása ugyan nem annyira látványosan kiemelkedő, mint nálunk, de még így is erős. Fontos különbség a két kutatás között, hogy a lengyel adatok alapján a fiatalabb korosztályok (18–29 év) kártyabirtoklási valószínűsége szignifikánsan alacsonyabb a középső korosztályokénál, 60 év felett azonban nem csökken kimutathatóan a valószínűség. Ezzel kapcsolatban azonban azt is figyelembe kell venni, hogy az idézett tanulmány alapján Lengyelországban a teljes lakosság kártyabirtoklási aránya 59%, vagyis jelentősen elmarad a magyar értéktől.

Bár Hollandiában szinte mindenki rendelkezik bankkártyával, *Crujisen–Plooi (2015)* holland adatok felhasználásával így is ki tudta mutatni a kor emelkedésének negatív, valamint az iskolai végzettség emelkedésének pozitív hatását a bankkártya-birtoklásra. 45 év felett kismértékben, 55 év felett pedig még egy kicsit jobban csökken a betéti kártyával rendelkezők aránya, miközben a felsőfokú képzettség enyhén növeli a kártyabirtoklás valószínűségét. A betéti kártyás fizetések intenzitását befolyásoló tényezőkkel kapcsolatban eredményeinkhez hasonlóan az életkor emelkedésének negatív hatását találták. Eredményeinktől eltérően az iskolai végzettség, a jövedelem és a lakóhely nagysága a holland adatok alapján nem hat a betéti kártyák használatára, de a legfelső kategóriák enyhén csökkentik a készpénzes fizetések intenzitását. Hollandiában tehát látszólag kevésbé hatnak az általunk is vizsgált szociodemográfiai változók a bankkártya-használatra, ez azonban valószínűleg a bankkártyás fizetés ottani általánosan magas használati arányára vezethető vissza, amiben nem különböznek egymástól jelentősen a demográfiai és szociológiai jellemzők alapján képzett csoportok.

5. Következtetések

Tanulmányunkkal a magyar háztartások pénzforgalmi szokásainak megismeréséhez és jobb megértéséhez kívánunk hozzájárulni. Kutatásunk alapját egy reprezentatív háztartási felmérés biztosítja, amelyben a részletes pénzforgalmi tranzakciók mellett széleskörű demográfiai és szociológiai adatokat is gyűjtöttünk.

A magyar háztartások magas arányban rendelkeznek bankszámlával (83%) és bankkártyával (80%), és ezek az arányok nem változtak 2010 óta. Ez arra utal, hogy a lakossági bankszámlák és bankkártyák számában az elmúlt időszakban megfigyelt minimális csökkenés elsősorban a háztartásokban található, vélhetően kevésbé használt második-harmadik számlák és kártyák egy részének megszüntetéséhez, vagyis a lakossági bankkapcsolatok racionalizálásához kapcsolódik, és ilyen módon nem érinti hátrányosan a magyar háztartások elektronikus fizetési lehetőségeit. Akik nem rendelkeznek számlával vagy kártyával, azok esetében az alacsony iskolai végzettség, a magasabb életkor, illetve a rendszeres jövedelem hiánya jelenti a legfontosabb magyarázatot. A sok esetben kevésbé fejlett pénzügyi infrastruktúrával (bankfiók elérhetősége, bankkártyás fizetés lehetősége) jellemezhető kisebb településeken élők szintén az átlagtól elmaradó arányban rendelkeznek bankszámlával.

2010 óta a háztartási fizetések számának és értékének megoszlása sem változott jelentősen fizetési módokként, de a készpénz-használat kismértékű csökkenése mégis megfigyelhető. Ez leginkább a fizetések összegének esetében látható, ahol 2010 óta 50%-ról 46%-ra esett vissza a készpénz aránya. Az elektronikus fizetések számaránya 12%-ról 14%-ra, míg a fizetett összegek alapján 20%-ról 26%-ra nőtt. Eközben tovább nyílt az olló a készpénzes fizetések számának és értékének aránya között, vagyis tovább csökkent egy készpénzes fizetés átlagos értéke. Ezek az elmozdulások arra utalnak, hogy a pénzforgalmat és a pénzforgalmi szolgáltatások árazását érintő, 2010 után hatályba lépett szabályozások (pénzügyi tranzakciós illeték, havi kétszeri ingyenes készpénzfelvétel) bevezetését követően sem változtak meg jelentősen a háztartások fizetési szokásai, illetve nem következett be a készpénz alapú fizetések arányának emelkedése.

A készpénzhez kapcsolódó pénzforgalmi tranzakciók, vagyis a készpénzfelvétel, a készpénzes vásárlás, valamint a postai csekkes fizetés használatára korlátozottabban, az elektronikus fizetési módok használatára pedig jelentősebben hatnak az általunk vizsgált demográfiai és szociológiai tényezők. Készpénzzel gyakorlatilag mindenki fizet, és a készpénzt felvevők aránya is viszonylag stabil a vizsgált csoportokban, a készpénzfelvételek és a készpénzes vásárlások átlagos havi összege pedig egyedül a jövedelem növekedésével emelkedik. A többi demográfiai és szociológiai jellemzőnek nincs jelentős hatása a készpénzes fizetések átlagos havi összegére, ami a vizsgált csoportok döntő többségében stabilan 50 ezer forint körül alakul. Még ennél is stabilabb a postai csekkes fizetések átlagos darabszáma és összege, havi 3 darabbal és 35–40 ezer forint közötti összeggel, amire semmilyen tényező, még

a jövedelem változása sem hat számottevően. Akár megszokás, akár más ok húzódik meg e stabil tény mögött, ez alapján a rendszeres számlafizetések jelentősebb hányadának elektronizálása vélhetően akkor következhet be rövid/középtávon, ha széles körben lehetőség nyílik a csekkek postai elektronikus befizetésére.

Az elektronikus fizetési módok használatának intenzitását mérő különböző statisztikák változatossága ezzel szemben sokkal jelentősebb a vizsgált demográfiai és szociológiai jellemzők függvényében, a legalacsonyabb és legmagasabb csoportok átlaga között sokszor három-négyszeres különbségek is megfigyelhetők. A bankkártyás vásárlás, az átutalás és a csoportos beszedés használatát legnagyobb mértékben az iskolai végzettség befolyásolja pozitívan, és kedvező hatása van rá a magasabb egy főre jutó havi nettó jövedelemnek is. Kimutathatók egyértelmű eltérések a munkaerő-piaci státusz alapján elsősorban az aktív munkavállalók javára. Az életkornak és a lakóhelynek ezzel szemben látszólag kisebb, legfeljebb egy-egy területre vagy csoportra korlátozó hatása van. A bankszámlával, illetve bankkártyával rendelkező 60 évnél idősebbek az eredményeink szerint az átlagnál kisebb arányban fizetnek átutalással és bankkártyával, de a csoportos beszedést kimondottan aktívan használják. Ezzel szemben a kártyás vásárlást és átutalást használók fizetési szokásai már nem térnek el jelentősen a többi korosztály átlagától sem a havi tranzakciószám, sem a havi fizetett összeg tekintetében. A különböző elektronikus fizetési módok használata között a legtöbb esetben egyértelmű pozitív kapcsolat található, vagyis ha egy demográfiai-szociológiai jellemző szerint képzett csoportban például magasabbak a bankkártyás fizetés használatát mérő statisztikák, akkor jellemzően az átutalás vagy a csoportos beszedés átlagos mutatói is magasabbak lesznek.

A fizetési módok közötti választást egyes fizetési helyzetekben (pl. kiskereskedelmi vásárlások, havi vagy negyedéves számlák fizetése stb.) vizsgálva is azt találtuk, hogy elsősorban az iskolai végzettség emelkedésével nő az elektronikus fizetési lehetőségek választásának aránya, de pozitív hatással van rá a jövedelem is.

Összességében elmondhatjuk, hogy bár a demográfiai jellemzők jó indikátorai a háztartások elektronikus pénzforgalmi szokásainak, sok tényezőt és jelentős szóródást mégsem tudnak önmagukban megmagyarázni. A magyar háztartások pénzforgalmi szokások szerint elvégzett klaszterelemzésének eredménye alapján ez különösen a háztartások egy főre jutó jövedelmére igaz, hiszen még a magas jövedelműek között is található egy jelentős készpénzhasználattal jellemezhető, nem elhanyagolható méretű csoport. A klaszterelemzés is megerősítette ugyanakkor, hogy az iskolai végzettség pénzforgalmi szempontból jó indikátornak és robusztus magyarázó változónak tekinthető.

A fentiek alapján megfogalmazhatjuk azt a következtetést, hogy az elektronikus pénzforgalmi tranzakciók használati intenzitása és az elektronikus fizetési módok választásának aránya egyes fizetési helyzetekben legerősebben a fizető iskolai vég-

zetségével függ össze pozitív módon. A különbség e tekintetben ráadásul nagyon nagy az alacsonyabb és a magasabb végzettséggel rendelkezők között, és a mért értékek minden képzettségi szinten jelentős mértékben javulnak az előző szinthez képest. A pénzügyi kultúra kutatások eredményei alapján ez az összefüggés valószínűleg még inkább igaz a pénzügyi ismeretek és képzettség területén, amit itt nem tudunk mérni.⁷ Ez egyértelműen rávilágít arra, hogy az elektronikus pénzforgalom elterjedését hosszú távon jelentősen támogatná a pénzügyi ismeretek növelése. Annak érdekében pedig, hogy az egyes végzettségi kategóriák között ma tapasztalható különbségek a lehető legnagyobb mértékben csökkenjenek, a praktikus pénzügyi ismeretek oktatását lehetőleg minél korábbi iskolai szakaszban kell elkezdeni.

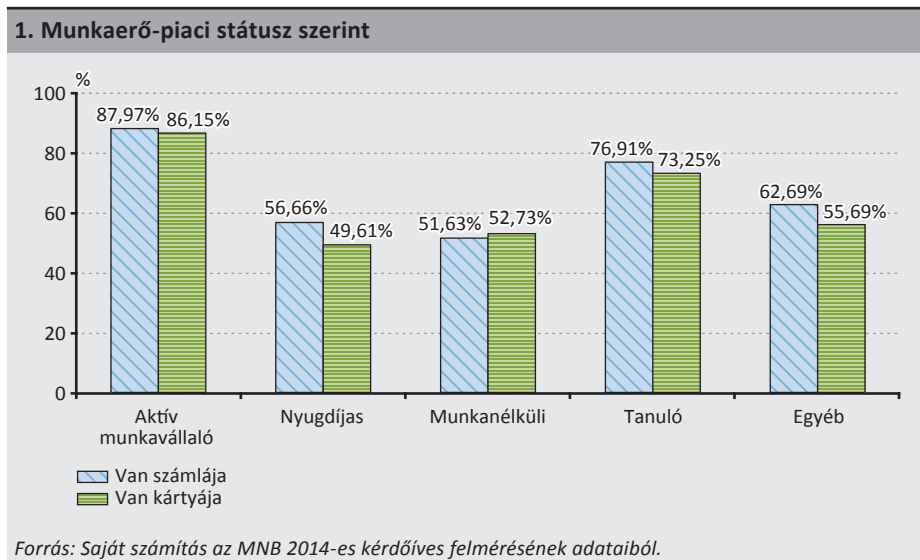
Felhasznált irodalom

- Cruisen, C. Van Der – Plooi, M. (2015): *Changing payment patterns at point-of-sale: their drivers*, DNB Working Paper No. 471.
- Divéki Éva – Listár Dániel (2012): *Biztos, ami biztos! A magyar lakosság vélekedése a fizetési megoldások biztonságáról*, MNB-szemle, 2012. október.
- Goczek, L. – Witkowski, B. (2015): *Determinants of non-cash payments*, NBP Working Paper No. 196.
- Ilyés Tamás – Takács Kristóf – Varga Lóránt (2014): *A pénzforgalmi szolgáltatások díjainak és a pénzforgalom szerkezetének alakulása a pénzügyi tranzakciós illeték bevezetését követően*, MNB-szemle, 2014. március.
- Kovács Levente (2015): *A pénzügyi kultúra kutatása és aktuális feladataink*, Gazdaság és Pénzügy, 2015. március 2. évfolyam 1. szám.
- Kovács Péter (2014): *Középiskolások pénzügyi kultúrája felmérés eredményei (összefoglaló)*, Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar – Econventio Pénzügyi kultúra kutatócsoport.
- Magyar Nemzeti Bank (MNB) pénzforgalmi táblakészlete: <http://www.mnb.hu/Statistika/statistikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok/xiii-penzforgalmi-adatok/penzforgalmi-adatok/penzforgalmi-tablakeszlet>
- Német Erzsébet et al. (2013): *Felmérés a felsőoktatásban tanuló fiatalok pénzügyi kultúrájáról*, kutatási jelentés, Állami Számvevőszék, 2013. június.
- Takács Kristóf (2011): *A magyar háztartások fizetési szokásai*, MNB-tanulmányok 98.
- Turján Anikó – Divéki Éva – Keszy-Harmath Zoltánné – Kóczán Gergely – Takács Kristóf: (2011): *Semmi sincs ingyen. A főbb magyar fizetési módok társadalmi költségének felmérése*, MNB-tanulmányok 93.

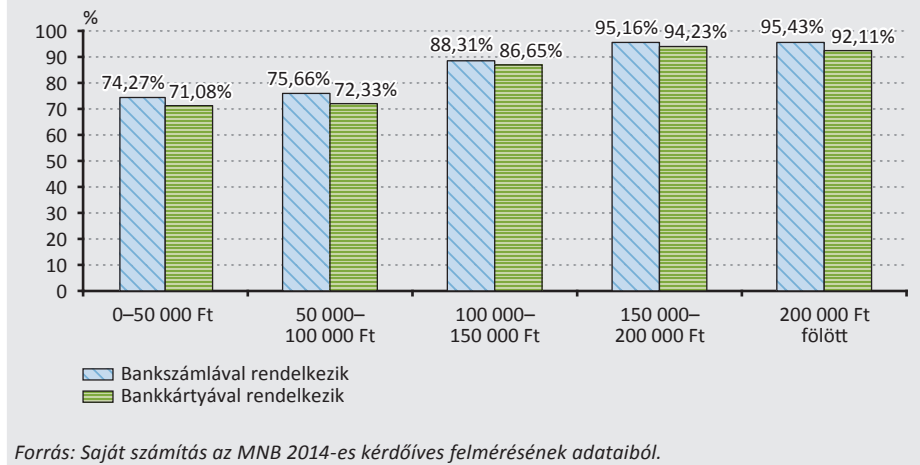
⁷ Lásd erről például Kovács (2015) összefoglaló tanulmányát, illetve az abban hivatkozott Kovács (2014) és Németh et al. (2013) kutatásokat.

Melléklet

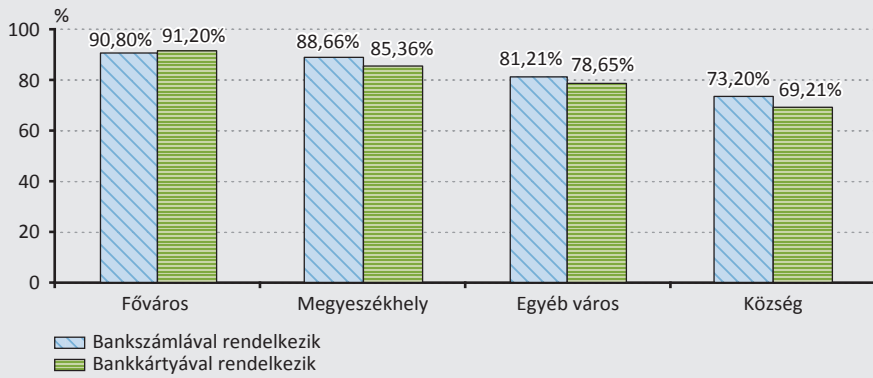
1. Bankszámlával és bankkártyával rendelkezők aránya demográfiai és szociológiai jellemzők alapján képzett csoportok szerint



2. Egy főre jutó havi nettó jövedelem szerint



3. Lakóhely szerint



Forrás: Saját számítás az MNB 2014-es kérdőíves felméréseinek adataiból.

2. Iskolai végzettség szerint		8 általános vagy kevesebb	Szakkunaksképző	Érettségi	Felsőfokú
Késpénz felvétel	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,7 (0,62–0,79)	0,76 (0,71–0,82)	0,85 (0,81–0,89)	0,89 (0,84–0,94)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	1,3 (1,2–1,5)	1,5 (1,4–1,6)	1,7 (1,5–1,8)	1,9 (1,7–2,1)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	64 160 (55 504–72 815)	76 330 (67 653–85 007)	61 823 (56 906–66 740)	66 314 (58 648–73 980)
Késpénzes vásárlás	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,98 (0,97–1)	0,99 (0,98–1)	0,98 (0,97–1)	0,99 (0,98–1,01)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	22,5 (20,5–24,6)	28,7 (26,1–31,2)	28,6 (25,9–31,4)	27,4 (23,9–30,9)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	48 726 (40 510–56 942)	52 737 (47 445–58 028)	49 493 (44 401–54 586)	49 685 (40 311–59 059)
Kártyás vásárlás	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,29 (0,2–0,37)	0,47 (0,41–0,54)	0,67 (0,62–0,72)	0,79 (0,72–0,86)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	2,5 (1,8–3,2)	6,8 (5,7–8)	7,3 (6,4–8,1)	12,6 (10,4–14,8)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	19 234 (9 993–28 475)	29 810 (25 651–33 969)	32 660 (28 530–36 790)	47 834 (40 482–55 186)
Átutalás	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,09 (0,03–0,14)	0,15 (0,1–0,19)	0,25 (0,2–0,3)	0,50 (0,42–0,58)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	1,3 (1–1,7)	1,8 (1,3–2,3)	2,2 (1,8–2,6)	3,5 (2,8–4,3)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	30 496 (15 865–45 127)	31 327 (22 395–40 259)	27 604 (22 493–32 714)	38 613 (30 838–46 387)
Csopartos beszédés	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,13 (0,07–0,19)	0,21 (0,16–0,26)	0,27 (0,22–0,32)	0,49 (0,4–0,57)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	1,9 (1,2–2,6)	2,6 (2–3,1)	2,6 (2,2–3)	4,1 (3,5–4,7)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	39 761 (–7 840–87 362)	30 190 (23 653–36 727)	33 405 (27 128–39 682)	48 053 (41 282–54 825)
Postai csekkes fizetés	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,81 (0,76–0,87)	0,77 (0,72–0,82)	0,65 (0,61–0,7)	0,47 (0,39–0,55)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	2,8 (2,6–3)	3,2 (3–3,4)	3,2 (3–3,4)	3,1 (2,7–3,4)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	32 532 (28 380–36 684)	41 865 (37 912–45 817)	38 384 (34 952–41 817)	42 353 (34 176–50 530)

3. Munkaerő-piaci státusz szerint		Aktív munkavállaló	Nyugdíjas	Munkanélküli	Tanuló	Egyéb*
Kézpénz felvétel	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,86 (0,83–0,89)	0,82 (0,76–0,88)	0,55 (0,38–0,73)	0,61 (0,47–0,75)	0,69 (0,59–0,8)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	1,7 (1,6–1,8)	1,5 (1,3–1,6)	1,7 (1,2–2,1)	1,4 (1–1,8)	1,4 (1,2–1,6)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	71 193 (66 429–75 958)	69 955 (62 978–76 933)	43 235 (25 740–60 730)	18 167 (13 070–23 264)	62 978 (51 151–74 806)
	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,99 (0,98–1)	0,99 (0,97–1)	0,98 (0,95–1,02)	1,00 –	0,97 (0,93–1)
Kézpénzes vásárlás	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	29,8 (27,8–31,9)	23,6 (21,5–25,6)	24,3 (19,4–29,3)	21,9 (18,4–25,4)	26,1 (20,8–31,4)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	54 841 (50 132–59 550)	48 195 (42 304–54 085)	35 932 (27 835–44 029)	27 422 (13 577–41 267)	49 251 (40 291–58 211)
	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,68 (0,64–0,72)	0,39 (0,31–0,46)	0,35 (0,19–0,52)	0,47 (0,33–0,62)	0,44 (0,33–0,56)
Kártyás vásárlás	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	9,1 (8,2–10,1)	5,8 (4,4–7,1)	5,2 (2,1–8,2)	5,8 (3,7–7,8)	6,0 (3,8–8,2)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	39 401 (35 741–43 062)	28 231 (21 900–34 563)	17 739 (10 526–24 952)	13 213 (8 267–18 159)	19 887 (14 285–25 489)
	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,30 (0,26–0,34)	0,14 (0,09–0,19)	0,13 (0,01–0,25)	0,12 (0,02–0,21)	0,22 (0,12–0,31)
Áttalálás	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	2,8 (2,4–3,2)	2,7 (1,6–3,7)	1,3 (0,9–1,8)	1,9 (0,5–3,3)	1,4 (1–1,8)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	35 517 (30 616–40 418)	31 213 (21 577–40 849)	12 533 (5 775–19 292)	10 280 (5 774–14 786)	23 629 (14 136–33 123)
	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,30 (0,26–0,34)	0,33 (0,26–0,41)	0,09 (–0,01–0,18)	0,00 –	0,20 (0,11–0,3)
Csoportos beszedés	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	3,0 (2,7–3,3)	3,6 (2,8–4,4)	2,7 (–1,9–7,3)	–	1,7 (1–2,4)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	39 196 (34 214–44 179)	34 928 (28 610–41 246)	24 090 (–15 010–63 189)	–	42 068 (–2 273–86 409)
	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,66 (0,62–0,7)	0,83 (0,79–0,88)	0,58 (0,44–0,72)	0,12 (0,02–0,21)	0,79 (0,71–0,88)
Postai csekkes fizetés	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	3,0 (2,9–3,2)	3,3 (3,1–3,5)	2,5 (1,8–3,2)	2,1 (1,6–2,7)	2,9 (2,5–3,2)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	41 204 (38 243–44 164)	35 912 (31 775–40 049)	31 680 (22 930–40 429)	20 376 (6 545–34 207)	36 226 (30 428–42 024)
	<i>*GYES, GYED, GYÁS, rokkantnyugdíjas, háztartásbeli, egyéb inaktív, egyéb eltartott</i>					

4. Egy főre jutó havi nettó jövedelem szerint (Ft)		0-50 000	50 001-100 000	100 001-150 000	150 001-200 000	200 001-
Kézpénz felvétel	használók aránya	0,75	0,79	0,85	0,90	0,83
	(95%-os konf. int.)	(0,67-0,84)	(0,74-0,83)	(0,81-0,9)	(0,85-0,96)	(0,71-0,94)
	átlagos havi darab	1,3	1,5	1,6	1,9	2,1
	(95%-os konf. int.)	(1,2-1,5)	(1,4-1,6)	(1,5-1,7)	(1,7-2,1)	(1,5-2,7)
Kézpénz vásárlás	használók aránya	0,98	0,98	1,00	0,99	1,00
	(95%-os konf. int.)	(0,95-1)	(0,97-1)	(0,99-1)	(0,96-1,01)	-
	átlagos havi darab	26,3	26,4	27,6	33,3	20,5
	(95%-os konf. int.)	(22,4-30,2)	(24,3-28,5)	(25-30,1)	(28,3-38,3)	(17-24)
Kártyás vásárlás	használók aránya	0,41	0,53	0,64	0,72	0,84
	(95%-os konf. int.)	(0,31-0,51)	(0,47-0,59)	(0,58-0,7)	(0,63-0,81)	(0,73-0,96)
	átlagos havi darab	5,9	6,0	8,6	10,4	16,3
	(95%-os konf. int.)	(3,2-8,7)	(5-7)	(7,4-9,8)	(8,7-12,1)	(11,9-20,7)
Átutalás	használók aránya	0,13	0,20	0,29	0,26	0,62
	(95%-os konf. int.)	(0,06-0,19)	(0,16-0,25)	(0,24-0,35)	(0,17-0,35)	(0,47-0,77)
	átlagos havi darab	2,6	2,0	2,2	3,0	5,2
	(95%-os konf. int.)	(1,7-3,4)	(1,6-2,4)	(1,7-2,6)	(2-4)	(3,3-7)
Csoportos beszédés	használók aránya	0,19	0,23	0,32	0,36	0,44
	(95%-os konf. int.)	(0,11-0,26)	(0,19-0,28)	(0,26-0,37)	(0,27-0,46)	(0,29-0,6)
	átlagos havi darab	4,6	2,2	3,1	3,6	3,5
	(95%-os konf. int.)	(2,7-6,5)	(1,8-2,6)	(2,6-3,6)	(3-4,3)	(2,5-4,5)
Postai csekkes fizetés	használók aránya	0,60	0,76	0,72	0,60	0,52
	(95%-os konf. int.)	(0,52-0,68)	(0,72-0,8)	(0,66-0,77)	(0,51-0,7)	(0,37-0,67)
	átlagos havi darab	2,7	3,0	3,3	3,1	3,5
	(95%-os konf. int.)	(2,3-3)	(2,9-3,2)	(3-3,6)	(2,7-3,5)	(2,8-4,1)
átlagos havi összeg (Ft)		32 978	35 668	40 628	44 643	70 342
(95%-os konf. int.)		(27 742-38 214)	(33 070-38 266)	(36 546-44 711)	(37 249-52 038)	(38 577-102 107)

5. Lakóhely szerint		Budapest	Megyeszékhely és megyei jogú város	Egyéb város	Község
Késpénz felvétel	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,89 (0,84–0,94)	0,81 (0,75–0,87)	0,79 (0,74–0,84)	0,78 (0,73–0,83)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	1,8 (1,6–2)	1,6 (1,5–1,7)	1,6 (1,5–1,8)	1,5 (1,4–1,6)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	70 611 (63 570–77 652)	64 727 (57 091–72 363)	67 176 (61 354–72 998)	67 205 (58 363–76 046)
Késpénzes vásárlás	használók aránya (95%-os konf. int.)	1,00 (0,99–1,01)	1,00 –	0,98 (0,97–1)	0,98 (0,96–0,99)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	33,6 (29,6–37,5)	26,6 (23,4–29,8)	25,4 (23,1–27,7)	25,7 (23,5–27,9)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	53 088 (46 105–60 072)	51 878 (42 247–61 509)	47 805 (43 409–52 202)	50 519 (44 685–56 353)
Kártyás vásárlás	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,73 (0,66–0,8)	0,54 (0,47–0,62)	0,52 (0,46–0,59)	0,56 (0,5–0,63)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	10,0 (8,4–11,6)	7,7 (6,1–9,4)	6,7 (5,4–7,9)	8,8 (7,2–10,3)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	39 757 (33 938–45 577)	36 218 (29 649–42 787)	30 887 (25 242–36 533)	34 108 (28 794–39 422)
Átutalás	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,29 (0,22–0,36)	0,21 (0,15–0,27)	0,26 (0,21–0,31)	0,22 (0,17–0,28)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	2,9 (1,7–4)	3,1 (2,5–3,7)	2,3 (1,7–2,9)	2,5 (1,9–3,1)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	33 329 (22 921–43 738)	35 371 (27 318–43 424)	30 929 (24 480–37 379)	34 187 (26 191–42 183)
Csoportos beszédés	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,26 (0,19–0,33)	0,36 (0,29–0,43)	0,23 (0,18–0,28)	0,26 (0,2–0,32)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	4,2 (3,5–4,8)	3,7 (3–4,4)	2,3 (1,9–2,7)	2,3 (1,8–2,8)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	52 256 (43 320–61 192)	37 734 (31 593–43 875)	32 634 (24 674–40 593)	33 870 (21 795–45 945)
Postai csekkes fizetés	használók aránya (95%-os konf. int.)	0,66 (0,59–0,73)	0,61 (0,54–0,67)	0,70 (0,65–0,75)	0,76 (0,71–0,81)
	átlagos havi darab (95%-os konf. int.)	3,5 (3,2–3,8)	3,2 (2,9–3,6)	3,0 (2,8–3,2)	2,8 (2,7–3)
	átlagos havi összeg (Ft) (95%-os konf. int.)	46 230 (39 427–53 034)	39 311 (34 897–43 725)	38 450 (34 593–42 306)	34 303 (30 972–37 634)

3. Fizetési módok használatát magyarázó regressziók becslt együtthatói

	Kártyás vásárlás	Csoportos beszédés	Kézpénzes fizetés			Postai csekkes fizetés		
	Havi összeg	Havi összeg	Használat	Havi darabszám	Havi összeg	Használat	Havi darabszám	Havi összeg
Kor (18-29)								
(30-39)	4 911	2 511	0,37	-3,07	509	2,22*	0,31	184
(40-49)	11 047*	5 236	0,46	-4,91	2 724	2,61*	0,51*	8 035
(50-59)	3 950	4 751	0,35	-4,20	4 284	2,30*	0,31	-2 963
(60-)	118	-8 410	0,26	-6,48	-3 539	1,96	0,30	-1 052
Egy főre jutó jövedelem (10eFt)	2 117,03*	997,42*	1,06	-0,124	1 163,58*	0,99	0,01	1 175,68*
Végzettség (8 általános vagy kevesebb)								
Szaktunakásképző	1 523	-11 183	1,02	4,04	-2 730	0,68	0,39*	4 648
Érettségi	2 757	-9 311	0,42	3,55	-5 950	0,55*	0,42*	-1 075
Felsőfokú	10 234	1 265	0,99	1,51	-11 989	0,21*	0,17	-57
Aktivitás (dolgozó)								
Nyugdíjas	-5 167	11 504	1,46	-2,17	-3 148	2,03*	0,42	-1 434
Munkanélküli	-6 728	-7 439	0,62	-4,26	-12 609	0,57	-0,37	-926
Diák	-7 498			-11,95*	-22 263*	0,10*	-0,48	-11 882
Egyéb	-10 375	9 130	0,53	-1,84	-3 249	1,34	0,11	1 627
Lakóhely (Budapest)								
Megyeszékhely	-3 173	-7 522		-6,12*	2 370	0,70	-0,25	-4 660
Egyéb város	-4 504	-10 981	0,35	-7,74*	-3 631	0,86	-0,40*	-5 351
Község	1 883	-9 786	0,25	-7,15*	548	0,98	-0,55*	-7 937*
Konstans	5 272	34 902*	349,44*	37,20*	46 404*	2,78*	2,62*	30 685*
N	435	203	955	942	911	984	695	661
R ²	0,2578	0,1143	0,1045	0,0464	0,0325	0,1302	0,0515	0,0857
AUC			0,7961			0,7286		

* 95%-os konfidencia szinten szignifikáns együtthatók és odds-ráták

4. Elektronikus fizetési módok választását mérő arányszámok demográfiai és szociológiai jellemzők alapján képzett csoportok szerint

1. Életkor szerint (év)					
	18–29	30–39	40–49	50–59	60–
Elektronikus fizetések aránya (95%-os konf. int.)	0,24 (0,2–0,28)	0,27 (0,22–0,32)	0,27 (0,22–0,32)	0,26 (0,21–0,3)	0,14 (0,11–0,17)
Kártyás vásárlások aránya (95%-os konf. int.)	0,24 (0,2–0,28)	0,27 (0,23–0,32)	0,29 (0,24–0,34)	0,26 (0,21–0,31)	0,16 (0,12–0,2)
Átutalások aránya (95%-os konf. int.)	0,05 (0,03–0,06)	0,07 (0,05–0,09)	0,05 (0,03–0,07)	0,05 (0,03–0,07)	0,03 (0,02–0,04)
Beszedések aránya (95%-os konf. int.)	0,17 (0,09–0,25)	0,26 (0,19–0,33)	0,27 (0,19–0,34)	0,25 (0,18–0,31)	0,28 (0,21–0,34)

2. Munkaerő-piaci státusz szerint					
	Aktív munkavállaló	Nyugdíjas	Munkanélküli	Tanuló	Egyéb*
Elektronikus fizetések aránya (95%-os konf. int.)	0,30 (0,27–0,33)	0,14 (0,11–0,17)	0,08 (0,03–0,13)	0,16 (0,09–0,23)	0,14 (0,09–0,19)
Kártyás vásárlások aránya (95%-os konf. int.)	0,30 (0,27–0,32)	0,16 (0,12–0,21)	0,10 (0,04–0,16)	0,16 (0,09–0,24)	0,15 (0,09–0,2)
Átutalások aránya (95%-os konf. int.)	0,06 (0,05–0,07)	0,03 (0,02–0,05)	0,03 (–0,01–0,06)	0,02 (0–0,04)	0,05 (0,02–0,09)
Beszedések aránya (95%-os konf. int.)	0,28 (0,23–0,32)	0,27 (0,2–0,33)	0,08 (–0,04–0,21)	0,00 –	0,13 (0,05–0,21)

*GYES, GYED, GYÁS, rokkantnyugdíjas, háztartásbeli, egyéb inaktív, egyéb eltartott

3. Lakóhely szerint				
	Budapest	Megyeszékhely és megyei jogú város	Egyéb város	Község
Elektronikus fizetések aránya (95%-os konf. int.)	0,29 (0,24–0,34)	0,27 (0,22–0,31)	0,19 (0,16–0,22)	0,19 (0,16–0,22)
Kártyás vásárlások aránya (95%-os konf. int.)	0,30 (0,25–0,34)	0,25 (0,2–0,3)	0,20 (0,17–0,23)	0,25 (0,21–0,29)
Átutalások aránya (95%-os konf. int.)	0,05 (0,03–0,07)	0,04 (0,03–0,06)	0,05 (0,04–0,06)	0,05 (0,03–0,07)
Beszedések aránya (95%-os konf. int.)	0,29 (0,21–0,37)	0,35 (0,27–0,42)	0,21 (0,16–0,26)	0,20 (0,15–0,25)

A bankközi referenciakamatok meghatározásának elemzési módszertana – Nemzetközi trendek és a 2014-re vonatkozó, első hazai éves statisztikai vizsgálat eredményei

Horváth Dániel – Makay Eszter

A bankközi kamattjegyzeések jelentősége a hitelek, betétek és pénzügyi eszközök árázása, illetve általában a gazdaságban érvényesülő erőforrás allokációs mechanizmusok hatékonysága szempontjából kiemelkedő. Emiatt fontos, hogy a kamattjegyzeések átlátható, hiteles és megbízható módon kerüljenek meghatározásra, valamint, hogy a valós piaci kondíciókat és a lehető legszélesebb és torzítatlan információs bázist tükrözzék. Az elmúlt években a nemzetközi pénzügyi piacokon tapasztalt visszaélések nyomán a szabályozási környezet szigorítására és a fontosabb bankközi referencia indikátorok meghatározási mechanizmusának átalakítására került sor. A nemzetközi trendekbe illeszkedően megindult a BUBOR jegyzési gyakorlatának újragondolása és az ellenőrzés átalakítása is. A bankközi kamattjegyzeések ellenőrzésekor a közvetlen betekintést nyújtó hatósági és belső banki vizsgálatok mellett az elmúlt években egyre nagyobb hangsúlyt kaptak a közvetett elemzési módszerek körébe tartozó statisztikai vizsgálatok is. Ezen tanulmány a vizsgálatoknak ezen új módjára fókuszál. Áttekinti az eddigi nemzetközi és hazai statisztikai vizsgálatokban használt módszereket, és bemutatja a Magyar Forex Társaság Jegyzési Bizottságának megbízásából összeállított hazai elemzési keretrendszer, valamint az első, 2014-re vonatkozó vizsgálat eredményeit. A téma nemzetközi szakirodalmához elsősorban azzal járul hozzá, hogy a magyarországi bankközi referenciakamat példáján a különböző statisztikai módszerekből egy olyan vizsgálati keretet épít fel, amely megvilágítja az egyedi árjegyzők viselkedésének és a referenciakamat alakulásának lényeges aspektusait.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: G14, G18, G21, C38

Kulcsszavak: BUBOR, referenciakamat, LIBOR, klaszterelemzés, strukturális törések

1. Bevezetés

Az elmúlt években a nemzetközi pénzügyi piacokon tapasztalt visszaélések nyomán a szabályozási környezet szigorítására és a fontosabb bankközi referenciaindítók meghatározási mechanizmusának átalakítására került sor. Az Egyesült Államok mellett többek közt az Egyesült Királyságban, az Eurozónában, Kanadában, Dániában, Svédországban és Japánban is sor került a referenciakamatok felülvizsgálatára, miután a globális pénzügyi válság kapcsán számos hiányosság került napvilágra. A nemzeti felügyeleti szervek vizsgálataival párhuzamosan nemzetközi intézmények is iránymutatást fogalmaztak meg a referenciakamatok meghatározására, ellenőrzésére és felülvizsgálatára vonatkozóan. A LIBOR-visszaélések nyomán született „Wheatley-jelentés” (*Wheatley Review 2012*) például több releváns javaslattal élt a bankközi kamatteljesítések jövőjét illetően. A jelentés többek közt a transzparencia növelése érdekében a felügyelő intézmények vizsgálatainak átláthatóbbá tételét és a jegyzések rendszeres statisztikai átvilágítását javasolta.

A nemzetközi trendekbe illeszkedően megindult a BUBOR jegyzési gyakorlatának újragondolása is. A BUBOR jegyzési módszertanának és szabályozásának, valamint maguknak a jegyzéseknek a felülvizsgálata a referenciakamatokra vonatkozó irányelvek nemzetközi átdolgozásával párhuzamosan zajlott és zajlik jelenleg is.¹

Hazánkban jelenleg készül a kamatteljesítések kontrollfolyamatát erősítő magatartási kódex, amely az árjegyzők számára iránymutatást adhat a jegyzéseket potenciálisan befolyásoló tényezők figyelembe vételére, továbbá a prudens jegyzési tevékenységet lehetővé tevő szervezeti felépítésre, valamint az ellenőrzési és felülvizsgálati folyamatokra vonatkozóan.

A BUBOR jelentősége több szempontból is kiemelkedő, ezért fontos, hogy átlátható, hiteles és megbízható módon kerüljön meghatározásra. A hazai piacokon a pénzügyi termékek egy jelentős része a 3 hónapos BUBOR-t használja referenciakamatként, ezért kismértékű változásoknak is jelentős hatása lehet, valamint a közvélemény részéről is különleges figyelemre tarthat számot alakulása.² Emellett kiemelendő, hogy a BUBOR más referenciakamattal történő helyettesíthetősége korlátokba ütközik, ezért nagy jelentőséggel bír a már meglévő jegyzési folyamat és a BUBOR megbízhatóságának erősítése. A jegybank pénzügyi piaci és pénzügyi stabilitási monitoring tevékenysége kapcsán is fontos, hogy a BUBOR a valós piaci kondíciókat, a lehető legszelesebb és torzítatlan információs bázist tükrözze.

¹ A nemzetközi tapasztalatokról, a hazai törekvésekről és a BUBOR-ral kapcsolatos további kérdésekről részletes áttekintést ad *Erhart–Mátrai (2015)* és *Erhart et al. (2013)*.

² A vállalati hiteltermékek esetében hagyományosan a változó, BUBOR-hoz igazított kamatozás a jellemző (*lásd Walter 2014*), aminek súlya az elmúlt években a lakossági szegmensben is nőtt.

A BUBOR reformjához kapcsolódóan szükséges az ellenőrző funkciók, a külső kontroll megerősítése is. Ennek keretében adódott a rendszeres, éves gyakoriságú statisztikai elemzések elvégzésének igénye, ami lehetővé teszi a BUBOR-ral kapcsolatos folyamatok éves frekvencián történő megragadását és azok esetleges megváltozásában szerepet játszó okok feltárását. A BUBOR-hoz kötődő vizsgálatok további célja, hogy az esetleges manipulációs aktivitásra utaló jelek, az elütések, és általában a nem piacconform árjegyzések azonosíthatók legyenek, és ennek eredményeként erősödjön a BUBOR hitelessége, és növekedjen a bankközi kamatjegyzések információtartalma.

A nemzetközi tapasztalatokból az a következtetés vonható le, hogy több módszer szükséges a referenciakamatok megbízhatóságának tesztelésére: hatósági vizsgálati módszerek (pl. e-mailek és egyéb kommunikációs csatornák ellenőrzése stb.), banki belső (compliance) ellenőrzések, illetve statisztikai elemzés. Ezek a vizsgálatok kiegészítik egymást. A statisztikai módszertan alkalmas bizonyos manipulációs szándéokra utaló jelek azonosítására, a szisztematikus viselkedésminták felfedésére, de mindenképp csak közvetett vizsgálati eszköznek tekinthető, mely nem minden visszaélési formát képes megragadni. A hatósági vizsgálati módszerek és a belső banki ellenőrzések közvetlen betekintést engednek az árjegyzők tevékenységébe, így ezek már a konkrét bizonyítási eljárásban hasznosak, és olyan esetekben is feltárhatnak manipulációs szándékot, amikor az statisztikai eszközökkel nem mutatható ki, nem szignifikáns. Ezekkel szemben a statisztikai vizsgálatok fő előnye, hogy abban az esetben is felfedhetnek manipulációs szándékot, ha az arra vonatkozó konkrét bizonyítékok nem állnak rendelkezésre. Az ilyen magatartásra is visszatartó erőt gyakorol az elemzések publikációja, hiszen az érintett intézmények komoly reputációs kockázatot futnának a manipulációval.

A cikkben először bemutatjuk a nemzetközi tapasztalatokat és a fontosabb referenciakamatokhoz kapcsolódó statisztikai elemzések eredményeit, majd röviden kitérünk a hazai fedezetlen bankközi piac sajátosságaira. Ezt követően bemutatjuk a rendszeres elemzés céljait és a Magyar Forex Társaság Jegyzési Bizottságának megbízásából összeállított hazai statisztikai elemzési keretrendszert, valamint az első, a 2014-es évre vonatkozó vizsgálat eredményeit a hat fő elemzési szempont szerint rendezve.

2. A nemzetközi gyakorlatban használt statisztikai vizsgálati módszerek

Az Európai Bankhatóság (EBA) és az Európai Értékpapír-piaci Hatóság (ESMA) szakértői 2012 végén közösen elemezték az EURIBOR jegyzési folyamatát,³ mely alapján a következő főbb vizsgálati szempontokat használták:

³ EBA-ESMA (2013)

- Az EURIBOR-jegyzések vizsgálata során azt tapasztalták, hogy meglehetősen gyakoriak az egymást követő napokon leadott megegyező kamatjegyzések. Egy esetben az árjegyző bank tartósan, 67 napon keresztül jegyezte ugyanazt a kamatszintet több futamidő esetében is.
- Az elemzésben rámutattak az átlagtól tartósan eltérő kamatjegyző bankok azonosításának fontosságára. A leggyakrabban trimmelt árjegyzők megfigyelése az alacsony és a magas oldalon is segíthet az egyoldalú, átlagtól gyakran eltérő árjegyzői viselkedés azonosításában.
- Az eltérő jegyzési viselkedés azonosítása érdekében különböző országok bankközi referenciakamatainak alakulását vetették össze. Az EURIBOR- és a LIBOR-jegyzések összevetéséből az látszik, hogy a két kamat nagyon közel esett egymáshoz a válság előtt, de 2009 vége óta az EURIBOR jelentősen, hozzávetőlegesen 10 bázisponttal magasabban alakult, mint a LIBOR. A LIBOR alacsonyabb szintjére magyarázatot adhat, hogy a válságidőszakban szigorodó bankközi kamatkörnyezetben a bankok ösztönzött érezhetnek, hogy saját finanszírozási problémáikat alacsonyabb jegyzésekkel palástolják (stigma effektus).

Az EURIBOR-jegyzések visszamenőleges vizsgálata mellett érdemes megjegyezni, hogy az EURIBOR kamatjegyzései előzetes ellenőrzésen is átmennek. A jegyzéseket befogadó, rögzítő majd publikáló Thomson Reuters a publikálást megelőzően előzetes ellenőrzést végez, melynek során a kiugró értékek helyességét a jegyző bankkal egyeztetik. Az előzetes vizsgálat („sanity check”) ellenére az EURIBOR elemzése olyan feltehetően téves jegyzéseket azonosított, melyek a nyeséskor ugyan kikerültek az átlagolandó jegyzések közül, azonban ha a Thomson Reuters előzetes ellenőrzése során kiszűrésre kerültek volna, akkor az EURIBOR fixing értéke eltérő lett volna. Ez rávilágít az előzetes ellenőrzés finomításának szükségességére is.

Fouquau és Spieser (2014) strukturális töréseket és kartellezési magatartást keresve vizsgálja a LIBOR-jegyzéseket a 2007-2012 időszakban:

- **Strukturális törés azonosítása:** A szerzők két különböző módszerrel⁴ is vizsgálják a LIBOR-jegyzések idősorát aszerint, hogy történt-e strukturális változás a mutatók szintjében vagy dinamikájában. Mindkét használt módszer 2008. október 9-ét jelöli ki szignifikáns strukturális törésként a LIBOR jegyzések idősorára. Az egyedi bankok jegyzéseit vizsgálva a legtöbb esetben szintén 2008. október 9-ét jelezték a modellek, azonban volt olyan kivétel (Barclays), ahol 2-3 héttel korábban történt viselkedésváltás. A későbbi nyomozás eredményeként közvetlen bizonyítékok alapján (levelezés stb.) épp e bank fő felelősségét („a kartell szervezője”) állapították meg a hatóságok, ami arra utal, hogy valóban érdemes lehet ilyen szempontból, statisztikai módszerekkel is vizsgálni az idősorokat.

⁴ Részletekért lásd *Zivot et al. (1992)*, illetve *Perron (1997)*.

- **Kartellek azonosítása:** A szerzők a teljes mintán, illetve a strukturális törés által kijelölt két részmintán is hierarchikus klaszterelemzést végeztek. A módszer lehetőséget ad rá, hogy a hasonló jegyzési stratégiát követő bankokat csoportosítsák, és a csoportok viselkedését külön-külön vizsgálják. Az eredmények alapján az idősor egészen, illetve a strukturális törés előtti mintán a Barclays bank külön stratégiát követett, míg a többi bank két nagy csoportba tömörült. Ugyanakkor a csoportok közt, illetve a csoportokon belül csak viszonylag laza kapcsolat volt azonosítható. A strukturális törés utáni mintán már a Barclays is betagozódik egy nagyobb csoportba, és a csoporton belül a bankok stratégiája egyre inkább közelített egymáshoz, ami a koordináció erősödésére utal. Összességében tehát a klaszterelemzés eredményei is a hivatalos nyomozás által feltárthoz hasonló történésekre utaltak.

Monticini és Thornton (2013) azt vizsgálták, hogy a lefelé torzított LIBOR-kamatjegyzések szignifikánsan befolyásolták-e a LIBOR alakulását. A vizsgálat során azt az állítást tesztelték, mely szerint, ha valóban sor került a LIBOR-jegyzések lefelé történő szándékolt eltérítésére, akkor a LIBOR és a bankok CD-rátái⁵ közti különbségben statisztikailag szignifikáns csökkenésnek kellett végbemenni a LIBOR manipulációja kapcsán. A szerzők a vizsgált kamatok közti szpredben strukturális törések jelenlétét keresték Bai-Perron teszt segítségével. Az 1 és 3 hónapos LIBOR és a banki letéti igazolások kamatainak különbségén végzett ökonometriai vizsgálat strukturális töréseket azonosított. Mindkét futamidő eredményei azt mutatják, hogy néhány bank lefelé eltérített LIBOR-jegyzése szignifikánsan befolyásolta a LIBOR-rátát.

A Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete 2013 februárjában részletes tanulmányt⁶ adott közre a BUBOR-hoz köthető állományok és a BUBOR-jegyzések statisztikai elemzéséről. Az BUBOR jegyzési folyamata során esetlegesen felmerülő problémák vizsgálata, valamint a manipulációra utaló jelek azonosításában felhasznált módszerek és a levont következtetések a következők voltak:

- **Kamatderivatív pozíciók és a BUBOR-jegyzések kapcsolata:** A 3 havi és a 6 havi referenciakamathoz kötődő forint FRA, IRS és CIRS ügyletekből származó nettó pozíciók intézményi szintű alakulását összevetették a BUBOR-jegyzésekkel. A 2009 eleje és 2012 közepe közti időszakban bekövetkezett jelentős nettó pozícióváltozások és az adott bank jegyzésének alakulását megvizsgálva azt kapták, hogy a BUBOR-hoz kötődő banki derivatív pozíciók változása és a jegyzések közt nincs kapcsolat, manipulációra utaló jeleket nem találtak.
- **Adathibák azonosítása:** Téves jegyzéseket azonosítottak az O/N, 1, 3 és 6 havi egyedi banki BUBOR-jegyzések idősoraiban, amelyek az adatminőség hibáira utalnak.

⁵ A CD vagy Certificate of Deposit, vagyis a letéti igazolás olyan pénzügyi instrumentum, melynek segítségével a hitelintézetek forráshoz juthatnak.

⁶ *Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete (2013).*

- A kamatjegyzések szórása: A bankok jegyzési viselkedésében esetlegesen megfigyelhető anomáliák azonosítására alkalmas módszer lehet a jegyzések szórásának vizsgálata. A felügyeleti vizsgálat szerint 2004 eleje és 2012 júniusa között az 1, 3 és 6 havi futamidőkön a jegyzések szórása alacsony maradt, csupán turbulens időszakban emelkedett meg.
- A BUBOR referenciakamatokkal történő összevetése: A BUBOR-jegyzések leginkább az alapkamat pályáját követik, de befolyásolják őket egyéb referenciakamatok is, ezek kapcsolata azonban időben változik, ami arra utal, hogy a BUBOR-értékek nem vezethetők le egyetlen más piaci benchmarkból.
- Klaszterelemzés: A felügyeleti tanulmány 3 és 6 havi BUBOR-jegyzésekre klaszterelemzést végzett azzal a céllal, hogy a bankok árjegyzői tevékenységében esetlegesen jelen lévő szisztematikus viselkedést azonosítsa. A klaszterelemzés alapján megállapítható, hogy vannak olyan intézmények, melyek jellemzően lefelé, és vannak, melyek felfelé húzzák a BUBOR-t. Egyirányú együttes torzítást azonban, amely a bankok összehangolt viselkedésére utalna, nem találtak.

Az említettek mellett a szakirodalomban több alternatív módszertani irányzat is megjelenik. *Haaker (2013)* játékelméleti módszerekkel elemzi a LIBOR manipulációs ügyet és rávilágít a büntetések és a hosszú távú reputációs kockázatok szerepére. *Bariviera et al. (2015)* szintén a LIBOR-ügy kapcsán információelméleti módszerekkel vizsgálódik. Az eredmények alapján a felhasznált információelméleti mérőszámok (entrópia és statisztikai komplexitás) hasznosnak tűnnek a vizsgálatok során, mivel rámutatnak a jegyzők viselkedésében fellelhető „gyanús” mintázatokra. További releváns kapcsolódó kutatási téma a kooperatív játékelmélet, mellyel a közösségi döntések háttere és az érdekcsoportok kialakulása modellezhető (lásd pl. *Bachrach et al. 2011*). E megközelítések a későbbiekben alapul szolgálhatnak a cikkben vázolt hazai elemzési módszertan továbbfejlesztéséhez.

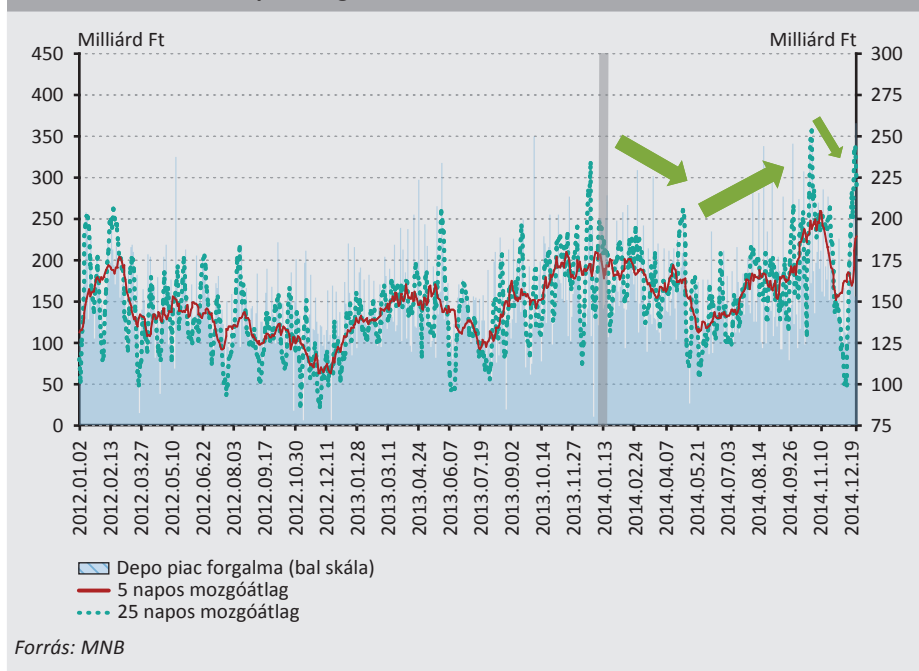
3. A fedezetlen bankközi piac 2014-ben Magyarországon

A BUBOR alakulása szempontjából meghatározó jelentőséggel bír a fedezetlen banki ügyletkötések piaca, ugyanis optimális esetben a kamatjegyzést végző panelbankok számára iránymutatást jelentenek a fedezetlen bankközi hitelek kamatai a kamatjegyzés meghatározásakor.

A banki likviditáskezelés főbb színterei közül a fedezetlen bankközi piac a kisebb méretű piacok közé sorolható, hiszen továbbra is – a globális pénzügyi válság kapcsán kialakuló bizalomvesztés helyreállítását követően is – relatíve visszafogott forgalmat bonyolít le. Ugyanakkor elmondható, hogy a fedezetlen bankközi piac forgalma 2014 év elején meghaladta a korábbi években jellemző átlagos mennyiséget, ami az aktivitás élénkülésére utal. Az év első felében enyhén csökkenő tendenciát

követett a depo-piaci forgalom, majd májusban esett vissza jelentősebb mértékben, de historikusan még ekkor sem volt alacsonynak mondható. Májusban a depo-piaci forgalom a bankközi forintlikviditás szűkülésével párhuzamosan átmenetileg lecsökkent, amihez hozzájárulhattak a hazai bankok tartaléktartási magatartásával és a várható negatív likviditási sokkal magyarázható szezonális tényezők. Május végétől kezdődően ismét növekedni kezdett a depo-piaci aktivitás, így október végére az év eleji élénkebb forgalomnak számító szint fölé emelkedett. Összességében ezek tükrében megállapítható, hogy a fedezetlen bankközi piac forgalmát a piacra általánosságban jellemző tényezők mozgatták a vizsgált időszakban, így várhatóan a BUBOR jegyzését sem befolyásolta érdemben a mögöttes piac változásából fakadó hatás. Kedvezően értékelhető ugyanakkor, hogy 2014-ben is folytatódott a depo-piacon az éves átlagos forgalom válságot követő lassú ütemű, fokozatos emelkedése (1. ábra).

1. ábra
A fedezetlen bankközi piac forgalma



A fedezetlen bankközi piaci másik fontos jellemzője – amellet hogy a főbb hazai pénzpiacok közül ezen a piacon a legalacsonyabb a forgalom –, hogy számottevő aktivitás csupán az 1 hónapnál rövidebb futamidőkön figyelhető meg, és az ügyletkötések zömét a legrövidebb, egynapos szegmensben kötik a bankok.

Az ügyletkötések többségét 2014-ben is a legrövidebb O/N futamidőn kötötték a piaci szereplők. A hosszabb lejáratok esetében kisebb forgalom mutatkozott, és a futamidő növekedésével fokozatosan mérséklődött a forgalom is. Míg az overnight futamidőn minden kereskedési napon történt ügyletkötés, addig 3 hónapos fedezetlen bankközi ügyletet csak 47 napon kötöttek, ami összesen 49 ügyletkötést jelentett a 2014-es év során. Mindez arra utal, hogy a bankközi piaci forgalom mérsékelt élénkülése ellenére a hosszabb futamidejű ügyletkötések gyakorisága továbbra is alacsony, ami a valós piaci tranzakciók hiányában megnehezíti a bankközi referenciakamatok jegyzési gyakorlatát, hiszen a jegyzésben részt vevő panelbanknak a referencia érték piacán megfigyelt tranzakciók helyett egyéb adatforrásokat is figyelembe kell vennie. Az előző évekhez képest a 3 hónapos futamidőn kissé csökkent 2014-ben a szerződések éves összege, ugyanakkor az ügyletkötések gyakorisága növekedett, míg a 6 hónapos futamidőn jelentősen emelkedett az éves forgalom, csakúgy, mint az ügyletkötések gyakorisága.

Össességében elmondható, hogy az előző évekhez hasonlóan 2014-ben is alacsony maradt a fedezetlen bankközi piac 3 és 6 hónapos szegmensében az aktivitás, és a 6 hónapos futamidő likviditása a növekedés ellenére továbbra is elmarad a 3 hónapostól.

4. A vizsgálati keretrendszer kialakításának szempontjai

Ahogy korábban már utaltunk rá, a BUBOR-jegyzések jelentősége több szempontból is kiemelkedő, ezért fontos hogy átlátható, hiteles és megbízható módon kerüljön meghatározásra, továbbá a valós piaci kondíciókat, és a lehető legszélesebb, torzítatlan információs bázist tükrözze. E cél érdekében öt kiemelt szempontot vettünk figyelembe a vizsgálati keretrendszer kialakításakor.

4.1. Árjegyzések piaci árakhoz történő igazodásának ellenőrzése

Bár a banki árjegyzések mögött jellemzően nem áll tranzakció, de kiemelt cél, hogy a jegyzések megfeleljenek a piaci viszonyoknak. Ez garantálja ugyanis, hogy a BUBOR a legfrissebb információs bázis alapján, a piaci hatékonyságot növelő módon határozódjon meg, valamint a pénzügyi termékek a közvélemény számára is megnyugtató, „fair” módon árazódjanak. Ebből a szempontból tehát indokolt például a BUBOR-jegyzések más piacokon kialakuló hozamszinttel történő összevetése.

Duffie–Stein (2014) bemutatták, hogy a bankközi referenciáráták térnyerése kapcsán számos olyan piacon is elterjedté vált azok használata, melyek közvetlenül nem kötődnek a bankközi forráskihelyezés költségéhez. Mindez azt jelenti például, hogy a kevésbé likvid bankközi piaci ügyletkötések kamatrátáira épülő referenciakamatok a jóval nagyobb forgalmat lebonyolító derivatív ügyletek piacán is benchmarkként szolgálnak. A referenciakamat kismértékű változása kellően nagy derivatív állomány

esetén szignifikáns változást eredményezhet a derivatív állományhoz kapcsolódó pénzáramlásokban, ami ösztönzött jelenthet a referenciakamat eltérítésére.

4.2. Az átlagtól rendszeresen eltérő árjegyzők azonosítása

Az átlagtól való eltérés tekintetében természetesen elsősorban a huzamosabb ideig tartó, jelentős egyirányú eltérések lehetnek a fókuszban, azonban nehezen azonosítható éles határ az időtartamot és a mértéket illetően. A vizsgálat során ezt a szempontot mindenképp más vizsgálati eszközökkel összefüggésben (pl. kamatderivatív pozíciók vizsgálata) érdemes használni.

A hivatalos BUBOR-jegyzéstől eltérő egyedi jegyzéseknek több oka is lehet. A „természetes” tényezők közt említhető:

- a bankok eltérő kamatvárakozásai;
- a bankok kockázati prémiuma közti differencia;
- ha az adott bank likviditási helyzete tartósan kedvezőtlen vagy a forráshoz jutás költsége magasabb, akkor vélhetően magasabb költséggel hajlandó forrást nyújtani más bankoknak is, ezáltal magasabb kamatot jegyez;
- másik oldalról a bank szigorúbb belső szabályzata magyarázhatja, hogy az átlaghoz képest magasabb hozam mellett helyezhetnek ki forrást;
- bizonytalan pénzügyi környezetben a tapasztalat azt mutatja, hogy emelkedik a jegyzések szórása.

Fontos megjegyezni, hogy jelenleg készül a kamatjegyzések kontrollfolyamatát erősítő magatartási kódex, amely az árjegyzők számára iránymutatást adhat a jegyzéseket potenciálisan befolyásoló tényezők figyelembe vételére.

Az átlagtól tartósan eltérő jegyzéseknek tehát számos indokolható oka lehet. Cél a természetes okok és a manipulációs szándék elválasztása. Míg a manipuláció piactorzító hatású, addig a fent említett tényezők természetes velejárói a kamatjegyzéseknek, az információk beépülését segítik.

4.3. Az adatminőség javítása

A nemzetközi gyakorlatban találtak arra példát, hogy az árjegyzések huzamosabb ideig változatlan formában kerültek leadásra.⁷ A beragadó kamatjegyzések arra utalnak, hogy az árjegyző bank nem jeleníti meg a piaci környezet változásából adódó információkat kamatjegyzésében, ami ellentétes a BUBOR által betöltendő funkciók céljaival. A bankközi fixing információtartalmának növelése érdekében fontos tehát

⁷ EBA-ESMA (2013).

a változatlan vagy beragadt árjegyzések kiszűrése, továbbá a hibásan benyújtott kamatjegyzések kiszűrése.

4.4. Az árjegyzést végző banki treasury kollégák támogatása

A BUBOR-jegyzésekhez kapcsolódó rendszeres vizsgálatok elkészítése és közzététele, valamint a felek közti kommunikáció erősítése segítheti a kamatjegyzők munkáját, és az előző ponthoz kapcsolódóan ösztönözheti őket a benyújtott adatok minőségének javítására.

4.5. Az ellenőrzések ne veszélyeztessék a BUBOR létét

A BUBOR-jegyzések rendszeres elemzésének és ellenőrzésének kialakításakor fontos szempont, hogy azok ne büntessék az árjegyzőket, illetve ne csökkentsék a panelbankok motivációját az árjegyzésre. A BUBOR fixing annál szélesebb körben informál a bankközi hitelkondíciókról, minél bővebb az aktív kamatjegyzők köre, ezért cél, hogy a külső kontroll erősítése nyomán a panelbankok száma ne csökkenjen. Különösen fontos ez a szempont a fixing kialakításakor használt nyesett átlag tekintetében, hiszen az adatpontok számának csökkenése a negatívan hathat a fixing robusztusságára.

2012 végén 16 bank vett részt a BUBOR jegyzésében, míg jelenleg csupán 9 az aktív jegyzők száma. A BUBOR manipulációjának lehetőségét mérsékli az aktív kamatjegyző bankok magasabb száma, ugyanis a legnagyobb és a legkisebb értékek elhagyásával várhatóan nem kerülnek átlagolásra a kiugró, „eltérített” értékek. Kevesebb kamatjegyző bank esetén azonban a nyesés mértéke is kisebb, ami esélyt teremt az esetlegesen előforduló manipulatív jegyzések figyelembe vételére.

5. A hazai keretrendszer és a 2014-es vizsgálat eredményei

A következőkben bemutatjuk a hazai elemzési keretrendszerben használt hat fő módszert és a 2014-es elemzés példáján illusztráljuk azok használatát. Elemzésünkben csak a 3 hónapos BUBOR-ra fókuszálunk, ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy a vizsgálatokat a szintén kiemelt 6 hónapos lejáratra is elvégeztük, hasonló eredményekkel.

Az elméleti megfontolások és a nemzetközi tapasztalatok alapján a jegyzésekben többféle jelet érdemes vizsgálni, melyek egy része adathibákhoz, más része pedig lehetséges manipulációhoz köthető. Az adathibák szempontjából vizsgálandó mintázatok közé tartoznak a beragadó vagy extrém jegyzések. Manipulációhoz kapcsolódóan szintén az egyedi extrém jegyzéseket, az átlagtól tartósan eltérő jegyzéseket, az egyedi jegyzések közti kapcsolatot, a jegyzések idősoros tulajdonságait, illetve a kamatpozíciókkal való kapcsolatot lehet és érdemes vizsgálni. A keretrendszer felépítésekor igyekeztünk érvényesíteni ezeket a szempontokat.

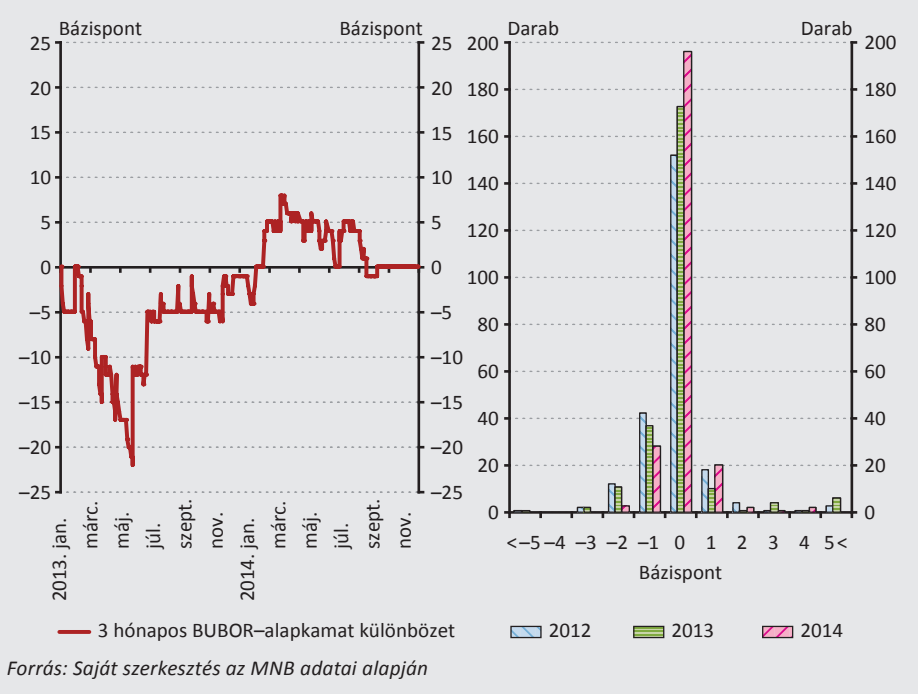
5.1. A jegyzések beragadásának azonosítása

A nemzetközi referenciakamat-vizsgálatok kimutatták, hogy problémát jelenthet a jegyzések változatlansága vagy beragadása. A bankközi fixing információtartalmának növelése érdekében fontos tehát a változatlan vagy beragadt árjegyzések kiszűrése, továbbá a hibásan benyújtott kamatjegyzések azonosítása.

2014-ben 252 napon jegyeztek BUBOR-t a bankok. Az év első 7 hónapjában 10 kamatjegyző jegyezte a BUBOR-t, majd az év hátralevő részében 9-re csökkent a kamatjegyző bankok száma. A 252 napi fixingből 57-szer módosult egyik napról a másikra a 3 hónapos BUBOR, míg a többi alkalommal az előző napival megegyező érték lett a napi BUBOR-fixing, ami azt jelenti, hogy az esetek 77 százalékában egyezett meg a kialakuló 3 hónapos BUBOR-fixing az előző napi értékkel. Éles eltérés mutatkozik ebben a tekintetben az első és a második félév között: míg az első félévben az esetek 68 százalékában volt változatlan a fixing, addig a második félévben a 87 százalékra emelkedett ez az arány. A 3 hónapos BUBOR-jegyzések alakulásában megfigyelt változás mögött a kamatcsökkentési ciklus lezárása, illetve a kamattartás irányába mutató várakozások állhattak, mely tényezők az alapkamat változatlanságán keresztül a BUBOR-jegyzések változékonyságát is csökkenthették.

2. ábra

A 3 hónapos BUBOR-alapkamat különbség alakulása (bal panel), illetve napi megváltozásainak eloszlása az elmúlt két évben



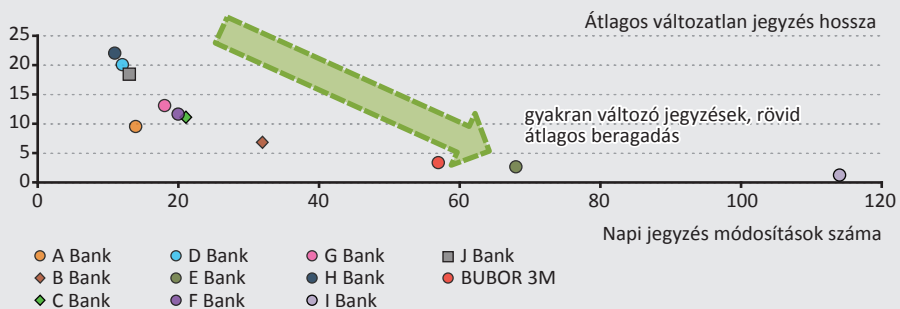
A 3 hónapos BUBOR napi megváltozásai alapján elmondható, hogy a fixing az elmúlt 3 évben egyre szorosabban kapcsolódott az alapkamathoz (2. ábra). Ez arra utal, hogy az utóbbi időszakban a BUBOR az alapkamathoz képest nem jelenít meg érdemi többletinformációt. Ez a múltbeli tendencia 2014-ben is jelen volt a hazai referenciakamat alakulásában: a leghosszabb időszak, amely során nem változott a 3 hónapos BUBOR-fixing, 58 napig tartott. Ekkor a kialakuló fixing október elejétől egészen az év végéig 2,1 százalékon, a jegybanki alapkamat szintjén maradt.

Egyedi banki szinten három szempont szerint értékeltük a banki jegyzések változékonyságát. Elsőként megvizsgáltuk, hogy hányszor módosított beadott jegyzésén egy bank, ezt követően megnéztük, hogy mennyi volt az esetleges beragadások maximális hossza. Végül az átlagos beragadás hosszával azt próbáltuk bemutatni, hogy átlagosan hány napig maradtak változatlanok a panelbankok által beadott jegyzések az év során.

Az eredmények azt jelzik, hogy a 10 kamattjegyző bankból 7 az év során legfeljebb 20-szor adott le az előző naphoz képest eltérő jegyzést, ami alacsony változékonyságra utal, ez azonban nem tekinthető teljesen általánosnak, hiszen két bank is meglehetősen gyakran módosított BUBOR-jegyzésén.

A beragadások maximális hossza szintén eltérő képet mutat a különböző panelbankok esetében: 6 bank esetében is meghaladta az 50 kereskedési napot a változatlan jegyzések hossza, azonban a jegyzéseket gyakran módosító bankok esetében a beragadás hossza is érdemben rövidebb volt. Érdekesség, hogy 6 bank októbertől az év végéig, tehát a vizsgálat lezárultáig jegyezte a BUBOR-t változatlan szinten. Ez azt eredményezte, hogy a BUBOR fixing is 2,1 százalékon ragadt az október 8-tól december 31-ig tartó időszakban.

3. ábra
A kamattjegyző bankok átlagos változatlan jegyzéseinek hossza és a módosítások száma



Forrás: Saját szerkesztés az MNB adatai alapján

A beragadások átlagos hossza alapján a bankok széles skálán mozogtak, és a másik két „beragadási mutatóval” azonos kép rajzolódik ki az egyes panelbankok viselkedéséről (3. ábra). Az eloszlás szélein található „I” és „E” bankok, mivel jegyzéseiket gyakran módosították, hosszú beragadt jegyzések is ritkábban fordultak elő. A beragadások átlagos hosszának magas értéke egyes bankoknál ugyanakkor azt jelzi, hogy a hosszú ideig tartó változatlan kamatjegyzések nem csupán néhány alkalommal fordultak elő, hanem gyakori jelenségnek tekinthetők. A jegyzések széles körű egyidejű beragadása azt jelzi, hogy a bankok többsége egységesen nem jelenített meg változást a kamatjegyzésben, és ez a piaci kondíciók stabilitására vagy a piaci információk nem megfelelő becsatornázásra utalhat.

Míg meglehetősen nehéz annak megállapítása, hogy a BUBOR jegyzéseknek általánosságban milyen gyakorisággal lenne indokolt változni, addig a jegybanki alapkamat változásakor általában indokolt lehet a kamatjegyzések megváltozása, így ezek az esetek külön vizsgálhatók.⁸ A 3 hónapos futamidőn 5 bank esetében tapasztaltuk a jegyzések beragadását a kamatcsökkentés környezetében. 2014-ben a BUBOR számítási módszertanának köszönhetően ezek az egyedi beragadások nem hatottak a hivatalos jegyzésre. A 6 hónapos BUBOR jegyzésekor kissé nagyobb gyakorisággal fordult elő, hogy a bankok nem jelenítették meg azonnal az alapkamat változását a jegyzésükben, de a két futamidőt illetően lényegi eltérést itt sem tapasztaltunk a bankok viselkedésében.

Általánosságban megállapítható, hogy a BUBOR fixing változékonyságának csökkenése, az egyedi banki jegyzések módosításának alacsony gyakorisága és a beragadások hossza arra utal, hogy a bankközi piaci kondíciók bizonyos időszakokban nem, vagy csak korlátozottan jelentek meg a BUBOR-kamatjegyzésekben. Együtt vizsgálva a beragadás mutatóit az alapkamat változását követő beragadásokkal, két bank eltért a többi aktív kamatjegyző banktól: „H” bank a többi bankhoz képest is ritkán módosított kamatjegyzésén, és már júliustól kezdődően változatlan jegyzést adott le, míg „I” bank aktivitásával került az eloszlás másik szélére.

5.2. Alternatív piaci benchmarkokkal való kapcsolat

A BUBOR-jegyzések olyan pénzügyi információkat tükröznek, amelyek egyéb referenciakamatokban is megjelenhetnek, ezért érdemes lehet kapcsolatukat és annak időbeli változását áttekinteni, mivel ez indikatív lehet a BUBOR alakulásának magyarázatára nézve is. A BUBOR-jegyzéseket 4 alternatív mutató alakulásával hasonlítottuk össze. Az *alapkamat* a monetáris transzmisszió különböző csatornáin keresztül alakítja a bankközi kamatokat, így a banki forrásköltséget definíció szerint megjelenítő BUBOR szintjét is. Az *FRA-hozamok* BUBOR-ral való összevetése azért releváns, mert az ügylet kötői a referenciakamat jövőbeli értékére kötnek fogadást, vagyis az FRA-hozamok megjelenítik a piaci kamatvárakozásokat. Az FRA-hozamok előnye, hogy likvid piacról van szó, a BUBOR-ral való összevetéskor azonban hátrányt

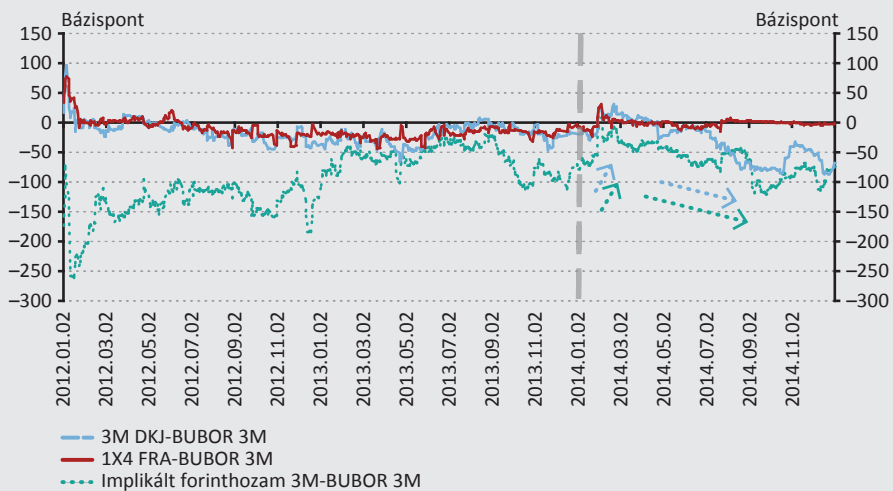
⁸ 2013 őszén az alapkamat-változtatások utáni egyedi beragadások eredményezték, hogy a 3 hónapos BUBOR a kamatcsökkentéseket követően esetenként csak pár napos késéssel alkalmazkodott lefelé.

jelent, hogy a tőkeösszeg nem cserél gazdát, vagyis a hitelkockázat nem jelenik meg a kamatokban.⁹ Az *FX-swap piaci implikált forinthozam* a fedezett devizapiaci ügyletkötés kamatát jeleníti meg. A *3 hónapos diszkontkincstárjegy* hozamának alakulásában – a BUBOR-hoz hasonlóan – fellelhetők mind kamat-, mind likviditási kockázati tényezők, ugyanakkor a bankközi piaci folyamatokon kívül egyéb hatások, például az állam nemfizetési kockázata is megjelenik a DKJ-hozamban.

A más benchmarkokkal való viszony vizsgálatához elméletileg a korrelációs adatok elemzése is szóba jöhet, ugyanakkor a BUBOR alacsony változékonysága következtében (2. ábra) ez a módszer a hazai viszonyok között nem informatív. Emiatt inkább a BUBOR és az alternatív hozam-mutatók különbségét vizsgáltuk.

Az alapkamat és az FRA-hozamok BUBOR-tól vett eltérése az év folyamán alig változott, nulla közelében stagnált (4. ábra). Érdeemes megemlíteni, hogy az év elején a feltörekvő piaci turbulencia során a bankközi hozamok érdemben megemelkedtek, melynek során az 1X4-es FRA-jegyzések 43 bázisponttal kerültek feljebb, az euro/forint árfolyam pedig 305-ről 4 nap alatt 313 fölé emelkedett. A 3 hónapos BUBOR ez idő alatt 4 bázisponttal emelkedett az alapkamat szintjéig, ezt követően pedig stabilan az irányadó rátához tapadt.

4. ábra
Referenciakamatok és a BUBOR különbsége



Forrás: MNB; Bloomberg

⁹ Fontos hozzátenni, hogy az FRA-ügyletek árazásakor az ügyletkötő felek a BUBOR várt jövőbeli értékét veszik alapul, ezért az FRA-kamatok részben tartalmazzák a BUBOR-ban megjelenő információkat is, tehát nem a BUBOR-tól független benchmarkról van szó. Ugyanakkor a BUBOR- és az FRA-jegyzések összevetése mégis indokolt lehet, tekintve hogy az FRA-piac magasabb forgalmának köszönhetően több információt szolgáltat a piaci kamatvárakozásokról, mint a depo-piac, árnyalva ezzel a pénzügyi piaci kamatokról kialakított képet. A BUBOR-nak a kamatvárakozásokkal való kapcsolatáról részletesebb elemzést ad pl. Horváth et al. (2013).

A három hónapos DKJ esetében július elején érdemi hozamsüllyedés indult meg, ami a július végi kamatcsökkentési ciklus lezárása után is folytatódott, ugyanakkor a BUBOR-jegyzésekben nem jelent meg. A rövid állampapír-piaci hozamok alacsony szintje tartósan, egészen az év végéig fennmaradt. Ez feltehetően részben az MNB-eszköztár átalakulásával és ehhez kapcsolódóan a bankrendszer likviditáskezelésének megváltozásával, részben az ÁKK kibocsátásainak visszafogásával magyarázható. Szintén részben a jegybanki eszköztár megváltozásához köthetően az MNB-kötvény betétesítése nyomán felszabaduló forintlikviditás – számos egyéb szezonális és egyedi tényező mellett – az FX-swap piacon emelhetette a forintkínálatot, ami az implikált forinthatározam csökkenéséhez – így a BUBOR-tól való elszakadásához – járulhatott hozzá.¹⁰

Összességében 2014 során a BUBOR-jegyzések a fontosabb benchmarkok közelében alakultak, ami azt jelzi, hogy a BUBOR a többi piaci mutatóval összhangban változott. Az esetenként eltérő dinamika a benchmarkokra ható egyedi tényezőkkel volt magyarázható, vagyis nem a BUBOR dinamikájában történt változás állt a háttérben.

5.3. Kiugró jegyzések

A BUBOR-fixing megbízhatósága szempontjából kiemelt jelentőséggel bír a kiugró kamatjegyzések azonosítása és vizsgálata. Az átlagos kamatjegyzéstől érdemben eltérő jegyzés utalhat adathibára, az egyedi bankot érintő sokkra, de akár szándékos manipulációra is.

5.3.1. Elütésekből fakadó adatminőséggel kapcsolatos jelentős problémák nem jelentkeztek 2014-ben

Az egyedi banki kamatjegyzések idősorai 2014 folyamán erős együttmozgást mutatnak, a jegyzések csak kismértékben tértek el az átlagtól, vagyis a BUBOR-fixingtől. Pozitívan értékelhető, hogy a 2014-ben leadott jegyzések esetében adathibára utaló kiugró értékek nem azonosíthatók, ami arra utal, hogy elütésekből adódó adatminőség jellegű problémák nem rontották a BUBOR megbízhatóságát az elmúlt évben.

5.3.2. Az egyedi banki jegyzésekben nem találtunk érdemben kiugró értékeket

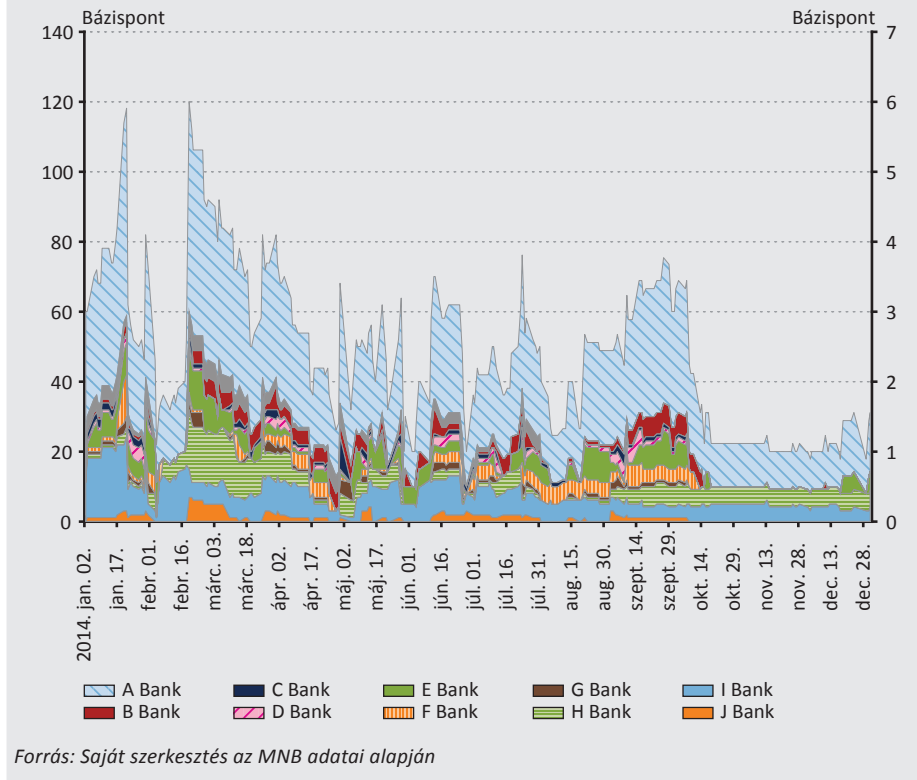
Az aktív kamatjegyző bankok 3 hónapos BUBOR-tól számított abszolút eltéréseinek értéke 2014 során szűk sávban, átlagosan 1 és 6 bázispont között alakult (5. ábra).¹¹ A BUBOR-tól vett eltérések két alkalommal ugrottak meg jelentősen, mindkét alkalommal a jegybanki alapkamat csökkentésével összefüggésben: az eltérést azonban

¹⁰ Az FX-swap piaci implikált forinthatározam alakulását többek közt befolyásolja a külföldi szereplők pozícióvállalása és a bankok forintlikviditása. Utóbbira számos tényező hatást gyakorol, ilyen például a „negyedév vége” hatás vagy a kincstári számlához kötődő ki-, illetve befizetések. 2014-ben a jegybank bevezette önfinanszírozási programját, ami a már említett, korábbi években is megfigyelt tényezőkön túl további befolyással lehetett az implikált forinthatározamokra.

¹¹ Az abszolút eltérések a kamatjegyző bankok egyedi jegyzéseinek és az adott napi hivatalos BUBOR-nak az abszolút értékben vett különbségei. Tehát az eltérés irányát nem, csak annak mértékét vettük figyelembe. Az átlagos abszolút eltérés a panelbankok esetében tapasztalt eltérések átlagára vonatkozik.

nem kiugró érték, hanem a jegyzések beragadása okozta, mivel a februári alapkamat-csökkenés környezetében az egyik bank nem módosított beadott jegyzésén.

5. ábra
A bankok kamatjegyzéseinek 3 hónapos BUBOR-tól vett abszolút eltérései 2014-ben

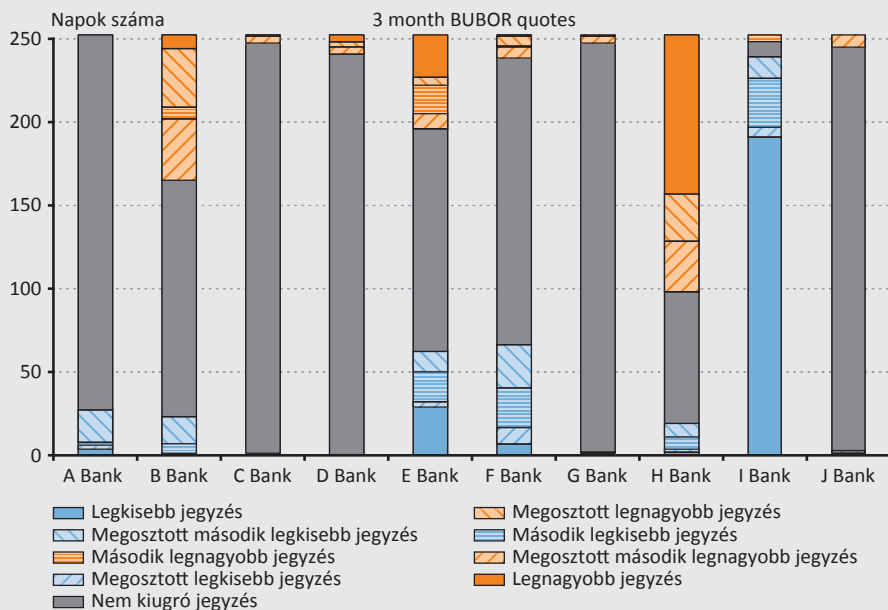
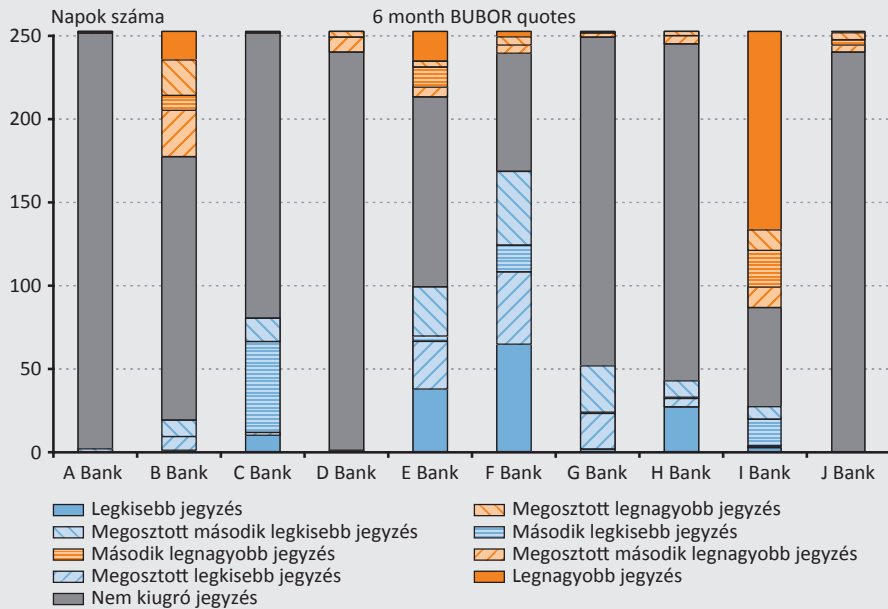


A hivatalos BUBOR-jegyzéstől eltérő egyedi jegyzéseknek több természetes oka is lehet, például a bankok eltérő kamatvárakozásai, a bankok kockázati prémiuma közti differencia, a bank szigorúbb belső szabályzata vagy megváltozott likviditási helyzete. Az átlagtól tartósan eltérő jegyzéseknek tehát számos indokolható oka lehet, amit a vizsgálatban az BUBOR-tól vett abszolút eltérés átlagával mérünk. Az átlaghoz viszonyított jelentős eltérés utalhat arra, hogy a természetes tényezők mellett egyéb hatások is elmozdíthatták a kamatjegyzést. A 3 hónapos BUBOR-jegyzések tekintetében 10 bázispontnál nagyobb átlagtól vett eltérés 3 bank esetében volt megfigyelhető a tavalyi év során, de kiugró egyedi banki kamatjegyzés egyik esetben sem magyarázta a különbséget.

5.3.3. Figyelmen kívül hagyandó kamatjegyzések

A kiugró értékek hatásának tompítására alkalmas módszer a kamatfixing kialakításakor használt nyesett átlagolás, melynek során meghatározott jegyzésszám esetén

6. ábra
A panelbankok potenciálisan elhagyásra kerülő jegyzéseinek gyakorisága



Forrás: Saját szerkesztés az MNB adatai alapján

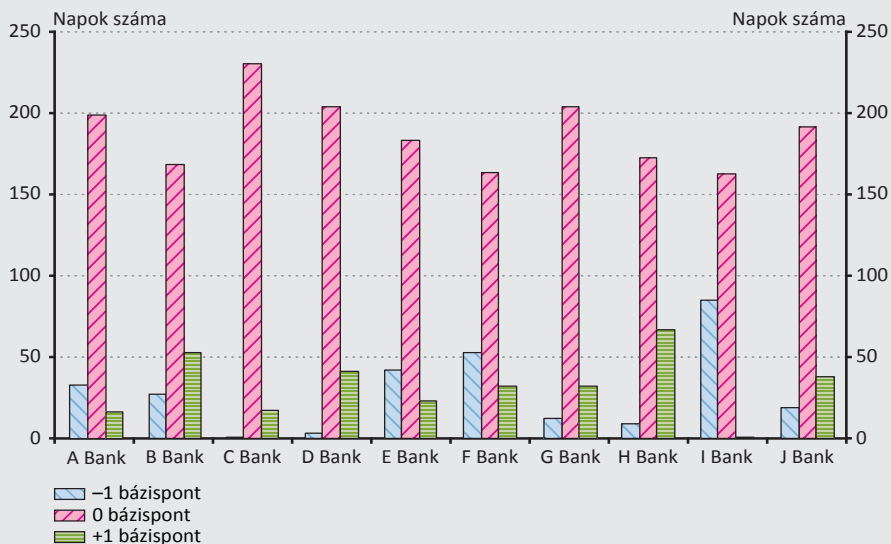
Megjegyzés: Azokat az eseteket, ahol kettőnél több volt a megegyező kamatjegyzések száma, a nem kiugró jegyzések közé soroltuk, míg a két megegyező szélsőértéket a megosztott kategóriába tettük.

a felső és az alsó értékek meghatározott arányban elhagyásra kerülnek. Eltérő kamatjegyzői tevékenységre utalhat, ha egy bank kamatjegyzései rendszeresen kikerülnek a nyesett átlagból, ugyanakkor itt is lehetséges, hogy az eltérést természetes okok magyarázták. A figyelmen kívül hagyandó jegyzések meghatározásakor problémát jelenthet, hogy sok esetben az eloszlás szélein több bank is azonos jegyzést adott le. Ekkor az elhagyandó szélsőértéket nem tekintjük outliernek. (A vizsgálatban azt a szabályt alkalmaztuk, hogy amikor kettőnél több bank is ugyanazt az értéket jegyezte, akkor a jegyzést nem számítottuk a kiugró értékek közé.)

Az elmúlt évben „I” bank 3 hónapos BUBOR-jegyzése az esetek több mint $\frac{3}{4}$ -ben a legkisebb jegyzésnek bizonyult, ami arra utal, hogy nemcsak rendszeresen lefelé tért el a BUBOR-tól, hanem a panelbankok közül a legkisebb jegyzést is ő adta. „I” bank nemcsak a legkisebb értéként, hanem a második legkisebb értéként is gyakran az eloszlás alján helyezkedett el. Hasonlóan a legkisebb jegyzéshez, a legnagyobb jegyzések is koncentráltan egy bank jegyzései közül kerültek ki. „H” bank az esetek közel 50 százalékában a panelbankok közül a legmagasabb BUBOR-értéket jegyezte, ami nagyrészt az év második felében az átlagnál kissé magasabb szinten beragadt jegyzéseivel magyarázható (6. ábra).

Megállapítható ugyanakkor, hogy az év során az egyes bankok jegyzéseinek az esetek túlnyomó többségében nem volt hatása a hivatalos BUBOR-fixingre (7. ábra), amikor pedig volt, az akkor is legfeljebb 1 bázispontos hatást jelentett, ami elhanyagolható nagyságrend.

7. ábra
Panelbankok jegyzéseinek hatása a hivatalos BUBOR-fixingre



Forrás: Saját szerkesztés az MNB adatai alapján

Megjegyzés: A panelbankok napi jegyzésének elhagyásával számított BUBOR-értékek és az aktuális érték különbsége alapján

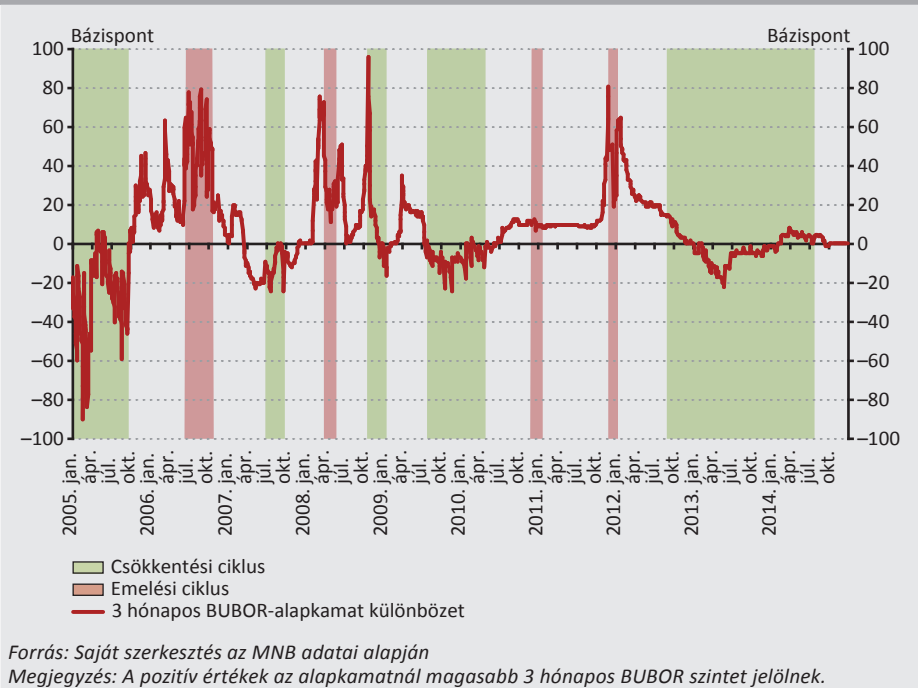
Összességében elmondható, hogy az egyedi banki jegyzések BUBOR-tól vett eltérései általában visszafogott mértékűek, és a különbsétek inkább a jegyzések beragadására, mintsem kiugró kamatjegyzésekre utalnak. Esetenként az év eleji turbulens piaci környezet, illetve az MNB kamatciklusának lassítása és lezárása is hozzájárulhatott az egyedi banki jegyzések BUBOR-tól való eltéréséhez. A nyesett átlag számolása során figyelmen kívül hagyandó jegyzések alapján ugyan voltak az átlagtól eltérően viselkedő bankok, de az egyedi jegyzéseknek nem volt érdemi hatása a hivatalos fixingre. Az egyedi eltéréseket a többi vizsgálati szemponttal együttesen érdemes tovább vizsgálni.

5.4. Strukturális törések azonosítása

A jegyzések vizsgálata szempontjából releváns kérdés az is, hogy mutatkozott-e olyan fordulópont a BUBOR-jegyzések alakulásában, ami komolyabb viselkedésváltozást jelez. Először a hivatalos 3 hónapos BUBOR-jegyzést vizsgáljuk, majd rátérünk az egyedi árjegyzői magatartásra.

Mivel a BUBOR szoros kapcsolatot mutat az alapkamattal, ezért elsősorban az alapkamathoz való viszonyt vizsgáltuk, ami lehetőséget ad az általános piaci trendek indokolta változások elemzésére. Az elmúlt 10 év megfigyelései (8. ábra) alapján

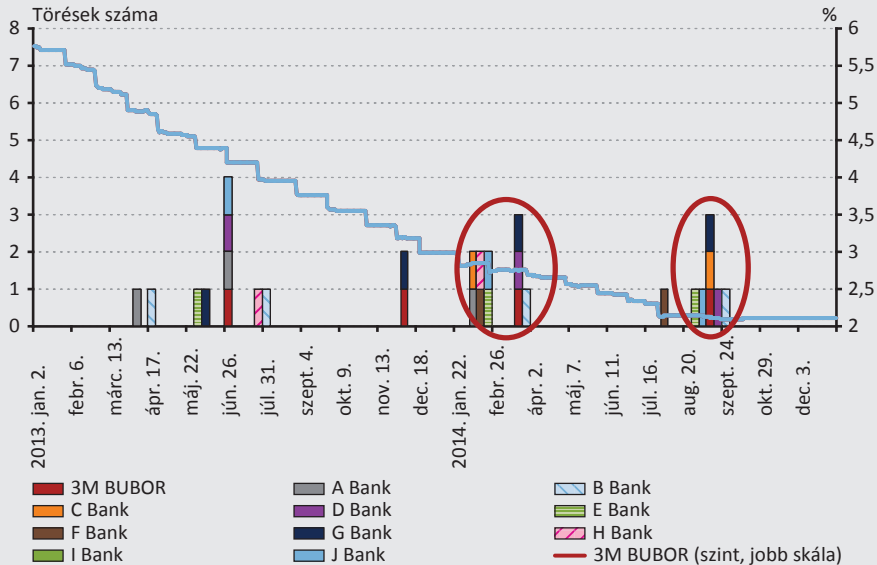
8. ábra
A 3 hónapos BUBOR-alapkamat különbszet alakulása az MNB kamatciklusaiban



elmondható, hogy a 3 hónapos BUBOR és az alapkamat viszonyát érdemben meghatározza, hogy az MNB milyen irányú kamatciklusban van: emelési ciklusokban és változatlan alapkamat idején a 3 hónapos BUBOR általában az alapkamat szintje felett, csökkentési ciklusokban pedig általában az alatt mozog. A jelenség hátterében több, egymással összefüggőt tényező állhat. Egyrészt a kéthetes kamatra vonatkozó várakozások megjelenhetnek a BUBOR-ban, ami magyarázhatja a megfigyelt kapcsolatot. Másrészt a kamatciklusok kapcsolódnak a kockázati prémiumban bekövetkező változásokhoz, ami a BUBOR szintjére is a megfigyeltnek megfelelően hathat. Harmadrészt a 3 hónapos BUBOR-ban megjelenhetnek olyan prémiumtényezők (pl. lejáratí prémium¹²), melyek indokolják, hogy nyugodt időszakokban és kamattartás idején a BUBOR az alapkamat szintje felett helyezkedjen el.

2014-ben előbb az MNB kamatcsökkentési ciklusának lassítása, majd befejezése idején a korábbi évek mintázatának megfelelő változások mentek végbe a BUBOR-alapkamat különbségben: a ciklus utolsó hónapjaiban megindult a különbség emelkedése, majd a tartási időszakokra jellemző pozitív tartományba lépett. Az év végére a különbség 0 szinten stabilizálódott, amit részben magyarázhat az MNB előretekintő iránymutatása az alapkamat tartós szinten tartásáról. Az alapkamathoz

9. ábra
Az egyedi és a hivatalos 3 hónapos BUBOR-jegyzéseken azonosított strukturális törések száma és időpontja, illetve a 3 hónapos BUBOR szintje



Forrás: Saját szerkesztés az MNB adatai alapján

¹² Lásd pl. Horváth et al. (2013).

„tapadó” 3 hónapos BUBOR ugyanakkor azt is jelenti, hogy 2014 második felében a BUBOR nem jelenített meg az alapkamathoz képest többletinformációt.

Összességében elmondható, hogy 2014-ben a 3 hónapos BUBOR alakulásában látott változás megfelel a múltban a kamatcsökkentési ciklusok lezárása idején megfigyelt mintázatnak és összhangban áll az elméleti megfontolások alapján indokolható pályával.

A hivatalos 3 hónapos BUBOR idősorának statisztikai elemzése alapján az idősorban két fontosabb törés azonosítható 2014 folyamán (9. ábra): kora tavasszal, illetve a nyár végén. Az egyedi jegyzők viselkedésének megváltozása is ehhez a két időponthoz kapcsolódik, bár pár hetes eltérés előfordul. Fontos kiemelni, hogy mindkét időpont esetében azonosítható olyan esemény, ami indokolhatja a jegyzők viselkedésének megváltozását. A kora tavaszi időpont esetében az MNB kamatcsökkentési ciklusának lassítása, a nyár végi időpont esetében pedig a kamatciklus lezárása lehetett olyan fontos háttértényező, ami magyarázhatja a BUBOR-jegyzők viselkedésének megváltozását.

Módszertani leírás: Strukturális törések

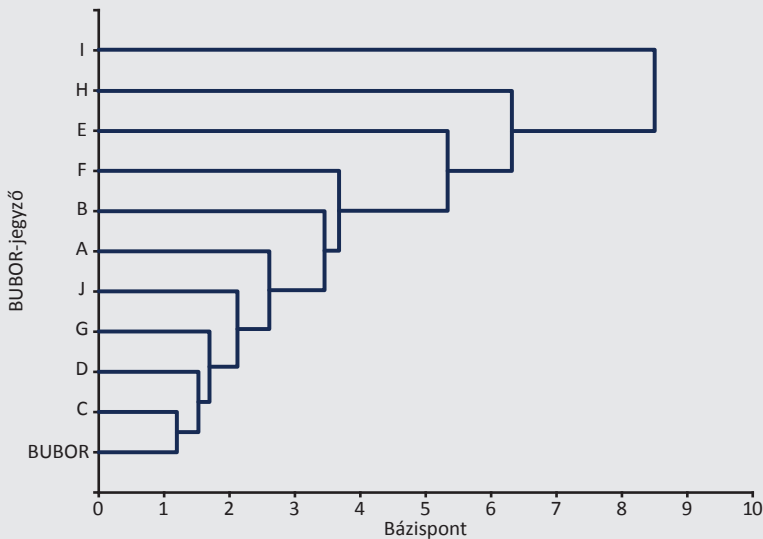
Az idősorok strukturális töréseit az ún. Bai-Perron teszt segítségével kerestük. A teszt technikailag az egyedi jegyzések és a BUBOR különbözetének idősorára illesztett konstans lineáris trend töréspontjait határozta meg. Ezzel a módszerrel tehát az árjegyző viselkedésében történő változások a hivatalos BUBOR-jegyzéshez való viszony alapján kerülnek azonosításra. A tesztet a 2013-2014 időszakra végeztük el a pontosabb becslések érdekében, de az elemzés fókuszában csak a 2014-es töréspontok álltak. A hivatalos BUBOR-jegyzés esetében a BUBOR-alapkamat különbözetet használtuk.

5.5. Klaszterelemzés

Klaszterelemzéssel az egyedi árjegyzői stratégiák viszonya vizsgálható, így arra kaphatunk választ, hogy azonosíthatók-e olyan csoportok az árjegyzők közt, amelyek a többiektől eltérően viselkedtek. Az eredmények alapján (10. ábra) elmondható, hogy nincsen olyan elkülönülő csoport a BUBOR-jegyzők közt, amelynek magatartása érdemben eltérne a többiekétől, így az árjegyzők közti koordinációra semmilyen jel nem utal.¹³ A klaszterelemzés eredményeit összefoglaló dendrogram alapján az [„A”, „J”, „G”, „D”, „C”] csoport a többieknél szorosabban követte a hivatalos BUBOR-jegyzést. A hivatalos jegyzést lazábban követő árjegyzők közül az „I” bank különült el a leginkább. Fontos eredmény, hogy ez a struktúra arra utal, hogy mindenki elsősorban a BUBOR-hoz, és nem egy másik szereplőhöz vagy szereplők egy csoportjához igazodott.

¹³ A 6 hónapos jegyzések esetében hasonló eredményekre jutottunk.

10. ábra
3 hónapos BUBOR-jegyzések alapján készített hierarchikus klaszterelemzés dendrogramja



Forrás: Saját szerkesztés az MNB adatai alapján

Megjegyzés: Az árjegyzők és a klaszterek vízszintes tengelyen mért távolsága napi átlagos bázispontos eltérésként értelmezhető. Alacsonyabb szinten létrejött klaszterek az elemek szorosabb kapcsolatát jelentik.

Módszertani leírás: Klaszterelemzés

A hierarchikus klaszterelemzés során az egyedi árjegyzések és a BUBOR idősorának hasonlóságát vizsgáltuk. A folyamat során első lépésben meghatározódik az idősorok páronkénti „távolsága”, amit ebben az esetben a napi jegyzések különbözetének négyzetes közepeként értelmeztünk („Euklideszi távolságmérték”), ami így napi átlagos bázispontos eltérésként interpretálható. Ezt követően meghatározzuk a két „legközelebbi” idősort és egy klaszterbe összevonjuk őket. Esetünkben ez a hivatalos BUBOR-jegyzést és a „C” bank idősorát jelentette, az 1,2 bázispontos szinten. Ezt követően ismét megkeressük a legrövidebb távolságot, de a két, már összevont idősor helyett az ezektől vett átlagos eltérést használjuk. Ha két-, eddig „érintetlen” megfigyelés közti a legrövidebb távolság, akkor képezzünk belőlük egy új klasztert, amennyiben azonban egy meglévő klaszter és egy új idősor közti távolság a legkisebb, akkor ezt a klasztert bővítjük az új idősorral. A folyamat addig tart, amíg mindenki egy csoportba kerül. A dendrogram alapján az összevonások sorrendje és a csoportok távolsága vizsgálható. Esetünkben minden lépésben a már meglévő klaszterhez adtunk hozzá új idősort, azaz minden árjegyző idősora a BUBOR (a közös átlag) körül alakult, de úgy, hogy közben páronként érdemben eltértek egymástól.

5.6. A kamatderivatív pozíció és a BUBOR-jegyzések kapcsolata

Az egyedi BUBOR-jegyzések és a kamatderivatív (FRA, IRS és CIRS) pozíciók kapcsolatát többváltozós regresszióval vizsgáltuk. Az elemzéshez bankonként megbecsültük, hogy az egyedi BUBOR-jegyzéseknek a hivatalos BUBOR-tól való különbözetét mennyire magyarázza a magyar CDS-felár, az euro/forint árfolyam, az alapkamat, illetve az egyedi kamatderivatív pozíció (1. táblázat). A regressziókban az első három közös pénzügyi változó használata lehetővé teszi, hogy figyelembe vegyük azt, ha az adott árjegyző ezen mutatókhoz kötöten határozza meg egyedi BUBOR-jegyzését. Az elemzést hasonló eredménnyel több részmintán is teszteltük, itt csak a teljes mintára vonatkozó eredményeket elemezzük.

Az eredmények szerint „G”, „J” és „D” bankok kamatderivatív pozíciója mutat szignifikáns pozitív irányú kapcsolatot a BUBOR jegyzésével. Ezekben az esetekben részletesebben is megvizsgáltuk a pozíciók és jegyzések alakulását. A vizsgálatok alapján két egymástól független tényezőnek lehetett szerepe abban, hogy ezen bankok esetében szignifikáns kapcsolat mutatkozik a kamatderivatív pozíció és a BUBOR-jegyzések közt. Az egyik tényező az MNB kamatcsökkentési ciklusának lezárása és a tartós tartás üzenet, mely következtében az átlagnál jellemzően magasabb BUBOR-jegyzést beadó bankok is az alapkamatnak megfelelő jegyzéseket kezdtek beadni. A másik tényező, hogy a devizahitelek forintosításához kapcsolódó MNB CIRS-tenderek nyomán érdemben csökkent a bankok nettó CIRS-állománya. Ez a két tényező az év második felében együttesen azt eredményezte, hogy ezen bankoknál a 3 hónapos BUBOR-hoz kötődő kamatderivatív állomány és a BUBOR-jegyzések egyszerre csökkentek. Ezt az egyidejű elmozdulást regresszióink pozitív irányú kapcsolatként azonosítja, a kapcsolat hátterében azonban a fentiek szerint nem manipulációs szándék húzódhat.

Összességében elmondható, hogy a bankok BUBOR jegyzési gyakorlata a független külső tényezők által indokolt mértéken túl nem mutat kapcsolatot az egyedi kamatderivatív pozíciókkal.

1. táblázat																
Az egyedi jegyzések BUBOR-tól való eltérését magyarázó regressziók eredményei bankonként																
	B		D		E		F		G		H		I		J	
c	-0,13	(-0,5)	-0,57	(-3,46)	-0,06	(-0,15)	1,27	(4,13)	-0,05	(-0,33)	-1,06	(-3,29)	-1,1	(-5,61)	-0,41	(-2,38)
CDS	5,52	(0,7)	19,55	(3,9)	1,17	(0,1)	-34,66	(-3,97)	3,94	(0,85)	35,73	(3,65)	33,53	(5,65)	11,07	(2,1)
EURHUF	-0,04	(-2,37)	-0,02	(-1,58)	0,16	(5,28)	0,11	(5,69)	0,01	(1,11)	0,14	(5,55)	0,16	(10,93)	0,04	(3,46)
alapkamat	3,45	(1,33)	-2,48	(-1,37)	-11,65	(-3,16)	-14,97	(-4,99)	-6,66	(-4,26)	-11,41	(-3,6)	-14,08	(-7,83)	-1,46	(-0,92)
Pozíció	-0,04	(-1,04)	1,91	(6,71)	0,07	(1,19)	-0,2	(-3,74)	0,25	(12)	0,03	(1,26)	-0,36	(-14,11)	0,11	(5,79)
R ²	0,05		0,23		0,18		0,21		0,39		0,28		0,66		0,24	

Forrás: Saját számítás az MNB és a Bloomberg adatai alapján
Megjegyzés: a regressziós együtthatók mögött zárójelben a t-statisztikák. c: konstans; CDS: 5 éves magyar CDS-felár; EURHUF: euro/forint árfolyam; alapkamat: MNB-alapkamat; Pozíció: az intézmény BUBOR-hoz kötött napi kamatderivatív pozíciója (FRA, IRS, CIRS).

6. Konklúzió

A bemutatott statisztikai módszertan alkalmas bizonyos manipulációs szándékra utaló jelek azonosítására, a szisztematikus viselkedésminták felfedezésére, de mindenképp csak közvetett vizsgálati eszköznek tekinthető, melynek megvannak a korlátai. Közvetlen betekintést az árjegyzők tevékenységébe csak a hatósági vizsgálati módszerek és a belső banki ellenőrzések engednek, ugyanakkor a statisztikai vizsgálatok kiegészíthetők az ellenőrzéseket és már önmagukban is kedvező hatással lehetnek a BUBOR-jegyzések minőségére.

Összességében elmondható, hogy a BUBOR-jegyzések 2014. évi statisztikai elemzése nyomán nem merült fel olyan körülmény, ami önmagában a hivatalos BUBOR-fixing, vagy az egyedi banki jegyzések további vizsgálatát indokolná.

A BUBOR-fixing változékonyságának csökkenése, az egyedi banki jegyzések módosításának alacsony gyakorisága és a beragadások hossza arra utal, hogy a piaci kondíciók bizonyos időszakokban nem, vagy csak korlátozottan jelennek meg a BUBOR-kamatjegyzésekben. Ugyanakkor megállapítható, hogy 2014 folyamán az alapkamat változtatásának környezetében az esetenként beragadó egyedi jegyzések a számítási módszertannak köszönhetően nem hatottak érdemben a BUBOR szintjére. Az egyedi bankok viselkedésével kapcsolatosan több elemzési módszerrel is megállapítható, hogy „I” bank és „H” bank a többi jegyző intézménytől érdemben eltérő jegyzési stratégiát követ. Míg azonban „I” bank elsősorban aktivitásával, addig „H” bank elsősorban inaktivitásával és gyakran beragadó jegyzéseivel tér el a többi jegyzőtől.

2014 során a BUBOR-jegyzések a fontosabb benchmarkok közelében alakultak, az esetenként eltérő dinamika a benchmarkokra ható egyedi tényezőkkel magyarázható. Az egyedi banki jegyzések BUBOR-tól vett eltérései általában visszafogott mértékűek, és a különbségek inkább a jegyzések beragadására, mintsem kiugró kamatjegyzésekre utalnak. Az egyedi jegyzések és a fixing idősorában 2014-ben megfigyelt strukturális változás megfelel a múltban a kamatcsökkentési ciklusok lezárása idején megfigyelt mintázatnak, és összhangban áll az elméleti megfontolások alapján indokolható dinamikával. Az egyedi árjegyzési stratégiák szignifikánsan különböznek, a felhasznált módszertan nem talált koordinációra utaló jelet. A bankok BUBOR-jegyzési gyakorlata a független külső tényezők által indokolt mértéken túl nem mutat kapcsolatot az egyedi kamatderivatív pozíciókkal.

A kialakított hazai vizsgálati módszertanhoz kapcsolódó tapasztalatokat feldolgozva a következő években a módszertan formálódhat. Eddigi tapasztalatainkat a következő táblázat összegzi.

2. táblázat			
A hazai vizsgálati módszertanhoz kapcsolódó összefoglaló táblázat			
Módszer	Leírás	Előnyök	Hátrányok
Beragadt árjegyzések azonosítása	Beragadt jegyzések, egyértelmű hibák azonosítása	A BUBOR információtartalmának és hitelességének erősítése	Az adathibák feltárása ex-post történik
Referenciakamatok vizsgálata	A BUBOR és egyéb alternatív benchmarkok kapcsolatának vizsgálata	A benchmarkok alakulása indikatív lehet a BUBOR-ra nézve	A kapcsolat időben változó, zajos lehet
Gyakori outlierok azonosítása	Az átlagolási eljárás során leggyakrabban "trimmelt" jegyzők azonosítása	Az általánostól eltérő stratégiát követő jegyzők azonosítására alkalmas	A gyakori szélsőséges jegyzéseknek általában inkább "természetes" okai vannak
Klaszterelemzés	Hasonló stratégiát követő csoportok azonosítása	Jól megragadhatja a kooperációs tevékenységet	Nehéz meghatározni, hogy mikortól minősül "hasonlónak" két stratégia
Strukturális törések azonosítása	A hivatalos és az egyedi jegyzések dinamikájában bekövetkező töréspontok azonosítása	A tapasztalatok alapján jól azonosíthatók a viselkedésváltások	A viselkedésváltásnak számos "természetes" oka lehet
Kamatderivatív pozíciók és a BUBOR jegyzések kapcsolata	Lineáris regresszió a kamat-derivatív pozíció és a jegyzések átlagtól való eltérése közt	A BUBOR kitétségből adódó esetleges manipuláció azonosítása	Teljes kitétség számszerűsítése nem egyértelmű, számos természetes ok állhat a háttérben

Forrás: Saját összeállítás a tanulmány következtetése alapján.

Felhasznált irodalom

- Bacharac, Y. – Elkind, E. – Faliszewski, P. (2011): *Coalitional Voting Manipulation: A Game-theoretic perspective*. International Joint Conference on Artificial Intelligence.
- Bai, J. – Perron, P. (2003): *Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models*. Journal of Applied Econometrics, Vol. 18., Issue 1., pp. 1–22.
- Bariviera, A. F. – Guercio, M. B. – Martinez, B. L. (2015): *Data manipulation detection via permutation information theory quantifiers*. XVIII Conference on Nonequilibrium Statistical Mechanics and Nonlinear Physics.
- Duffie, D. – Stein, J. C. (2014): *Reforming LIBOR and Other Financial-Market Benchmarks*. <http://www.gsb.stanford.edu/gsb-cmis/gsb-cmis-download-auth/376246> (letöltés ideje: 2015.04.22.).
- Eba, Esma (2013): *Report on the administration and management of Euribor*. https://www.esma.europa.eu/system/files/eba_bs_2013_002_annex_1.pdf (letöltés ideje: 2015.04.22.).

- Erhart Szilárd – Ligeti Imre – Molnár Zoltán (2013): *A LIBOR-átvilágítás okai és hatásai a nemzetközi bankközi referenciakamat-jegyzésekre*. MNB-szemle, január, pp. 22-32.
- Erhart Szilárd – Mátrai Róbert (2015): *A jegybank által vezérelt BUBOR-reformok legfontosabb lépései nemzetközi összehasonlításban*. Hitelintézési Szemle, 14. évf. 1. szám, március, pp. 139–165.
- Fouquau, J. – Spieser, Ph. K. (2014): *Statistical evidences about LIBOR manipulation: A "Sherlock Holmes' investigation"*. Journal of Banking & Finance, Vol. 50., január, pp. 632–643.
- Haaker, A. (2013): *To manipulate or not to manipulate – A short comment ont he game of interest rate manipulation*. International Journal of Economics, Finance and Management Sciences. 1(1).
- Horváth Dániel – Kálmán Péter – Kocsis Zalán – Ligeti Imre [2014]: *Milyen tényezők mozgatják a hozamgörbét?* MNB Szemle, március, pp. 28-39.
- Monticini, A. – Thornton, D. L. (2013): *The Effect of Underreporting on LIBOR Rates*. Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper 2013-008A
<http://research.stlouisfed.org/wp/2013/2013-008.pdf> (letöltés ideje: 2015.04.22.).
- Perron, P. (1997): *Further evidence on breaking trend functions in macroeconomic variables*. Journal of Econometrics, Vol. 80(2), pp. 355-385.
- Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete (2013): *A BUBOR-hoz köthető állományok és a BUBOR jegyzések részletes statisztikai elemzése*.
https://felugyelet.mnb.hu/data/cms2384951/BUBOR_allomanyok_jegyzesek.pdf
(letöltés ideje: 2015.04.22.).
- Walter György (2014): *A sztenderd kereskedelmi banki hiteltermékek*. In: Walter György (szerk.) *Vállalatfinanszírozás a gyakorlatban: lehetőségek és döntések a magyar piacon*. 244 p. Budapest: Alinea, pp. 63-76.
- Wheatley Review (2012): *The Wheatley Review of LIBOR: Final Report*. September.
http://cdn.hm-treasury.gov.uk/wheatley_review_libor_finalreport_280912.pdf. (letöltés ideje: 2015.05.12.)
- Zivot, E. – Andrews, D. W. K. (1992): *Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis*. Journal of Business & Economic Statistics, Vol. 10(3), pp. 251-70.

A demográfiai változások makrogazdasági hatásai Magyarországon európai uniós összehasonlításban

Kreiszné Hudák Emese – Varga Péter – Várpalotai Viktor

A tanulmány a magyar és a nemzetközi demográfiai trendek bemutatását követően a demográfiai folyamatok makrogazdasági hatásait vizsgálja Magyarországon európai uniós összehasonlításban. A rendelkezésre álló népesség-előrevetítések alapján várhatóan a magyarországi demográfiai folyamatokat is a társadalom fokozatos elöregedése fogja jellemezni, azonban ennek mértéke elmaradhat több régiós és nyugat-európai országra vonatkozó becsléstől. A tanulmány a felhasznált demográfiai kivetítések és a szakirodalomban fellelhető becslések alapján arra a következtetésre jut, hogy a társadalom elöregedése hosszú távon várhatóan jelentősen megváltoztatja a munkakínálatot, a fogyasztási és a megtakarítási rátákat, kedvezőtlenül érinti a növekedési kilátásokat, továbbá a következő évtizedekben dezinflációs hatású lehet. A demográfiai folyamatok hatással lehetnek a monetáris politika vitelének szempontjából kitüntetett változók alakulására és a transzmissziós csatornák hatássosságára is. Emellett a társadalom elöregedése növelheti a költségvetési kiadásokat a nyugdíjrendszeren és az egészségügyi ellátórendszeren keresztül. A kedvezőtlen hatásokat mérsékelhetik a gazdaságpolitikai lépések, illetve a gazdasági szereplők alkalmazkodása is. A demográfiai folyamatok ugyanakkor az erőforrások megfelelő átcsoportosításával kiaknázható gazdasági lehetőséget is jelenthetnek.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: E21, J10, J11, H50

Kulcsszavak: gazdasági növekedés, demográfiai trendek, Magyarország

1. Bevezetés

A globális gazdaság egyik legnagyobb kihívása a társadalom elöregedése, amit a születésszám csökkenése és a várható élettartam növekedése okoz. Az elöregedés várható mértéke és sebessége földrészenként és országonként eltérő, 2050-re Európában lehet a legnagyobb az idősek népességén belüli részaránya.

Kreiszné Hudák Emese a Magyar Nemzeti Bank elemzője. E-mail: hudake@mn.hu.

Varga Péter a Magyar Nemzeti Bank gyakornoka. E-mail: vargape@mn.hu.

Várpalotai Viktor közgazdász. E-mail: varpalotaiv@gmail.com.

A szerzők köszönetet mondanak Baksay Gergelynek és Virág Barnabásnak a cikk elkészítéséhez nyújtott hasznos észrevételeikért.

A cikk a szerzők véleményét tükrözi, így az esetleges hibákért a felelősség kizárólag őket terheli.

Az európai trendekhez hasonlóan a népesség szerkezetében bekövetkező változásokat Magyarországon is a társadalom elöregedése jellemzi. A jelenlegi demográfiai trendek folytatódása esetén az időskori függőségi ráta 2060-ig megduplázódhat. E folyamat mögött két tényező húzódik meg. Egyfelől hazánkban európai összevetésben is rendkívül alacsony a termékenységi ráta, másfelől a várható élettartam fokozatosan emelkedik, de az európai átlagnál alacsonyabb szintről és kisebb mértékben. Az időskori függőségi ráta – fokozatosan emelkedő termékenységi ráta, de az uniós átlagtól továbbra is elmaradó várható élettartam feltételezése mellett – 2060-ra kismértékben meghaladhatja az Európai Unió átlagát.

Kulcsfontosságú kérdés, hogy a korstruktúra változása hogyan hat az egyes makrogazdasági változók alakulására, illetve hogy a gazdaságpolitika milyen módon segítheti a változásokra való felkészülést. Jelenleg prognosztizálható módon a társadalom elöregedése az élet szinte minden területére hatással lehet, befolyásolva a makrogazdasági mutatók várható alakulását. Így kedvezőtlenül hathat a növekedési kilátásokra és a költségvetési egyenlegre. A monetáris politika vitelét érintően többek között módosíthatja az inflációs nyomás mértékét, az egyensúlyi reálkamatlábat és a transzmissziós csatornák hatásosságát. A kedvezőtlen hatások gazdaságpolitikai eszközökkel tompíthatók, továbbá a negatív hatásokat a demográfiai folyamatok által indukált alkalmazkodás is mérsékelheti.

2. Demográfiai folyamatok Magyarországon nemzetközi kontextusban

2.1. Nemzetközi demográfiai trendek

A népesség elöregedése lényegében az egész világot jellemző tendencia, de mértéke és sebessége régióként eltérő lehet. A népesség korstruktúrájának változását a következő évtizedekben valamennyi országcsoportban az idősek (65 éven felüliek) arányának emelkedése jellemezheti (1. táblázat). A Világbank előrejelzése szerint a magas jövedelmű országokban lehet a legnagyobb a népességben belül az idősek aránya: ezekben az országokban 2050-ben minden negyedik ember 65 évnél idősebb lesz. Az elöregedés sebessége, amely az idősek részarányának változásával azonosítható (UN 2013b), a közepes jövedelmű országokban lehet a legnagyobb. Ezekben az országokban az ezredfordulós értékhez képest mintegy megháromszorozódhat a 65 éven felüliek aránya 2050-re. Az idősek létszáma főként a korábbi évtizedekben jellemző magasabb születésszám miatt emelkedhet nagyobb mértékben a kevésbé fejlett, mint a fejlett országokban, aminek hatására az idősebb népesség teljes létszámának 80 százaléka a kevésbé fejlett országokban koncentrálódhat (UN 2013b). Mindez azért jelenthet problémát, mert a fejlődő országok még az előtt elöregedhetnek, hogy gazdaságuk felzárkózná a fejlett országokhoz (Lee et al. 2010).

1. táblázat

Az elöregedés várható mértéke a világ egyes országcsoportjaiban a Világbank előrejelzése alapján

Ország/Országcsoport ¹	65 éven felüliek népességen belüli aránya			Időskori függőségi ráta		
	2000	2050	Változás	2000	2050	Változás
Magas jövedelmű országok	13,7	25,8	+88%	20,3	44,3	+118%
Közepes jövedelmű országok	5,5	15,4	+180%	8,7	24,0	+176%
Alacsony jövedelmű országok	3,5	7,3	+109%	6,3	11,5	+83%
Európai Unió	15,7	28,9	+84%	23,4	51,4	+120%
Közép-Európa és Balti-országok	13,5	27,9	+107%	19,8	48,5	+145%
Magyarország ²	15,1	26,0	+72%	22,3	43,8	+96%
Magyarország ³	15,0	27,5	+84%	22,0	47,3	+115%

Megjegyzés: 1. Az országcsoportok a Világbank adatbázisának besorolását követik, amely a 2013. évi egy főre jutó bruttó nemzeti jövedelem alapján kategorizálja az egyes országokat. 2. Világbank (2014) alapján. 3. Eurostat (2014) alapján.

Forrás: Eurostat (2014), Világbank (2014)

A társadalom elöregedése az idősebb és a fiatalabb generációk egymáshoz viszonyított arányának emelkedését, és ezáltal – minden más változatlansága mellett – a gazdaságilag aktív korú népesség terheinek jelentős növekedését eredményezheti. Az idősek munkaképes korúakhoz viszonyított aránya (időskori függőségi ráta –old-age dependency ratio) a 65 évnél idősebbek arányának növekedését követve a közepes jövedelmű országokban emelkedhet a legjelentősebb mértékben, de a mutató így is jelentősen elmaradhat 2050-ben a magas jövedelmű országokra jellemző értéktől (1. táblázat). Az időskori függőségi ráta a világ régiói közül az Európai Unióban lehet a legnagyobb 2050-ben, a 2000-es 23 százalékról 51 százalékra emelkedhet 2050-re. Ez azt jelenti, hogy míg 2000-ben 100 munkaképes korú egyénre 23 időskorú jutott, addig 2050-re már több mint kétszer annyi, 51 időskorú jut majd. Az időskori függőségi ráta több nyugat-európai országban, például Németországban és Portugáliában is megközelítheti a 60 százalékot 2050-re. Az európai országok mellett Japánban különösen nagymértékben növekedhet az idősek munkaképes korúakhoz viszonyított létszáma: 2050-re 72 százalék lehet az arány a Világbank népesség-előrevetítése alapján (Világbank 2014). Az időskori függőségi ráta Magyarországon 2050-ig megduplázódhat, de a mutató kismértékben elmaradhat a közép-európai országokra becsült átlagos értéktől.

A társadalom elöregedése a fentiek (65 évnél idősebbek népességen belüli aránya, időskori függőségi ráta) mellett más népességstatisztikai mutatószámok segítségével is megragadható. Ilyen például az öregedési index, amely az időskorúak (65 évesek és idősebbek) létszámának a gyermekkorúakhoz (0–14 évesek) viszonyított arányát fejezi ki (KSH 2014a). A demográfiai elöregedést jelzi a népesség medián életko-

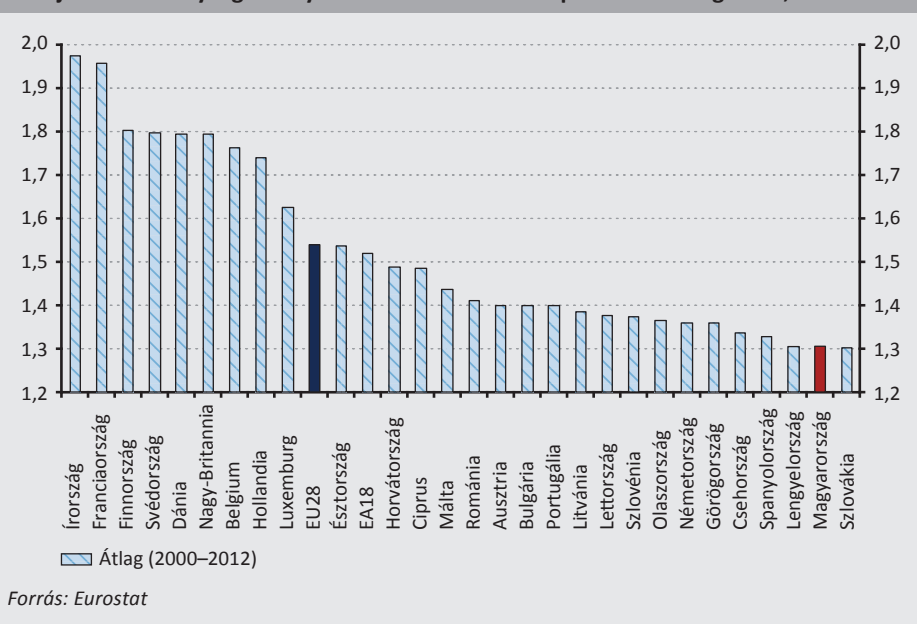
rának emelkedése is (Chawla et al. 2007). Az előregedés gazdasági és társadalmi hatásainak értékeléséhez a demográfiai függőségi mutatók módosított tartalmú változatai is megtalálhatóak a szakirodalomban. Ezek a mutatók az időskorúak vagy az inaktívak létszámát a munkaképes korúak helyett a ténylegesen foglalkoztatottak létszámához viszonyítják (ilyen például a teljes gazdasági függőségi mutató).

2.2. Magyar demográfiai folyamatok európai összehasonlításban

Magyarországon európai viszonylatban is rendkívül alacsony a termékenységi ráta az Eurostat (2014) adatai alapján. Az európai országokban a teljes termékenységi arányszám¹ az 1960-as évek óta fokozatosan csökkent, azonban az ezredforduló óta enyhén növekvő trendet mutatva 1,45-ről 1,6-ra emelkedett a mutató értéke. Az Európai Unió országaira jellemző termékenységi ráta az emelkedő tendencia ellenére érdemben elmarad a hosszú távú reprodukcióhoz szükséges² 2,1-es értéktől, és a világ régiói közül az európai termékenységi ráta jelenti a legalacsonyabb értéket (UN 2013a). Az Európai Unión belül a termékenységi ráta nagy szóródást mutat: Írországban és Franciaországban 2 körül, míg a visegrádi és a dél-európai

1. ábra

A teljes termékenységi arányszám alakulása az Európai Unió országaiban, 2000–2012



¹ A teljes termékenysége arányszám „azon élve született gyermekek átlagos száma, akiket egy nő élete során világra hozhatna, ha a termékeny évei az adott év kor-specifikus termékenységi arányszámainak megfelelően telnének” (KSH 2014b).

² A 2,1-es termékenységi ráta változatlan halálozási ráta esetén és migráció hiányában biztosítja a népesség létszámának stabilitását (OECD 2013).

országokban 1,3-1,4 körül alakult az elmúlt években (1. ábra). Magyarországon a teljes termékenységi arányszám az ezredforduló óta 1,25 és 1,34 között ingadozott.

A várható élettartam az ezredforduló óta kismértékben növekedett Magyarországon, de szintje és a növekedés mértéke európai összevetésben alacsony. A 60 éves korban várható élettartam 2012-ben átlagosan 23,6 év volt az Európai Unió országaiban, a Magyarországra jellemző érték (20 év) az egyik legalacsonyabb az EU-ban. Az ezredforduló óta egyenlő mértékben növekedett a nők és a férfiak 60 éves korban hátralévő éveinek száma hazánkban, így a várható élettartamban a nemek között megfigyelt különbség nem mérséklődött.

Az alacsony termékenységi ráta és a várható élettartam fokozatos emelkedése a társadalom elöregedését okozza Magyarországon is. A csökkenő termékenységi ráta az idősebb generációkhoz képest kisebb létszámú fiatal évjáratokat eredményez, és a szülőképes korú nők jövőbeli létszámát is mérsékli, a várható élettartam növekedése miatt tovább élnek az idősebb generáció tagjai. Magyarországon jelenleg a teljes népesség 17,5 százaléka 65 évnél idősebb (Eurostat 2014), ami hasonló az Európai Unió országaira jellemző átlagos értékhez (18,6%). Az időskori függőségi ráta 25,8 százalékot tesz ki hazánkban, ami kismértékben elmarad az uniós országokra jellemző 28 százalékos értéktől.

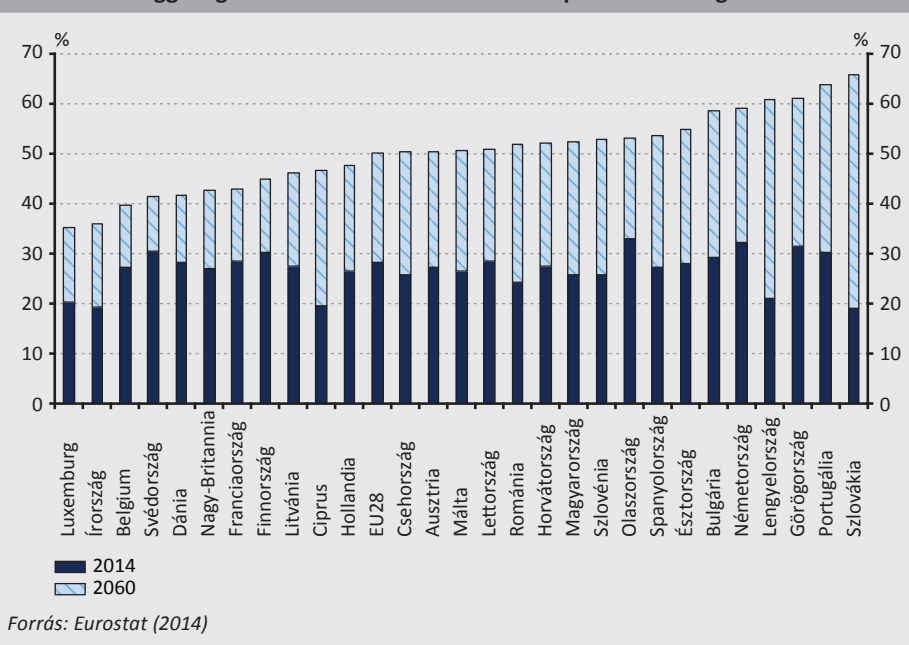
2.3. Demográfiai folyamatok várható alakulása 2060-ig

*A következő évtizedekben a magyar és az európai népesség elöregedése is folytatódhat a nemzetközi szervezetek népesség-előrejelzései alapján, és az elöregedés sebessége felgyorsulhat.*³ A népesedési folyamatok bemutatásához alappályaként az Eurostat (2014) előrejelzését vesszük alapul, ami uniós szinten is összevethető adatokat tartalmaz. Az Európai Unióban a 65 évnél idősebbek népességben belüli aránya a jelenlegi 18,6 százalékról 28,4 százalékra emelkedhet 2060-ig, miközben az EU népességének létszáma 2050-ig kismértékben még növekedhet is. Az idősek népességben belüli részaránya 2060-ban Szlovákiában, Portugáliában és Görögországban lehet a legnagyobb, az elöregedés mértéke Szlovákiában és Lengyelországban lehet a legjelentősebb. Ezekben az országokban 60 százalék felé emelkedhet az időskori függőségi ráta 2060-ra (2. ábra). Az időskori függőségi mutató 2060-ban 52 százalék lehet Magyarországon, így az európai átlagnál (50%) némileg nagyobb mértékű lehet az elöregedés hatása. Az elöregedés sebessége is felgyorsulhat a következő évtizedekben, mivel az idősek aránya várhatóan az eddiginél is erőteljesebben növekedhet. Míg 1960 és 2010 között 72 százalékkal emelkedett a 65 évnél idősebbek aránya, addig a következő 50 évben, 2010 és 2060 között 92 százalékos növekedés várható az Európai Unió országaiban (Eurostat 2014).

³ Az Eurostat és a KSH NKI 2013-ban készített magyar népesség-előrevetítései nagyon hasonló képet mutatnak. A magyar demográfiai folyamatokra vonatkozó kivetítéseket a Függelék veti össze.

2. ábra

Az időskori függőségi ráta várható alakulása az Európai Unió országaiban



Magyarországon a társadalom előregedését a jelenleg rendelkezésre álló népesség-előrevetítések alapján a népesség létszámának csökkenése kísérheti a következő évtizedekben. Az Eurostat (2014) előrejelzése azt feltételezi, hogy a termékenységi ráta és a várható élettartam a jelenlegi alacsony szintről fokozatosan felzárkózhat a magasabb értékekkel rendelkező európai országok átlagához (2. táblázat). A népesség-előrevetítés szerint Magyarország a migráció szempontjából továbbra is nettó befogadó ország lesz, de a kivetítési horizont második felében kisebb mértékű lehet a migráció. Mindezek együttes hatására a teljes magyar népesség létszáma a 2014. évi 9,9 millió főről 9,2 millió főre csökkenhet 2060-ra az Eurostat (2014) előrejelzése alapján. A munkaképes korúak (15 és 64 év közöttiek) népességen belüli aránya a 2014-es 68 százalékról 56 százalékra mérséklődhet 2060-ra, azaz 2014-2060 között a munkaképes korúak csoportjának létszáma összesen 1,6 millió fővel csökkenhet. A 65 évnél idősebbek népességen belüli aránya a 2014. évi 18 százalékról 30 százalék közelébe emelkedhet 2060-ra.

2. táblázat

A magyar népesség-előreszámítás hipotézisei

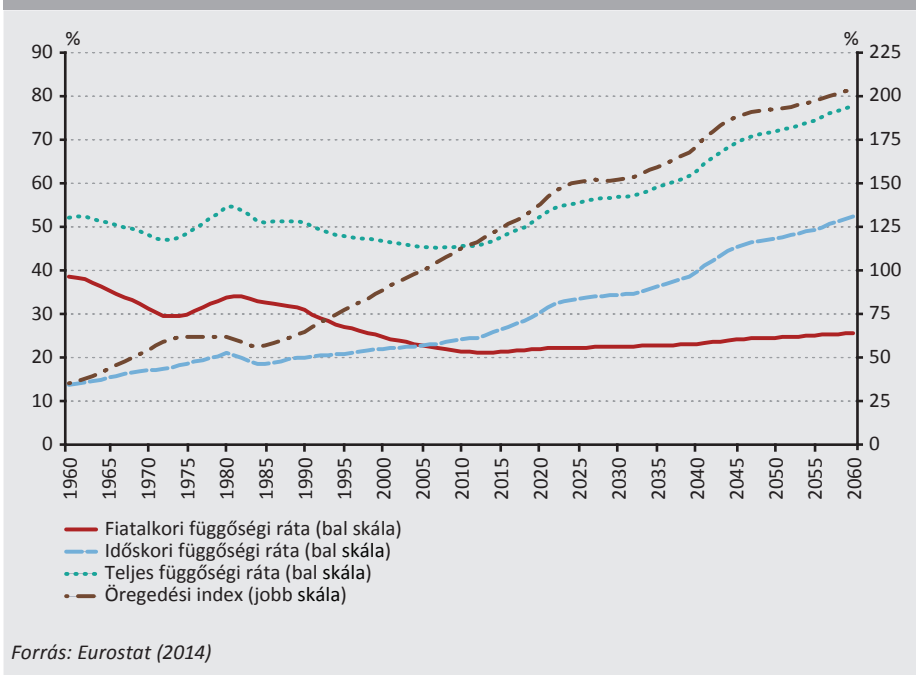
Mutatószám	2012. évi adat	2020	2040	2060
Termékenységi ráta	1,34	1,50	1,68	1,74
Születéskor várható élettartam (év), férfiak	71,6	73,6	78,1	82,0
Születéskor várható élettartam (év), nők	78,7	80,2	83,8	87
Nettó migráció (ezer fő)	8,1	24,3	24,2	14,0

Forrás: EC (2014)

A társadalom elöregedése az időskori függőségi ráta emelkedését vonja maga után. A népesség-előreszámítás alapján a ráta hazánkban megduplázódhat 2014 és 2060 között: a 2014-es 26 százalékról 52 százalékra emelkedhet 2060-ig (3. ábra). Ez azt jelenti, hogy míg 2014-ben 100 munkaképes korú egyénre 26 időskorú jutott, addig 2060-ban 100 munkaképes korúnak kétszerannyi, 52 időskorú ellátását kell majd biztosítani. A teljes függőségi mutató ennél kisebb mértékben növekedhet, mivel a gyermekek létszámcsökkenése részben ellensúlyozhatja az idősek részarányának

3. ábra

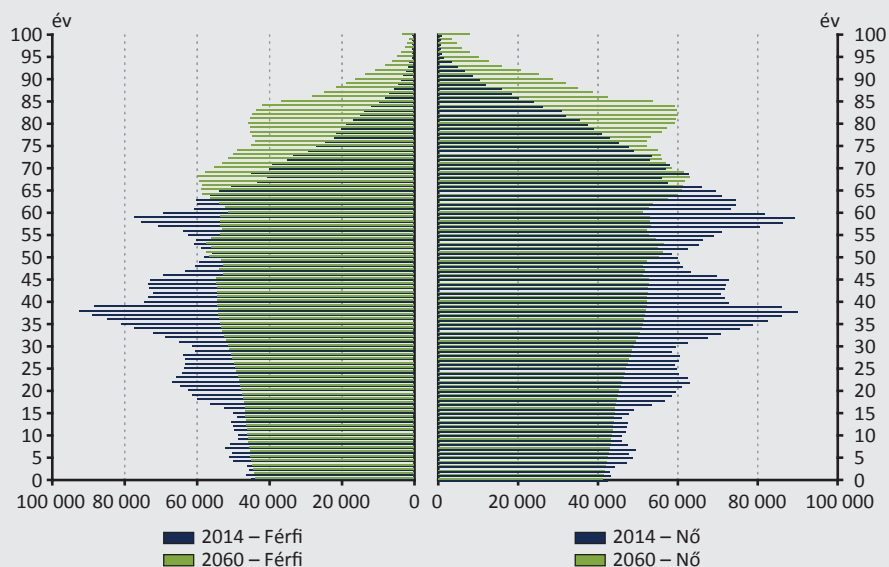
Függőségi mutatók és az öregedési index Magyarországon



emelkedését.⁴ A fiatalkori függőségi mutató csak kismértékben, 21 százalékról 26 százalékra emelkedhet 2014 és 2060 között.⁵ A gyermekek részaránycsökkenése ellenére azért növekedhet a fiatalkori függőségi ráta, mert a munkaképes korúak létszáma a gyermekkorúaknál nagyobb mértékben csökkenhet a népesség-előre-számítás szerint. Az *öregedési index* alapján az idősek létszáma 2006-ban elérte a gyermekkorúak létszámát, és az index 2060-ig 204 százalékra emelkedhet, tehát 2060-ban 100 gyermekkorúra várhatóan kétszerannyi, 204 időskorú juthat majd. A társadalom elöregedésének hatására a magyar népesség medián életkora a 2014-es 41 évről 48 évre emelkedhet 2060-ig.

A társadalom várható elöregedését és létszámcsökkenését a korfa eltolódása is szemlélteti (4. ábra). Az idősek (65 éven felüliek) népességben belüli részarányának növekedésére hatással lesz, hogy bizonyos időszakokban nagy létszámú korcsoportok (Ratkó-generáció tagjai, illetve gyermekeik) érik el a 65 éves kort, ami az elöregedés makrogazdasági és költségvetési hatásait is érintheti.

4. ábra
A magyar népesség életkor és nemek szerinti összetétele, 2014–2060



Forrás: Eurostat (2014)

⁴ A teljes függőségi mutató az időskorúaknak és gyermekkorúaknak a munkaképes korúakhoz viszonyított arányát mutatja meg.

⁵ A fiatalkori függőségi mutató a gyermekkorúak (0–14 évesek) munkaképes korúakhoz (15–64 évesek) viszonyított arányát mutatja meg.

3. Makrogazdasági hatások

Az alábbiakban a demográfiai változások munkaerőpiacra, fogyasztási és megtakarítási rátára, eszközárakra, gazdasági növekedésre, költségvetési hiányra és az infláció valószínűsíthető trendszerű alakulására kifejtett hatását számszerűsítjük. Ehhez az *Eurostat (2014)* népesség-előrejelzése mellett a szakirodalomban fellelhető becsléseket vesszük alapul.

Az áttekintett szakirodalom becslései a vizsgált makrogazdasági változók alakulását demográfiai változókkal (is) magyarázzák. A becslésekből átvéve a demográfiai változóhoz tartozó együtthatókat, illetve felhasználva az Eurostat népesség-előrejelzését (*Eurostat 2014*), az Európai Unió minden tagállamára kiszámítjuk a demográfiai folyamatok várható hatásait az adott makrogazdasági változóra. Az összehasonlíthatóság érdekében az eredményeken két további transzformációt végeztünk. Első lépésben a hatásokat évtizedenként és országokként kiátlagoltuk. Második lépésben minden ország évtizedes átlagaiból kivontuk az adott makrogazdasági változóra, Magyarországra vonatkozóan, a 2000-es évtizedre számszerűsített átlagos hatást. Ezzel a számított hatások időben és térben is összehasonlíthatóvá váltak. Magyarország esetében a demográfiai folyamatok eredményeként az adott makrogazdasági változóban várható változások kerülnek megjelenítésre. Azt mutatjuk be tehát, hogy a 2000-2009-es évek átlagához képest a demográfiai folyamatok mekkora változást indukálnak. A többi európai uniós országnál a hatások értelmezése hasonló, a 2000-2009-es évtizedhez képest felmérhetők a demográfiai folyamatok következményei, illetve összevethető, hogy az adott ország demográfiai folyamatai a Magyarországon várható mértékhez képest mekkora hatást gyakorolnak a vizsgált makrogazdasági változókra. Az áttekinthetőség érdekében Magyarországra és – mint az egyes tagországok hatásainak számtani átlagaként értelmezett – Európai Unióra vonatkozó hatásokat ábrázoljuk. E kettő mellett feltüntetjük azt a sávot, amely lefedi az Európai Unió tagállamaira becsült minimális és maximális hatást.

Számítási eredményeink ismertetése előtt fel kell hívni a figyelmet a számítások bizonytalanságára is. A szakirodalomban fellelhető becslések ugyan jellemzően több ország és/vagy hosszabb időszakok megfigyelései alapján készültek, ugyanakkor mivel ezek rendszerint nem elméletből levezetett, mély paramétereken alapulnak, hanem az adatok múltbeli együttmozgásán, ezért a jövőbeni kivetíthetőségük korlátozott. A múltban megfigyelt együttmozgások megváltozhatnak, illetve a mért együttmozgások sem feltétlenül jelentenek oksági kapcsolatot, azaz a szokásos „*ceteris paribus*” elemzés félrevezető lehet.⁶ A demográfiai folyamatok korábban soha

⁶ A „*ceteris paribus*”, azaz a minden egyéb változatlanóságát feltételező megközelítés alkalmazása több évtizednyi kivetítésre különösen is problémás lehet. A demográfiai folyamatok jövőben várható, nagymértékű változása ugyanis kikényszeríthet olyan változásokat, ideértve a következőkben tárgyalt makrogazdasági hatásokat vagy ellátórendszereket érintő esetleges módosításokat, amelyek egyfelől maguk is befolyásolhatják a demográfiai folyamatok alakulását, másfelől olyan tolvagyűrűződő hatások lehet a makrogazdasági folyamatokra, amelyek érvényteleníthetik a minden egyéb változatlanóságán alapuló számításokat.

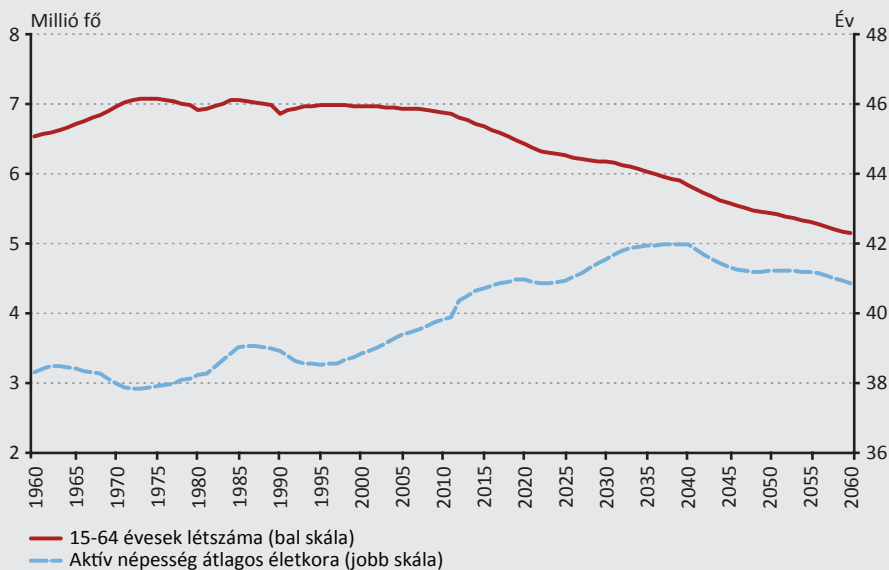
nem tapasztalt mértékű változásokat vetítenek előre, amelyek kikezdi a múltban mérhető összefüggések kivetítésén alapuló számításokat. Egyrészt a múltban mért hatásokat olyan (jellemzően lineáris) modellkeretben mérték ki, amely az adott demográfiai változó akkor jellemző értékeinek környezetében mérhette megfelelően a hatásokat. Másrészt a nagymértékű demográfiai változások olyan alkalmazkodási folyamatokat is elindíthatnak, amelyek a múltban nem voltak jelen, így hatásukat sem lehetett számszerűsíteni. Harmadrészt számításaink több esetben olyan korábbi becsléseken alapulnak, amelyek a demográfiai folyamatok egy-egy kiragadott makrogazdasági mutatóra gyakorolt hatását elemezték. Így például a fogyasztási, megtakarítási és beruházási ráták demográfiától függő alakulására különálló becslések érhetőek el, amelyek – bár ezeket a makrogazdasági mutatókat azonosságok kapcsolják össze – nem feltétlenül mutatnak egymással számszakilag is összeegyeztethető alakulást. Az imént említett esetleges konzisztencia-probléma azonban nem jelentkezik azoknál a számításoknál, amelyekhez általános egyensúlyi modell-eredményeket használtunk fel.

3.1. Munkaerőpiac

A demográfiai folyamatok közvetlen hatással bírnak a munkaerőpiac kínálati oldalára. A 15 és 64 év közöttiek létszáma a 2014. évi 6,7 millió főről fokozatosan 5 millió főre csökkenhet 2060-ig Magyarországon az Eurostat (2014) népesség-előrevetítése alapján (5. ábra). A munkaképes korúak népességén belüli aránya a 2014-

5. ábra

Az aktív korú népesség létszáma és átlagos életkora Magyarországon



Forrás: Eurostat (2014)

es 68 százalékról 56 százalékra mérséklődhet 2060-ig. Ennél mérsékeltebb hatás jelentkezhethet az Európai Unió egészében, ahol a munkaképes korúak létszáma 11 százalékkal csökkenhet 2060-ig, szemben a hazánkban várható 23 százalékos létszám-csökkenéssel. Az EU tagállamaiban a munkaképes korúak népességben belüli aránya is kisebb mértékben, a 2014. évi 66 százalékról 57 százalékra csökkenhet 2060-ig. Emellett Magyarország esetében a munkaképes korúak körében is fokozatos előregedésre lehet számítani. A kilencvenes évektől kezdve fokozatosan emelkedik az aktív korú népesség átlagos életkora, amit 2040 után a bevándorlók korösszetétele és a Ratkó-unokák inaktív korúvá válása törhet meg.

A munkaerő-kínálat alakulását – a demográfiai folyamatok mellett – érdeemben befolyásolhatja az aktivitási ráta, a gazdaságilag aktív munkaképes korúakhoz viszonyított aránya. A 15–64 éves korosztályban az aktivitási ráta – az elmúlt években megfigyelt emelkedés ellenére – nemzetközi összevetésben továbbra is alacsony. Különösen a pályakezdő fiatalok, a nyugdíjkorhatár előtt állók, az alacsony képzettségűek és a kisgyermeket nevelő anyák aktivitási rátája marad el a nemzetközi átlagoktól. A demográfiai folyamatok kedvezőtlen munkapiaci hatását a jövőben részben ellensúlyozhatják az aktivitási rátát növelő lépések, illetve az effektív nyugdíjkorhatár várható élettartamot követő emelése.

3.2. Fogyasztás

A társadalom előregedése a hosszabb várható élettartam és a korcsoportok arányainak megváltozása miatt az aggregált fogyasztási és megtakarítási ráták alakulását is befolyásolhatja. Az életciklus-elmélet alapján az egyének fogyasztási és megtakarítási átlagos és határhajlandósága függ az életkortól. Fiatal- és időskorban a fogyasztási ráta magasabb, a megtakarítási ráta pedig alacsonyabb, mint a középkorúaknál. A korstruktúra eltolódásával a gazdasági növekedés meghatározó tényezői, így az aggregált fogyasztás és a megtakarítás változhatnak majd attól függően, hogy milyen életciklusban lesz a legtöbb egyén (Bloom et al. 2010).

A népesség életkor-struktúrájának aggregált fogyasztásra gyakorolt szignifikáns hatását Erlandsen és Nymoén (2004) empirikus eredményei is igazolják. A szerzők regressziós modelljükben a fogyasztási ráta alakulását makro-változók (jövedelem, reálkamatláb) mellett az 50 és 66 év közöttiek népességben belüli arányával magyarázzák. Az 50 és 66 év közöttiek korcsoportja azért kitüntetett a vizsgálatban, mert közel állnak a nyugdíjkorhatárhoz, ennélfogva nyugdíjas évekre való felkészülésük miatt a fiatalabb korcsoportoknál számottevően nagyobb a megtakarítási, és kisebb a fogyasztási hajlandóságuk, miközben jövedelmük magasabb a többi középkorú korcsoporthoz viszonyítva.

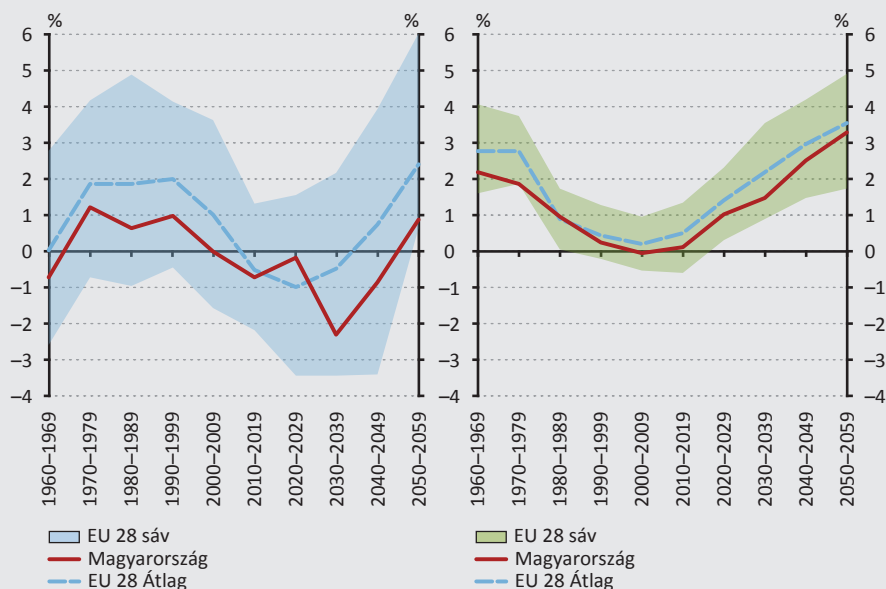
A demográfiai változások fogyasztásra gyakorolt hatása a teljes függőségi ráta segítségével is megbecsülhető Masson–Tryon (1990) eredményei alapján. Az eltartottak jövedelmükhöz viszonyított fogyasztási rátája ugyanis jellemzően magasabb,

mint a foglalkoztatottaké, ezért a teljes függőségi ráta emelkedése növeli a fogyasztást. *Masson–Tryon (1990)* tanulmányukban a teljes fogyasztási kiadás logaritmusára írnak fel regressziós modellt, amelyben a teljes függőségi ráta mellett magyarázó változóként szerepel az előző időszaki rendelkezésre álló reáljövedelem és fogyasztás hányadosának logaritmus, a hosszú távú reálkamatláb, valamint az adózás utáni nettó hazai termék logaritmusának változása. A becslések igazolták a teljes függőségi ráta és a fogyasztás közötti pozitív irányú kapcsolatot: a teljes függőségi ráta 1 százalékpontos növekedése a fogyasztási rátát mintegy 0,1 százalékponttal emeli (*Masson–Tryon 1990*).

A fenti módszerek alapján a magyar népesség-előrevetítést alapul véve a fogyasztási ráta a 2030-at követő évtizedekben fokozatosan emelkedhet Magyarországon. Rövidebb horizonton a két számítás ugyan előjelét tekintve eltérő hatásokat valószínűsít, ugyanakkor a különbség abszolút mértékben mindössze pár százalékpont, így valójában egyik változat sem mutat érdemben megváltozó fogyasztási rátát az elkövetkező másfél évtizedben. *Erlandsen és Nymoén (2004)* becsléseit felhasználva az látható, hogy minden más változatlanlansága mellett a fogyasztási ráta 2000-2009-hez képest fokozatosan, 3 százalékponttal csökkenhet egészen a 2030-as évekig (6. ábra, bal panel). Magyarországon esetében a némileg kedvezőtlenebb né-

6. ábra

A fogyasztási ráta becsült alakulása Magyarországon és az Európai Unióban 2000-2009-hez képest Erlandsen és Nymoén (2004) alapján (bal oldali ábra), Masson és Tryon (1990) alapján (jobb oldali ábra)



Forrás: Saját számítás

pesség-előrevetítés miatt nagyobb mértékű csökkenés várható az uniós átlaghoz viszonyítva. Az eltérés oka, hogy a nagyobb létszámú évjáratokkal jellemzett Ratkó-unokák a 2030-as években érik el 60-as éveiket, ami fokozatos felkészülést jelenthet számukra a nyugdíjas évekre. A modell alapján a fogyasztása 2040-es évektől 0,4 százalékpontos visszaesést követően visszatér a 2000-es éveket megelőző szintre.

Masson és Tryon (1990) becslését a magyar adatokra adaptálva a fogyasztási ráta fokozatos emelkedése figyelhető meg (6. ábra, jobb panel). Ennek oka, hogy fokozatosan emelkedik a teljes függőségi ráta, aminek következtében az életciklus-elmélet alapján nő a fogyasztási hajlandóság. A két eredmény közti eltérést az okozhatja, hogy az 50 és 66 év közöttiek aránya a vizsgált időszakban kevésbé dinamikus növekedhet, mint a teljes függőségi ráta.

Masson és Tyron (1990) becslésein alapuló kivetítéseink szerint európai uniós viszonylatban a demográfiai folyamatok Magyarországon az átlagosnál alacsonyabb fogyasztási rátát vetítenek előre, ugyanakkor a magyar fogyasztási ráta változása az európai uniós átlaghoz hasonló mértékű lehet. Előretekintve a demográfiai folyamatok a mediterrán (GR, ES, PT) országokban okozhatják a legnagyobb mértékű fogyasztási ráta hatást, míg Luxemburg, Dánia és Svédország esetében a legkisebbet. *Erlandsen és Nymo (2004)* becslései alapján Szlovákia és Magyarország esetén várható a legalacsonyabb fogyasztási ráta hatás, míg a balti államoknál (LV, LT) és Írország esetében a legnagyobb mértékű.

3.3. Megtakarítás

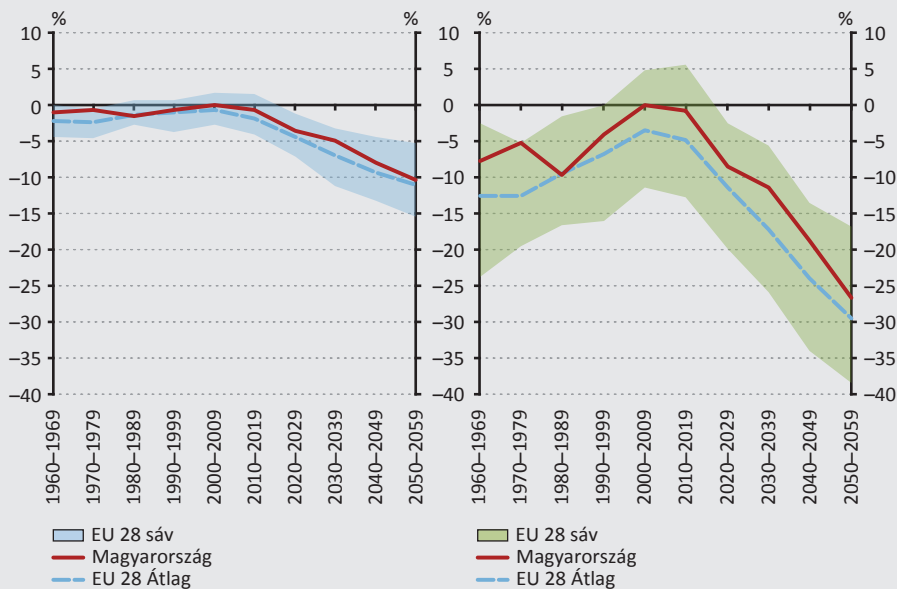
A megtakarítási ráta és a népesség összetételének kapcsolatában hasonló mozgatórugók vannak jelen, mint a fogyasztási ráta és a népesség összetételének kapcsolatában. Azon túl tehát, hogy a megtakarítási és a fogyasztási ráta egymás komplementerének tekinthető, a megtakarítási ráta és a demográfiai folyamatok az életciklus-elméleten keresztül kapcsolhatók össze: fiatal- és időskorban a megtakarítási ráta alacsonyabb, mint a középkorúaknál, így a társadalom korösszetétele hatással van az aggregált megtakarítási rátára.

Meredith (1995) a demográfiai folyamatok megtakarításra gyakorolt hatását a demográfiai függőségi mutatók segítségével ragadja meg. A szakirodalmi eredmények áttekintése alapján arra a következtetésre jut, hogy mind a fiatalkori, mind az időskori függőségi ráta emelkedése csökkenti a megtakarítási rátát. Érvényesül tehát az életciklus-elmélet: fiatalkorban nem áll rendelkezésre jövedelem, amiből megtakarítani lehetne, illetve időskorban jellemzően a korábbi időszakok megtakarításainak felélése zajlik, ezért a teljes függőségi ráta növekedése kedvezőtlen hatással van a megtakarítási ráta alakulására. Bár a becslések széles sávban szóródnak, megállapítható, hogy az időskori függőségi ráta emelkedése csökkenti nagyobb mértékben a megtakarítási rátát.

Lindh (1999) – szintén részben az életciklus-elméletre hivatkozva – életkor szerinti bontás segítségével becsli meg a korcsoportarányok változásának hatásait az inflációra, a GDP növekedésre, a megtakarítási rátára és a beruházási rátára. Modelljében a népeiséget hat csoportra osztja (0-14 évesek, 15-29 évesek, 30-49 évesek, 50-64 évesek, 65-74 évesek és 75 év feletti csoportja), amelyek segítségével magyarázza egyebek mellett a megtakarítási ráta alakulását. Eredményei szerint a legfiatalabb korcsoport, illetve a 65 év feletti létszáma szignifikáns negatív hatással van a megtakarítási rátára.

Meredith (1995), illetve Lindh (1999) modelljét Magyarországra alkalmazva is az látható, hogy hazánkban jelentősen csökkenhet a megtakarítási ráta a demográfiai folyamatok hatásaként (7. ábra). Az első esetben tíz százalékpontos csökkenés prognosztizálható minden más változatlansága mellett (7. ábra, bal panel), míg utóbbi esetében még drasztikusabb csökkenés figyelhető meg (7. ábra, jobb panel). Az eredmények közötti nagyfokú eltérés annak tudható be, hogy Meredith (1995) esetében korábbi becslések súlyozatlan átlagával számolunk, amely tompítja becslési eredményünket. Az eredmények kapcsán érdemes megjegyezni, hogy a magyar megtakarítási ráta szinte végig az európai uniós átlag felett alakul mindkét projekció

7. ábra
A megtakarítási ráta alakulása Magyarországon és az Európai Unióban 2000-2009-hez képest Meredith (1995) alapján (bal oldali ábra) és Lindh (1999) alapján (jobb oldali ábra)



Forrás: Saját számítás

alapján. Ennek oka, hogy a demográfiai folyamatok némileg eltérően alakulnak a nyugat-európai országokban, ahol a népesség előregedése mellett nem következik be nagymértékű népességfogyás (a nagyobb mértékű bevándorlás, illetve a magasabb termékenység miatt), a fiatalok függőségi mutatója a teljes előrejelzési horizonton magasabban alakul a magyar rátánál és ez kedvezőtlenebbül hat a megtakarítási rátára, mint hazánkban.

Meredith (1995) becsléseire alapozott számításaink Magyarországra az Európai Unió átlagához képest ugyan szintben magasabb, de hasonló mértékű megtakarításirátaváltozást mutatnak. A legalacsonyabb megtakarítási ráta a mediterrán országokban (GR, ES, PT) alakulhat ki, míg jelentős csökkenést követően is a legmagasabb ráta Dániában, Belgiumban és Luxemburgban várható. *Lindh (1999)* becsléseire alapozott számításaink hasonló pályát rajzolnak ki: a magyar megtakarítási ráta az európai uniós átlagnál magasabb lehet, de várhatóan azzal párhuzamosan jelentősen csökkenhet. A legnagyobb mértékű megtakarításirátacsökkenés a mediterrán országok mellett (GR, ES, PT) a balti államokban (LT, LV, EE), míg a legkisebb mértékű – *Meredith (1995)* becsléseire alapuló számításokkal egyezően – Belgiumban, Dániában és Luxemburgban várható.

A fogyasztási és a megtakarítási rátára vonatkozó számításokat összevetve megállapítható, hogy irányukat tekintve ugyan összhangban vannak az elméleti megfontolásokkal (növekvő fogyasztási és csökkenő megtakarítási ráta), ugyanakkor változásuk mértéke eltérő. Tekintettel arra, hogy a megtakarítási rátában a demográfiai folyamatokhoz köthető csökkenés mértéke túlzónak tűnik, ezért a fogyasztási ráta megváltozására vonatkozó számításokat megbízhatóbbnak tartjuk.

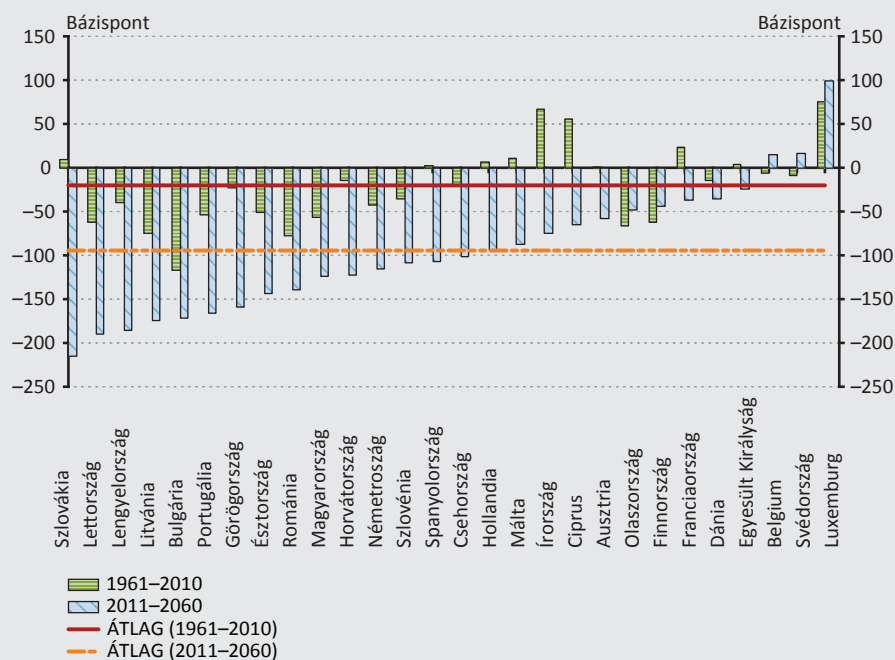
A szakirodalomban az öregedés és a megtakarítás kapcsolatához képest az öregedés és a beruházások közötti kapcsolatot kevésbé vizsgálják. Az elérhető eredmények szerint az öregedés a beruházásra akár nagyobb hatást is gyakorolhat, mint a megtakarításra. *Kim (2014)* OECD-országok adatain azt találta, hogy az idős népességen belüli arányának növekedése a tőkeállomány növekedési ütemének lassulását eredményezi, miközben a tőkeállomány növekedési üteme pozitívan korrelál a potenciális GDP növekedési ütemével. Emellett a munkaképes korúak népességen belüli aránya és a beruházási ráta között pozitív kapcsolat mutatható ki, míg a beruházási ráta és a függőségi mutatók között negatív kapcsolat áll fenn. *Kim (2014)* regressziós eredményei szerint az OECD-országokban a demográfiai változók szorosabb kapcsolatban állnak a beruházási rátával, mint a megtakarítási rátával, így az öregedés a beruházásra nagyobb hatást gyakorolhat, mint a megtakarításra.

3.4. Eszközárakra gyakorolt hatás

Az életciklus-elmélet és a vagyonsugorodási hipotézis alapján a demográfiai változások hatással vannak az egyensúlyi reál-eszközárakra (különös tekintettel az ingatlanárakra), a fogyasztási és a megtakarítási viselkedés megváltozása mellett

a háztartások teljesen leépítik (felélik) eszközállományukat az inaktív életszakaszuk során (Börsch–Supan 2006). Az empirikus tapasztalatok azonban némileg ellentmondanak ennek az elméletnek, mivel a kutatások azt mutatják, hogy a vagyon jelentősen csökken, de messze nem épül le teljesen a felhalmozott állomány, köszönhetően az örökítési és óvatossági hatásoknak (Mosolygó 2009). Az életciklus-elmélet alapján az időskori függőségi ráta emelkedése és a folyamatos népességcsökkenés kereslet oldali nyomást gyakorol az eszközárakra. Az elmélet szerint az ingatlanárakra gyakorolt hatás szempontjából a népesség koreloszlása a lehangsúlyosabb, jelentős különbségek állnak fenn a különböző korcsoportok között ingatlan tulajdonlási szempontból. Takáts (2012) tanulmányában panel-regresszió (22 ország, 1970 és 2009 közötti minta) segítségével vizsgálja a demográfiai folyamatok inflációra gyakorolt hatásait, a vizsgálat eredményei alapján mind az időskori függőségi ráta, mind a teljes népességállomány létszámában bekövetkező változás szignifikáns negatív hatást gyakorol az ingatlanárakra.

8. ábra
A demográfiai folyamatok ingatlanárakra gyakorolt éves átlagos hatása Magyarországon és az Európai Unióban 1961–2060 között Takáts (2012) alapján (bázispontban)



Forrás: Saját számítás

A 8. ábrán megfigyelhető, hogy a historikus átlag az Európai Unióban a negatív tartományban alakult, így néhány egyedi esettől eltekintve a demográfiai folyamatok a tagállamok többségében csökkentették az ingatlanárakat. Várhatóan 2011 és 2060 között a tendencia tovább erősödik, ami jelentős lefelé irányuló nyomást gyakorolhat főleg a délkelet-európai államok ingatlanáira. Ennek oka, hogy ezekben az államokban a lakosság drasztikus elöregedése mellett a nyugat-európai országoknál nagyobb mértékű népességcsökkenés várható. Magyarországon valamivel az európai uniós átlagnál jobban csökkenhetnek az ingatlanárak a következő évtizedekben.

A demográfiai folyamatok pénzügyi eszközárakra vonatkozó hatásának tekintetében a kutatók között nincs széleskörű egyetértés. Az empirikus vizsgálatokban kimutatott mérsékelt hatás oka *Mosolygó (2009)* alapján legfőképpen az, hogy a demográfiai folyamatok lassan mennek végbe, a globalizálódott pénz- és tőkepiacok mechanizmusai enyhíthetik a demográfia okozta hatásokat (pénz- és tőkeáramlások az alacsony megtérülésű piacok felől a magasabb megtérülésű piacok felé), illetve a nemzetközi migrációs folyamatok magát az alapvető problémát enyhíthetik.

A szakirodalom széleskörűen vizsgálja a különböző korcsoportok megtakarításainak alokációjában bekövetkező változásokat is. Empirikus megfigyelések azt mutatják, hogy a részvények túlsúlya a portfólióban inkább fiatal és aktív korban van, időskorban a hangsúly áthelyeződik a kötvény és betét jellegű eszközökre, mivel a kockázatvállalási kedv függ az életkortól (*Bergantino 1998*). Az idősebb generációk súlyának növekedése így a pénzügyi eszközök relatív árait is megváltoztathatja: csökkenhet a kereslet a magasabb kockázatú, és emelkedhet az alacsonyabb kockázatú eszközök iránt, melynek következtében az alacsonyabb kockázatú eszközök relatív ára emelkedhet a magasabb kockázatúakhoz képest.

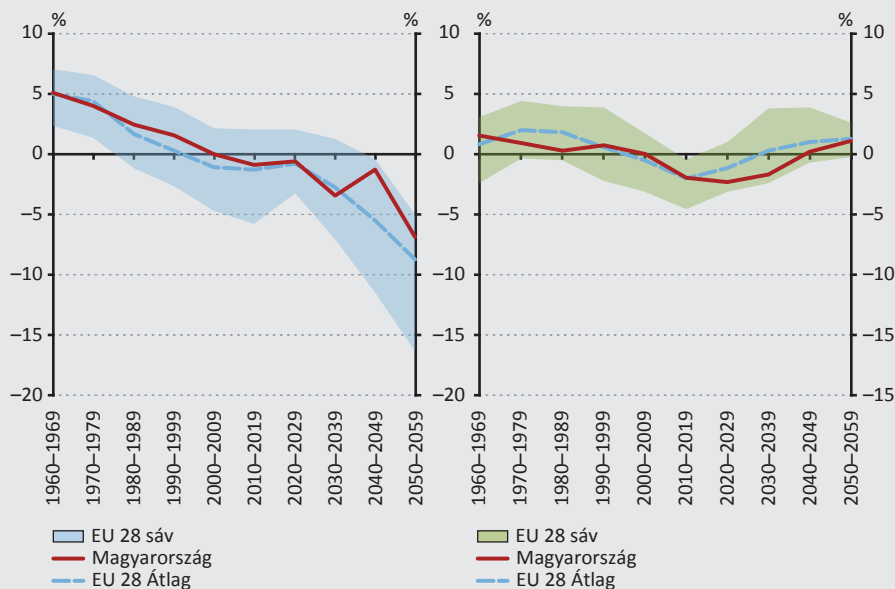
3.5. Infláció

Az életciklus-elmélet alapján a nettó fogyasztó kohorszok (nem munkaképes korúak, idősek) inflációs hatást gyakorolhatnak a gazdaságra, míg a nettó megtakarító réteg (munkaképes korúak) ezzel ellentétes hatást fejthetnek ki. Tekintettel arra, hogy hasonló demográfiai változások várhatóak a fejlett világ országaiban, ezért az imént említett hatás számos országban, így Magyarországon is érvényesülhet. Az aktív népesség azon túl, hogy előállítja a javakat a teljes népesség számára, a keresleti oldalon kevesebb jövedelmet fogyaszt el nagyobb megtakarítási határhajlandósága miatt. Ezzel szemben a gazdaságilag inaktív népesség definíciószerűen nincs jelen a kínálati oldalon, jövedelme korábbi időszakokból vagy egyéb transzferekből áll, és jellemzően elfogyasztja azt, ezzel keresletet, azaz áttételesen inflációs nyomást teremtve. Ezen túlmenően, a csökkenő létszámú népesség hatására csökkenhet a relatív árszínvonal az ingatlanárakon keresztül (*Anderson et al. 2014*). *Juselius és Takáts (2014)* alapján a demográfiai folyamatok inflációs hatása az egyensúlyi reálkamatlábon keresztül jelentkezik. Tanulmányukban megállapítják, hogy azokban az időszakokban, amikor népességrobbanás megy végbe, a gazdaságban kevesebb

megtakarítás áll rendelkezésre, ami emeli a reálkamatlábát, ellenkező esetben pedig fordítva. A demográfiai változások és az infláció kapcsolata közötti oksági viszony feltérképezése a növekedési hatásokhoz képest még kevésbé előrehaladott. *Juselius és Takáts (2014)*, valamint *Lindh és Malmberg (1998)* tanulmányai alapján a demográfiai folyamatoknak számottevő hatása lehet az infláció alakulására. Közelebbi horizonton mindkét becslés a mostani szintekhez képest mérsékeltebb inflációs hatást mutat. *Lindh és Malmberg (1998)* becslése rendkívüli mértékű deflációs nyomást jelez a 2030 utáni időszakra, különösen a mediterrán országokban (ES, PT, GR, IT). A deflációs hatás nagyságrendje azonban ennél a kivetítésnél is megkérdőjelezhető. A *Juselius és Takáts (2014)* becslésén alapuló kivetítés ugyanakkor plauzibilis mértékű hatásokat vetít ki hosszabb horizontra is (9. ábra).

9. ábra

A demográfiai változások becsült hatása az európai unió és a magyar inflációra *Lindh és Malmberg (1998)* (bal oldali ábra), valamint *Juselius és Takáts (2014)* (jobb oldali ábra) alapján



Forrás: Saját számítás

3.6. Gazdasági növekedés

A népesség korösszetételének megváltozása hatással van a gazdasági teljesítményre is. A demográfiai változás keresleti és kínálati oldalon egyaránt kifejti hatását, a keresleti oldalon a fentebb már bemutatott fogyasztáson és megtakarításon keresztül, valamint a költségvetési csatornán keresztül, a kínálati oldalról a munkapiaci, a tőkefelhalmozási és a termelékenységi csatornákon keresztül hat a gazdasági teljesítményre.

A demográfiai változások ugyanakkor felvetik a gazdasági teljesítmény mérésének általános problémáját is. Gyorsan idősödő népesség esetén a reál-GDP mint gazdasági indikátor nem a legjobb mutató, illetve a GDP-növekedés időbeli összehasonlítása félrevezető lehet. Miközben a produktivitás növelésével mérséklődhetnek az idősödés okozta hatások, a reál-GDP, az egy főre jutó GDP vagy a munkaképes kohorszra számított GDP-növekedés mértéke eltérő képet mutathat. Ennek következtében az egy főre jutó GDP-növekedés pontosabb visszajelzést ad az életszínvonal növekedésére, illetve a munkaképes korúakra jutó GDP a fenntartható fejlődés jobb mutatója lehet.

A demográfiai folyamatok gazdasági teljesítményre gyakorolt hatásait a következőkben négyféle módon is megvizsgáljuk. Elsőként az úgynevezett növekedési számvitel alapján határozzuk meg a várható hatásokat. Ez a módszer a potenciálisan elérhető munkakínálat, azaz a munkaképes korúak számának és az eltartottak számának alakulásából vezeti le a várható növekedési hatásokat. A másodikként alkalmazott termelési függvény hasonló szemlélettel a munkakínálat és az össznépeség alakulásához köti a növekedési hatásokat. Harmadikként általános egyensúlyi modellek eredményeire alapozunk. Az általános egyensúlyi szemlélet előnye, hogy a hatások számszerűsítésekor figyelembe veszik a demográfiai folyamatok által indukált alkalmazkodások sorozatát is. Végezetül a növekedés és a demográfia kapcsolatát vizsgáló korábbi empirikus munkák alapján adunk becslést a várható növekedési hatásokra.

3.6.1. Növekedés-számviteli megközelítés

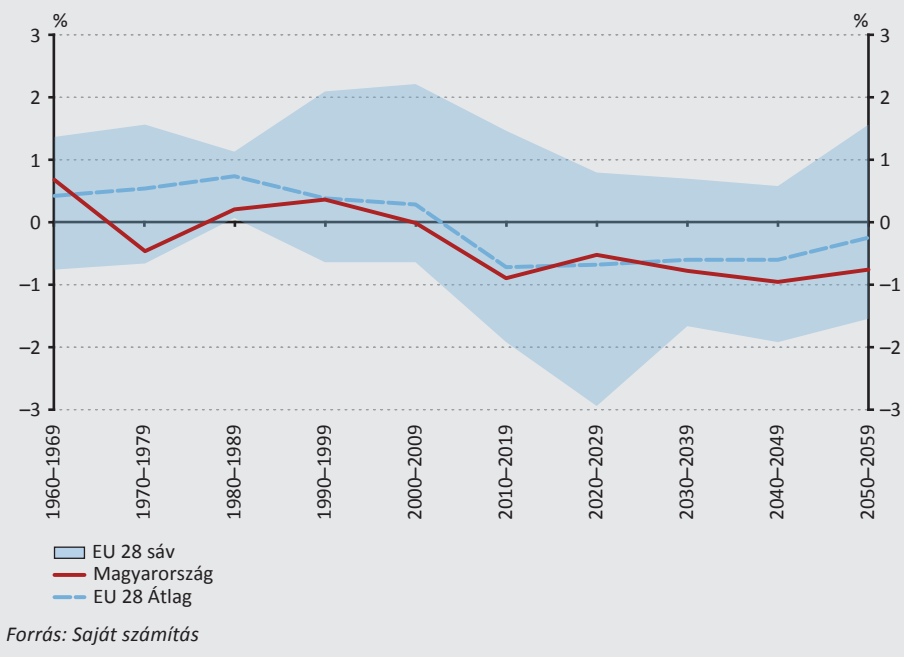
Az egy főre jutó GDP növekedési üteme felbontható az egy dolgozóra jutó kibocsátás növekedésére és a lakosságon belül a munkát vállalók arányának alakulására. A társadalom előregedése – változatlan korszpecifikus viselkedést feltételezve – a munkaképes korúak népességen belüli arányának csökkenésén keresztül a munkakínálat és a megtakarítási ráta csökkenését, és így alacsonyabb gazdasági növekedést eredményezhet. *Bloom és szerzőtársai (2010)* a fenti felbontást alapul véve azt találták, hogy az OECD-országok gazdaságai 2,8 százalék helyett átlagosan csak 2,1 százalékkal növekedtek volna 1960 és 2005 között, amennyiben a demográfiai folyamatok az elkövetkező évtizedekre becsült pályát követték volna.

A kibocsátás fenti felbontása implicit módon feltételezi, hogy csak a munkaerő segítségével hozható létre hozzáadott érték. *Ludwig (2005)* a kibocsátást az aggregált termelékenység, a munkakínálat és a tőkeállomány függvényeként írja fel, ez alapján a munkaképes korúak létszámának csökkenése ceteris paribus a GDP csökkenését eredményezi. A gazdasági visszaesés a termelékenység növekedésével, a foglalkoztatottsági ráta emelkedésével vagy a tőkeállomány bővülésével elkerülhető (*Ludwig 2005*). A szerző szerint indokolt az egy főre jutó változók vizsgálata, mivel a csökkenő kibocsátást egyre kevesebb egyén között kell felosztani.

3.6.2. Termelési függvény alapú megközelítés

A demográfiai előrejelzések egyre gyorsuló ütemben csökkenő népességet és azon belül is csökkenő munkakorú népesség-arányt vetítenek előre. A gyorsuló ütemben csökkenő munkakorú népesség – változatlan aktivitási ráta, technológiai haladás és tőkefelhalmozás mellett – a növekedés lassulását vetíti előre, minden más tényező változatlansága mellett. Cobb-Douglas típusú termelési függvényt és szokásos kétharmados munkaarányt feltételezve látható, hogy a demográfiai folyamatoknak 1980 és 1999 között pozitív növekedési hozzájárulása volt, de éles fordulatot követően, 2000 után közel 0,5 százalékpontos növekedéslassulás mutatható ki az aktív korúak számának csökkenése miatt. Az egy főre vetített növekedéslassulás ennél még nagyobb mértékű lehet (0,6-0,7 százalékpont), mivel az inaktívak aránya fokozatosan növekszik. A Ratkó-unokák inaktív korúvá válásakor, a 2040-es években a növekedési lassulás az uniós átlagnál is nagyobb mértékű lehet (10. ábra). Magyarországnál nagyobb mértékű növekedéslassulás három országban, Szlovákiában, Lengyelországban és Bulgáriában várható.

10. ábra
Az aktív korú népesség változásának növekedési hatása
(termelési függvény)



A fenti kedvezőtlen növekedési hatások változatlan aktivitási rátát feltételeznek. A várható élettartam növekedése – változatlan aktivitás mellett is – mérsékelheti a növekedési veszteségeket abban az esetben, ha az egyének munkában töltött évei is ezt követve növekednek. Az Európai Bizottságnak a társadalom elöregedésével foglalkozó munkacsoportjának (AWG – Ageing Working Group) számításai hasonló nagyságrendű növekedési hatást tulajdonítanak a demográfiai folyamatoknak (EC 2012). Az AWG számításai szerint a ledolgozott órák 2010–2020 között 0,1 százalékkal, 2021–2040 között 0,2 százalékkal, 2041–2060 között 0,9 százalékkal csökkenhetnek évente. Nagyrészt a ledolgozott órák mérséklődése és az inaktív arányának emelkedése miatt az egy főre jutó potenciális növekedés a 2041 és 2060 közötti időszakban mintegy 0,7 százalékponttal lehet alacsonyabb, mint a 2021–2030-as időszakban (1,3 százalék szemben a 2,0 százalékkal).

A termelési függvény alapú számítások korlátja, hogy nem képesek figyelembe venni a generációk közti átrendeződések egyéb gazdasági hatását. Emellett a demográfiai folyamatok hatással lehetnek a tőkefelhalmozásra és a termelékenységre (technológiai fejlődésre) is. A korábbi eredmények alapján láttuk, hogy a demográfiai folyamatok várhatóan mérséklék a megtakarítási rátát és a beruházásokat is. Emiatt csökkenhet a tőkefelhalmozás növekedési hozzájárulása. A társadalom elöregedése mérsékelheti továbbá az innovációs potenciált, amely egyfelől jellemzően a fiatalabb generációk sajátja, másfelől a fiatalabb korra jellemző nagyobb kockázatvállalási hajlandóságból ered. E tényezők a termelékenységjavulás ütemét mérsékelhetik. Ugyanakkor az aktív korúak átlagos életkorának emelkedése a nagyobb felhalmozott szakmai tapasztalatoknak köszönhetően 2040-ig emelheti a termelékenységet.

3.6.3. Modellalapú megközelítés

Megfelelő általános egyensúlyi megközelítéssel a demográfiai folyamatok növekedési hatása árnyalható. *Fougere és Merette (1998)* együtt élő generációk (OLG) modellje a generációs transzfereket is figyelembe veszi. OECD-országokra végzett alap-szimulációjuk szerint – a Japánra és Olaszországra vonatkozó eredmények irányadók Magyarországra is, tekintettel a hasonló demográfiai folyamatokra – a demográfiai folyamatok 2010–2050 között évente átlagosan 0,4 százalékponttal mérsékelhetik az egy főre jutó növekedést, így 2050 körül közel 30 százalékkal lesz alacsonyabb az egy főre jutó GDP ahhoz képest, mintha a népesség nem öregedne el. A szerzők megvizsgálták a demográfiai hatásokat humán tőkével bővített modellkeretben is. Ekkor a növekvő várható élettartam miatt a humán tőke gyarapítása hosszabb életszakaszon át biztosít magasabb jövedelmet, így ebben az esetben a demográfiai folyamatok növekedési áldozata a magasabb humán tőke révén emelkedő termelékenység miatt mérsékeltebb lehet, vagy akár teljes mértékben kompenzálhatja az alap-szimulációban meghatározott növekedési veszteségeket (*Fougere–Merette 1998*).

McMorrow és Roeger (1999) az Európai Unióra, az Amerikai Egyesült Államokra és Japánra készített életciklus-modell alapú számításai szerint a 2000 és 2050 közötti időszakban a népesség előregedése 0,4 százalékponttal mérsékelheti az egy főre jutó növekedést az EU-ban, 0,5 százalékponttal Japánban és 0,2 százalékponttal az USA-ban. Tekintve, hogy a magyar demográfiai folyamatok várhatóan inkább az EU-hoz és Japánhoz hasonlíthatnak, így Magyarország esetében is irányadó lehet az egy főre jutó GDP-növekedés 0,4-0,5 százalékpontos mérséklődése.

Az előregedés növekedésre gyakorolt hatását Börsch-Supan és szerzőtársai (2014) három nyugat-európai⁷ országra felírt együtt élő nemzedékek modell kiterjesztésével vizsgálják. Változatlan kor- és nem-specifikus munkaerő-piaci részvételt feltételezve azt találták, hogy a munkavállalók népességén belüli arányának várhatóan 20 százalékos csökkenése az egy főre jutó GDP-t 15 százalékkal, az egy főre jutó fogyasztást 10 százalékkal mérsékelheti 2050-re 2005-höz képest. A fogyasztás csökkenése elmarad a munkavállalók arányának csökkenésétől, mivel a csökkenő munkaerőt részben pótlólagos tőke helyettesítheti.

3.6.4. Regressziós eredmények

A termelési függvény és modell szimulációs alapú megközelítések mellett a növekedési hatásokra regressziós eredmények alapján is lehetséges becslést adni. Bloom és Canning (2004) 75 ország 1960 és 1995 közötti adatait vizsgálva azt találta, hogy a demográfiai változók (a várható élettartam, a munkaképes korúak népességén belüli aránya) nagymértékű és pozitív hatást gyakorolnak az egy főre jutó GDP növekedési ütemére. A hosszabb várható élettartam feltételezhetően jobb egészségi állapottal társul, ami a nagyobb munkatermelékenységen keresztül növelheti az egy főre jutó GDP-t. A munkaképes korúak aránya a munkakínálaton keresztül kínálatoldali löketet adhat a potenciális kibocsátásnak.

Lindh és Malmberg (2007) részletes korcsoportbontásra épülő, Norvégiára vonatkozó becsléseit felhasználva a magyar népesség összetételének alakulása, előretekintve, érdemben nem befolyásolja az egy főre jutó növekedést. Fontos megemlíteni, hogy ez a becslés a korcsoportok arányait használja magyarázó változóként és nem abszolút nagyságukat. Így nem képes figyelembe venni, hogy a korcsoportok létszáma általában véve fokozatosan csökken.

Prskawetz és szerzőtársai (2007) Indiára vonatkozó becslései kontrollálják a fiatal és az időskori függőségi ráta, valamint a népesség létszámának alakulását. Paramétereiket alapul vételével a 2000-es évekhez képest az egy aktív korúra jutó növekedés üteme 2000-2060 között több mint 1 százalékponttal, míg az egy főre jutó növekedés 2 százalékponttal mérséklődhet.

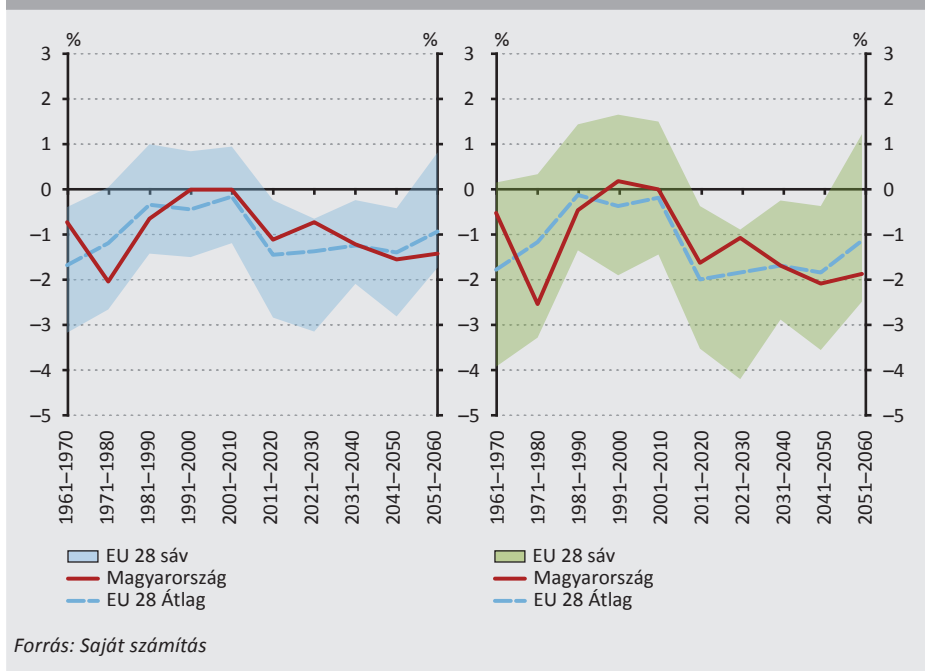
⁷ Franciaország, Németország, Olaszország.

Bloom és szerzőtársai (2007) becsléseit felhasználva a GDP növekedési üteme az elkövetkező évtizedekben fokozatosan 0,2, illetve 0,3 százalékponttal mérséklődhet 2000-2009-hez képest. Az időszak elején, 2020-ig még nem várható növekedési veszteség, ezt követően várható fokozatos GDP-növekedés lassulás. *Bloom és szerzőtársainak (2010)* becslése az aktív korú népesség aránya mellett annak létszámalakulását is figyelembe veszi. Ennek eredményeiből kiindulva az Európai Unióban az egy főre jutó növekedés fokozatosan 0,8-1 százalékpont körüli mértékben csökkenhet 2000-2009-hez képest.

A növekedési hatásokat áttekintve elmondható, hogy a becslések többsége az egy főre jutó GDP-növekedés lassulását vetíti előre. A hatás mértéke a távolabbi horizontokon jellemzően erősödik. A 2000-2009 közötti időszakhoz képest *a következő évtizedekben a demográfiai hatások miatt az egy főre jutó GDP-növekedés 0,5-1 százalékpont közötti mértékben csökkenhet. Bloom és szerzőtársainak (2010)* becslése nagyobb csökkenést vetít előre, mivel a modellben számolnak a várható élettartam hatásaival is. Ugyanakkor a nagyobb lassulást eredményező becslések jellemzően nem veszik figyelembe a várható élettartam miatti nagyobb tőkefelhalmozódást és az aktív korú évek ezzel járó kitolódását, ezért a hatás várható mértéke a sáv alsó felében valószínűsíthető.

11. ábra

A magyar gazdasági növekedés becsült változása 2000-2009-hez képest Prskawetz és szerzőtársai (2007) alapján egy aktív korúra jutó kibocsátás (bal oldali ábra), egy főre jutó kibocsátás (jobb oldali ábra)



3.7. Költségvetési hatások

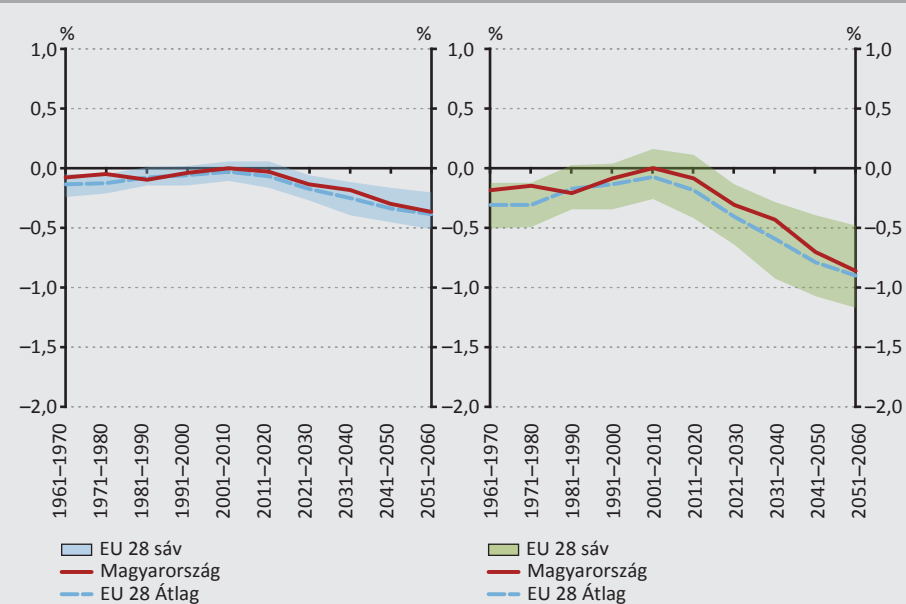
A népesség korösszetételének változása közvetlen és közvetett hatásokat is gyakorolhat a költségvetési egyenlegre. A kiadási oldalon közvetlen hatásként a nyugdíjkiadások és az egészségügyi kiadások együttesen a GDP 2,8 százalékaival haladhatják meg 2060-ban 2010-es értéküket hazánkban az AWG előrejelzése alapján (EC 2012). A bevételi oldalon a munkaképes korú népesség létszámának csökkenése – változatlan szabályozói környezet és aktivitási ráta mellett – a bérekhez kapcsolódó bevételek mérséklődését eredményezheti. A társadalombiztosítási ellátórendszerekre kettős nyomás nehezedhet, mivel a demográfiai folyamatok miatt csökkenő járulékbefizetésekből kell majd finanszírozni a növekvő igénybevevői létszámú társadalombiztosítási ellátásokat.

3.7.1. Nyugdíjkiadások

A nyugdíjkiadások a központi költségvetés egyik legnagyobb kiadási tételét jelentik Magyarországon. A felosztó-kirovó elven működő magyar nyugdíjrendszerben elsősorban a foglalkoztatottak aktuális járulékbefizetései⁸ jelentik az időskorúak

12. ábra

Az európai uniós és a magyar GDP-növekedés (bal oldali ábra) és az egy főre jutó növekedés (jobb oldali ábra) becült változása 2000–2009-hez képest Bloom és szerzőtársai (2007 és 2010) alapján

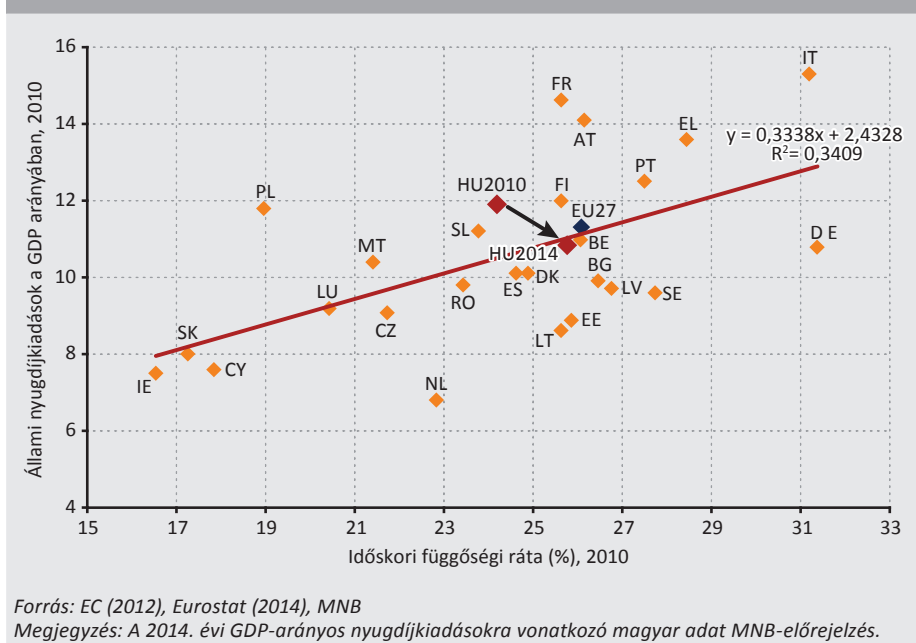


Forrás: Saját számítás

⁸ Ez a 2012-től a Nyugdíjbiztosítási Alapból folyósított öregségi típusú nyugdíjakra vonatkozik. A központi költségvetésből finanszírozott korhatár alatti ellátások fedezetét a költségvetés általános adóbevételei jelentik, az Egészségbiztosítási Alapba átsorolt rokkantsági és rehabilitációs ellátások jelentős részét 2012-2014-ben központi költségvetési támogatásból finanszírozták.

nyugellátásának fedezetét. Az állami nyugdíjkiadások mértéke egyszerre több tényezőtől is függ, így a nyugdíjrendszer paramétereitől (öregségi nyugdíjkorhatár, szolgálati idő, új nyugdíjak helyettesítési rátája, megállapított ellátások indexálása) és a demográfiai folyamatok alakulásától. A nagyobb időskori függőségi rátával rendelkező európai országokban általában véve magasabb GDP-arányos állami nyugdíjkiadás figyelhető meg (13. ábra). Ez statikusan is mutatja, hogy a kedvezőtlen demográfiai folyamatok (munkaképes korúak arányának csökkenése és a 65 éven felüliek részarányának emelkedése) intézkedések hiányában a nyugdíjkiadások hiányának növekedését eredményezik.

13. ábra
GDP-arányos állami nyugdíjkiadások és az időskori függőségi ráta az EU országokban 2010-ben



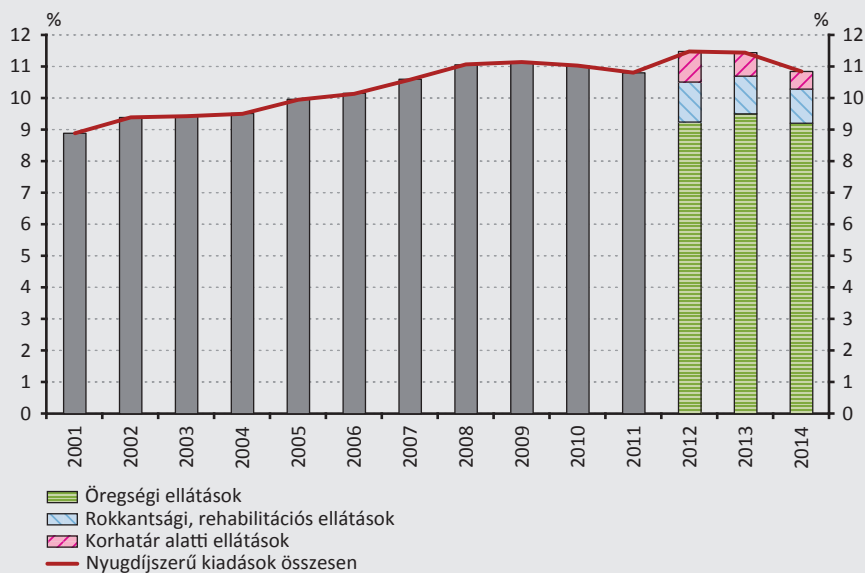
A társadalom elöregedése hosszú távon kiadásnövekedés irányába mutat a nyugdíjkiadások dekompozíciója alapján. Az AWG jelentésében szereplő előrejelzés alapján a GDP-arányos nyugdíjkiadások a 2010. évi 11,9 százalékról 13,6 százalékra emelkedhetnek 2060-ig Magyarországon (EC 2012), és ez a kiadásnövekedés kismértékben meghaladhatja az uniós országokra becsült átlagos értéket (1,2 százalékpont). A kiadások növekedéséhez az időskori függőségi ráta változása járul hozzá a legjelentősebb mértékben. A legnagyobb demográfiai hatás a 2010-es és a 2040-es években jelentkezhet, amit a Ratkó-generációk nyugdíjba vonulása okozhat.

Az elöregedés hatását részben ellentételezik a nyugdíjrendszert érintő intézkedések. Az öregségi nyugdíjkorhatár 2014 és 2022 között 62 évről fokozatosan 65 évre emelkedik. A korhatár-emelés mellett a korhatár előtti ellátások és a rokkantsági ellátások igénybevételének szigorítása is az effektív nyugdíjkorhatár emelkedését eredményezi. Mindezek együttes hatására a nyugdíjban és nyugdíjszerű ellátásban részesülő ellátottak 65 évnél idősebb népességhez viszonyított aránya a 2010. évi 176 százalékról 122 százalékra csökkenhet 2060-ra (EC 2012). Az ellátotti arány csökkenése a 2010-es években mérsékelheti a legnagyobb mértékben a nyugdíjkiadásokat. Az indexálási szabály módosítása szintén támogatja a nyugdíjrendszer fenntarthatóságát: 2012 óta tisztán inflációkövető nyugdíjemelési szabály van érvényben, amely alapján a már megállapított ellátások év eleji szokásos indexálása a költségvetésben tervezett infláció mértékét követi. A szabály biztosítja a nyugdíjak reálértékének megőrzését, ugyanakkor gazdasági növekedés esetén a nominális GDP ütemétől elmaradó indexálás GDP-arányosan kiadásmegtakarítást eredményez

14. ábra

Nyugdíjak és nyugdíjszerű ellátások kiadásainak alakulása 2001 és 2014 között Magyarországon

(a GDP arányában)



Megjegyzés: A 2001 és 2011 közötti adatok a költségvetési zárszámadások alapján mutatják be a nyugdíjszerű ellátások kiadásait, amelyek nem feleltethetők meg a 2012 januárjától bevezetett elszámolási rend kategóriáinak. 2012-től az „öregségi ellátások” kategóriája a korhatár feletti öregségi jellegű, a korhatár feletti rokkantsági, a 40 év jogosultsági idővel rendelkező nők által igénybe vehető szolgáltatás-függő nyugellátásokat és a hozzátartozói ellátásokat tartalmazza. A 2012. évi és a 2013. évi adatok a zárszámadások adatait mutatják be. A 2014. évi értékek aktuális előrejelzésünket mutatják. A nominális GDP-idősor az ESA2010 módszertant követi.

Forrás: MNB számítás, zárszámadások.

a költségvetésben egyik évről a másikra. Összességében 2013-ról 2014-re a GDP 0,6 százalékaival mérséklődhetnek a nyugdíjkiadások az ellátotti létszámot érintő intézkedések (így például 2014-ben kezdődő korhatár-emelés) és az indexálási szabály együttes hatására (14. ábra). Az AWG nyugdíjkiadásokra vonatkozó előrejelzése szerint 2030-ig a GDP-arányos nyugdíjkiadások fokozatosan tovább csökkenhetnek (2030-ra a GDP 10,4 százaléka), így a következő 20–25 évben várhatóan nem jelentkeznek egyensúlytalanságok a magyar nyugdíjrendszerben. Ugyanakkor a 2040-es években felerősödhet a társadalom előregedésének nyugdíjrendszerre gyakorolt hatása a Ratkó-unokák nyugdíjba vonulásával.

3.7.2. Egészségügyi kiadások

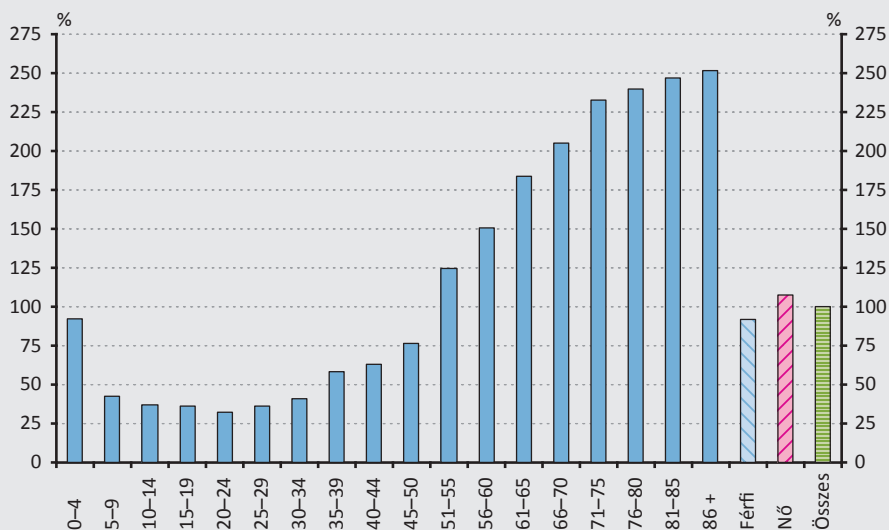
A várható élettartam és az idős népesség belüli részarányának emelkedése az egészségügyben is fokozatos kiadásnövekedést eredményezhet az egy főre jutó egészségügyi kiadások korprofilja alapján. Az AWG jelentésében szereplő előrejelzés alapján az egészségügyi közkiadások a 2010. évi mintegy 5 százalékról 6,1 százalékra emelkedhetnek Magyarországon 2060-ig (EC 2012). A demográfiai változások hatását⁹ számszerűsítő változatban 2010 és 2060 között 1,5 százalékpontos kiadásnövekedés várható az AWG jelentése alapján. Az előregedés miatti kiadásnövekedés kismértékben meghaladhatja az Európai Unió tagállamaira becsült 1,3 százalékpontos átlagos növekményt, de a kiadások szintje továbbra is érdemben elmaradhat az uniós átlagtól. A hosszabb várható élettartam feltételezhetően növelheti az egészségügyi ellátás iránti keresletet, mivel az egészségügyi kiadások döntően az idősebb korra koncentrálódnak. Az egy főre jutó kiadások korprofilja alapján az egészségügyi kiadások 50 éves kor felett már meghaladják a teljes magyar népességre jellemző fajlagos értéket, 65 év felett az egy főre jutó kiadás a lakossági átlag több mint kétszeresét teszi ki (15. ábra). Az egészségügyi közkiadások a becsülnél kedvezőbben alakulhatnak, amennyiben a várható élettartam növekedése az egészségben töltött évek számának emelkedésével jár együtt. Ugyanakkor a kockázatok többsége magasabb kiadási szint irányába mutat: az egészségügyben dolgozók európai átlagnál alacsonyabb bére, a fejlettebb országok ellátási színvonalához való konvergencia és a technológiai fejlődés igényt támaszthat a kiadások további növelésére (EC 2012).

A nemzetközi szakirodalomban több tanulmány¹⁰ mellett érvel, hogy az egészségügyi kiadások elmúlt évtizedekben megfigyelt növekedéséhez csak kismértékben járult hozzá a várható élettartam emelkedése és a társadalom előregedése, így a népesség korösszetételének jövőbeli változása nem okoz jelentős költségnövekedést az egészségügyi ellátórendszerben. Az egészségügyi közkiadások múltbeli

⁹ A demográfiai változások hatásait számszerűsítő változat azt feltételezi, hogy a várható élettartam növekedése nem növeli az egészséges életévek számát. Az AWG jelentésének referencia változatában 1,1 százalékpontos emelkedéssel a GDP 6,1 százalékára emelkednek az egészségügyi közkiadások, mivel ez azzal számol, hogy a várható életévek növekedésének fele az egészséges életévek számát gyarapítja.

¹⁰ Például Breyer et al. (2010).

15. ábra
Egy főre jutó természetbeni egészségbiztosítási ellátások korprofilja
Magyarországon
 2012



Forrás: MNB (2013)

Megjegyzés: A 2012. évi egy főre jutó átlagos kiadások százalékában.

emelkedésében a technológiai fejlődés, a jövedelmi szintek emelkedése és az egészségbiztosítási ellátás kiterjesztése is szerepet játszott (Breyer et al. 2010; Felder 2013). Mivel az egészségügyi kiadások döntően az utolsó élet évekre koncentrálnak, ezért a társadalom előregedése nem feltétlenül növeli, hanem akár későbbre is tolhatja ezeket a kiadásokat, amennyiben az egészséges életévek számának növekedésével jár együtt.

3.8. Monetáris politikai következmények

Szemben a szokásos gazdasági sokkokkal a demográfiai folyamatok jellemzően hosszabb idő alatt fejtik ki hatásukat. Emiatt a demográfiai folyamatok elsődlegesen nem olyan sokkokat jelentenek, amelyeket a monetáris politika horizontján akkomodálni kell. Ugyanakkor a demográfiai folyamatok fokozatosan megváltoztathatják a monetáris politika vitelének szempontjából fontos változók értékét, illetve befolyással lehetnek a transzmissziós csatornák hatásosságára. Így például az aggregált megtakarítási és beruházási ráták megváltozásán keresztül befolyásolhatják az egyensúlyi kamatláb mértékét. Mint bemutattuk, a demográfiai folyamatok mind a megtakarítási, mind a beruházási rátákat vélhetően csökkentik. Ugyanakkor eredőjük előjele nem egyértelmű, bár nagyobb valószínűsége a beruházási ráta

intenzívebb csökkenésének van, így az egyensúlyi kamatláb is mérsékeltebb lehet hosszabb távon. Azt is bemutattuk, hogy a demográfiai folyamatok az inflációs nyomás mértékére is hatással lehetnek. Számításaink szerint az elkövetkező egy-két évtizedben a dezinflációs hatású erők dominálhatnak. Az alacsonyabb egyensúlyi kamatláb és a dezinflációs nyomás a hagyományos kamatpolitika hatékonyságát csökkentheti, tekintettel arra, hogy ilyen helyzetben a monetáris politika nagyobb valószínűséggel ütközik a zéró alsó kamatkorlátba. Ennek következtében a kevésbé hatékony hagyományos monetáris politikai eszközökkel szemben felértékelődhetnek az új eszközök.

A transzmissziós csatornákat tekintve a vagyonhatás erősödhet fel a demográfiai változások hatására. A hosszabb várható élettartam miatt az időskorra nagyobb vagyonokat halmozhatnak fel a kohorszok, így a kamat megváltozására érzékenyebbé válhat a fogyasztás. Felértékelődhet a stabil infláció szerepe, különösen ha a megtakarítások hosszú lejáratú eszközökbe áramlanak (nyugdíj-megtakarítások), ugyanis például egy vártnál magasabb infláció erodálhatja a megtakarítások vásárlóerejét. A nyugdíjas korra való felkészülést segíthetik, ha fejlődik a hosszú távú megtakarítások értékpapírpiaca. A kibővített hatáskörű monetáris hatóság megfelelő szabályozással és felügyeleti feladatai ellátásával hozzájárulhat a hosszú lejáratú értékpapírpiacok hatékony működéséhez.

A fentiek miatt a monetáris politika viteléhez szükséges a demográfiai folyamatok makrogazdasági hatásainak folyamatos monitorozása és annak felmérése, hogy az indukált változások hogyan alakítják a monetáris transzmissziót.

4. Előregedő társadalmak: kihívások és lehetőségek

4.1. Gazdaságpolitikai kihívások

A népesség létszámának és korösszetételének várható változása jelentős kihívások elé állítja a társadalmat és a gazdaságpolitikát. Magyarországon a népesség előregedése már a következő években is felgyorsulhat a Rátkó-generáció nyugdíjba vonulásával, így a gazdaságpolitikai döntéshozatalban már a közeljövőben is kihívást jelenthet a munkaképes korúak létszámának csökkenése, a növekedési ütem lassulása és a megtakarítási ráta csökkenése. Emellett további kihívást jelenthet az államháztartási egyensúly fenntartása, mivel a társadalom előregedése a demográfiai változásokra érzékeny kiadási tételek (nyugdíjkiadások, egészségügyi kiadások, szociális ápolás) részarányának növekedését eredményezheti.

A gazdaságpolitika az adó- és a nyugdíjrendszeren keresztül hosszabb aktív életpályára ösztönözheti a munkavállalókat, ami mérsékelheti a demográfiai folyamatok munkaerő-kínálatra és költségvetési egyenlegre gyakorolt kedvezőtlen hatását. Ennek lehetséges eszköze az effektív és a törvényi nyugdíjkorhatár egymáshoz kö-

zélítése, illetve a törvényi öregségi nyugdíjkorhatár fokozatos, a várható élettartam növekedését követő emelése, amit már több nyugat-európai ország (például Dánia, Olaszország) is bevezetett.¹¹ Emellett megoldást jelenthet a nyugdíjazási szabályok rugalmasabbá tétele olyan módon, hogy a szabályok ösztönözzék a korhatárnál tovább tartó munkavégzést. A hosszabb életpályák egyszerre javíthatják a nyugdíjrendszerek fenntarthatóságát és megfelelőségét is (*Schwan–Sail 2013*). Az aktív életévek növelését célzó intézkedések akkor vezethetnek eredményre, ha a munkaerőpiacon maradók iránti kereslet növekedésével párosulnak.

A munkaerő-piaci részvétel további növelése segíthet mérsékelni a társadalom előre-gedésének kedvezőtlen hatásait. A demográfiai változásokra adott gazdaságpolitikai reakciók (törvényi nyugdíjkorhatár emelése, a nyugdíjrendszer ellátotti létszámát érintő intézkedések) hatására az aktív népesség létszámának csökkenése a következő években elmaradhat a demográfiai folyamatok által meghatározott mértéktől. Ugyanakkor a nemzetközi összevetésben is alacsony aktivitási ráta további növekedésével a foglalkoztatottak létszáma tovább emelkedhetne.¹² A munkapiaci részvétel ösztönzése hosszú távon egyes költségvetési kiadások növelését teheti szükségessé: az egészségügyi ráfordítások növelése segítheti az egyének korhatáron túl tartó munkavállalását, illetve az oktatás is növelheti a munkapiaci aktivitás valószínűségét. A magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők foglalkoztatottsági rátája jellemzően magasabb időskorban (*IMF 2014*), így például a kevésbé képzett munkavállalók (tovább)képzése növelheti foglalkoztatottságukat. Az életen át tartó tanulás elősegítésével szintén növelhető az idősebb korcsoportokban a foglalkoztatottság. Emellett a gazdaságpolitika a megtakarítások ösztönzésével és az előtakarékosságot támogatókkal segítheti az időskorra való felkészülést.

A migrációs folyamatok kedvezőtlen hatással lehetnek a demográfiai helyzetre, különösen, ha a kivándorlás főként a népesség képzetlenebb, fiatalabb csoportjait érinti (*Bodnár–Szabó 2014; SEEMIG 2014*). Emellett a kivándorlás csökkentheti a termelékenységet, a munkapiaci feszesség növekedésén keresztül inflációs nyomást idézhet elő. Mivel a Magyarországról kivándorolt népességről nincsenek pontos adatok, így esetleges hazatérésüket is nehéz előrevetíteni, ezért fontos a migráció túlzott mértékű felfutásának megelőzése és visszafordítása. A hazatérők külföldi tapasztalataikkal gazdagodva hozzájárulhatnak a gazdaság fejlődéséhez (úgynevezett „brain gain” hatás). Az egyes népesség-előrevetítések mindazonáltal Magyarország

¹¹ Megjegyzendő, hogy az 1998-ban bevezetett második, tőkefedezeti pillér deklarált célja volt, hogy mérsékelje a demográfiai folyamatok miatti hosszú távú költségvetési terheket, ugyanakkor a felosztó-kirovó elven működő állami nyugdíjrendszerből kieső járulékbévételek jelentős költségvetési terhet okoztak, így a reform 2011-ben visszafordult.

¹² A közfoglalkoztatási program kiszélesítése a munkapiaci járadékok rendszerének átalakítása mellett hozzájárult az aktivitási ráta emelkedéséhez. Emellett hosszabb távon fontos, hogy a közfoglalkoztatásban résztvevők minél nagyobb eséllyel találhassanak állást az elsődleges munkapiacra. Ehhez hozzájárulhat a közfoglalkoztatásban részt vevők képességeinek fejlesztése, mobilitásuk növelése.

esetében azt feltételezik, hogy a nemzetközi vándorlások egyenlege a teljes kivétési horizonton pozitív lesz, tehát Magyarország a migráció szempontjából nettó befogadó ország lesz.

Végül a gazdaságpolitika a születésszám ösztönzésével is segítheti a demográfiai trendek javulását, de ez csak több évtizedes horizonton hozhat eredményt, és ezzel átmenetileg növeli a fiatalok és a teljes függőségi rátát. Fontos, hogy a gazdaságpolitikai intézkedések hatására egyszeri demográfiai boomok helyett permanensen növekedjen a születésszám, a születésszámban bekövetkező egyszeri kiugrások ugyanis a Ratkó-generációkhoz hasonlóan megterhelhetik az oktatási- és nyugdíjrendszert.

4.2. Viselkedési hatások

Az elöregedés kedvezőtlen makrogazdasági hatásainak tompításához a gazdaságpolitika kulcsszerepe mellett a gazdasági szereplők viselkedésének megváltozása, azaz alkalmazkodása is hozzájárulhat. Az elöregedés makrogazdasági, költségvetési és monetáris hatásait felülbecsülhetjük, amennyiben nem vesszük figyelembe, hogy az egyének a megváltozott demográfiai környezetre gazdasági döntéseikkel autonóm módon reagálhatnak.

Munkaerőpiac

A jobb egészségi állapot és a hosszabb várható élettartam növelheti a munkatermelékenységet, és azt eredményezheti, hogy az egyének a korábbi generációkhoz képest tovább dolgozhatnak. A hosszabb aktív életpálya magasabb fogyasztást és jövedelmi szintet tesz lehetővé időskorban, azonos megtakarítási ráta mellett. Emellett a születésszám csökkenése a nők jelenleg nemzetközi összevetésben is alacsony munkaerő-piaci részvételének növekedését, és így a munkakínálat bővülését eredményezheti. Az egyes gazdaságok az elöregedés miatt fellépő esetleges munkaerőhiányra a tőke/munka arány fokozatos növelésével is reagálhatnak: a vállalkozások olyan eszközökbe ruházhatnak be, amelyek a munkát produktívabbá teszik.

Megtakarítás és fogyasztás

A megtakarítások elöregedés miatti csökkenése ellen szóló viselkedési hatás lehet, hogy a magasabb várható élettartam az aktív évek alatt nagyobb megtakarításra (nyugdíj-előtakarékosságra) ösztönözheti az egyéneket a megszokott életszínvonal fenntartása miatt. Ezzel összhangban *Bloom és szerzőtársai (2003)* szerint a várható élettartam növekedése általában véve magasabb megtakarítási rátával társul. A fogyasztás konszenzus alapján növekszik az elöregedés következtében (*Erlandsen-Nymoén 2004; Masson-Tryon 1990*). Egyfelől a termelékenység növelése, másfelől a megtakarítás ösztönzése segíthet mérsékelni a GDP-növekedés lassulását.

Gazdasági növekedés

A korstruktúra változása a humán tőke beruházáson keresztül is hatással lehet a gazdasági növekedésre. A termékenységi ráta elmúlt évtizedekben megfigyelt csökkenése megnövelte az iskolázottságot: kisebb gyermekszám esetén a szülők feltételezhetően többet tudnak egy gyermek oktatására költeni. *Lee és Mason (2010)* szerint nemcsak a népesség koreloszlása számít, hanem az egyes korcsoportok produktivitása is. Amennyiben a kevésbé produktív nagy létszámú kohorszok helyére kisebb létszámú, de produktívabb munkavállalók lépnek, az életszínvonal még növekedhet is.

További szempont, hogy az idősebbek népességen belüli részarányának növekedése nem feltétlenül jelent terhet a gazdaságnak és a társadalomnak. Az egyének egészséges életéveik növekedésével produktívabb módon tovább tudnak dolgozni. A költségvetési egyenleg szempontjából nézve amennyiben a várható élettartam növekedése az egészségben töltött évek számának növekedésével társul, akkor az idősebbek létszámának növekedése nem okoz feltétlenül költségnövekedést az egészségügyi ellátórendszernek. Emellett az idősek gyakran besegítenek a háztartásba és a gyermeknevelésbe is, és anyagi támogatást nyújtanak a fiatalabb generációnak.

A viselkedési hatásokat ugyanakkor érdemben befolyásolhatják az ösztönzők: a munkaerő-piaci és az intézményi környezet (például a nyugdíjrendszer). Ezek a demográfiai változásokkal kölcsönhatásba lépve országonként eltérő eredményekre vezethetnek (*Bloom et al. 2010*).

4.3. Lehetőségek

A társadalom elöregedése ugyanakkor egyes termékek és szolgáltatások iránt erősödő keresletet, illetve új igényeket is jelent. Ilyen lehet az egészségmegőrzéssel és gyógyítással kapcsolatos kereslet erősödése. Az egészségmegőrzés igénye több formában is jelentkezhet: egészséges táplálkozás (élelmiszeripar teljes vertikuma, zöldség- és gyümölcsstermesztés, tej- és húszágazat, kézműves és biotermékek), egészséges életmód (mozgás, sportolás, gyógyturizmus, rekreáció), egészséges lakókörnyezet (építőipar, környezetvédelem, zöldenergia iparágai). A gyógyító szolgáltatások iránti nagyobb kereslet a közvetlen hatásokon túl növeli az egészségügyi képzés, az orvosi műszertechnika iránti igényt. Az egészségmegőrzéssel és gyógyítással kapcsolatos szolgáltatások és cikkek ráadásul exportképesek is lehetnek, tekintettel arra, hogy az európai demográfiai folyamatok is erősítik az ilyen irányú külső keresletet. Az idősödő generációk emellett emelhetik a keresletet az otthon nyújtható szolgáltatások körében (gondozás, karbantartás és javítás), illetve akár új „okos otthonok” igényét is megteremthetik.

A növekvő várható élettartam növeli az oktatási keresletet. Hosszabb élettartam alatt a magas hozzáadott értékű tudás elsajátítása relatíve még jövedelmezőbbé válik. Emiatt növekedhet a felsőfokú képzések iránti igény és a tudás-intenzív iparágak, illetve a kutatások és a fejlesztések nagyobb hangsúlyt kaphatnak. Az idősek esetében pedig olyan tanfolyamokra, képzésekre lehet nagyobb igény, amelyek az idő hasznos eltöltését vagy jövedelemkiegészítő tevékenység folytatását segítik elő.

5. Összefoglalás

Magyarország népessége az 1990-es évek óta folyamatosan csökken. A demográfiai folyamatokat a létszámcsökkenés mellett a társadalom elöregedése jellemzi. A születésszám csökkenése és a várható élettartam fokozatos, de uniós átlagtól elmaradó mértékű emelkedése azt eredményezi, hogy a 65 éven felüliek csoportja a népességen belül egyre nagyobb arányt tesz ki. A következő évtizedekben a magyar és az európai népesség elöregedése is folytatódhat a népesség-előrejelzések alapján, és az elöregedés sebessége felgyorsulhat. A társadalom elöregedése az időskori függőségi ráta emelkedését eredményezi, ami a jövőben a makrogazdasági hatások mellett a költségvetési hatások miatt is kihívások elé állíthatja a gazdaságpolitikát. Magyarországon a népesség elöregedése már a következő években, de főként a 2040-es években gyorsulhat fel a Ratkó-generáció nyugdíjba vonulásával, így a gazdaságpolitikai döntéshozatalban már a közeljövőben feladatot jelenthet a demográfiai változásokra való felkészülés. Emellett kulcsfontosságú kihívást jelenthet a születésszám további ösztönzése. A demográfiai folyamatok várható alakulását bemutató népesség-előrevetítések ugyanis a termékenységi ráta fokozatos emelkedésével számolnak, amennyiben ez nem valósul meg, úgy a fent bemutatott demográfiai és részben makrogazdasági hatások is kedvezőtlenebbül alakulhatnak.

A demográfiai folyamatok a következő évtizedekben jelentősen csökkenthetik a munkaerő-piaci kínálatot a jelenleg rendelkezésre álló népesség-előrevetítések alapján. A 15 és 64 év közöttiek létszáma a 2014. évi 6,7 millió főről fokozatosan 5 millió főre mérséklődhet 2060-ra Magyarországon az Eurostat (2014) népesség-előreszámítása alapján. A csökkenő létszámú aktív korú népesség munkakínálatát az emelkedő, de egyelőre továbbra is alacsony aktivitási ráta növelheti.

Az irodalomban található becslések felhasználásával számszerűsítettük a demográfiai folyamatok hatásait a főbb makrogazdasági változókra. Bár a felhasznált becslések a demográfiai elöregedés várható mértékéhez képest kedvezőbb demográfiai folyamatokkal jellemzett évtizedek adatain alapulnak, a számítások figyelmeztetőek. Jelenlegi ismereteink szerint a demográfiai folyamatok a jövőben várhatóan érdemben befolyásolják a főbb makrogazdasági változók alakulását.

E számítások szerint a demográfiai folyamatokhoz köthetően a következő évtizedekben növekedhet a fogyasztási ráta, illetve csökkenhet a megtakarítási ráta. *Az egy főre jutó növekedés mértéke fokozatosan 0,5-1 százalékponttal mérséklődhet.* A népesség korösszetételének változása a korábbi évtizedhez képest mérsékeltebb inflációs nyomást eredményezhet. A népesség korösszetételének változása a költségvetési egyenleg alakulására is hatással lehet. A társadalom elöregedése kiadásnövekedés irányába mutat a nyugdíjkiadásoknál, illetve az egészségügyi kiadásoknál a várható élettartam és az idősek népességen belüli részarányának emelkedése miatt.

A társadalom elöregedése fokozatosan megváltoztathatja a monetáris politika vitelében fontos változók értékét, illetve befolyással lehet a transzmissziós csatornák hatásosságára. Előretekintve csökkenhet az egyensúlyi kamatláb mértéke, mérséklődhet az inflációs nyomás. E két tényező egyaránt csökkentheti a hagyományos kamatpolitika hatékonyságát, tekintettel arra, hogy ilyen helyzetben a monetáris politika nagyobb valószínűséggel ütközik a zéró alsó kamatkorlátba. Ennek következtében a kevésbé hatékony hagyományos monetáris politikai eszközökkel szemben felértékelődhetnek az új eszközök. A demográfiai folyamatok a transzmissziós csatornák működését is alakíthatják. A hosszabb várható élettartam miatt növekedhet a hosszú lejáratú értékpapírok piaca, amelynek hatékony működését a kibővített hatáskörű monetáris hatóság megfelelő szabályozással és felügyeleti feladatainak ellátásával segítheti.

A demográfiai folyamatok kedvezőtlen gazdasági hatásai gazdaságpolitikai intézkedésekkel tompíthatóak. Így például a gazdaságpolitika az adó- és a nyugdíjrendszeren keresztül hosszabb aktív életpályára ösztönözheti a munkavállalókat, az effektív nyugdíjkorhatár emelésével emellett mérsékelheti a nyugdíjkiadások növekedésének mértékét. Fontos feladat az ország humántőkéjének megőrzése és gyarapítása, amely egyfelől a jelenlegi kedvezőtlen migrációs folyamat megfordítását, a külföldön munkát vállalók visszavonzását, másfelől a magas minőségű oktatás biztosítását jelenti. Hosszabb távon a születésszám ösztönzése is segítheti a demográfiai trendek javulását.

Az elöregedés makrogazdasági hatásainak tompításához a gazdaságpolitika kulcszerepe mellett a gazdasági szereplők alkalmazkodása is hozzájárulhat. A jobb egészségi állapot és a hosszabb várható élettartam növelheti a munkatermelékenységet, és meghosszabbítja a munkapiacon töltött éveket. A hosszabb tartamú nyugdíjas korra való felkészülés nagyobb megtakarításra ösztönözhet, amely a hosszú lejáratú értékpapírok piacát is élénkítheti. A hosszabb várható élettartam még jövedelmezőbbé teszi a humántőke-beruházást, ami emelheti a termelékenységet és az innovációs készséget.

A társadalom idősödése egyben kiaknázzható gazdasági lehetőségeket is magában rejt. Egyes termékek és szolgáltatások iránt erősödhet a kereslet, illetve új igények is létrejöhetnek. Ilyen lehet az egészségmegőrzéssel és gyógyítással kapcsolatos kereslet erősödése, amely egyben exportképes piacot is jelent. Növekedhet az oktatás iránti kereslet, így a gazdasági szerkezet a tudás-intenzív iparágak, illetve a kutatások és a fejlesztések felé tolódhat el.

Felhasznált irodalom

- Anderson, D. – Botman, D. – Hunt, B. (2014): *Is Japan's Population Aging Deflationary?* *IMF Working Paper, WP/14/139*
- Bergantino, S. M. (1998): *Life Cycle Investment Behaviour, Demographics, and Asset Prices.* Massachusetts Institute of Technology, Department of Economics., <http://hdl.handle.net/1721.1/9667>
- Bloom, D. E. – Canning, D. (2004): *Global Demographic Change: Dimensions and Economic Significance.* NBER Working Paper, No. 10817.
- Bloom, D. E. – Canning, D. – Fink, G. – Finlay, J. E. (2007): *Does age structure forecast economic growth?* NBER Working Paper No. 13221.
- Bloom, D. E. – Canning, D. – Graham, B. (2003): *Longevity and Life-cycle Savings.* *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 105(3), pp. 319-338.
- Bloom, D. E. – Canning, D. – Hu, L. – Liu, Y. – Mahal, A. - Yip W. (2010): *The contribution of population health and demographic change to economic growth in China and India.*, *Journal of Comparative Economics*, Vol. 38(1), pp. 17–33.
- Bloom, D. E. – Canning, D. – Mansfield, R. K. – Moore, M. (2007): *Demographic Change, Social Security Systems, and Savings.* *Journal of Monetary Economics*.
- Bodnár Katalin – Szabó Lajos (2014): *A kivándorlás hatása a hazai munkaerőpiacra*, MNB-tanulmányok 114.
- Börsch-Supan, A. (2006): *Demographic Change, Saving and Asset Prices: Theory and Evidence*, MEA, <http://www.rba.gov.au/publications/confs/2006/pdf/borsch-supan.pdf>
- Börsch-Supan, A. – Härtl, K. – Ludwig, A. (2014): *Aging in Europe: Reforms, International Diversification, and Behavioral Reactions.* *American Economic Review*, Vol. 104(5), pp. 224-229.
- Breyer, F. – Costa-Font, J. Felder, S. (2010): *Ageing, health, and health care.* *Oxford Review of Economic Policy*. Vol. 26 (4), pp. 674-690.
- Chawla, M. – Betcherman, G. – Banerji, A. (2007): *From Red to Gray: The „Third Transition” of Aging Populations in Eastern Europe and the Former Soviet Union.* Washington, DC: World Bank.

- Erlandsen, S. K. – Nymoen, R. (2004): *Consumption and population age structure*. Norges Bank Working Paper No. 2004/22.
- European Commission (2012): *The 2012 Ageing Report. Economic and Budgetary Projections for the 27 EU Member States (2010-2060)*.
- European Commission (2014): *The 2015 Ageing Report. Underlying Assumptions and Projection Methodologies*.
- Eurostat (2014): *EUROPOP2013*.
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/population/data/database>
Letöltés ideje: 2014. szeptember 3.
- Felder, S. (2013): *Managing the health care system – The impact of demographic change on health care expenditure*. CESifo DICE Report, 1/2013.
<https://wwz.unibas.ch/fileadmin/wwz/redaktion/health/dicereport113-forum1.pdf>
- Fougere, M. – Mérette, M. (1998): *Population Ageing and Economic Growth in Seven OECD Countries*. Economic Modelling, Vol. 16. pp. 411-427.
- International Monetary Fund (IMF) (2014): *Fiscal Monitor – Back to Work: How Fiscal Policy Can Help*. October 2014.
- Juselius, M. – Takáts, E. (2014) *Can demography affect inflation and monetary policy?* 2014. szeptember 23. Bank for International Settlements.
https://wwz.unibas.ch/fileadmin/wwz/redaktion/forschung/Can_demography_affect_inflation_and_monetary_policy_0923.pdf
- Kim, H. J. (2014): *Discussion of „Growth and Demographic aging in Europe: Reforms, International Diversification, and Behavioral Reactions. Presentation, The 2014 Bank of Korea International Conference, 2-3 June 2014*.
- Központi Statisztikai Hivatal (KSH) Népeségtudományi Kutatóintézet (2013): *Népesség-előre-számítás 2013*.
- Központi Statisztikai Hivatal (2014a): *Eltartottsági ráták, öregedési index (2000–2012)*.
https://www.ksh.hu/thm/2/indi2_1_2.html
- Központi Statisztikai Hivatal (2014b): *Teljes termékenységi arányszám (1990–2012)*.
https://www.ksh.hu/docs/hun/eurostat_tablak/tablatstsdde220.html
- Lee, R. – Mason, A. (2010): *Fertility, Human Capital, and Economic Growth over the Demographic Transition*. European Journal of Population, Vol. 26, pp. 159-182.
- Lee, R. – Mason, A. – Cotlear, D. (2010): *Some Economic Consequences of Global Aging*. HNP Discussion Papers, No. 58408.

- Lindh, T. (1999): *Medium-term Forecast of Potential GDP and Inflation Using Age structure Information*. Submitted as working paper at Sveriges Riksbank.
http://www.riksbank.se/Upload/Dokument_riksbank/Kat_publicerat/WorkingPapers/WP_99.pdf
- Lindh, T. – Malmberg, B. (1998): *Age structure and inflation – a Wicksellian interpretation of the OECD data*. *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 36. pp. 19-37.
- Lindh, T. – Malmberg, B. (2007): *Demographically based global income forecasts up to the year 2050*. *International Journal of Forecasting*, Vol. 23. pp. 553-567.
- Ludwig, A. (2005): *Aging and Economic Growth: The Role of Factor Markets and of Fundamental Pension Reforms*. MEA Discussion Paper, No. 05094.
http://mea.mpsic.mpg.de/uploads/user_mea_discussionpapers/x0abfkrjeqc2jyc_Growth_25_02_05_mea.pdf
- Magyar Nemzeti Bank (MNB) (2013): *Elemzés az államháztartásról – Kivétel a költségvetési egyenleg és az államadósság alakulásáról (2013–2027)*.
- Masson, P. R. – Tryon, R. W. (1990): *Macroeconomic Effects of Projected Population Aging in Industrial Countries*. IMF Working Paper, No. 90/5.
- McMorrow, K. – Roeger, W. (1999): *„The economic consequences of ageing populations (a comparison of the EU, US and Japan)”*, DG-ECFIN.
http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication11151_en.pdf
- Meredith, G. (1995): *Demographic Change and Household Saving in Japan*, in *„Saving Behaviour and the Asset Price „Bubble” in Japan”*, IMF Occasional Paper, No. 124.
- Mosolygó Zsuzsa (2009): *A népességnövekedés, a vagyonszugorodási hipotézis és a világgazdasági válság*. *Közgazdasági Szemle*, LVI. évfolyam, 2009. október, pp. 866-880.
- OECD (2013): *Pensions at a Glance 2013: OECD and G20 Indicators*. OECD Publishing.
http://dx.doi.org/10.1787/pension_glance-2013-en
- Prskawetz, A. – Kögel, T. – Sanderson, W. C. – Scherbov, S. (2007): *The Effects of Age Structure on Economic Growth: An Application of Probabilistic Forecasting to India”*, *International Journal of Forecasting*, Vol. 23 (4), pp. 587-602.
- Schwan, A. – Sail, E. (2013): *Assessing the economic and budgetary impact of linking retirement ages and pension benefits to increases in longevity*. *European Economy, Economic Papers*, No. 512. December 2013
- SEEMIG (2014): *Migráció és migrációs hatások kezelése Délkelet-Európában*, Hírlevél 5., 2014. november.
- Takáts Előd (2012): *Ageing and House Prices*. *Journal of Housing Economics*, Vol. 21, pp. 131-141.

United Nations (2013a): *World Fertility Patterns 2013*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division.

<http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/fertility/world-fertility-patterns-2013.pdf>

United Nations (2013b): *World Population Ageing 2013*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division

Világbank (2014): *Health Nutrition and Population Statistics: Population estimates and projections*. World DataBank.

<http://databank.worldbank.org/Data/Views/VariableSelection/SelectVariables.aspx?source=-Health%20Nutrition%20and%20Population%20Statistics:%20Population%20estimates%20and%20projections>

Letöltés ideje: 2014. december

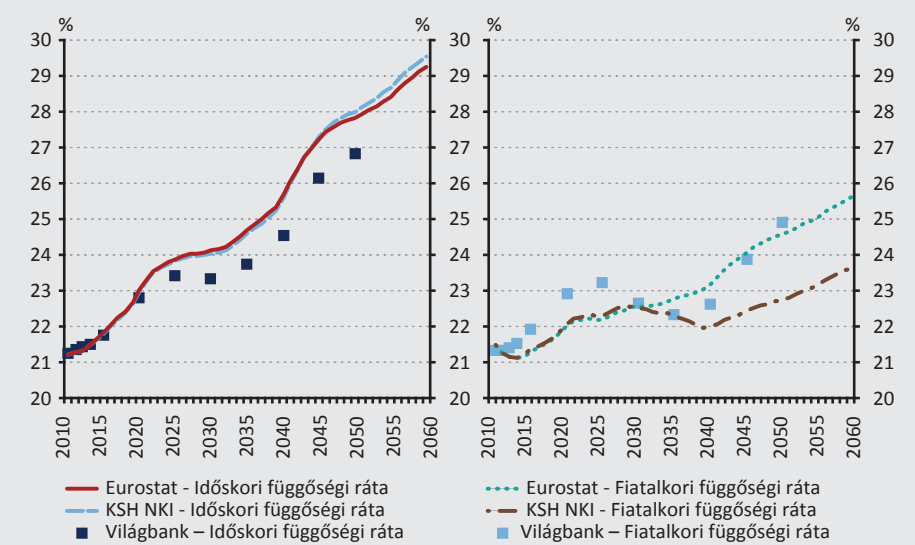
Függelék: A magyar népesség-előrevetítések összehasonlítása

Az egyes intézmények által készített népesség-előrejelzések kisebb eltéréseket mutatnak, ugyanakkor hasonló demográfiai folyamatokat vetítenek előre. Mind-egyik előrevetítés a társadalom elöregedésével, és így az időskori függőségi ráta további emelkedésével számol (16. ábra). A demográfiai folyamatok bemutatása során, illetve a makrogazdasági hatások számszerűsítésekor az *Eurostat (2014)* uniós szinten is összevethető népesség-előrevetítését tekintjük alappályának. Ezen kívül Magyarország vonatkozásában további két projekció is rendelkezésre áll: a Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutatóintézete (*KSH NKI*) által készített és a Világbank által készített kivétel.

A KSH NKI által készített népesség-előrszámítás a magyar népesség létszámának és összetételének jövőben várható alakulását mutatja be. Az előrevetítés kiindulópontját a készítés időpontjában fennálló népeségszerkezet jelenti, a népesség jövőbeli alakulását a születésekre, a halálzásokra és a nemzetközi vándorlások egyenlegére vonatkozó feltételezések befolyásolják. A népesség-előrszámítás három alternatív forгатókönyvet mutat be (alacsony, alap és magas változatot). Az alapváltozat azt feltételezi, hogy 2060-ban a magasabb várható élettartam mellett a termékenységi ráta 1,6 lehet és a nemzetközi vándorlások egyenlege 10 ezer főt tehet ki. Ennek következtében a magyar népesség létszáma 8 millió fő alá csökkenhet 2060-ra, ami több mint 1 millió fővel alacsonyabb az *Eurostat (2014)* alappályaként bemutatott kivételében szereplő létszámnál. Az eltérést az alacsonyabb várható élettartam (férfiaknál 80 év 2060-ban), az alacsonyabb fertilitás és a kisebb létszámú bevándorlás együttesen magyarázhatja. A fiatalok függőségi ráta kisebb mértékű növekedése az alacsonyabb termékenységhez kapcsolódhat (16. ábra).

16. ábra
**Függőségi ráták becsült alakulása Magyarországon különböző népesség-
 előrejelzések alapján**

2010–2060



Forrás: Eurostat (2014), KSH NKI (2013), Világbank (2014)

A Világbank népesség-előrejelzése a KSH NKI (2013) és az Eurostat (2014) eredményeinél némileg kedvezőbb demográfiai folyamatokat vetít előre. A Világbank közel 200 ország népességének alakulását becsli 2050-ig, a becslési horizonton 5 éves periódusokban, és a projekció bázisát a 2010. évi népesség-adatok jelentik. A Világbank kivetítésében szereplő feltételezések Magyarország esetében elsősorban a nettó migráció tekintetében eltérőek a fenti két kivetítéshez képest, mivel a teljes horizonton jelentős, évi 75 ezer főt kitevő nettó migrációt feltételez. Ennek hatására a kivetítésből adódó időskori függőségi mutató is alacsonyabb a másik két pályához képest.

Függelék: A tanulmányban használt országek kódok listája

<i>AT</i>	<i>Ausztria</i>	<i>FR</i>	<i>Franciaország</i>	<i>NL</i>	<i>Hollandia</i>
<i>BE</i>	<i>Belgium</i>	<i>GR</i>	<i>Görögország</i>	<i>PL</i>	<i>Lengyelország</i>
<i>BG</i>	<i>Bulgária</i>	<i>HR</i>	<i>Horvátország</i>	<i>PT</i>	<i>Portugália</i>
<i>CY</i>	<i>Ciprus</i>	<i>HU</i>	<i>Magyarország</i>	<i>RO</i>	<i>Románia</i>
<i>CZ</i>	<i>Csehország</i>	<i>IE</i>	<i>Írország</i>	<i>SE</i>	<i>Svédország</i>
<i>DE</i>	<i>Németország</i>	<i>IT</i>	<i>Olaszország</i>	<i>SK</i>	<i>Szlovákia</i>
<i>DK</i>	<i>Dánia</i>	<i>LT</i>	<i>Litvánia</i>	<i>SL</i>	<i>Szlovénia</i>
<i>EE</i>	<i>Észtország</i>	<i>LU</i>	<i>Luxemburg</i>	<i>UK</i>	<i>Egyesült Királyság</i>
<i>ES</i>	<i>Spanyolország</i>	<i>LV</i>	<i>Lettország</i>		
<i>FI</i>	<i>Finnország</i>	<i>MT</i>	<i>Málta</i>		

A deviza/forint devizaswap-piac topológiája

Banai Ádám – Kollarik András – Szabó-Solticzky András

Tanulmányunkban a magyar GDP többszörösét kitevő forgalmú devizaswap-piac hálózati szerkezetét vizsgáltuk meg hálózatelméleti eszközökkel, azzal a céllal, hogy az egynapos piac eredményeit kiegészítve, teljes képet kapjunk a piacról, hosszabb idősort vizsgálva. Megnéztük a különböző futamidejű részpiacok gráfjainak tulajdonságait. Láthattuk, hogy a teljes piacból képzett gráf tulajdonságai, azok dinamikája megegyezik az egynapos piaccal, a különböző hosszúságú ügyleteknél azonban eltérőek voltak a trendek. A futamidő emelkedésével egyre kevésbé volt igaz a kisvilág tulajdonság a gráfokra. A leghosszabb piacok már egyre közelebb voltak a véletlen gráfokhoz. Ezekben a gráfokban a nagy szereplőket érintő sokk hatása ugyan kisebb, de ez a változás arra is utal, hogy a hosszabb ügyleteknél egyre kevésbé bíztak meg egymásban a partnerek. Ezt erősíti meg az a tény is, hogy különösen a válság kezdetétől a hosszabb piacok hálózataiban egyre kevesebb csúcs volt összefüggő. Vagyis a bizalom csökkenése a csökkenő partnerszámban is megmutatkozott. Az átlagos fokszám, az átlagos úthossz alakulása és az affinitás függvények ugyancsak alátámasztották ezt.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: G01, G15, C45

Kulcsszavak: pénzügyi hálózatok, FX-swap, pénzügyi válság, topológia, centralitás-indexek

1. Bevezetés és irodalmi előzmények

A 2007-ben elinduló világgazdasági válság Magyarországon a Lehman-csőd utáni pénzügyi összeomlással vált igazán súlyossá. 2008 októberében, néhány héttel az amerikai problémák eszkalálódását jelentő bankcsőd után a legfontosabb hazai pénzügyi piacok is működésképtelenné váltak. Az állampapírpiac, a fedezetlen bankközi forintpiac és a devizaswap-piac egyaránt megbénult néhány napra, ami súlyosan érintette a bankrendszert is. A devizaswapok folyamatos megújítása szükséges a bankok számára a mérlegben belüli nyitott pozíció mérlegben kívüli zárásához. Ha a lejáró swapokat nem lettek volna képesek megújítani, akkor a kötelezettségeik

Banai Ádám az Magyar Nemzeti Bank Alkalmazotti kutatás és stresszteszt főosztály vezetője. E-mail: banaia@mnb.hu. Kollarik András a Magyar Nemzeti Bank Pénzügyi eszköztár és tartalékstratégia főosztályának közgazdasági elemzője. E-mail: kollarika@mnb.hu. Szabó-Solticzky András az Eötvös Loránd Tudományegyetem Alkalmazotti Analízis és Számításmatematikai Tanszékének doktorandusza. E-mail: szabosolticzky@gmail.com.

teljesítéséhez kénytelenek lettek volna a spot-piacon beszerezni a devizát, ami hatalmas nyomást helyezett volna a forint árfolyamára. A swap-piaci problémák kezelésében fontos szerepe volt az anyabanki elkötelezettségnek, emellett szükség volt arra is, hogy a Magyar Nemzeti Bank új swap-eszközöket is bevezessen.

A válság ezen epizódja is jól mutatta, hogy az FX-swap piac működése kiemelten fontos a hazai pénzügyi közvetítés számára. A hazai bankok részben a devizaswap-ügyleteken keresztül jutnak devizaforráshoz, ami nélkülözhetetlen a jelentős devizahitel-állomány miatt kialakult nyitott pozíció zárásához. A külföldi szereplők ugyancsak igen aktívak ezen a piacon. FX-swapokon keresztül vesznek fel határidős pozíciókat, illetve sok esetben a forint eszközeik árfolyamkockázatát is itt fedezik. Az FX-swap piac a monetáris politika szempontjából is kiemelt figyelmet érdemel. A piac működésében bekövetkező zavarok jelentősen mérsékelhetik a forint implikált hozamokat, így olcsóbbá válik a forint elleni spekuláció.

A hazai devizaswap-piac működésével, szerepével több tanulmány is foglalkozott. *Páles és szerzőtársai (2010)* igen részletesen bemutatják a piac szerepét a hazai gazdaságban. Láthatjuk, hogy a különböző szereplők (hazai bankok, külföldi szereplők) motivációja az FX-swap piacon való megjelenésre mennyiben tér el egymástól. Emellett képet kaphatunk arról is, hogy milyen változások történtek a piacon a válság során. A zavarok következtében sok esetben csökkentették a hazai bankokkal szembeni limiteket, illetve jelentősen nőtt a marginolás (letételhelyezés) szerepe ezen ügyleteknél, ami tovább emelte a swap-igényt. *Banai és szerzőtársai (2010)* ugyancsak foglalkoznak az FX-swap piac válság során tapasztalt problémáival. Megállapítják, hogy a válság hazai eszkalálódásáig különösen a lokális bankok halmoztak fel rendkívül nagy FX-swap állományt. Az állomány megújítása pedig, illetve az erősödő marginolás a válság egyes szakaszaiban nagy problémát jelentett, ami szükségessé tette az MNB eszközeinek használatát.

A hazai FX-swap piacról szóló elemzések főként az állomány nagyságával, lejáratával, az implikált hozamok alakulásával, illetve a különböző szereplők viselkedésével, stratégiáival foglalkoztak. A pénzügyi piacokról azonban többletinformációkat adhat a szereplők hálózati kapcsolatainak feltárása is. A pénzügyi piacok hálózati jellemzőinek kutatása az utóbbi egy évtizedben, és különösen a válság kezdete óta kiemelt témává vált. A hazai irodalomban az egyik első ilyen tanulmány volt *Lublóy (2006)*, amely a VIBER hálózati struktúrájával foglalkozott. A vizsgált hálózati jellemzők időben stabilak voltak a tanulmány szerint. Emellett a szerző azonosította azokat a szereplőket, amelyek a hálózat stabilitása szempontjából a legfontosabbak voltak. Meglepő módon ezek az intézmények nem voltak azonosak a bankrendszer mérlegfőösszeg szerinti legnagyobb bankjaival.

Jelen írásunkban kiemelten támaszkodunk korábbi, az egynapos FX-swap piacról szóló tanulmányunkra (*Banai et al. 2013*). Elemzésünkben bemutattuk, hogy az

egynapos FX-swap piac is rendelkezik a pénzügyi hálózatokra jellemző „kisvilág” tulajdonsággal (részletesen az negyedik, módszertani fejezetben). Emellett a hálózati mutatók dinamikájának vizsgálata rávilágított arra, hogy a Lehman-csőd után jelentős mértékben csökkent az egynapos FX-swap piac mérete. Vagyis sok intézmény csökkentette aktivitását a piacon, vagy teljesen elhagyta azt. A távozó intézmények azonban döntően, a piac szempontjából kevésbé relevánsak voltak. Ez stabilitási szempontból mindenképpen pozitív. A kockázatokat ugyanakkor növeli, hogy a maradó intézmények szerepe egyre nagyobb lett, azaz a piac egyre érzékenyebbé vált egy-egy szereplő viselkedésére.

A nemzetközi irodalomban még gyakoribb a pénzügyi piacok vizsgálata hálózatelméleti módszerekkel. *Iazzetta és Manna (2009)* az olasz bankközi piac tulajdonságaival foglalkozott kutatásában. Számos hálózati jellemző alakulását tárták fel munkájukban. Megállapításuk szerint a hálózat összekapcsoltsága a valós hálózatokéhoz hasonlóan igen alacsony, és időben csökken. Fontos megfigyelés, hogy a vizsgált 222 hónapos időszak egészében összefüggő maradt a teljes hálózat. Vagyis bármelyik bankpár esetében lehetett találni olyan utat, amin keresztül elérhették egymást. A harmadik megállapításuk volt, hogy ugyan kismértékben, de nőtt az átlagos leg-rövidebb út a hálózaton belül (részletesen az negyedik, módszertani fejezetben). Megállapították továbbá, hogy a legnagyobb szereplők rendszeresen, közvetlenül üzletelnek a hálózatban kisebb szerepet betöltő partnerekkel. Végül pedig bemutatták, hogy csökkent a relatív nagy szereplők aránya a hálózatban, és egyre több lett az olyan bank, amely csak néhány partnerrel köt üzletet. *Iori és szerzőtársai (2008)* az olasz egynapos bankközi piaccal foglalkoztak tanulmányukban. Bemutatták, hogy a foksám szempontjából nagy bankoknak nagyon sok kis partnerük van. Ez megállapításuk szerint nagy sűrűségű hálózat (részletesen az negyedik, módszertani fejezetben) esetében növeli a fertőzés kockázatait.

Soramäki szerzőtársaival (2006) a Fedwire Funds Service bankközi fizetési adatainak hálózati tulajdonságait elemezték. Megállapították, hogy erre a hálózatra is jellemzőek azok a tulajdonságok, amelyek a valós hálózatoknál általánosak. Ilyenek a skálafüggetlen foksámeloszlás, a magas klaszterezettségi együttható és a „kisvilág” jelenség (amit *Watts és Strogatz (1998)* vezetett be, és általában jellemző a pénzügyi hálózatokra). Emellett azt is megállapították, hogy a vizsgált hálózatok tulajdonságai stabilak az időben.

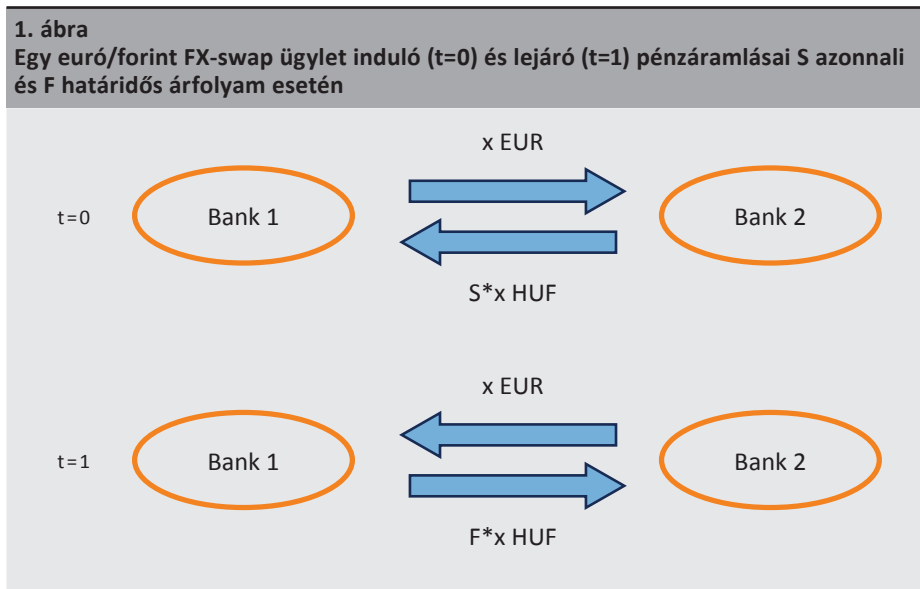
A fenti felsorolásból is kitűnik, hogy a pénzügyekben hálózati módszerekkel főként a fizetési és elszámolási rendszereket, illetve a fedezetlen bankközi piacokat vizsgálták (bár például *Markose szerzőtársaival (2010)* az amerikai CDS-piaccal foglalkozott). Se a hazai, se a nemzetközi irodalomban nem talákoztunk olyan papírral, amelyik az FX-swap piac hálózati elemzésével foglalkozott volna. A következőkben mi erre teszünk kísérletet. Az egynapos piac folyamataival korábban részletesen foglalkoztunk (*Banai et al. 2013*), így most a középpontban főként a hosszabb pi-

acok lesznek, illetve azok viszonya az egynapos piaccal. Tanulmányunk második részében részletesebben bemutatjuk a hazai devizaswap piac főbb jellemzőit. A harmadik részben a felhasznált adatokkal foglalkozunk, a negyedikben az alkalmazott hálózatelméleti módszertant ismertetjük, az ötödikben bemutatjuk a hálózat topológiájával kapcsolatos eredményeinket. Végül a hatodik részben összefoglaljuk megállapításainkat.

2. A devizaswap-piac bemutatása

2.1. Az FX-swap ügylet

Az FX-swap egy származtatott pénzügyi piaci ügylet, mely két lábból áll. Az ügylet induló (vagy azonnali, spot) lábán a partnerek két különböző devizát cserélnek el egymással, amelyet a lejáró (vagy határidős, termin) lábön visszacserélnek. Az induló és határidős árfolyamokról egyaránt megállapodnak már az ügylet megkötésekor. Az FX-swapot szokás egyszerű devizaswapnak is hívni, hiszen a névértékek cseréjén túl nem történik több tranzakció a partnerek között, szemben a kamatozó devizacsere ügylettel (currency interest rate swap, CIRS), ahol kamatokat (is) fizetnek egymásnak a felek a futamidő során. A forinttal szemben kötött FX-swapok esetében a piaci konvenció szerint a devizaösszeg megegyezik a spot és a forward lábakon, s ennek az azonnali illetve határidős árfolyamon vett forintértékeként adódik a fizetendő két forintösszeg (1. ábra). Egy partnerrel szembeni FX-swap ügyletből mint fedezett hitelből származó aktuális kitettség (az ügylet nettó jelenértéke) nagyságrenddel kisebb, mint egy azonos névértékű fedezetlen betéti vagy hitelügyleté.



Az FX-swapokat különböző célokra szokás felhasználni a pénzügyi piacokon.

1. Egyik széles körben elterjedt kereskedési stratégia az FX-swap + devizaeszköz vásárlása (vagy devizaforrás törlesztése). Ebben az esetben a szereplő az FX-swap azonnali lábán szerzett devizalikviditásból vásárolja meg a tartani kívánt devizaeszközt (vagy fizeti vissza a törlesztendő devizaforrást), a swap határidős lába pedig a devizaeszköz (illetve a törlesztett devizaforrás) árfolyamkockázatának a fedezését szolgálja. Ha a vásárolt eszköz és a swap eltérő futamidejű, akkor ez egyúttal hozamspekulációval is járó stratégia. A külföldi befektetők pedig előszeretettel finanszírozzák FX-swapból a forint állampapír-vásárlásukat.
2. Szintén népszerű kereskedési stratégia az FX-swap + ellenirányú azonnali devizapiaci ügylet párosa. Ez a szintetikus határidős devizapozíció felvállalásával egyenértékű, hiszen a spot-ügylet semlegesíti a swap azonnali lábát, s csak a határidős láb marad effektív. A stratégiát spekulatív (carry trade) és fedezési célból is követheti egy szereplő.
3. Harmadik fontos stratégia két ellenirányú swapnak a kötése azonos spot-érték-nappal, de eltérő futamidővel. Ez kamatkülönbözet-spekulációra ad lehetőséget a stratégiát követő szereplő számára. Ha például a hosszú swap azonnali lábán devizát helyez ki forintért cserébe, amit egy ellenirányú rövid swap azonnali lábán devizára visszacserél egy bank, akkor a rövid swap lejáratakor a devizatörlesztést refinanszírozhatja egy újabb rövid devizabevonó swappal. Ebben az esetben nyereséget az termel a bank számára, ha a jövőbeli rövid forinthatamok jobban emelkednek a devizahozamokhoz képest, mint ahogy az a hosszú hozamokba be van árazva.
4. További fontos szerepe az FX-swapoknak a lejáró forward, illetve FX-swap ügyletek rulírozása: a swap azonnali lábán szerzett devizából törleszthető az esedékes devizakötelezettség, míg a határidős láb alkalmas a mérlegen kívüli devizatartozás megújítására.
5. Emellett pusztán az ellentétes deviza mint fedezet melletti hitel nyújtása is egy lehetséges felhasználása az ügylettípusnak.

2.2. A hazai devizaswap-piac

A hazai devizaswap piacnak az adatok korlátossága miatt csak azt a részét ismerjük, ahol az ügyletkötő partnerek közül legalább az egyik hazai bank. Mindössze anekdotikus információk van arról, hogy Londonban külföldi szereplők is kötnek deviza/forint swap-ügyleteket (*Balogh–Gábriel 2003*). A devizaswap piac gyengébben szabályozott, OTC- (over-the-counter) piac, ahol a deviza/forint ügyletek kereskedése jellemzően londoni brókereken keresztül zajlik, így nem jellemző a bilaterális alapon történő közvetlen megkeresés és árjegyzés (*Csávás et al. 2006*). Ugyanakkor az egy hónapon belüli szegmensben az MNB forintpiaci eszköztárához való kizárólagos

hozzáférés okán a hazai bankok tekinthetők árjegyzőnek. A piac fő tulajdonságait foglalja össze az 1. táblázat.

1. táblázat	
A hazai devizaswappiac* főbb jellemzői	
Mutató	Érték
CHF, EUR és USD közti swapforgalom aránya a deviza/HUF swapforgalomhoz képest (2005-2014. nov.)	44%
deviza/HUF swappiac napi átlagos forgalma (2005-2014. nov., mrd Ft)	525
magyar bankrendszer külfölddel szembeni deviza/HUF bruttó swapállománya (mindkét irány, 2014. dec. 1., mrd Ft)	6006
bankközi ügyletek aránya a teljes forgalmon belül (2005-2014. nov.)	95%
határon átnyúló ügyletek aránya a teljes forgalmon belül (2005-2014. nov.)	84%
átlagos ügyletméret (2005-2014. nov., mó Ft)	5474
*A tában értelmezett devizaswapokról van szó, így az FX-swapok mellett a CIRS-eket is figyelembe vettük a számítások során. Alapértelmezésként deviza/HUF swap-piacról írunk. Forrás: Saját számítások az MNB adatai alapján.	

Mint hogy a keresztdevizák közötti swap-forgalom és a deviza/forint részpiac forgalmának aránya igen nagy – ami arra mutat rá, hogy szabad átjárás lehet egyik devizából a másikba swapokon keresztül –, ezért a különböző devizák forinttal szembeni swappiacát együtt, mint általános deviza/forint swappiacot kezeljük a továbbiakban (és nem különböztetjük meg egymástól például az USD/HUF vagy az EUR/HUF részpiacot).

A deviza/forint swap-piac éves forgalma hazánk GDP-jének közel ötszörösét tette ki az általunk vizsgált 2005. január 1. és 2014. december 1. közötti időszakban. Az időszak végén a hazai bankrendszernek a külföldi szereplőkkel szemben fennálló bruttó deviza/forint swap-állománya pedig – a devizahitel-állomány folyamatos csökkenése mellett is – a bankrendszer mérlegfőösszegének 18%-ára rúgott. Ez a két adat is rámutat a swap-piacnak a hazai gazdaságban betöltött jelentős szerepére. Emögött, az ügylet széles körű alkalmazhatósága mellett makrogazdasági tényezők is meghúzódnak. A 2008. szeptember 15-én a Lehman Brothers befektetési bank csődjével kitört pénzügyi válságot megelőzően ugyanis az ország nettó külső adóssága s ezzel párhuzamosan a bankrendszer külföldi forrásokra való ráutaltsága jelentősen megnőtt. A nettó külső adósság megegyezik az egyes gazdasági szektorok által vállalt nyitott hosszú forint devizapozíció összegével (Páles et al. 2010), ami azt jelenti, hogy valamelyik gazdasági szereplőnek fel kellett vállalnia ezt a nyitott forintpozíciót. A külföldi szereplők erre kevéssé voltak hajlandók, ezért ennek legnagyobb részét a belföldi magánszektor vállalta fel a bankrendszer mérlegén keresztül, ami a bankok mérleg szerinti devizapozícióját nyitotta. Egy korábbi kormányrendelet, illetve a CRR értelmében azonban a bankrendszernek a teljes devizapozíciója után tőkét kellett meg-

képeznie,¹ ezért a nyitott pozíció mérlegen kívüli zárására volt ösztönözve. A bankok pedig tipikusan devizaswapokkal (a fenti 2. illetve 4. stratégia révén) zárják a mérleg szerinti nyitott devizapozíciót (Páles et al. 2010).

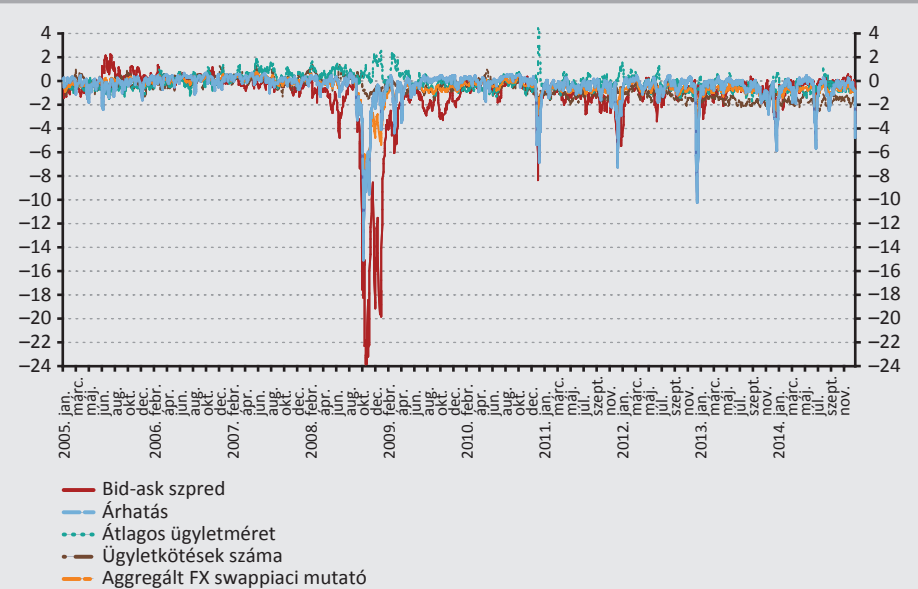
2.3. A pénzügyi válság és hatása a devizaswap-piacra

Jóllehet már 2007 közepétől, a másodlagos jelzálogpiaci hitelválság kibontakozásától kezdődően érzékelhető volt a magyar piacokon a finanszírozási költségek emelkedése, valamint 2008 márciusában rövid ideig tartó turbulencia alakult ki az állampapírpiacon, a globális pénzügyi válság alapvetően a Lehman Brothers 2008. szeptember 15-i csődje után eszkalálódott Magyarországon. A válság legélénkebb szakasza 2008 őszétől 2009 tavaszáig tartott. 2008 őszén hirtelen megrárgult a likviditásszerzés, előbb devizában, majd forintban is, a piaci szereplők szűkítették egymással szembeni partnerlimitjeiket. A devizaswap-piacon meglehetősen változókonnyá vált a forgalom, és a bankcsoporton belüli ügyletek részaránya is ingataggá vált. Míg korábban még fokozatosan emelkedett

2. ábra

Az egynapos EUR/HUF és USD/HUF FX-swap piac likviditási mutatói

(exponenciális mozgóátlagok)



Megjegyzés: A HUF swap-piacra vonatkozó likviditási index az egynapos USD/HUF és EUR/HUF szegmensek adatait tartalmazza, ahol a kötésnap és a lejárat között legfeljebb két munkanap különbség van. A nagyobb érték minden esetben a likviditás adott dimenziójának a javulására utal. Az egyes részindexek a válság előtti hosszú távú átlagukkal és szórásukkal standardizáltak.

Forrás: Saját számítások az MNB, a Bloomberg és a Reuters adatai alapján.

¹ Ha a teljes devizapozíció meghaladja a szavatoló tőke 2%-át, akkor a devizaárfolyam kockázat tőkekövetelménye a nyitott devizapozíció 8%-a.

a swap-állomány futamideje, a válság során a folyamat megakadt, és érzékelhetően lerövidültek az újonnan kötött swapok. Megfigyelhető volt továbbá, hogy a korábban a swap-piacon domináns szerepet betöltő dollár helyét átvette az euró (Páles et al. 2010).

Az egynapos piac kiszáradt, a piac likviditását mérő aggregált likviditási index 2008. október végére -8-ra csökkent (2. ábra). Ez azt jelenti, hogy a válságot megelőző időszak hosszú távú átlaga alatt 8 szórással helyezkedett el a piac likviditása.² Eközben a swap-piacon tapasztalt swap-felárak jócskán megemelkedtek. A válságot megelőzően mért nulla körüli szpredek több száz bázispontra kitágultak. Ez azt jelentette, hogy swapon keresztül a referencia pénzügyi hozamnál több százalékponttal alacsonyabb kamatláb mellett lehetett (devizával fedezett) forinthatelt felvenni ebben az időszakban.

3. Adatok

Az egyes hálózati mutatókat kiszámoltuk a hosszabb lejáratú szegmensekre (3 nap–1 hó, 1 hó–3 hó, 3 hó fölötti futamidők), illetve a teljes piacból képzett gráfra is. A tanulmányban ezek alakulása lesz a középpontban (2 és 3. táblázat). Jelentős forgalombeli súlyának köszönhetően elemzésünk során figyelmet fordítunk a fenti módon definiált egy-kétnapos lejáratú szegmensre is. A fenti definíció ugyanis összhangban van azzal a részpiaccal, melynek alakulását írja le az aggregált likviditási index. Míg azonban az aggregált likviditási mutatót kizárólag az USD/HUF és EUR/HUF ügyletek alkotta részpiacra számítja a jegybank, mi az előbbi kettőn kívül figyelembe vettük a CHF/HUF ügyleteket is.

2. táblázat

A deviza/forint swap-piac forgalmának megoszlása devizák szerint

	USD	EUR	CHF	együtt
forgalom arány (%)	83	15	2	100
lejáratallal korrigált forgalom arány (%)	38	49	13	100

Megjegyzés: az ügyletek induló lábának forintértéke alapján. A lejáratallal való korrekció során az ügyletértéket megszoroztuk a lejáratallal.

Forrás: Saját számítások az MNB adatai alapján.

3. táblázat

A deviza/forint swap-piac forgalmának megoszlása lejárat szerint

	1-2 nap	3 nap-1 hó	1-3 hó	>3 hó	együtt
forgalom arány (%)	76	14	6	4	100
lejáratallal korrigált forgalom arány (%)	13	8	11	69	100

Megjegyzés: az ügyletek induló lábának forintértéke alapján. A lejáratallal való korrekció során az ügyletértéket megszoroztuk a lejáratallal.

Forrás: Saját számítások az MNB adatai alapján.

² Az aggregált likviditási indexről bővebben lásd: Páles–Varga (2008).

A 2005. január 1. és 2014. december 1. közötti időszak ügyletkötéseit vettük górcső alá. A gráfok csúcsait kitevő szereplők közé beválogattuk mind a belföldi, mind a külföldi szereplőket, az MNB-t viszont kihagytuk belőle. Kizárólag hitelintézetekkel foglalkoztunk, így például a nem pénzügyi vállalati szektorral kötött ügyletektől eltekintettünk. A belföldi bankcsoportokat konszolidáltan szerepeltettük a gráfokban, tehát a bankcsoportok tagjait egyetlen, az egész bankcsoportot megtestesítő csúcscsal reprezentáltuk. A külföldi bankcsoportokat azonban nem állt módunkban mindet konszolidálni, valamint nem is tekintettük célunknak, hogy megtisztítsuk az adatbázist a határon átnyúló bankcsoporton belüli ügyletektől, így a külföldi vagy határon átnyúló bankcsoportok minden tagját külön szerepeltettük az adatbázisban. A csúcsok közötti éleket a közöttük megkötött ügyletekből képeztük (nem pedig a fennálló állományokból). Az egy-kétnapos ügyletek, illetve a teljes hálózat esetében 5 munkanaponként aggregáltuk az ügyleteket, és így alkottuk meg a gráfokat leíró mátrixokat. Emellett az összehasonlíthatóság kedvéért megcsináltuk havi frekvencián is a gráfokat. Az egy-kétnaposnál hosszabb lejáratú szegmensek esetében ugyanis csak havi frekvenciájú gráfokat vizsgáltunk. Ennek fő oka, hogy ezeknél jóval kevesebb tranzakció történik, és az 5 munkanapos aggregálás során kapott hálózatok mérete túl alacsonynak bizonyult. Az 1–2 naposnál hosszabb ügyleteket három csoportban vizsgáltuk: 3 napostól 1 hónaposig, 1 hónapostól 3 hónaposig, illetve 3 hónaposnál hosszabb ügyletek. Az egyes csoportok kialakításánál két fontos szempontot vettünk figyelembe. Egyrészt, hogy a vizsgálathoz megfelelő számú csúcst kapjunk, másrészt hogy figyelembe vehessük valamilyen szinten az eltérő hosszú ügyletek eltérő szerepét. A swapok induló lábainak előjeles forintértékét adtuk össze az egyes szereplők között: pozitív értéket adtunk az ügyletnek, ha a bank devizát kapott az induló lábán és negatívát fordított esetben.

4. A módszertan

A következő részben röviden bemutatjuk azon hálózatelméleti eszközöket, melyeket a vizsgálataink során használtunk (a módszertan megegyezik a korábbi írásunkban használttal (Banai et al. 2013)). Célunk, hogy lényegre törően definiáljuk a hálózatot jellemző mutatókat, helyenként a matematikai precizitást háttérbe szorítva. A konkrét FX-swap piacra vonatkozó eredményeket a következő fejezetben tárgyaljuk.

4.1. Kapcsolati mátrixok, komponensek

Tegyük fel, hogy adott N darab bank, és legyen W azon $N \times N$ -es mátrix, melynek $W_{i,j}$ eleme azt mutatja meg, hogy az induló lábán az i bank mekkora forintösszeget ad j -nek. Tulajdonképpen W nem más, mint a forint irányú *bilaterális kitettségeket* tartalmazó mátrix. A W mátrix minden eleme nemnegatív és nem feltétlenül szimmetrikus, továbbá feltesszük, hogy a főátlójában minden elem nulla. Az így kapott

mátrix egy hurokélmentes³, súlyozott, irányított gráfot definiál, melyben az élek súlya a követelés nagyságát, illetve az irányítás a pénzáramlás irányát határozza meg. Megjegyezzük, hogy ha i és j bankoknak egymással szembeni kölcsönösen fennálló követelésük van, akkor a nettósított, azaz előjelesen összegzett követelést használjuk. A hálózat vizsgálata során sokszor csak az a kérdés, hogy két szereplő között van-e kapcsolat vagy nincs, annak nagysága és iránya kevésbé fontos. Ennek oka, hogy önmagában a kapcsolat létrejötte is érdekes információkkal szolgálhat, és könnyebbé teszi a mutatók megértését, interpretálását. Emellett fontos figyelembe venni, hogy az FX-swap esetében fedezett ügyletről van szó. Vagyis az irány kisebb jelentőséggel bír, mint az általában vizsgált, fedezetlen piacoknál.

Legyen A az irányítatlan, súlyozatlan hálózatot reprezentáló úgynevezett kapcsolati (adjacencia) mátrix, azaz

$$A_{i,j} = \begin{cases} 1, & W_{i,j} + W_{j,i} > 0 \\ 0, & \text{különben} \end{cases} \quad (1)$$

A fenti definícióban szereplő $W_{i,j} + W_{j,i} > 0$ egyenlőtlenség pontosan akkor fog teljesülni, ha i -ből j -be vagy j -ből i -be él fut, vagyis az A mátrix valóban az irányítatlan hálózatot reprezentálja. Az egy-kétnapos piac esetében például a mátrixokat 5 munkanaponként aggregálva hoztuk létre, tehát a napi ügyleteket előjelesen összegezve. Az aggregálás során nem tekintettük munkanapnak az amerikai, svájci, illetve európai munkaszüneti napokat, hiszen ekkor jelentősen csökken a forgalom. A későbbiekben tárgyalt hálózati mutatók kiszámításánál általában megköveteljük, hogy a hálózat valamilyen értelemben összefüggő legyen.

4.2. Hálózati mutatók

A hálózat mérete

A hálózat egyik legáltalánosabb jellemzője a mérete, vagyis azon bankok száma, melyek legalább egy ügyletben akár felvevőként, akár kihelyezőként részt vettek egy adott időszakban.

Fokszám

Irányított gráf esetén egy i csúcs befok (kifok) száma alatt a bemenő (kimenő) élek számát értjük. Ha a hálózat irányítatlan, akkor i fokszáma a vele összeköttetésben lévő csúcsok száma. Pontosabban, ha az i csúcs fokszámát $f(i)$ -vel jelöljük, akkor

$$f(i) = \sum_{j=1}^N A_{i,j} \quad (2)$$

³ Hurokél: egy adott csúcsból induló és ugyanott végződő él.

Szokás a fokszámot a centralitási mutatók közé sorolni, azaz olyan jellemző mennyiségek közé, amelyek egy csúcshálózatban betöltött szerepének fontosságát hivatottak jellemezni.

További fontos mennyiség a hálózat fokszámeloszlása. Ezen függvény azt mutatja meg, hogy egy adott fokszámérték mennyire gyakori. A valóságban előforduló hálózatoknak sokszor úgynevezett hatványfüggvényt követ a fokszámeloszlása. Pontosabban, ha a k fokszámérték gyakoriságát $p(k)$ -val jelöljük, akkor

$$p(k) = ck^{-\gamma} \quad (3)$$

ahol c egy normalizáló konstans γ pedig egy pozitív szám, mely többnyire a $[2,3]$ intervallumba esik. Az ilyen gráfokat skálafüggetlen hálózatoknak nevezzük (*Barabási és Albert, 1999*). A valóságban előforduló hálózatokban többnyire sok kis fokszámú, illetve kevés nagyobb fokszámú csúcshálózat található.

Átlagos úthossz, átmérő és tömegfüggvény

Adott u és v csúcshálózatban a köztük futó legrövidebb útban szereplő élek súlyainak összegét értjük. A vizsgálataink során mindig a legnagyobb összefüggő komponenset fogjuk tekinteni, ha a legrövidebb utat vagy annak valamilyen függvényét használni szeretnénk. Jelöljük a távolságot a továbbiakban $d(u,v)$ -vel. Ha a súlyozatlan gráfot vizsgáljuk, akkor $d(u,v)$ megegyezik a minimális lépésszámmal, amit u -ból indulva meg kell tennünk, hogy v -be érjünk. Átlagos úthosszal ezen távolságok átlagát, míg a hálózat átmérője alatt ezen távolságok maximumát fogjuk érteni.

Bevezetünk még egy tömegfüggvénynek nevezett mérőszámot, amely azt mutatja meg, hogy a legrövidebb utak mekkora része lesz kisebb vagy egyenlő, mint egy adott k konstans ($k=2,3,4,5$) az összes legrövidebb út arányában. Természetesen a k paraméterben növekvő mennyiségről van szó, és ha k megegyezik a hálózat átmérőjével, akkor 1-et kapunk, hiszen minden legrövidebb út kisebb az átmérőnél vagy egyenlő vele.

Közelség⁴

Egy u csúcshálózatban közelsége a tőle legtávolabbi v csúcshálózatban vezető út hosszának a reciproka. Pontosabban, ha a közelséget $c(u)$ -vel jelöljük, akkor

$$c(u) = \frac{1}{\max_v d(u,v)} \quad (4)$$

Maga a $\max_v d(u,v)$ mennyiség szemléletesen azt mutatja, hány lépésre van szükség, hogy bármely csúcshálózatban eljussunk u -ból indulva. A reciprok-képzés azért szükséges, mert szeretnénk, ha egy csúcshálózatban közelsége akkor lenne nagy, ha minél központibb

⁴ Az átlagos közelség mutatójának kiszámítottuk egy másik változatát is. Eszerint nem a legrövidebb utak maximumának, hanem azok átlagának vettük a reciprokát. Az eredmények azonban hasonlóak voltak a két esetben.

szerepet tölt be a hálózatban, azaz minél kevesebb lépésben el tudunk jutni belőle bárhová. Éppen ezen tulajdonság miatt a közelséget is a centralitási mutatók közé soroljuk.

Közöttiség

A közöttiség azt adja meg, hogy egy adott csúcs hány darab legrövidebb úton van rajta. Azon legrövidebb utakat, amelyek a csúcsból indulnak vagy ott végződnek, nem számoljuk. Ahhoz, hogy különböző méretű hálózatok esetén össze tudjuk vetni a közöttiségeket, el kell osztanunk a legrövidebb utak maximális számával, ami N csúcs esetén nem más, mint

$$\frac{(N-1)(N-2)}{2} \quad (5)$$

A fenti formula úgy értendő, hogy egy csúcs maximum ennyi legrövidebb úton lehet rajta, aminek nem kezdő, vagy végpontja.

Sűrűség

Sűrűség alatt azt értjük, hogy az élek száma hogyan aránylik az összes lehetséges élek számához. Az összes lehetséges éleknek a száma irányítatlan N csúcsú hálózat esetén

$$\frac{N(N-1)}{2} \quad (6)$$

hiszen minden csúcs legfeljebb $N-1$ csúcshoz kapcsolódhat, azonban így minden élet kétszer számoltunk. Megjegyezzük, hogy irányított hálózat esetén a fenti képlet $N(N-1)$ -re módosul.

Klaszterezettségi együttható

Adott csúcs klaszterezettségi együtthatója azt mutatja meg, hogy a szomszédjai közt futó élek száma milyen arányban áll a szomszédjai közötti lehetséges élek számával. Más szóval az átlagos klaszterezettségi együttható megadja, hogy egy tetszőleges csúcs szomszédjai milyen valószínűséggel vannak egymással is összeköttetésben.

Affinitás függvény

Az affinitás függvény azt mutatja meg, hogy adott fokszámú csúcsok átlagosan milyen fokszámú csúcsokkal állnak kapcsolatban. Tehát a függvény a hálózatban előforduló összes fokszámhoz rendel egy számot. Ha a függvény monoton növekedő, akkor a nagyobb fokszámú csúcsok nagyobb fokszámú csúcsokhoz kapcsolódnak, tehát a fontosabb szereplők közvetlen összeköttetésben állnak egymással. Ellenkező esetben a kis fokszámú csúcsok kapcsolódnak nagyobb fokszámú csúcsokhoz, azaz a nagyobb szereplők közvetlenül csak kisebb bankokkal kötnek ügyletet.

„Kisvilág” tulajdonság

A „kisvilág” tulajdonsággal bíró hálózatokban az átlagos legrövidebb út a csúcok között relatív alacsony a hálózat méretéhez képest. Emellett az átlagos legrövidebb út a hálózatméret logaritmusával arányos, azaz

$$\text{Átlagos legrövidebb út} = c \cdot \log(N),$$

ahol c konstans.

4.3. Véletlen gráfok

Az egyik legrégebb óta használt és legtöbbet vizsgált véletlen hálózati modell az úgynevezett Erdős–Rényi gráf (*Erdős–Rényi, 1959*). A konstrukció abból áll, hogy rögzített N csúcs esetén két különböző pontot függetlenül p valószínűséggel összekötünk, illetve $1-p$ valószínűséggel nem húzunk köztük élet. Az Erdős–Rényi hálózatot elsősorban arra szeretnénk használni, hogy az átlagos klaszterezettségi együtthatóját az általunk kapott gráféval összevessük. Ha a két mutató közel van, azaz hányadosuk ≈ 1 , akkor azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a hálózatunkban nincs érdemleges struktúra. Felmerül a kérdés, hogy ha adott egy gráf, akkor hogyan konstruáljunk hozzá megfelelő Erdős–Rényi modellt. A csúcsszámoknak természetesen egyezniük kell, és a p értéket válasszuk az alábbi módon:

$$p = \frac{\text{átlagos fokszám}}{\text{csúcokszáma} - 1} \quad (7)$$

Mivel az adatbázisunkban csak magyar szereplők által jelentett ügyletek találhatóak, ezért a fenti modellt kissé módosítjuk, hiszen hálózatunkban két külföldi partner közti él valószínűsége nulla. Tekintsük azt a részgráfot, mely csak belföldi szereplőket, illetve a köztük futó éleket tartalmazza. Az ezen hálózathoz tartozó Erdős–Rényi gráfot jelöljük G_{BB} -vel. Továbbá hozzunk létre egy másik Erdős–Rényi modellt a belföldi–külföldi kapcsolatokat reprezentáló páros gráfhoz. Páros gráf alatt azt értjük, hogy adott a csúcoknak két diszjunkt halmaza (belföldi, külföldi szereplők), azonban él csak belföldi és külföldi csúcs között futhat, belföldi–belföldi, illetve külföldi–külföldi pontok között nem. A véletlen gráf konstrukció annyiban módosul, hogy csak olyan i és j csúcokat próbálunk meg p valószínűséggel összekötni, ahol i belföldi, illetve j külföldi szereplő. Végül képezzük az így kapott hálózat és a G_{BB} gráf unióját. A továbbiakban ezen eljárással létrehozott gráfot módosított Erdős–Rényi hálózatnak fogjuk nevezni.

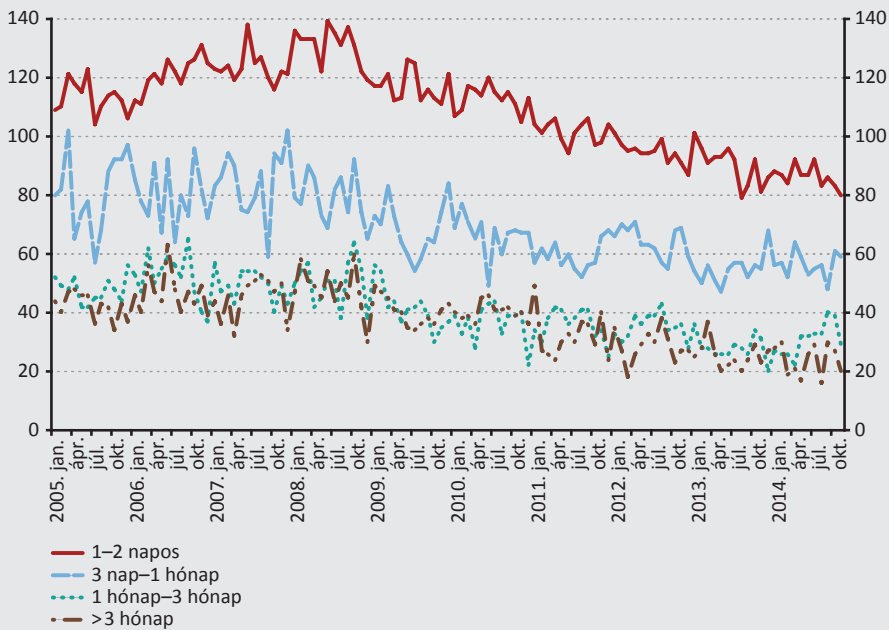
5. Eredményeink

Az egynapos piac vizsgálatokor több megállapítás esetében felmerült, hogy a láttott dinamika okául szolgálhat a hosszabb piacok használatának előtérbe kerülése (*Banai et al. 2013*). A méret vizsgálata akkor arra utalt, hogy valószínűleg nem ez

a helyzet, a következőkben azonban részletesen feltárjuk a teljes piac sajátosságait. Az előző részben bemutattuk, hogy milyen matematikai eszközöket használtunk fel annak érdekében, hogy feltérképezzük a devizaswap-piac hálózati struktúráját. A mutatókészlet lehetőséget ad arra, hogy megismerjük a hálózatunk legfontosabb tulajdonságait és azok időbeli alakulását. Számításainkban külön-külön is megvizsgáltuk a különböző futamidejű részpiacokra az egyes mutatókat. Az eredményeink között szerepel emellett a futamidőket figyelmen kívül hagyó, teljes piacot leíró hálózati statisztikák alakulása is.

3. ábra
A különböző lejáratú szegmensek hálózatainak csúcsszáma

(havi frekvencia)

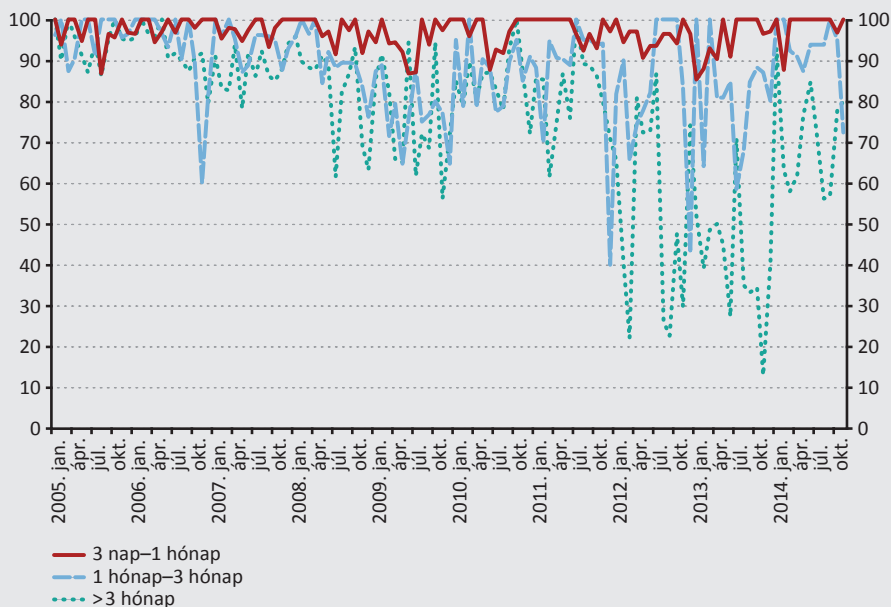


Forrás: Saját számítások az MNB adatai alapján.

A rövid piacok vizsgálata során láttuk, hogy a hálózat mérete, vagyis hogy hány bank jelenik meg adott időszakban, közel sem állandó (3. ábra). A devizahitelezés felfutásával együtt egy darabig növekedés volt megfigyelhető. 2007 nyarától kezdve válságesemények sora volt leolvasható a méret dinamikájáról. Törést okozott a Northern Rock csődje, növekedést az úgynevezett decoupling-időszak, majd zuhanást idézett elő a Lehman-bukás. 2010 második felétől egy újabb csökkenő tendencia kialakulását figyelhettük meg, ami a megfigyelési időszak végén is tartott. A hosszabb lejáratú részpiacok hálózataiban, még a hosszabb frekvencia ellenére is lényegesen elmaradt a csúcok száma az 1–2 naposhoz képest. Az időszak elején

az egynapos hálózatban a méret a 100-at is meghaladta, de még a végén is elérte a 70-et egy hetes frekvencián. Havi frekvencián pedig ennél is magasabb értékeket kaptunk (a maximum 140 körül volt, míg az időszak végi is megközelítette a 100-at). Ez összhangban van azzal, hogy a rövidebb futamidejű ügyleteket lényegesen sűrűbben kell újrakötni a szereplőknek. Megfigyelhető, hogy 2008 őszén hirtelen mindhárom hosszú szegmensben leesett a csúcsok száma. 2009 végén–2010 elején pedig látványosabb csökkenő tendencia indult el. Vagyis azokban az időszakokban, ahol a rövid piac mérete csökkent, a hosszabbaknál is hasonló trendet figyelhetünk meg. Ez cáfolja azt a lehetőséget, hogy a hosszabb lejáratú ügyletek szerepének növekedése állt volna a rövid piac méretének csökkenése mögött, s egyúttal megerősíti azt az álláspontot, hogy a kockázatok növekedése miatt – az alacsony hitelkockázat ellenére is – hagyta el sok szereplő a deviza-forint FX-swap piacot. Érdemes még megfigyelni, hogy a 2014. novemberben bejelentett forintosítással összhangban az MNB-vel megkötött ügyletek nem okoztak lényeges változást a szereplők számában, novemberben. Egyedül az 1–3 hónapos piacon tapasztaltunk némi emelkedést. Ez köszönhető lehet annak, hogy az MNB-től csak késleltetve, 2015 és 2017 között kapják meg a partnerek a devizát, amivel majd lezárthatják többek között a piaci swapjaikat. Így csak későbbre várható, hogy csökkenjen a piac mérete.

4. ábra
A legnagyobb gyengén összefüggő komponens csúcsainak aránya a teljes hálózat méretéhez képest a hosszabb részpiacokon



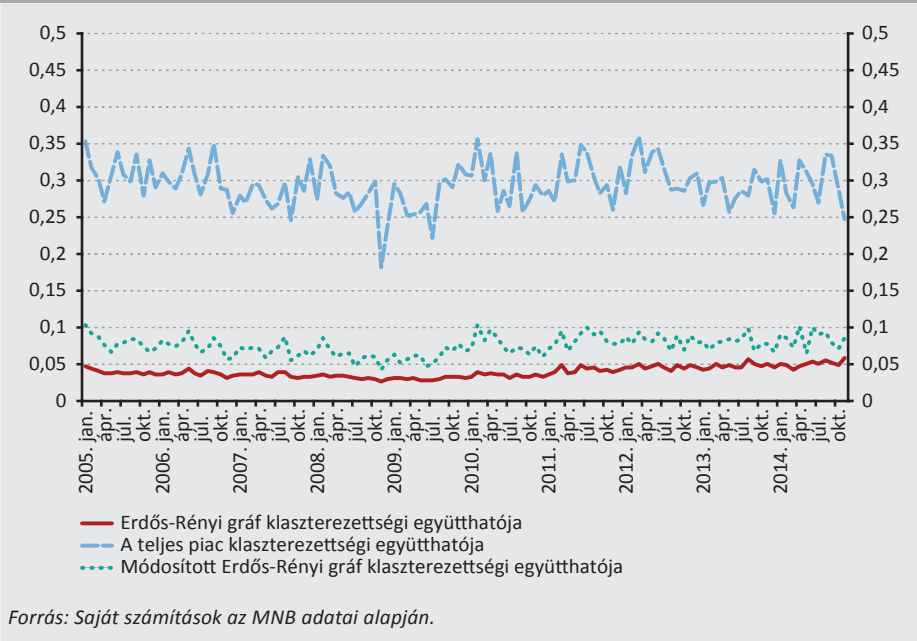
Forrás: Saját számítások az MNB adatai alapján.

A kutatásunk szempontjából az első, leginkább szembetűnő hálózati tulajdonság a devizaswap-piacon, hogy sok esetben nem összefüggő a kapott gráf. Ha egyetlen kereskedési napon kialakuló hálózatot nézünk, akkor több, néhány esetben 10-nél is nagyobb számú különálló részre esik szét a hálózat. A vizsgálat szempontjából fontos, hogy összefüggő hálózatot kapjunk, hiszen bizonyos centralitási mutatók számításának csak ebben az esetben van értelme. Az 1–2 napos piac esetében is fontos kérdés volt, hogy melyik az a kellőképpen rövid frekvencia, ahol egy összefüggő hálózat összeáll. A kisebb méret miatt a hosszabb részpiacoknál ez a probléma még jelentősebb. Úgy döntöttünk, hogy havi frekvenciát használunk ezen esetekben. Ennél kisebb frekvencia már sok eseményt „eltakarna”, ezért nem volna célszerű választás. Látható azonban, hogy különösen a 3 hónapnál hosszabb ügyleteknél extrém esetben így is csak a szereplők 20–30 százaléka alkotja a legnagyobb összefüggő komponenszt. Éppen ezért a nagyobb frekvencia használata sem ajánlott (4. ábra).

Fontos kérdés, hogy minek a következménye ez a szétesés. A szakirodalomban több helyen is találtunk példát arra, hogy a vizsgált piac hálózatként nem volt teljesen összefüggő (pl.: *Berlinger et al. 2011, Bech és Atalay 2008*). A hálózat ilyen mértékű szétesését magyarázhatja, hogy a résztvevők jelentős része külföldi bank. Sok esetben a külföldi szereplők leginkább saját itteni leánybankjukkal üzemelnek. Amikor ez a kapcsolat mindkét oldalról kizárólagos, a két csúcstól a hálózat többi részétől. Ezen túl természetesen magyarázatként szolgálhat, hogy a hálózat egy részét nem látjuk (azon ügyleteket, amiket külföldi köt külföldiekkel). Természetesen az egyre nagyobb frekvencián önmagában a csökkenő ügyletszám is növeli az esélyét, hogy különálló bankpárok, hármások stb. jöjjenek létre. Fontos megfigyelni, hogy a válság kezdetétől, de különösen 2008 őszétől egyre jellemzőbb lett az összefüggőség hiánya. A legnagyobb egybefüggő komponensek aránya a teljes hálózathoz képest egyre kisebb lett, az egy-két napos piac kivételével mindenütt. Ez az egymással szembeni bizalmatlanság növekedésére utal, ami arra sarkallta a résztvevőket, hogy csak partnerek szűk körével kössenek hosszabb ügyletet. A növekvő futamidejű ügylet a kockázatok emelkedését is jelenti, ezért racionális a partnerek még erőteljesebb megválogatása a hosszabb piacokon.

Bár a mutatók egy része kiszámítható a hálózat szétesése mellett is, a legtöbb centralitási mutató kiszámításának előfeltétele a legalább gyenge összefüggőség. Éppen ezért vizsgálatunk további részében mindig a legnagyobb összefüggő komponenssel fogunk foglalkozni. Néhány kivételes alkalommal a hálózat nagyobbik fele a legnagyobb összefüggő komponensen kívül helyezkedik el, ahogy fentebb láttuk. Éppen ezért a leghosszabb piacok esetén korlátozottan lehet következtetéseket levonni a hálózati mutatókból. A későbbiekben főként a rövid piacon levont következtetések megerősítésére használjuk majd ezeket.

5. ábra
A teljes swap-piaci gráfnak és azonos átlagos fokszámú Erdős–Rényi véletlen gráfoknak az átlagos klaszterezettségi együtthatója



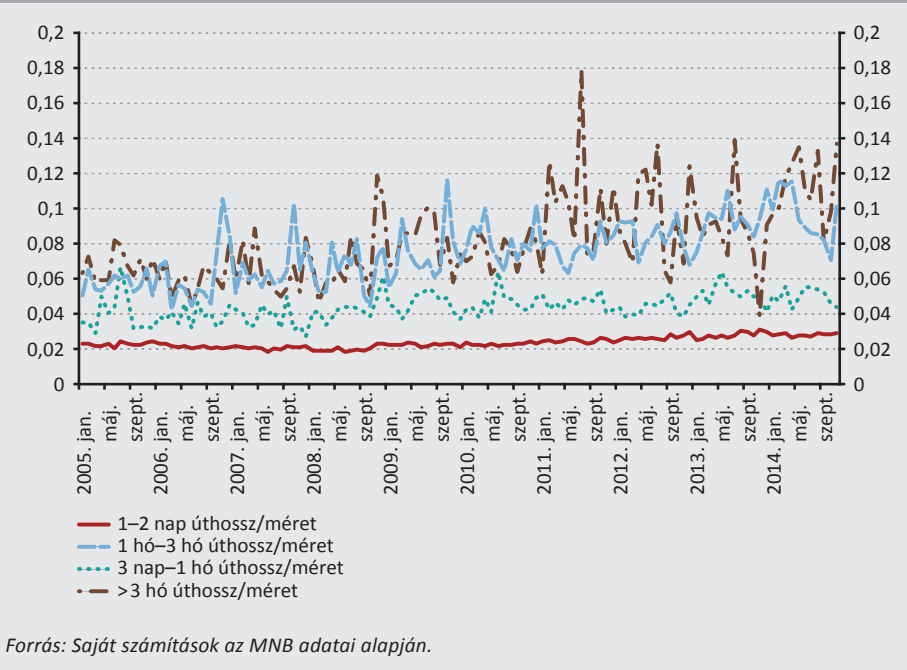
Megvizsgáltuk, hogy mennyiben tekinthető véletlennek a gráf. Ehhez kétféleképpen generált véletlen gráffal is összevetettük a swap-piac grádját. Egyrészt egy olyan Erdős–Rényi véletlen gráffal hasonlítottuk össze, amelynek átlagos fokszáma megegyezett a swap-piaci gráf átlagos fokszámával. Másrészt pedig egy módosított Erdős–Rényi véletlen gráfot is tekintettünk, mely esetében a belföldi–belföldi, belföldi–külföldi és külföldi–külföldi csúcspárok közti élekhez eltérő valószínűségeket rendeltünk. Két külföldi csúcs között 0 valószínűséggel jön létre kapcsolat a módosított véletlen gráf esetében.

Mind a négy gráfra kiszámoltuk az átlagos klaszterezettségi együtthatót. Azt találtuk, hogy a swap-piac grádjának klaszterezettsége minden lejáratú szegmensben jelentősen meghaladja mindkét véletlen gráf klaszterezettségét (teljes piac: 5. ábra, rövid piac: átlagosan háromszoros a klaszterezettség, 3 nap–1 hó: háromszoros klaszterezettség, 1 hó–3 hó: kétszeres, 3 hó fölött: kétszeres). Eszerint a swap-piaci hálózat nem tekinthető véletlennek – bár a klaszterezettségi együttható a futamidő hosszabbodásával közelít a véletlen gráféhoz –, így érdemes a további vizsgálódásra.

Banai és szerzőtársai (2013) bemutatták, hogy az 1–2 napos piac hálózata ún. skálafüggetlen hálózatnak nevezhető. Ennek megfelelően körülbelül hatványfüggvény-eloszlást követ az egyes csúcsok fokszáma. Ha k -val jelöljük az egyes fokszámokat,

6. ábra

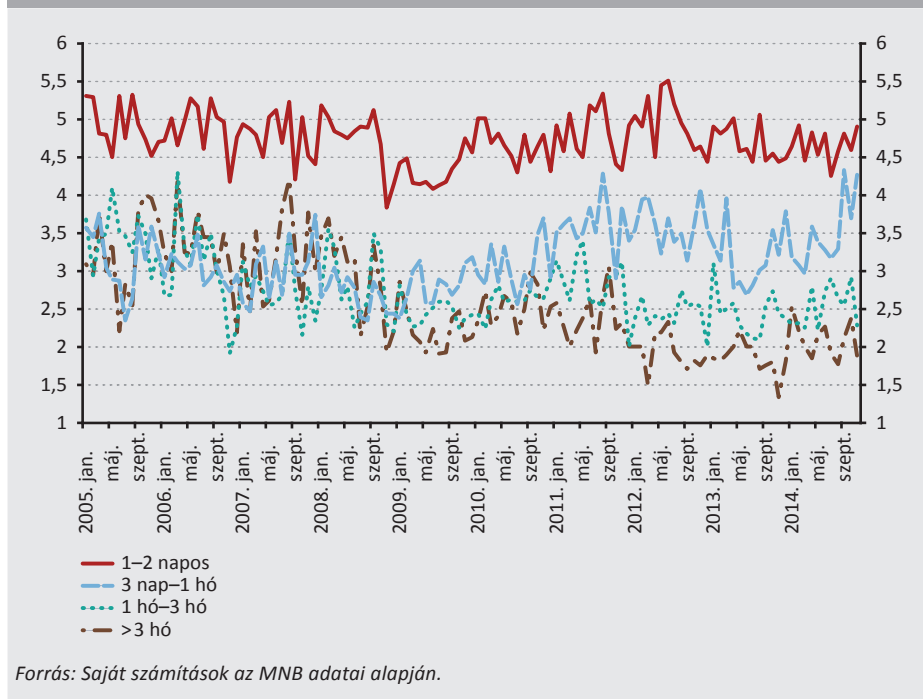
Az egyes részpiacok átlagos úthosszának aránya a mérethez képest



akkor az $53 \cdot k^{-2}$ hatványfüggvény meglehetősen jól közelíti a fokszám gyakoriságát. A hatványfüggvény-eloszlás következtében sok alacsony fokszámú és kevés magas fokszámú csúcs van a gráfban. A kisvilág tulajdonság megragadható egyes hálózati mutatók alakulásával is. Ilyen az átlagos legrövidebb úthossz aránya a hálózat méretéhez képest. Ha ez a mutató kicsi, az a kisvilág-tulajdonságra utal. Emellett kisvilág-tulajdonságra utal, ha a klaszterezettségi együttható meghaladja a véletlen gráf klaszterezettségét, vagy ha az átlagos legrövidebb úthossz arányos a hálózat méretének logaritmusával (Pető–Békési 2009; Newman 2003). Az első mutató jól láthatóan jelentős eltéréseket mutat a különböző futamidejű részpiacok esetén (6. ábra). Az átlagos legrövidebb úthossz az 1-2 napos piac esetén mindössze a 3%-át teszi ki általában a hálózat méretének. A mutató azonban jelentősen emelkedik a lejárat hosszabbodásával (3 nap–1 hó: átlag 4,5%, 1 hó–3 hó: 7,5%, 3 hó fölött: 8%), ami az ún. rácsgráfokhoz történő közeledést jelent (Pető–Békési 2009). Az átlagos legrövidebb úthossz és a hálózat méretének logaritmusai közötti arány megerősíti ezt. Minél hosszabb részpiacot vizsgáltunk, annál kevésbé volt állandó a mutató. Összességében tehát úgy látszik, hogy a lejárat hosszabbodásával egyre kevésbé tekinthető kisvilág-tulajdonságúnak a hálózat. A kisvilág tulajdonság a hálózatoknál stabilitási szempontból kockázatot jelent. A legnagyobb szereplőket érintő sokkokra ugyanis drasztikusan reagálnak ezek a hálózatok, bár a kis szereplők sokjai nincsenek lényeges hatással (Albert et al. 1999; Newman 2003). A központi szereplők

válság esetén felerősítik és felgyorsítják a fertőzést (Markose et al. 2010). A véletlen hálózatoknál ezzel szemben kisebb a hatása a legnagyobb szereplőket érintő sokkoknak. A hosszabb piacoknál a fertőzés esélye egyre kisebb. Ez következik abból is, hogy egyre kevesebb azon elemek aránya, amelyek a legnagyobb komponens részét képezik. A swap-piac egészét egységes hálózatként vizsgálva azt látjuk, hogy a két mutató az egynapos részpiacéhoz hasonlóan alakul, vagyis erre is igaz a kisvilág tulajdonság. Ennek magyarázata, hogy a teljes piacon belül az ügyletek 76 százaléka az 1–2 napos szegmensben kötött.

7. ábra
Az átlagos fokszám a különböző szegmenseken

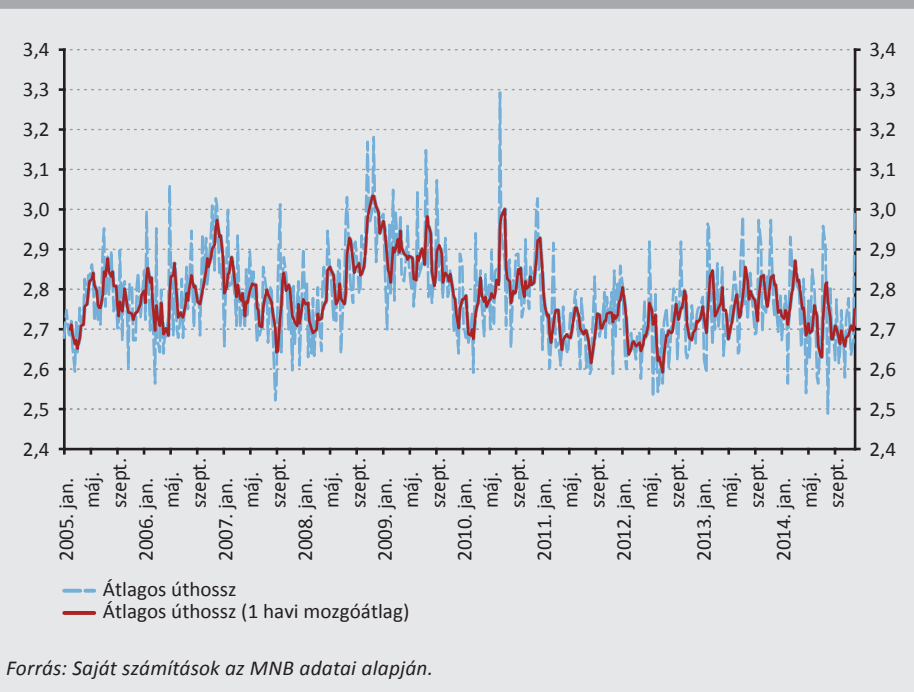


A hálózat átlagos fokszáma a vizsgált időszak során jelentős eltéréseket mutatott a különböző részpiacok között, mind trendben, mind pedig szintben (7. ábra). A legrövidebb piacon, egyhetes frekvencián megfigyelhető volt, hogy a pénzügyi válságnak mindkét fordulópontján, így mind 2007 nyarán, mind pedig 2008 őszén változás állt be a mutatóban. 2007 közepén egy rövid időszakon át jelentősen csökkent az átlagos fokszám a hálózatban, majd egészen a Lehman-csőd idejéig a korábbi értékeknek megfelelő szinten mozgott a mutató. A Lehman-csőd után viszont huzamosabb ideig a korábban megszokott szint alatt volt a mutató, majd 2010 ősztől kezdve folyamatos növekedést látunk (Banai et al. 2013). Egy hónapos frekvencián ugyancsak szembetűnő volt a változás az 1–2 napos szegmens esetében

a Lehman-csőd idején, illetve 2010 második felétől. A többi szegmensnél azonban eltérő képet kaptunk. Egyfelől a várakozásainknak megfelelően lényegesen kisebb a szintje az átlagos fokszámnak, ami adódik a méretbeli eltérésekből. Másfelől viszont a tendenciákban is eltéréseket láttunk. Míg a 3 nap és 1 hónap közötti szegmens a legrövidebb piachoz hasonlóan viselkedett, addig az 1 hónapnál hosszabb ügyletekből képzett gráfok ellentétesen mozogtak. Az előbbieknél az időszak végére érte el csúcspontját az átlagos fokszám, vagyis a relatív fontos bankok súlya növekedett a hálózatban. Az utóbbiaknál azonban csökkent az átlagos fokszám. Ez arra is utalhat, hogy a válság következtében egyre inkább megváltak a bankok, hogy kivel kötnék hosszabb ügyletet.

8. ábra

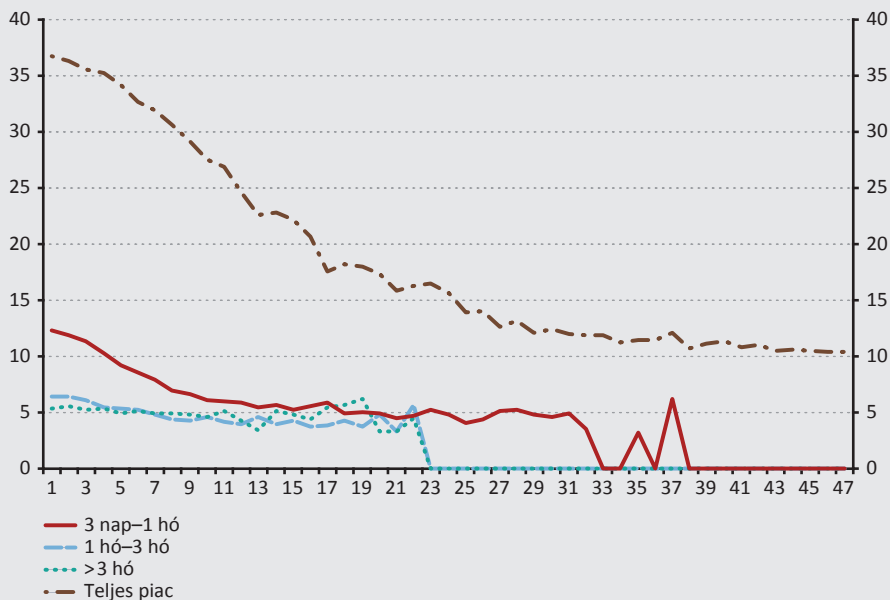
Az átlagos legrövidebb út alakulása a teljes swap-piacot figyelembe véve



Az átlagos legrövidebb úthossz nem meglepő módon ellentétesen mozgott az átlagos fokszámmal. Ez igaz volt az 1–2 napos piacra is (Banai et al. 2013), de igaz a futamidőtől függetlenül, az összes ügyletet tartalmazó gráfra is. Azzal, hogy az egyes szereplők egyre több partnerrel kötnek ügyletet, az új élek lehetővé teszik újabb, rövidebb utak létrejöttét két csúcspont között. Ez természetesen fordítva is igaz. A kevesebb partner a lehetséges utak kevesebb variációját jelenti, így nő az átlagos legrövidebb út (8. ábra). Az egy-kétnaposnál hosszabb részpiacok esetében az átlagos legrövidebb úthossz 3 körül alakult a vizsgált időszakban. A teljes piacnál

látott egyértelmű trendek és fordulópontok ezeknél már egyre kevésbé voltak felfedezhetőek. Különösen a leghosszabb részpiac esetében volt feltűnő, hogy a mutató ugyan nagy kilengéseket mutatott, de trendeket nem lehetett felfedezni benne.

9. ábra
A hosszabb részpiacok és a teljes gráf affinitás-függvénye



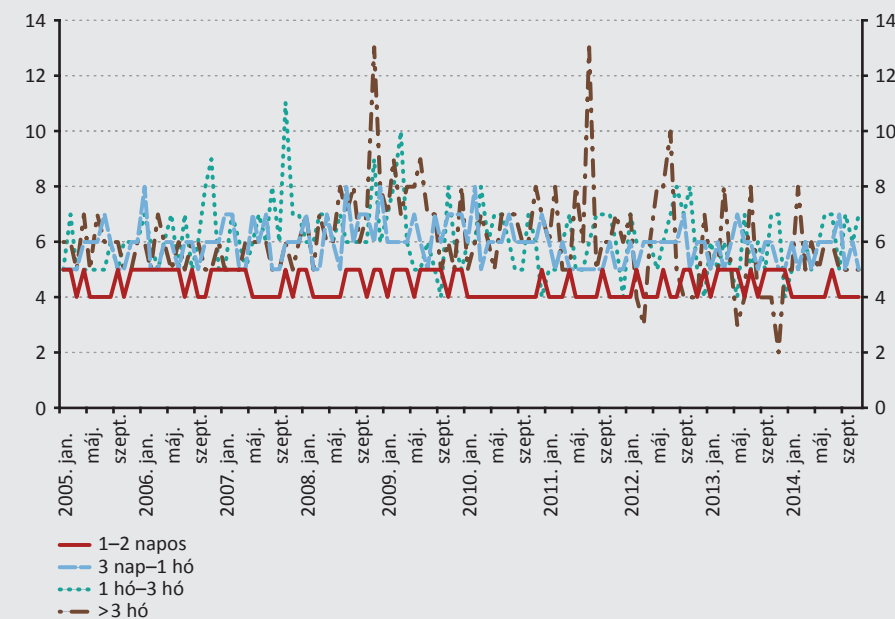
Megjegyzés: Az x tengely mutatja az egyes csúcsok fokszámait, míg az y tengely a szomszédos csúcsok átlagos fokszámát. Például: az 1 fokszámú csúcsok szomszédos csúcsainak átlagos fokszáma 37 körül alakult a teljes piacon.

Forrás: Saját számítások az MNB adatai alapján.

A fokszámalakulással kapcsolatban fontos kérdés, hogy a különböző fokszámú csúcsok szomszédjai maguk milyen fokszámmal rendelkeznek (9. ábra). A pénzügyi hálózatokban jellemző, hogy a jelentős fokszámú bankok kis fokszámú partnerekkel is üzletelnek közvetlenül. (Ezt a jelenséget *Iori et al. (2008)*, illetve *Iazzetta és szerzőtársa (2009)* is bemutatták). Ez mind a hazai 1–2 napos FX-swap piac esetében így volt (*Banai et al. 2013*), mind a teljes piacból képzett gráfnál ez látható (9. ábra). Ennek egyik oka, hogy sok kis szereplő van a hálózatban, a legaktívabb szereplő szükségyszerűen kapcsolatot létesít olyannal is, akinek kevés partnere van. Másrészt viszont fontos figyelembe venni, hogy a hazai devizaswap-piac szempontjából kis szereplők között sok, nemzetközi szinten is jelentősnek számító bank van. Ez a diszasszortatív tulajdonság a hosszabb piacoknál is jellemző (*Newman 2003*), de egyre kevésbé. A negatív meredekségű affinitás függvény az 1 hónaposnál rövidebb szegmensben még egyértelműen látszik, de az ennél hosszabbaknál már sokkal

homogénebb az átlagos fokszám a partnereknél. Ez arra utalhat, hogy nincs annyira kiemelt szerepe néhány központi szereplőnek.

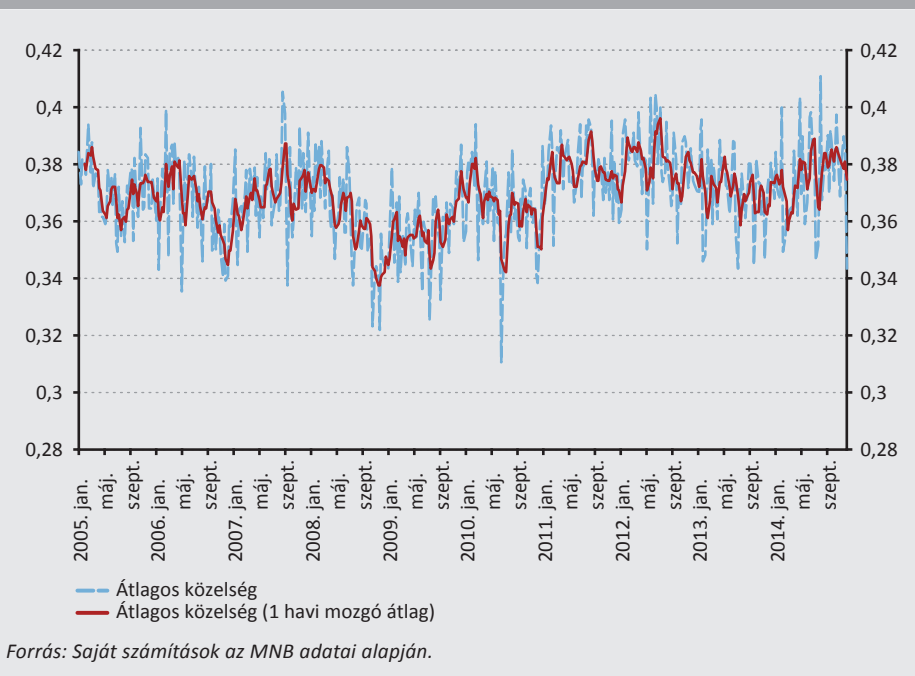
10. ábra
Az átmérő alakulása az egyes részpiacoknál



Forrás: Saját számítások az MNB adatai alapján.

A hálózat átmérőjének nagysága a sokkok terjedésében meghatározó lehet. Hüvelykujjszabály szerint a társadalmi hálózatokban a kisvilág tulajdonság azt jelenti, hogy az átmérő maximum 6 (Newman 2003). Az átmérő időben meglehetősen stabilnak bizonyult az egy-kétnapos FX-swapok piacán. A vizsgált időszakban az átlagos átmérő egy hetes frekvencián 5,2 volt, míg havi frekvencián 4,4 százalék. Ráadásul havi frekvencián a legkisebb felvett érték 4 volt, míg a legnagyobb 5, vagyis a mutató alig változott időben. A hosszabb szegmensek átlagos átmérői 6 körüliek voltak, és a lejárat hosszabbodásával nőttek is (3 nap-1 hó: átlag 5,9, 1 hó-3 hó: 6,1, 3 hó fölött: 6,1). A lejárat növekedése emellett a kilengések nagyságának emelkedését is magával hozta. Olyan zavaros időszakokban, mint 2008 ősze, egyes gráfok átmérője a 10-et is meghaladta (10. ábra). Vagyis egyre kevesebb kapcsolat jött létre a bankok között. Ez természetesen a fertőzés veszélyét csökkenti, ugyanakkor azt is jelenti, hogy egyes bankok nem tudnak megfelelő számú partnerrel ügyletet kötni. Így túlságosan egy-egy partnerre lehettek utalva a hosszabb piacokon.

11. ábra
Az átlagos közelség alakulása a teljes piac esetén

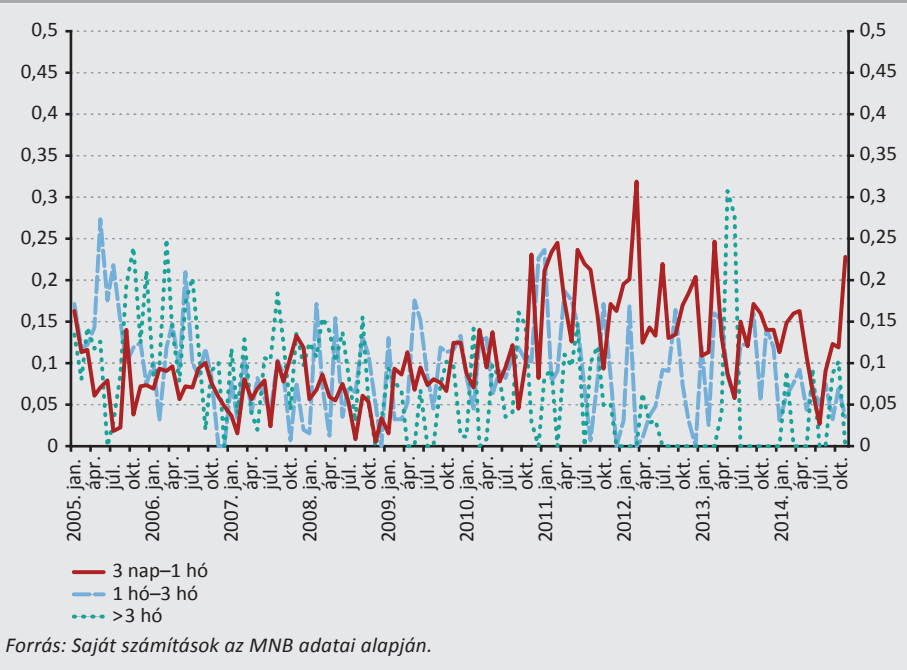


A fedezetlen forint bankközi piac esetében az átlagos közelség mutató reagált leg hamarabb a válságra. Bár meglehetősen magas 0,5 fölötti értékről, de már 2006-ban el kezdett csökkenni, és 2009 elejére már 0,4 körül mozgott (Berlinger *et al.* 2011). Az általunk vizsgált hálózatok mindegyike eltért ettől mind tendenciájában, mind szintjében. A teljes piac gráfjánál azt láthatjuk, hogy a problémákkal egy időben változik a hálózati mutató. 2006 végétől 2008 tavaszáig növekedést láthatunk, majd onnantól csökkenés indul el, amit a Lehman-csőd felerősít. Ebben az esetben tehát még hamarabb indul el a trendváltás, mint az egynapos piacon. A Lehman-csőd körüli nagy csökkenés egybevágott az egynapos piacon látottal, míg a 2010-től látható folyamatos növekedés is. Eltértés a két gráf között főként szintben láthatunk. A teljes piac hálózatiánál a legmagasabb átlagos érték a 0,4-et is meghaladja, ami lényegesen magasabb, mint az egynaposnál látott 0,3 körüli maximális érték (11. ábra).

A hosszabb szegmensekben is érzékelhető volt az átlagos közelség csökkenése 2008 őszén (3 nap–1 hó: átlag 0,29, 1 hó–3 hó: 0,2, 3 hó fölött: 0,2). Összességében azonban stabilak voltak az idősorok, nem mutattak lényeges változást. Ez alapján úgy tűnik, hogy inkább a rövidebb szegmensekben volt megfigyelhető a hálózat perifériájának távozása a piacról (Banai *et al.* 2013). A többi szegmensen nem egyértelmű, hogy az adott hálózat szempontjából mennyire fontos szereplők távoztak.

12. ábra

A hosszabb részpiacok átlagos klaszterezettségi együttthatójának alakulása

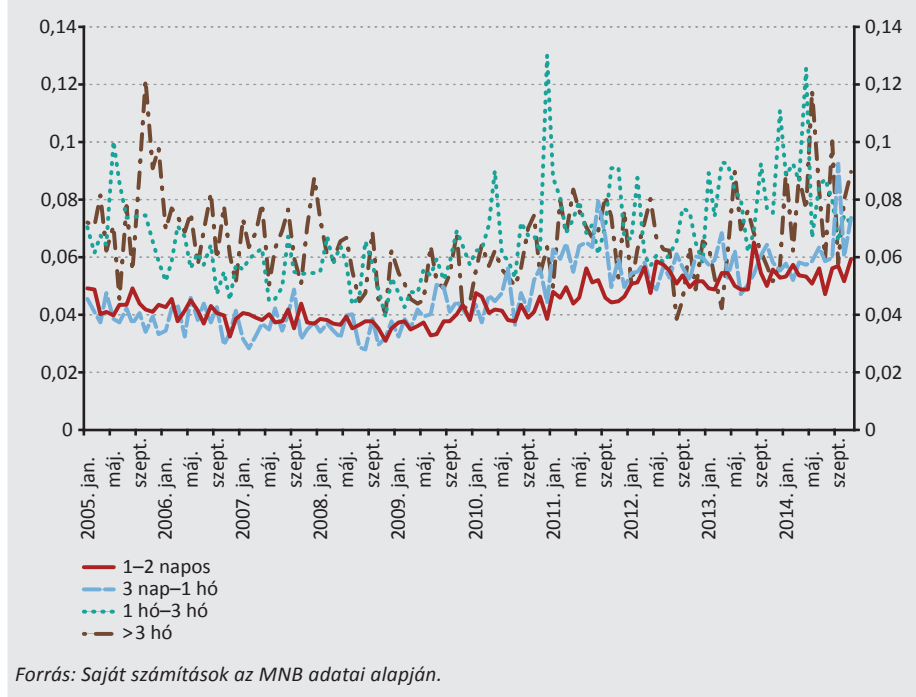


A klaszterezettségi együtttható rendszerszinten és egyedi szinten is stabilitási szempontból fontos mutató. Ennek alakulása jól jellemzi, hogy az adott piac mennyire klikkesedik, mennyire jellemző, hogy egy-egy bank partnerei egymással is kötnek ügyleteket. A vizsgált időszakban a mutató a legfőbb válságeseemények hatására szignifikánsan csökkent. Az egy-két napos piacon a mutató az időszak nagy részében 0,1 és 0,2 között mozgott, míg a mélypontját a Lehman-csőd idején 0,05-nél érte el (Banai et al. 2013).

Az egyre hosszabb szegmenseknél nem meglepő módon csökkent a klaszterezettség (12. ábra). Ez ugyancsak arra utal, hogy egyre jobban megválogatják partnereiket az egyes intézmények, minél hosszabb az ügylet. Az 1 hónapnál rövidebb ügyletek esetén még felfedezhető az egynapos ügyleteknél látott tendencia, miszerint a klaszterezettség nőtt 2010 közepétől, a hosszabb szegmensek azonban máshogy viselkednek. Látható, hogy 1 hónap felett, és különösen 3 hónapnál hosszabb futamidőnél nem ritka a 0 körüli érték sem. Vagyis nem alakulnak ki háromszögek a gráfban, nem jönnek létre klikkek. A klaszterezettségi együtttható arra is utal, hogy a lejárat növekedésével egyre kevésbé jellemzi a gráfokat a kisvilág tulajdonság. Az átlagos klaszterezettségi együtttható átlaga a hosszabb részpiacokon rendre: 3 nap–1 hónál 0,11, 1 hó–3 hónál 0,09, 3 hó fölött pedig 0,07). Ebből a szempontból

tehát a hosszabb piacok közelebb állnak a véletlen gráfhoz. 2008 őszén az összes lejáratú szegmensben megfigyelhető volt a klaszterezettség csökkenése.

13. ábra
A sűrűség alakulása az egyes szegmensekben



A hálózat szerkezetének alakulását a sűrűség függvény dinamikája is jól jellemzi. Az 1–2 napos esetben egy hetes frekvencián a mutató egészen 2010 nyaráig relatív stabilitást mutatott. A többi eddig vizsgált mutatóhoz hasonlóan azonban itt is 2010 második fele jelentett fordulóponthoz. A sűrűség szignifikáns növekedésében a kis fokszámú csúcspontok kiesése játszott fő szerepet. Ilyen esetben ugyanis a létrejövő kapcsolatok száma (a mutató számlálója) alig változik, de a kapcsolódási lehetőségek száma (a mutató nevezője) szignifikánsan csökken. Nincs ez másként, ha az egynapos piacot havi frekvencián vizsgáljuk (13. ábra). A mutató értéke relatív kicsi, 4 százalékos környéki (ami nem szokatlan a pénzügyi hálózatoknál). A különböző futamidejű hálózatok sűrűségei egyaránt a Lehman-csőd idején érték el a mélypontjukat, vagyis a lehetőségekhez képest ekkor jött létre a legkevesebb kapcsolat. Ezen túl azonban a hosszabb szegmensek mind szintben, mind lefutásban jelentős eltéréseket mutatnak az egynapos piachoz képest. A legszembetűnőbb, hogy a futamidővel a sűrűség szintben nő. Ez annak tudható be, hogy a méret csökkenése miatt lényegesen kisebb lesz a potenciális kapcsolatok, vagyis a nevező nagysága. Az 1 hónapnál rövidebb

ügyletek esetében még látható egyfajta stabilitás, de 2010-től itt is elindul egy emelkedő trend a mutatóban. Ráadásul sokkal nagyobb a mutató volatilitása, mint a legrövidebb ügyleteknél. A fokozatos emelkedés a vizsgált időszak vége felé a két leghosszabb részpiacnál is igaz volt, de az időszak végére elért szint historikus összehasonlításban itt már korántsem számít olyan magasnak. Vagyis a hálózat méretének csökkenése mellett sem lett különösen magas a létrejövő kapcsolatok aránya annak ellenére, hogy a lehetséges kapcsolatok száma a mérettel négyzetesen nő. Ez is arra utalhat, hogy a hosszabb szegmenseken is gyengült a bizalom.

6. Konklúzió

A 2007-ben induló gazdasági válság során időről időre komoly zavarokat lehetett tapasztalni különböző pénzügyi piacok működésében. Egyes piacok teljesen kiszáradtak, és jegybanki beavatkozások váltak szükségessé annak érdekében, hogy kiesésük következményeit minél kevésbé szenvedje meg a bankrendszer. A válság sajátossága volt, hogy még a fedezett, FX-swap piacon is komoly zavarokat tapasztalhattunk világszerte. Éppen ezért a jegybankok folyamatosan kötöttek egymással bilaterális megállapodásokat, ezzel átvéve időlegesen a piac szerepét. Ahogy *Banai és szerzőtársai (2013)* bemutatták az egynapos FX-swap piaccal kapcsolatban, Magyarországon a zavarokat az általánosan használt piaci mutatók (implikált hozam, likviditási indexek, forgalom) mellett a piac hálózati struktúrája is jól mutatta. Az egynapos piac gráfjának szerkezeti sajátosságai a válság alatt esetenként erőteljes változékonyságot mutattak. A legnagyobb összefüggő rész vizsgálatánál megállapították, hogy erre a piacra is jellemzőek a pénzügyi piacokra általában teljesülő tulajdonságok. Az egynapos FX-swap piac is rendelkezik az úgynevezett kisvilág tulajdonsággal, vagyis elég alacsony lépésszámmal bármelyik csúcsba el lehet jutni bármelyikből. Láthattuk, hogy a hálózat foksámeloszlása hatványfüggvényt követ. A résztvevők nagy része viszonylag kevés kapcsolattal rendelkezik, és csak néhány nagy szereplő van, amelyek igen nagy foksámuak.

Mostani tanulmányunk célja az volt, hogy a hosszabb futamidejű FX-swap ügyletekből képzett hálózatok tulajdonságait is megismerjük (*összefoglaló táblázat a Függelékben*), illetve a teljes piacról is képet kapjunk. Ez az egynapos piacról alkotott képünket is teljesebbé tette. A rövid piacnál az egyik megállapításunk volt, hogy jelentősen csökkent a résztvevők száma, de főként a marginális szereplők aktivitása csökkent. A teljes piac vizsgálatával megbizonyosodtunk arról, hogy ez nem az ügyletek futamidejének nyújtására volt visszavezethető, hiszen a hosszabb piacokon is csökkent a gráfok mérete a válság kezdete után. A leghosszabb piacoknál azonban már nem egyértelmű, hogy milyen szereplők távoztak.

Láthattuk az egynapos piac esetében, hogy a hálózat nem összefüggő napi frekvencián, de még heti frekvencián is vannak leszakadó részek. A hosszabb ügyletek

esetében ez a tulajdonság erősödött, annak ellenére is, hogy havi frekvenciát használtunk. Havi frekvencián sokszor csak a csúcsok 60-70 százaléka alkotott összefüggő komponenst. A leghosszabb, 3 hónapon túli ügyleteknél pedig esetenként csak a szereplők 30 százaléka kapcsolódott össze. A válság során különösen a leghosszabb ügyletek esetében erősödött ez a tulajdonság, ami arra utal, hogy hosszú ügyletet csak az intézmények igen szűk körével mertek kötni az egyes bankok.

Az egynapos piac esetében láthattuk, hogy a hálózat a pénzügyi hálózatokra jellemző kisvilág tulajdonsággal rendelkezik. Ez azt is jelenti, hogy néhány szereplő viselkedésére különösen érzékeny, ami stabilitási szempontból kockázatot jelent (*Albert et al. 1999; Newman 2003*). A hosszabb hálózatok vizsgálatánál ez a kisvilág tulajdonság egyre kevésbé volt jellemző. A 3 nap és 1 hónap közötti ügyletekből alakított hálózatok esetében még egyértelműen igaz volt, de például a 3 hónapnál hosszabb ügyletek gráfja egyre inkább közelített egy véletlen gráfhoz a válság során. A szereplők számának csökkenésével a hálózat egyre kevésbé volt klaszterezett, fokozatosan eltűntek a csoportok. Ez az egymással szembeni növekvő bizalmatlanságra is utalhat.

Tanulmányunkban külön figyelmet szenteltünk a futamidőtől független, teljes piacból képzett hálózatnak. A különböző futamidők szétválasztása indokolt volt az eltérő funkció miatt, de kíváncsiak voltunk, hogy hogyan viselkedett a teljes piac gráfja. A várakozásnak megfelelően az itt látott trendek lekövezték az egynapos piacon látott trendeket, mivel a forgalom döntő része az egy-két napos piachoz kapcsolódik. Ez megerősítette azt a feltételezésünket, hogy érdemes különválasztani részpiacokra a teljes piacot. Így eltérő tendenciákat fedezhettünk fel a különböző futamidejű ügyletek esetében.

Függelék: Az egyes részpiacok gráfjainak összehasonlító táblázata

	1-2 nap	3 nap-1 hó	1 hó-3 hó	>3 hó
Méret (havi gráf)	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 94 végig • átlag 116 • „Decoupling” látszik • 2008. észtlől csökken • általában >90% 	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 50 végig • átlag 73 • „Decoupling” nem kivehető • 2008. észtlől csökken • általában >90% 	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 22 végig • átlag 44 • „Decoupling” nem kivehető • 2008. észtlől csökken • általában >60% • egyszer lecsökken 40%-ra 	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 18 végig • átlag 41 • „Decoupling” nem kivehető • 2008. észtlől csökken • általában >60% • kétszer lecsökken 30% alá
Legnagyobb összefüggő komponens aránya	<ul style="list-style-type: none"> • általában >90% 	<ul style="list-style-type: none"> • általában >90% 	<ul style="list-style-type: none"> • általában >60% • egyszer lecsökken 40%-ra 	<ul style="list-style-type: none"> • általában >60% • kétszer lecsökken 30% alá
Gráf típus	<p>kisvilág tulajdonságú</p> <ul style="list-style-type: none"> • fokzámelosztás hatványfüggvény • legrövidebb út/méret kicsi • legrövidebb út/log(méret) konstans • negatív meredekségű affinitás (diszasszortatív) • átmérő (átlag 5) • tömegfüggvény, rövid utak magas aránya • átlagos klaszterezettség nagy 	<p>kisvilág tulajdonságú</p> <ul style="list-style-type: none"> • legrövidebb út/méret kicsi • legrövidebb út/log(méret) konstans • negatív meredekségű affinitás (diszasszortatív) • átmérő (átlag 6) • tömegfüggvény, rövid utak magas aránya • átlagos klaszterezettség nagy, bár kisebb, mint az 1-2 napos esetben 	<p>kevésbé kisvilág</p> <ul style="list-style-type: none"> • legrövidebb út/méret alapján a rács gráfhoz áll közelebb • átlagos klaszterezettség alapján a véletlen gráfhoz áll közelebb 	<p>nem kisvilág tulajdonságú</p>
Válság hatása	<ul style="list-style-type: none"> • 2007 nyarán és 2008. ősszel csökkent a fokszám • megnöttek a távolságok (legrövidebb út, átmérő, tömegfüggvény, átlagos közelség) • csökkent a klaszterezettség • 2008. őszi csúcsok száma csökkent • 2009-ben a pénzáramlás iránya megváltozott belföld-külföld között 	<ul style="list-style-type: none"> • 2007 nyarán és 2008. ősszel csökkent a távolságok • megnöttek (legrövidebb út, átmérő, tömegfüggvény, átlagos közelség) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2007 nyarán és 2008. ősszel megnőtt 	<ul style="list-style-type: none"> • 2008 őszén a távolságok megnöttek • az átlagos fokszám és tömegfüggvény már 2007-től növekszik • 2010-ben a pénzáramlás iránya megváltozott belföld-külföld között
Periférián lévő szereplők leválása	<ul style="list-style-type: none"> • kivehető • méret • fokszám • legrövidebb út • tömegfüggvény • átlagos közelség • átlagos klaszterezettség • 0-s és 1-es klaszterezettségű csúcsok • sűrűség 	<ul style="list-style-type: none"> • kivehető • méret • fokszám • legrövidebb út • tömegfüggvény • átlagos közelség • átlagos klaszterezettség • 0-s és 1-es klaszterezettségű csúcsok • sűrűség 	<ul style="list-style-type: none"> • kivehető • korábban jelentkezik (2008 vége-2010 vége) 	<ul style="list-style-type: none"> • nem vehető ki

Felhasznált irodalom

- Albert, R. – Jeong, H. – Barabási, A. L. (1999): *Error and attack tolerance of complex networks*. Nature, Vol. 406, pp. 378-382.
- Balogh Csaba – Gábor Péter (2003): *Bankközi pénzpiacok fejlődésének trendjei*. Magyar Nemzeti Bank Műhelytanulmányok 28. szám, 2003. november.
- Banai Ádám – Király Júlia – Nagy Márton (2010): *Az aranykor vége Magyarországon, Külföldi szakmai és lokális tulajdonú bankok – válság előtt és válság után*. Közgazdasági Szemle, 57. évf. 2. sz.
- Banai Ádám – Kollarik András – Szabó-Solticzky András (2013): *Az egynapos FX-swap piac topológiája*. Magyar Nemzeti Bank Tanulmányok 108., 2013. november.
- Barabási, A. L. – Albert, R. (1999): *Emergence of Scaling in Random Networks*. Science, Vol. 286.
- Bech, M. L. – Atalay, E. (2008): *The Topology of the Federal Funds Market*, Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, 354. szám 2008. november.
- Bergsten (2008): <http://blogs.ft.com/economistsforum/2008/07/trade-has-saved-americafrom-recession/>
- Berlinger, E. – Michaletzky, M. – Szenes, M. (2011): *A fedezetlen bankközi forintpiac hálózati dinamikájának vizsgálata a likviditási válság előtt és után*. Közgazdasági Szemle, 58. évf. 3. sz.
- BIS (1998): *Report on OTC Derivatives: settlement procedures and counterparty risk management*. CPSS Publications 27. szám, 1998. szeptember.
- Cocco, J.F. – Gomes, F.J. – Martins, N.C. (2003): *Lending relationships in the interbank market*. (<http://ssrn.com/abstract=568704i>.)
- Csávás Csaba – Kóczán Gergely – Varga Lóránt (2006): *A főbb hazai pénzügyi piacok meghatározó szereplői és jellemző kereskedési stratégiái*, Magyar Nemzeti Bank Tanulmányok, 54. szám.
- Csávás Csaba – Szabó Róbert (2010): *A forint/deviza FX-swap szpredek mozgatórugói a Lehman-csőd utáni időszakban*, Hitelintézeti Szemle 2010. 6. szám.
- Erdős P. – Rényi, A. (1959): *On Random Graphs. I*, Publicationes Mathematicae 6: 290–297.
- Fábián Gergely – Mátrai Róbert (2012): *A nemkonvencionális jegybanki eszközök magyarországi alkalmazása*, MNB-Szemle 2012. június.
- Iazzetta, I. – Manna, M. (2009): *The topology of the interbank market: developments in Italy since 1990*, Banca d'Italia Working Papers 711. szám, 2009. május.
- Iori, G. – De Masib, G. – Precupc, O. V. – Gabbid, G. – Cadarelli, G. (2008): *A network analysis of the Italian overnight money market*, Journal of Economic Dynamics & Control 32. szám, 259-278. old.

- Lublóy Ágnes (2006): *Topology of the Hungarian large-value transfer system*. Magyar Nemzeti Bank Tanulmányok, 57. szám.
- Markose, S. – Giansante, S. - Gatkowsk, M. – Shaghghi, A. R.(2010): *Too Interconnected To Fail: Financial Contagion and Systemic Risk In Network Model of CDS and Other Credit Enhancement Obligations of US Banks*. COMISEF Working Paper 033. szám.
- Newman, M. E. J. (2003): *The Structure and Function of Complex Networks*. SIAM Review 45. szám, 167-256.
- Páles Judit – Kuti Zsolt – Csávás Csaba (2010): *A devizaswapok szerepe a hazai bankrendszerben és a swappiac válság alatti működésének vizsgálata*, Magyar Nemzeti Bank Tanulmányok, 90. szám.
- Páles Judit – Varga Lóránt (2008): *A magyar pénzügyi piacok likviditásának alakulása – mit mutat az MNB új aggregált piaci likviditási indexe?*, MNB-Szemle 2008. április.
- Pető Rita – Békési László (2009): *Az Európai Unió grafológiája: az Európai külkereskedelem elemzése a gráfelmélet segítségével*, Tudományos Diákköri Konferencia dolgozat.
- Soramäki, K. – Bech, M. L. – Arnold, J. – Glass, R. J. – Beyeler, W. E. (2006): *The Topology of Inter-bank Payment Flows*, Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, 243. szám.
- Watts, D. J. – Strogatz, H. S. (1998). *Collective dynamics of 'small-world' networks*. Nature, Vol. 393, No. 6684.

Korlátozott racionalitás és altruizmus: behaviorizmus a közgazdaság-tudományban

Golovics József

Jelen esszé a közgazdaság-tudományt érő azon kritikákra kíván reflektálni, melyek szerint a tudományterület fő hibája az, hogy eleve irrealisztikus feltevésekre építi modelljeit. A tökéletes racionalitás, illetve az önérdékkövetés valóban a neoklaszikus közgazdaságtan sarokköveinek számítanak. Esszénkben azonban amellett kívánunk érvelni, hogy ezek használata közel sem tekinthető kizárólagosnak. A behaviorista szemlélet, valamint a viselkedési közgazdaságtan eredményei nyomán ugyanis már az előző évszázadban létjogosultságot nyert a tudományterületen belül a korlátozott racionalitás elmélete, valamint az altruista magatartás elismerése is. Ezen vívmányok jelentős része ma már többé-kevésbé a főáramú gondolkodásba is integrálódott, ami alkalmazás esetén – a pszichológiailag is realisztikusabb feltevések használata révén – a közgazdasági modellek előrejelző-képességének javításához is nagyban hozzájárulhat.

1. Bevezetés

A 2008-as válság nem csak a reálgazdaság számára járt jelentős következményekkel, hanem a közgazdasági gondolkodást,¹ s a közgazdaság-tudományról való gondolkodást, közvélekedést is érdemben megváltoztatta. Ma már közhelyként tartják számon – s titulálják általánosan a közgazdaság-tudomány „bűnének” –, hogy a gazdasági szakemberek sem előre jelezni, sem megfelelően kezelni nem tudták a recessziót. Ez a laikusok részéről olykor a közgazdaságtan létjogosultságának megkérdőjelezésében ölt testet, mondván, a tudományterület már alapfeltevéseiben is téves axiómákra építi modelljeit, következtetéseit.

Ezen felvetések teljes körű megválaszolása – a modellezés sajátosságainak kifejtése, a valóság pontosabb leképezése és a modellek kezelhetősége közötti „trade-off” jellegű kapcsolat részletes ismertetése – meghaladná jelen esszé kereteit. Ebből kifolyólag itt kizárólag a közgazdaság-tudomány két alapvetésére, a tökéletes racionalitás és az önérdékkövetés témájára fókuszálunk. Reflektálva a közgazdaság-tu-

Golovics József a Budapesti Corvinus Egyetem PhD-hallgatója és a Magyar Nemzeti Bank Pallas Athéné Domus Scientiae Alapítványának ösztöndíjasa. E-mail: jozsef.golovics@uni-corvinus.hu.

Jelen esszé korábbi változata a Pallas Athéné Domus Scientiae Alapítvány képzésének keretei között készült.

¹ Vö. pl. a két Nobel-díjas, Joseph Stiglitz és Paul Krugman válságot megelőző, illetve azt követő írásait, előadásait, nyilatkozatait.

dományt érő kritikákra, amellet kívánunk érvelni, hogy ezen axiómák alkalmazása még a tudományterület főáramán belül sem kizárólagos. Az altruizmus létének elismerése, valamint a korlátozott racionalitás feltételezése ugyanis már az előző évszázadban is ismert volt a közgazdaságtan, illetve annak egyes iskolái számára.

Álláspontunkat a vonatkozó elmélettörténet segítségével kívánjuk igazolni. Reflektálva azon kritikákra, melyek szerint a közgazdaság-tudomány nem valós, hanem egy idealizált embert tesz vizsgálódása tárgyává, esszénket az emberi viselkedést középpontba állító behaviorizmus s az ennek nyomán kialakuló viselkedési közgazdaságtan főbb vívmányainak áttekintésével nyitjuk. Ezt követően térünk rá a korlátozott racionalitás, valamint az altruizmus témáira, amely koncepciók empirikus magatartásmintákat alapul véve, pozitivista szemléletben foglalják elméleti keretbe az emberi viselkedés egyes jellemzőit. Ezen koncepciók tagadhatatlanul a neoklasszikus közgazdaságtan két legalapvetőbb elméleti konstrukcióját kérdőjelezték meg. Ezt azonban nem a korábbi elmélet teljes tagadásával, hanem bizonyos egyszerűsítő feltevések feloldásával tették meg, azaz nem lerombolni, hanem kiegészíteni, továbbfejleszteni kívánták a neoklasszikus felépítményt.

Mindez természetesen nem jelenti azt, hogy a klasszikus homo oeconomicus emberképe ne számítana ma is a közgazdaság-tudomány sarokkövének. Ellentétben azonban több laikus kritikával, tagadhatatlan, hogy a közgazdaság-tudomány ismeri s használja a korlátozott racionalitás és az altruizmus koncepcióit, illetve tényszerű az is, hogy a viselkedési közgazdaságtan több vívmánya ma már megkérdőjelezhetetlenül beépült a főáramú elméletbe, ami sok esetben a modellek előrejelző-képességének javításához s a valóság pontosabb leírásához is érdemben hozzájárulhat.

2. Viselkedés-központúság a társadalomtudományokban

A társadalomtudományi vizsgálódások természetükből fakadóan sosem voltak teljesen függetleníthetők a cselekvést végrehajtó embertől, annak magatartásától. Az emberi viselkedés figyelembe vétele így eleve részét képezte valamennyi társadalomtudományi diszciplínának. A behaviorizmus irányzata ugyanakkor még hangsúlyosabbá tette ezt: a társadalomban zajló folyamatokat az emberi viselkedés szisztematikus tanulmányozásának középpontba helyezésével kívánta megérteni, s ennek megfelelően hipotéziseinek igazolásához mindig valamilyen viselkedési bizonyítékot kíván meg (*Graham 2010*).

A politikatudományban a behaviorizmus a két világháború között jelent meg. Újítása az akkoriban uralkodó – a politikai intézményrendszert fókuszba helyező – institutionalista megközelítéssel szemben az volt, hogy az egyén politikai magatartásának jellemzőit kívánta megismerni. Ebben a megjelenési formájában a politikatudományi behaviorizmus egy értéktelen, pozitivista, leíró jellegű irányzat volt, ami

a különböző jelenségek tanulmányozását – a természettudományokhoz hasonlóan – általános elméletek segítségével képzelte el (Tóth–Török 2003).

A pszichológiában a behaviorizmus az agyon belüli működéssel, a tudattal szemben tette vizsgálódása tárgyává a viselkedést. Ezt az indokolta, hogy míg előbbi sok tekintetben szubjektív, addig a viselkedés „nyilvános”, látható, így bármikor rendelkezésre állhatnak róla a szükséges adatok és információk. A behaviorista pszichológia szerint az emberi viselkedés nagyban függ a környezeti feltételektől, ösztönzőktől, s ebből kifolyólag a különböző jelenségeket is az inger-válasz kategóriák segítségével próbálja leírni (Atkinson et al. 2005; Csépe et al. 2007).

Hasonló folyamatok a közgazdaság-tudományon belül is lejátszódtak. Noha a pozitívista szemlélet közgazdaságtan-beli megjelenését John Neville Keynes (1890/1999) nevéhez, tételes leírását pedig Milton Friedman (1953) tanulmányához szokás kötni, az emberi viselkedés tanulmányozása iránti elkötelezettség már a klasszikusoknál is jelen volt, a természettudományok módszertani hatása pedig már a marginalistáknál erőteljesen éreztette hatását. A viselkedés-központúság leképeződése jelent meg Marshallnál (1920) is, aki művének bevezetőjében a politikai gazdaságtant, illetve a közgazdaságtant az emberiség hétköznapi életvitelben történő tanulmányozásaként definiálta. Más szemszögből ugyan, de hasonlóan közelítette meg a kérdést a két Nobel-díjas, Stigler és Becker (1989:111) is, akik szerint „a közgazdásznak az a feladata, hogy az egyéni viselkedés változásait és eltéréseit az árak és a jövedelmek különbségeinek fényében magyarázza meg”. A szintén Nobel-díjas – munkássága nyomán már a behaviorista iskolához sorolható – Simon (1959:253–254) pedig úgy definiálja a közgazdaságtant, mint „a tudományt, amely a gazdasági szereplők különböző fajtáinak viselkedését írja le és jelzi előre”.

Összességében tehát elvitathatatlan, hogy bár a különböző közgazdaságtani iskolák más-más jelenséget (pl. csere, intézmények, makrogazdasági folyamatok) tesznek meg vizsgálódásuk tárgyává, munkájukat nem tudják függetleníteni az emberi viselkedéstől. Ennek fontossága jutott kifejeződésre (Becker 1976) munkájában² is, amikor ezt írta: „Ami a közgazdaságtant mint tudományt a többi társadalomtudománytól a leginkább megkülönbözteti, az nem a tárgya, hanem a szemlélete. (...) A közgazdaságtani szemlélet különös erőssége éppen az, hogy az emberi viselkedés széles skáláját fogja át, (...) az emberi viselkedés elemzésének egységes keretét nyújtja” (idézi Hámori 2003a:8). Az emberi viselkedésnek ez a fajta általános jellegű szemlélete tette lehetővé azt is, hogy az elmúlt évtizedekben már a „közgazdaság-tudomány imperializmusáról”, azaz a közgazdaságtani szemlélet és módszertan más társadalomtudományok felé történő kiterjesztéséről is lehessen beszélni (Hirshleifer 1985).

² Becker, G. S. (1976): Altruism, Egoism, and Genetic Fitness: Economics and Sociobiology. *Journal of Economic Literature*, Vol. 14., No. 3., pp. 817-826.

3. A viselkedési közgazdaságtan

Az alapvető pozitivista és viselkedésközpontú felfogáson túl a behaviorizmus egy sajátos fejlődési pályán haladt tovább a közgazdaság-tudomány területén, s bizonyos szempontból meg is haladta a fentebb ismertetteket. Ez a *viselkedési közgazdaságtan* megszületéséhez vezetett, amely kezdetben heterodox iskolaként jött létre, ma azonban már egyre inkább integrálódik a főáramba, s válik a hagyományos ökonómiai elemzés kiegészítőjévé (Koltay–Vincze 2009). A viselkedés-gazdaságtan „újítása” többek között abban áll, hogy a neoklasszikus szemléletmódhoz képest más emberképpel dolgozik: a hagyományos homo oeconomicus jellemzői közül felold néhányat. Ezek lehetnek a neoklasszikus közgazdaságtan alapjait képező feltevések, illetve „kevésbé kardinálisak” is, azonban jelentős részük egyszerűen az ember természetes korlátait veszi figyelembe. Ennek célja az, hogy pszichológiailag realiztikusabb, a gyakorlatban is igazolható alapfeltevések segítségével az elemzések, előrejelzések és ajánlások minősége és megbízhatósága is javuljon (Camerer–Loewenstein 2004). Így a viselkedési közgazdaságtan tárgyát tekintve abban lép tovább Stigler és Becker (1989) fentebb idézett definícióján, hogy az egyéni magatartást nemcsak az árak és jövedelmek, hanem bizonyos érzelmi motivációk és egyéb „emberies” tényezők függvényében is vizsgálja. Ezáltal azonban a viselkedési közgazdaságtan nem tekintendő szükségszerűen a hagyományos elméletek radikális kihívójának: inkább kiegészíti azt, tágítja a korábbi nézőpontot, s ezáltal az elért eredmények egy részét a főáram is magába tudja építeni.³

Összefoglalóan tehát elmondható, hogy az irányzat az egyének viselkedésének és döntéseik mozgatórugóinak vizsgálatakor nagyban támaszkodik a neoklasszikus közgazdaságtan posztulátumaira, azonban sok esetben pszichológiai aspektusokkal, pszichológiailag megalapozottabb jellemzőkkel, érzelmi motívumokkal egészíti ki azokat (Camerer–Loewenstein 2004; Mérő, 2010; Rabin 2002). Így a viselkedési közgazdaságtan bizonyos szempontból a közgazdaságtan és a pszichológia határterületének is tekinthető.

Módszertanát tekintve a viselkedés-gazdaságtan nagyban támaszkodik az empirikus vizsgálatokra, így a kísérletekre is. A közgazdaságtan azonban – szemben a természettudományokkal – hagyományosan nem tekinthető kísérleti tudománynak, ami abból ered, hogy a gazdasági jelenségek jelentős részét (pl. egy válságot vagy egy alapkamat-döntést) lehetetlen kontrollált körülmények között változatlan formában többször reprodukálni. Az utóbbi évtizedekben azonban a viselkedés-gazdaságtannal párhuzamosan – illetve azzal bizonyos mértékben átfedésben – a kísérleti közgazdaságtan (Smith 1989, 1994) is jelentős teret nyert a tudományon belül. Ezen kísérletek – melyek bizonyos döntési szituációkat voltak hivatottak modellezni – többek

³ Az itt leírtak azzal is járnak, hogy a viselkedés-gazdaságtan nem alkot egységes iskolát, s sok esetben a különböző szerzők egymással szöges ellentétben álló álláspontokat képviselnek. Ebből fakad az a nehézség is, hogy az irányzatról szinte lehetetlen lenne tökéletesen átfogó képet adni.

között arra világítottak rá, hogy az emberek egyes körülmények között hajlamosak szisztematikusan eltérni a közgazdaságtan által racionálisnak tekintett viselkedéstől (Hámori 2003a; Méréő 2010). Ennek megfelelően a kísérleti és a viselkedési közgazdaságtan is nagy mértékben alapozza állításait az empiriából nyert eredményekre (Sontheimer 2006), a különbséget viszont az adja közöttük, hogy míg előbbi kifejezetten ezen módszer alapján határozza meg magát, addig a viselkedés-gazdaságtan nem köteleződik el kizárólagosan a kísérletek mellett, azt csak egy eszközként használja (Camerer – Loewenstein 2004).

A pszichológiai aspektusok és az empirikus eredmények mellett a neuro-közgazdaságtan (*neuroeconomics*) megállapításai ugyancsak segítik a viselkedési közgazdaszok munkáját. Ez a terület az agy működésének a neurológiából származó ismeretanyaga segítségével próbál hozzájárulni az emberi döntések megértéséhez és előrejelzéséhez (Camerer 2007; Camerer et al. 2005).

Mindezek alapján látható, hogy a viselkedési közgazdaságtan „eszköztára” és „merítési bázisa” szélesebb a neoklasszikus megközelítésmódnál, s kifejezetten törekszik az irrealisztikus feltevések valóságűbb alapokkal történő felváltására. Ezek segítségével a terület kutatói olyan eredményekre jutottak, mint például a viszonyítási pont-, az elsüllyedt költségek-, az elkötelezettségi-, a csomagolási-, az érvényességi előítélet-, a reprezentativitási előítélet-, az alternatív költség- vagy a bizonyossági hatás leírása (Camerer – Loewenstein 2004; Hámori 2003a, 2003b). Ezen eredmények egyik közös tulajdonsága, hogy olyan neoklasszikus axiomákon lépnek túl, mint a szereplők tökéletes racionalitása vagy kizárólagos önérdékkövetése (Vanberg 2006). Az esszé következő részeiben e két témát tekintjük át – megvizsgálva, hogy miként voltak jelen a neoklasszikus közgazdaságtanban, s azt a viselkedési irányzat miként módosította.

4. Racionalitás a neoklasszikus és a viselkedési közgazdaságtanban

A gazdasági szereplők racionalitásának feltételezése a neoklasszikus közgazdaságtan emberképének egyik alapköve (Vanberg 2006). Ez nem függetleníthető a maximalizációs megközelítéstől, ami már a klasszikusoknál is megjelent. Jelentése azonban ekkor még javarészt a több kevesebb szembeni preferálására korlátozódott, s ez is elsősorban a termelői oldal leírásakor volt használatos. A következő lépést – az elmélet fogyasztókra történő alkalmazását – a maga teljességében a marginalisták tették meg: az ő racionalitási hipotézisük a költségvetési korlát melletti haszonmaximalizálásban öltött testet. Ez a megközelítés pedig – a keresleti függvény kialakítása miatt – már az összes piaci termék árának ismeretét követelte meg (Arrow 1986).

A racionalitási feltevésnek, illetve definíciójának később több fajta formalizált változata született, melyek részletes bemutatása meghaladná jelen esszé kereteit (bővebben ld. Rubinstein 1998; Schiliro 2012; Simon 1955). Összefoglalóan azonban

elmondható, hogy ezek többnyire a fogyasztó preferenciáira vonatkozóan fogalmaznak meg előírásokat, mint amilyen a teljesség, a tranzitivitás, a reflexivitás, illetve az összehasonlíthatóság követelménye (*Hirshleifer et al. 2009; Varian 1991*). Ezek részletes áttekintése nélkül jelen esszében az általánosabb jellegű definíciók főbb elemeinek ismertetésére szorítkozunk.

Stigler (1987) megfogalmazásában a racionalitásnak három kritériuma van: (i) a fogyasztónak konzisztens ízléssel kell rendelkeznie; (ii) helyes költségkalkulációkat kell végeznie; (iii) döntéseit hasznossága maximalizálása érdekében kell meghoznia. *Kol-tay és Vincze (2009)* ugyancsak hasonló követelményeket fogalmaz meg a racionális fogyasztóval szemben: (i) adottságként ellentmondásmentes és hiánytalan preferenciákkal kell rendelkeznie; (ii) fizikai és információs korlátai mellett mindig a számára legkedvezőbb opció mellett kell döntenie; (iii) lehetőségei megítélésében pedig csak saját informáltsága jelenthet akadályt. Mindezen kritériumok plasztikusan öltenek testet az instrumentális racionalitás (racionális eszközválasztás) tételében is, melynek lényege, hogy bármi lehet a döntéshozó célja, feltételezzük róla, hogy ezen célja eléréséhez racionálisan választja meg az eszközeit (*Kolodny–Brunero 2013*).

A neoklasszikus közgazdaságtan effajta racionalitás-feltevését sok kritika érte. Ezek legjelentősebbike a viselkedés-gazdaságtan egyik úttörőjének, *Herbert Simonnak (1947, 1955, 1959, 1972, 1986, 1991)* a munkásságához, a korlátozott racionalitás elméletéhez kapcsolódik. Ez összefüggésbe hozható azzal, hogy *Simon (1959)* eleve egyfajta behaviorista szemlélettel közelített a közgazdaságtanhoz: ellentétben a normatív jellegű mikroökonómiával, saját megfogalmazása szerint őt nem az érdekelte, hogy a gazdasági szereplőknek hogyan kellene viselkedniük, hanem az, hogy ténylegesen hogyan viselkednek. A korlátozott racionalitás elméletének kidolgozására emellett személyes tapasztalatai is motiválták. Az egyetemről friss diplomásként kilépve a helyi közigazgatásba került, ahol a döntések meghozatalánál semmit nem tapasztalt abból, amit tanulmányai során megismert: azok a határhasznok és határköltségek összevetése helyett teljesen más folyamatokon alapultak (*Simon 1999*).

A teljes racionalitás modelljén már önmagában az a szemlélet is puhított, mely elismerte, hogy a gazdasági szereplők döntéseik során bizonytalansággal, illetve kockázatokkal szembesülnek (*Jones 1999; Simon 1972*). Így az egyénnek nem biztos kimenetek közül kell választania, hanem az egyes opciókhoz valószínűségeket rendelve (ami az elmélet „kemény” megközelítésében továbbra is tökéletesen történik) kell maximalizálnia a várható hasznosságát.

A korlátozott racionalitás elmélete ezen abban lép túl, hogy kimondja: a gyakorlati döntések meghozatala során az egyén több korlással is szembesül (*Simon 1972*). Ilyen az alternatívákról rendelkezésre álló információk hiányos volta, az emberi agy kognitív képességeinek korlátossága és a döntés meghozatalára rendelkezésre álló idő szintén korlátos mennyisége (*Schiliro 2012*). Ezen tényezők egymással is

összefüggésben állnak. A gyakorlatban ugyanis nem teljesül a neoklasszikus mikroökonómia azon tétele, mely szerint a gazdaságban keresési javakkal (*Weimer–Vining 2011*) találkozhatnánk: olyan jóságokkal, melyekről bármilyen költség nélkül minden információ azonnal a rendelkezésünkre állna. Az információszerzés a valóságban költséges, és hosszú időt is igénybe vehet, ezért a fogyasztó részéről általában nem indokolt, hogy döntéséhez minden releváns információt begyűjtsön. Erre ráadásul egy adott döntés meghozatalakor az idő szűkössége, valamint az emberi agy természetes kognitív korlátainak köszönhetően nem is lenne lehetősége. Ezáltal a korlátozott racionalitás elmélete *Simon (1955)* szerint sokkal inkább a tökéletes racionalitás praktikus, gyakorlati, semmint logikai lehetetlenségére mutat rá.

Az elmélet erejét jelzi, hogy állításai a neoklasszikus mikroökonómia alapvető szituációiban is komoly kérdéseket vetnek fel. Példát szolgáltat erre többek között a tiszta monopólium esete, amelynek a gyakorlatban rendkívül nagy és komplex információtömeggel kellene rendelkeznie ahhoz, hogy megismerje a terméke iránti keresleti görbét, s ezáltal maximalizálni tudja a profitját. Tovább bonyolítja a monopólium helyzetét az is, hogy ha változtatást eszközöl saját terméke árában, arra más vállalatok is árváltoztatással reagálnak. Ez ismételten visszahat a monopólium terméke iránti keresletre, amiről ugyancsak minden információt be kellene gyűjtenie (*Arrow 1986*). Belátható azonban, hogy mindez a gyakorlatban igencsak nehézkes, sőt talán lehetetlen lenne.

A korlátozott racionalitás elmélete empirikus orientációja miatt a politikatudományban hamar létjogosultságot nyert, a közgazdaság-tudomány teoretikus irányzatai azonban sokáig nem igazán kívántak tudomást venni róla (*Jones, 1999; Simon 1999*). Mára azonban világos, hogy a közgazdaságtan nem ignorálhatja a korlátozott racionalitás tételét. Ennek eredménye, hogy napjainkra már nem csak a viselkedési iskola tekintheti magáénak, hanem a főáramban is kivívta létjogosultságát.

A korlátozott racionalitás elméletét általában azon szerzők is elismerik, akik maguk esetleg nem is alkalmazzák. Ők gyakran az úgynevezett „mintha” érveléssel élnek (*ld. pl. Friedman 1953*), amelynek alapja, hogy a döntéshozók viselkedésére (illetve annak eredményeire) fókuszálnak, s nem az érdekli őket, hogy az ágensek miként hozzák meg döntéseiket. Ebből a perspektívából nézve pedig az is elegendő lehet, ha az egyén úgy viselkedik, „mintha” döntései tökéletes racionálison alapulnának, még akkor is, ha a valóságban ez nem így történik (*Conlisk 1996; Rubinstein 1998*).

Mindezen túlmenően a korlátozott racionalitás elmélete kiváló kiinduló pontot jelentett az emberi viselkedésről és döntéshozatalról való gondolkodáshoz, annak továbbfejlesztéséhez, illetve más témákkal való összekapcsolásához is. Ezek között megemlítendő például a kognitív tudományok területével összefüggő, a gondolkodás és a döntés két módját leíró „két-rendszer” elmélet (*Kahneman 2003*), vagy a választók politikai szavazását modellező racionális tájékozatlanság modellje (*Downs*

1990). Ugyancsak említést érdemel a *March* (1991, 1994), illetve *March* és *Olsen* (2004) emberi döntéseket modellező szabálykövetésről, a „megfelelőség logikájáról” szóló elmélete is. Ebben a szerzők a racionális döntéshozatal modelljével szemben egy olyan konstrukciót fogalmaznak meg, amely szerint a megoldandó problémák komplexitása miatt az egyén racionális költség–haszon kalkuláció helyett döntései referenciapontjaként a „Mit szoktak a hozzám hasonlók ilyen szituációban csinálni?” kérdést teszi fel magának. Emellett a korlátozott racionalitás elmélete – pontosabban maga *Simon* (1991) – a procedurális racionalitás alapjainak lefektetése révén nagyban hozzájárult a szervezeti magatartás és a szervezetekben zajló döntési folyamatok megértéséhez is. Az egyének korlátozott kognitív képességei ugyanis magyarázatul szolgálnak arra is, hogy a szervezetekben valódi maximalizációs döntések helyett a gyakorlatban miért inkább a feladatellátási szabályok kialakítására helyezik a hangsúlyt, ami által egy komplex szerepstruktúra alakul ki a szervezetben, s a döntéshozatali mechanizmusok pedig rutinizálódnak (*Jones* 1999).

Látható tehát, hogy az emberi döntéshozatal működése bonyolultabb annál, mint ahogyan azt a neoklasszikus közgazdaságtan racionalitás-modellje leírja. Mindez azonban nem jelenti szükségszerűen a klasszikus racionalitási posztulátum elvetését, mint ahogy azt sem, hogy a racionalitás sérüléséből a gazdasági szereplők irracionálisára kellene következtetnünk. Épp ellenkezőleg, hiszen a korlátozott racionalitás elmélete arra mutat rá, hogy a gazdasági szereplők döntéseikben ugyan racionálisan kívánnak viselkedni, de erre – azaz a tökéletes racionalitásra – kognitív korlátaik miatt a gyakorlatban nincs lehetőségük (*Jones* 1999).

A racionalitás korlátainak felismerése jó szolgálatot tett magának a főáramú közgazdaságtannak is, illetve a viselkedési közgazdaságtanban is számos kutatás alapjául szolgált. Fokozatos beépülése a mainstream gondolkodásba pedig abban segít, hogy a megjelenő problémákat több nézőpontból, esetlegesen kevesebb egyszerűsítéssel – realiztikusabb perspektívából – közelíthessük. Így, noha a viselkedési iskola a neoklasszikus közgazdaságtan egyik alaptételét kérdőjelezte meg, a korlátozott racionalitás kidolgozásával nem lerombolta, hanem kiegészítette az addigi eredményeket, s további fejlődési utakat nyitott meg számára.

5. Önérdékkövetés a neoklasszikus és a viselkedési közgazdaságtanban

A racionalitás mellett a közgazdaságtan másik alapvető axiómája az önérdékkövetés. Ez jelent meg *Adam Smith* (1776) *Nemzetek gazdagsága* című munkájában, illetve fogalmazódott meg később vegytiszta módon *Edgeworthnél*⁴ (1881) is. A gazdasági

⁴ Noha *Edgeworth* (1881:16) kijelenti, hogy „a közgazdaságtan első tétele az, hogy minden ágenst kizárólag saját érdekei működtetik”, modelljei között fellelhetünk olyat is, amely az alább *Becker* nyomán ismertetendő társadalmi jóvedelmek használatának előfutárának tekinthető.

szereplők önérdékkövetőnek tételezése – ami a filozófiai gondolkodásban kezdetben a szenvedélyek ellensúlyozására szolgált (*Hirschman 1998*) – jó szolgálatot tett a közgazdaságtannak. Átala „jól viselkedő” és könnyen felépíthető modellekkel lehetett leképezni a különböző gazdasági folyamatokat. A viselkedési és kísérleti közgazdaságtan empirikus eredményei azonban rámutattak: az emberek közel sem viselkednek minden szituációban önérdékkövetően.

A kritikák áttekintése előtt fontos hangsúlyozni, hogy önérdékkövetés alatt semleges attitűdöt értünk, ami nem egyenlő a rosszindulattal, az irigységgel, vagy a kárörvendéssel (*Hámori 2003a*). Mindez persze nem jelenti azt, hogy a viselkedés-gazdaságtan ne ismerné ezeket a kategóriákat. Az elméletbe történő beemelésüket azonban pontosan az a perspektívátágítás teszi lehetővé, amely nyomán a semleges önérdékkövetésen túl a jóindulatot, az altruizmus, vagy más érzelmi motivációt is tanulmányozhatunk.

A közgazdaságtan szigorú önérdékkövetést tételező irányzata kezdetben nem tudta értelmezni az altruizmust, noha mindennapi észleléseink, illetve a kísérleti közgazdaságtan vizsgálatai rendre – bizonyos esetekben szisztematikusan – kimutatták létezését (*Id. pl. Rose–Ackerman 1996; Gächter et al. 2012*). Azon közgazdászok, akik az önérdékkövetés mellett elfogadták némi jóindulat létezését, az emberi természet részének tekintették azt (*Becker 1976*), s az adottságként kezelt preferenciákkal (*Stigler–Becker 1989*) hozták összefüggésbe. Ennek ellenére a altruizmus jelenségét mára már többen, több megközelítésben és értelmezésben is feldolgozták. Mivel ezek teljes körű bemutatása meghaladná jelen esszé kereteit, ezért itt csak az általános jellemzők és két karakteresebb altruizmus-értelmezés áttekintésére szorítkozunk.

Bár a szakirodalomban az altruizmusnak, illetve válfajainak nincs egzakt definíciója, a különböző megnyilvánulási formák javarészt besorolhatók az alábbi három kategóriába: önző altruizmus, reciprok altruizmus, tiszta altruizmus (*Hámori 2003a*).

Önző altruizmusnak azt tekintjük, mikor az egyén úgy tesz, mintha önzetlenül cselekedne, valójában azonban saját érdekei vezérlik. Az ilyen típusú altruizmus a gyakorlatban nem különbözik sokban a tiszta önérdékkövetéstől, a látszólagos altruista cselekedet pedig nem más, mint eszköz a saját haszon maximalizálására. A reciprok altruizmust másként az „ajándékcseré” fogalmával (*Gächter et al. 2012*) írhatjuk le. Ennek lényege, hogy az egyén azért cselekszik altruistán, mert számíthat arra, hogy a jövőben ő is hasonló jóindulatban részesül majd. Ez abban különbözik az önző altruizmustól, hogy a reciprok altruista a viszonzást nem az általa kedvezményezett személytől, illetve nem ugyanabban a tranzakcióban reméli. Arra számít csupán, hogy hasonló helyzetbe kerülve a társadalom valamely tagja vele szemben is jóindulatúan jár majd el. A reciprok altruizmus így nem egy – a piaci cseréhez hasonló – két szereplő közötti kölcsönösen előnyös tranzakciót testesít meg, hanem azzal számol, hogy a jóindulatú cselekedetek össztársadalmi szinten egyenlítik ki egymást.

Mindezekon túllépve tiszta altruizmusnak azt a jelenséget tekintjük, amikor az egyén valóban önzetlenül, mindenfajta későbbi ellenszolgáltatás reménye nélkül cselekszik altruistán másokkal⁵ (Hámori 2003a).

Az önérdekkövetés dominanciája evolúciós szempontból a természettudományok részéről is alátámasztott volt, ugyanakkor – hasonlóan a közgazdászokhoz – egyes biológusok és genetikusok is feltették a kérdést: ha a túlélést az önérdekkövetés képes leginkább biztosítani, akkor miért figyelhető meg altruizmus az állatvilágban és az emberek között egyaránt? Más szóval: hogy képes fennmaradni a természetben az altruizmus, ami „definíciószerűen” rontja az egyének túlélőképességét? A kérdéssel foglalkozó szociobiológia a csoport szelekció segítségével adta meg erre a választ. Állításuk szerint altruizmus a rokon egyedek között figyelhető meg, akik bizonyos mértékben közös génállománnyal rendelkeznek. Ebben a felállásban pedig – noha az altruista cselekedet rontja az azt végrehajtó egyed túlélési esélyeit – a rokon, s ezáltal a gén túlélési esélyeit javíthatja. Így az altruista viselkedés csoport szinten racionális (Becker 1976; Hirschleifer 1978).

Becker (1976) szerint ez az altruizmus-értelmezés a közgazdaságtanban is alkalmazható. Ezt egy kétszereplős modell segítségével mutatta be, új kategóriaként bevezetve az altruista személy társadalmi jövedelmét is, ami sajátja mellett a kedvezményezett partner jövedelmét is tartalmazza. Ezáltal az altruizmus attitűdje úgy egyeztethető össze az önérdekkövető homo oeconomicus jellemzőivel, hogy a kedvezményezett partner hasznossága (vagy jövedelme) is beemelődik az altruista által maximalizált hasznossági függvénybe. Így a modellben a hasznosságok összekapcsolásából származó pozitív hatások képesek lehetnek meghaladni az altruizmussal járó hátrányokat is.

Becker modellje, azon túl, hogy a közgazdaságtan ortodox eszközeit használva építette be a elméletbe, s tette racionális cselekvéssé az altruizmust, más pozitív eredményeket is hozott. Ezek egyik legfontosabbika, hogy rámutatott: az altruista egyén viselkedése – hasznossági függvényeik összekapcsolódása miatt – a vele kapcsolatban álló egoistát is arra ösztönözheti, hogy úgy viselkedjen, mintha maga is altruista lenne. Így bizonyos esetekben az egoista is tartózkodik az altruista jövedelmét csökkentő lépésektől, illetőleg más helyzetben akár saját jövedelmének csökkenését is elviseli, ha az kellő mértékben növeli az altruistáét. Becker (1974) mindennek a gyakorlati megnyilvánulását a modell többszereplős változatával a család példáján mutatta be a „romlott kölyök tételének” (*rotten-kid theorem*) felvázolásával. Hasonló módszerrel – a relatív jövedelemelosztás hasznossági függ-

⁵ Ezen kategória létének kritikusai gyakran érvelnek amellett, hogy a tiszta altruizmus is visszavezethető valamilyen önszeretetre (Hámori 2003a). Ilyen kritika lehet, hogy az altruista egyének valójában önmaga számára jelent hasznosságnövekményt a másokkal való jócselekedet, így viselkedése gyakorlatilag visszavezethető az önérdekkövető haszonmaximalizációra. Bár a későbbiekben érinteni fogunk olyan értelmezést, melyben az altruista hasznossági függvényébe más személyek hasznossága is beemelődik, úgy véljük, a kategória létjogosultságáról szóló vita eldöntése meghaladná jelen esszé kereteit.

vénybe emelésével – mutatott rá *Fehr* és *Schmidt* (1999) is arra, hogy a gazdasági szereplők nem feltétlenül preferálják az egyenlőtlenséget, s bizonyos esetekben saját hasznosságuk rontása árán is hajlamosak jóindulatúan viselkedni. Ugyancsak a társadalmi preferenciák (mások jólétének figyelembe vétele) képezi *Charness* és *Rabin* (2002) modelljének alapját is, amely azt hangsúlyozza, hogy az egyének az alacsony kifizetéssel rendelkező szereplők jólétének javítása érdekében különösen hajlamosak áldozatot vállalni.

Mindezen pozitívumok ellenére azonban elvi kritikák is megfogalmazhatóak a fenti megközelítéssel, az interdependens hasznossági függvények alkalmazásával szemben. Míg a szociobiológiai érvelésben elfogadható lehet a csoportszintű racionalitás létének akceptálása, addig közgazdaságtani szempontból – aminek alapjai az egyéni szintű racionalitáson nyugszanak – már nem feltétlenül. Az interdependens preferenciák (*Pollak* 1976) alkalmazása ugyanis a tudományterület alaptételének számító módszertani individualizmus elvét sérti meg (*Frey–Stutzer* 2000), s ezáltal a szereplők preferenciáit is instabillá teszi (*Hámori* 2003a). Mindazonáltal tagathatatlan, hogy a módszer jól – bizonyos szituációkban a neoklasszikus megközelítésnél jobban – írja le az egyének viselkedését, így a módszertani kritikák tudomásul vétele mellett létjogosultsága lehet a tudományterületen belül.

A fentiekkel ellentétben *Simon* (1990, 1991, 1993) a korlátozott racionalitás elméletéből kiindulva vezette le az altruizmus működési logikáját. Álláspontja szerint az egyének korlátozott racionalitásuk miatt a folytonos költség–haszon kalkulációk végzése helyett hajlamosak arra hogy döntési szituációikban bizonyos tanult sémák alapján cselkedjenek (vö. *March* 1991, 1994; *March–Olsen* 2004). Ezen sémák *Simon* szerint a társadalom többi tagjától származhatnak, s tekintve, hogy az altruizmus – hasonlóan a szociobiológusok által megfogalmazottakhoz – csoportszinten az egész társadalom számára hasznos, a társadalom is hajlamos lehet arra, hogy altruizmusra ösztönözze az arra fogékony (*docilis*) egyéneket.

Összességében tehát látható, hogy az altruizmus értelmezésének és módszertani interpretálásának számos változata létezik még a viselkedési paradigmán belül is. Mindez arra utal, hogy valós jelenséggel állunk szemben. Olyan jelenséggel, amit talán nem tudunk száz százalékos pontossággal megmagyarázni, de elkerülhetetlen, hogy számoljunk vele – főként, ha az a gazdasági modellek predikciós képességének az erejét s az előrejelzések pontosságát is javítani tudja.

6. Összegzés

Jelen esszé arra vállalkozott, hogy bemutassa: a közgazdaság-tudomány már a múlt században ismerte – s bizonyos tekintetben elismerte – a tökéletes racionalitás, illetve a kizárólagos önérdékkövetés meghaladását jelentő korlátozott racionalitás és altruizmus elméleteit. Ez annál is inkább így van, mivel elmondható, hogy a köz-

gazdaság-tudomány nem kezelhető egységes diszciplínaként: számos heterodox iskola létezik, melyek mind szemléletmódjában, mind módszertanában, mind állításaiban eltérnek az önmagában sem egységes főáramtól. Jelen esszé ezek egyikét, a viselkedési közgazdaságtant helyezte a fókuszba, s reflektált a „közgazdaságtan egészét” érő kritikákra.

Mint azt esszénkben bemutattuk, a viselkedési iskola egyik legfőbb törekvése az volt, hogy – behaviorista talajról kiindulva – realiztikusabb alapfeltevésekre építse fel elméleteit. Ennek fontos eleme volt az egyének kognitív korlátainak s a másokkal szembeni jóindulatnak a figyelembe vétele, illetve ezek beemelése az emberi magatartás modellezésébe. Ezen eredmények jelentős részét ma már a mainstream közgazdaságtan is magáévá tette, így téves tehát azt gondolni, hogy a közgazdaság-tudomány (általában, vagy annak egyes iskolái) ne ismerné ezen kategóriákat.

Mindezek mellett a közgazdaság-tudományt s annak következtetéseit lehet kritizálni – annál is inkább, mivel ez motivációként szolgálhat a terület kutatói számára a valóság még jobb leképezéséhez. Ezen kritikák vezethettek el a viselkedés-gazdaságtan fent bemutatott eredményeinek eléréséhez, s ahhoz is, hogy vívmányainak jelentős részét a főáram is magába integrálta. Ennek következtében – mint arra esszénkben rávilágítottunk – cáfolható az a kritika, mely szerint a tudományterület kizárólagosan a homo oeconomicus szigorú emberképét ismerné. A fentiekben igazoltuk ennek ellenkezőjét, s bemutattuk, hogy ennél jelentősen szélesebb eszköztár áll a kutatók, modellezők s előrejelzők rendelkezésére – innentől már a ő felelős döntésük s erőforrásainak függvénye az, hogy alkalmazzák-e ezeket.

Felhasznált irodalom

- Arrow, K. J. (1986): *Rationality of Self and Others in an Economic System*. The Journal of Business, Vol. 59., No. 4., pp. S385-S399.
- Atkinson, R. L. – Hilgard, E. – Smith, E. E. – Nolen-Hoeksema, S. – Fredrickson, B. L. – Geoffrey, L. R. (2005): *Pszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Becker, G. S. (1974): *A Theory of Social Interactions*. The Journal of Political Economy, Vol. 82., No. 6., pp. 1063-1093.
- Camerer, C. F. (2007): *Neuroeconomics: Using Neuroscience to Make Economic Predictions*. The Economic Journal, Vol. 117., No. 519., pp. C26-C42.
- Camerer, C. F. – Loewenstein, G. (2004): *Behavioral Economics: Past, Present, Future*. In: Camerer, C. F. – Loewenstein, G. – Rabin M. (eds.): *Advances in Behavioral Economics*. Princeton University Press, Princeton, pp. 3-51.
- Camerer, C. – Loewenstein, G. – Prelec, D. (2005): *Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics*. Journal of Economic Literature, Vol. 18., No. 3., pp. 9-64.

- Charness, G. – Rabin, M. (2002): *Understanding Social Preferences with Simple Tests*. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 117., No. 3., pp. 817-869.
- Conlisk, J. (1996): *Why Bounded Rationality?* Journal of Economic Literature, Vol. 34., No. 2., pp. 669-700.
- Csépe Valéria – Győri Miklós – Ragó Anett (2007): *Általános pszichológia II. Tanulás – Emlékezés – Tudás*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Downs, A. (1990): *Politikai cselekvés a demokráciában: egy racionális modell*. Közgazdasági Szemle, Vol. 38., No. 9., pp. 993-1011.
- Edgeworth, F. Y. (1881): *Mathematical Psychics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences*. C. Kegan Paul & Co., London.
- Fehr, E. – Schmidt, K. M. (1999): *A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation*. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 117., No. 3., pp. 817-868.
- Frey, B. S. – Stutzer, A. (2000): *Maximising Happiness?* German Economic Review, Vol. 1., No. 2., pp. 145-167.
- Friedman, M. (1953): *The Methodology of Positive Economics*. In: Friedman M.(ed.): *Essays In Positive Economics*. University of Chicago Press, Chicago, pp. 3-43.
- Gächter, S. – Nosenzo, D. – Sefton, M. (2012): *The Impact of Social Comparisons and Reciprocity*. The Scandinavian Journal of Economics, Vol. 114., No. 4., pp. 1346–1367.
- Graham, G. (2010): *Behaviorism*. In: Zalta E. N. (ed.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Downloaded: <http://plato.stanford.edu/entries/behaviorism/> (Accessed: 2014.12.22.)
- Hámori Balázs (2003a): *Érzelemgazdaságtan. A közgazdasági elemzés kiterjesztése*. Kossuth Kiadó, Budapest.
- Hámori Balázs (2003b): *Kísérletek és kilátások. Daniel Kahneman*. Közgazdasági Szemle, Vol. 50., No. 9., pp. 779-799.
- Hirschman, A. O. (1998): *Az érdekek és a szenvedélyek. Politikai érvek a kapitalizmus mellett annak győzelme előtt*. József Műhely Kiadó, Budapest.
- Hirshleifer, J. (1978): *Competition, Cooperation, and Conflict in Economics and Biology*. The American Economic Review, Vol. 68., No. 2., pp. 238-243.
- Hirshleifer, J. (1985): *The Expanding Domain of Economics*. The American Economic Review, Vol. 75., No. 6., pp. 53-68.
- Hirshleifer, J. – Glazer, A. – Hirshleifer, D. (2009): *Mikroökönómia. Árelmélet és alkalmazásai - döntések, piacok és információ*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Jones, B. D. (1999): *Bounded Rationality*. Annual Review of Political Science, Vol. 2., No. 1., pp. 297-321.

- Kahneman, D. (2003): *Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics*. American Economic Review, Vol. 93., No. 5., pp. 1449-1475.
- Keynes, J. N. (1890/1999): *The Scope and Method of Political Economy*. Batoche Books, Kitchener.
- Kolodny, N. – Brunero, J. (2013): *Instrumental Rationality*. In: Zalta E. N. (ed.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
Downloaded: <http://plato.stanford.edu/entries/rationality-instrumental/> (Accessed: 2014.12.22.)
- Koltay Gábor – Vincze János (2009): *Fogyasztói döntések a viselkedési közgazdaságtan szemszögéből*. Közgazdasági Szemle, Vol. 56., No. 6., pp.495-525.
- March, J. G. (1991): *How Decisions Happen in Organizations*. Human-Computer Interaction, Vol. 6., No. 2., pp. 95-117.
- March, J. G. (1994): *A Primer on Decision Making. How Decisions Happen*. The Free Press, New York.
- March, J. G. – Olsen, J. P. (2004): *The logic of appropriateness*. ARENA Working Papers, 04/09.
Downloaded:https://www.sv.uio.no/arena/english/research/publications/arena-publications/workingpapers/working-papers2004/wp04_9.pdf (Accessed: 2014.11.12.)
- Marshall, A. (1920): *Principles of Economics*. Macmilland and Co., London.
- Méror László (2010): *Az érzelmek logikája*. Tericum Kiadó, Budapest.
- Pollak, R. A. (1976): *Interdependent Preferences*. The American Economic Review, Vol. 66., No. 3., pp. 309-320.
- Rabin, M. (2002): *A perspective on psychology and economics*. European Economic Review, Vol. 46., No. 4-5., pp. 657-685.
- Rose-Ackerman, S. (1996): *Altruism, Nonprofits, and Economic Theory*. Journal of Economic Literature, Vol. 34., No. 6., pp. 701-728.
- Rubinstein, A. (1998): *Modelling Bounded Rationality*. The MIT Press, Cambridge.
- Schiliro, D. (2012): *Bounded rationality and perfect rationality: psychology into economics*. Theoretical and Practical Research in Economic Fields, Vol. 2., No. 1., pp. 99-108.
- Simon, H. A. (1947): *Administrative Behavior*. Macmillan, New York.
- Simon, H. A. (1955): *A Behavioral Model of Rational Choice*. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 69., No. 1., pp. 99-118.
- Simon, H. A. (1959): *Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science*. The American Economic Review, Vol. 49., No. 3., pp. 253-283.
- Simon, H. A. (1972): *Theories of bounded rationality*. In: McGuire, C. B. – Radner, R. (eds.): *Decision and Organization*. North-Holland Publishing Company, Amsterdam, pp. 161-176.

- Simon, H. A. (1986): *Rationality in Psychology and Economics*. The Journal of Business, Vol. 59., No. 4., pp.S209-S224.
- Simon, H. A. (1990): *A Mechanism for Social Selection and Successful Altruism*. Science, Vol. 250, No. 4988., pp. 1665-1668.
- Simon, H. A. (1991): *Bounded Rationality and Organizational Learning*. Organization Science, Vol. 2., No. 1., pp. 125-134.
- Simon, H. A. (1991): *Organizations and Markets*. The Journal of Economic Perspectives, Vol. 5., No.2., pp. 25-44.
- Simon, H. A. (1993): *Altruism and Economics*. The American Economic Review, Vol. 82., No. 2., pp. 156-172.
- Simon, H. A. (1999): *The potlatch between political science and economics*. In: Alt, J. E. – Levi, M.– Ostrom, E. (eds.): *Competition and cooperation: Conversations with Nobelists about economics and political science*. New York: Russel Sage Foundation, New York, pp. 112-119.
- Smith, A. (1776): *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. W. Strahan and T. Cadell, London. Magyarul megjelent: Smith, A. (1992): *Nemzetek gazdagsága: E gazdagság természetének és okainak vizsgálata*. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest.
- Smith, V. L. (1989): *Theory, Experiment and Economics*. Journal of Economic Perspectives, Vol. 3., No. 1., pp. 151-169.
- Smith, V. L. (1994): *Economics in the Laboratory*. The Journal of Economic Perspectives, Vol. 8., No. 1., pp. 113-131.
- Sontheimer, K. (2006): *Behavioral Versus Neoclassical Economics*. Paradigm Shift or Generalization? In: Altman, M. (ed.): *Handbook of Contemporary Behavioral Economics. Foundations and Developments*. M. E. Shape, New York, pp. 237-256.
- Stigler, G. J. (1987): *The Theory of Price*. Macmillan Publishing Company, New York.
- Stigler, G. J. – Becker, G. S. (1989): *De Gustibus Non Est Disputandum*. In: Stigler, G. J. (ed.): *Piac és állami szabályozás*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, pp. 111-139.
- Tóth Csaba – Török Gábor (2003): *Elméletek a politikatudományban*. In: Gallai Sándor – Török Gábor (eds.): *Politika és politikatudomány*. Aula Kiadó, Budapest, pp. 45-70.
- Vanberg, V. J. (2006): *Rationality, Rule-Following and Emotions: On the Economics of Moral Preferences*. Papers on Economics & Evolution, 0621. Downloaded: <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/31835/1/52254746X.pdf> (Letöltve: 2014. december 22-én.)
- Varian, H. R. (1991): *Mikroökonómia*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Weimer, D. L. – Vining, A. R. (2011): *Policy Analysis*. Longman, Boston.

A növekedés kovásza

Rózsás Tamás

A XVIII–XIX. század fordulójának neves közgazdásza, David Ricardo a merkantilistákkal szemben azzal érvelt a szabad kereskedelem mellett, hogy rámutatott az országok komparatív előnyeiből a nemzetközi munkamegosztás és specializáció révén fakadó többlet lehetőségére. A komparatív előny ráadásul a fejletlen, szegény országok magas jövedelemegyenlőtlenségének csökkenéséhez is hozzájárul, hiszen ha ezek az országok alacsony képzettségű munkaerővel előállítható termékeket exportálnak, az megnöveli az ilyen munkavállalók iránti keresletet az adott országban, ezen keresztül csökkentve a jövedelmi egyenlőtlenségeket.

A globalizáció XVIII. századi első hullámára, Amerika és Európa viszonylatában ez a modell rendben működött is. A közelmúlt adatai azonban megcáfolni látszanak a modell érvényességét. 1988 és 2008 között ugyanis a gazdag és szegény országok jövedelemeloszlásával mért globális egyenlőtlenség a Világbank adatai szerint csökkent, az országokon belüli egyenlőtlenségeket tekintve azonban már nem ilyen rózsás a helyzet, hiszen sok szegény országban nőttek az országon belüli egyenlőtlenségek. A fejlődő országokban növekvő egyenlőtlenség tehát azt jelzi, hogy az elmélet frissítésre szorul. Erre tett kísérletet a Harvard University professzora, a 2007-ben Nobel-díjat kapott Eric Maskin a Lindai Közgazdaságtudományi Találkozón.

Maskin elmélete szerint a képzetlen munkások termelékenyebbek, ha képzett munkásokkal dolgoznak együtt, illetve menedzsert adva egy csoporthoz, többet javíthatunk annak teljesítményén, mint egy következő dolgozó hozzáadásával. Maskin négy osztályba sorolja a munkavállalókat: képzett munkások gazdag országokban (*A*), képzetlen munkások gazdag országokban (*B*), képzett munkások szegény országokban (*C*), képzetlen munkások szegény országokban (*D*). Fontos, hogy szerinte a *B* csoport tagjai valószínűleg termelékenyebbek a *C* csoport tagjainál.

Mielőtt a globalizáció mai hulláma az 1980-as években elindult, a fejlődő országokban a képzett és képzetlen munkavállalók együtt dolgoztak, ami javította a képzetlenek (*a D csoport*) termelékenységét, ezzel csökkentve az egyenlőtlenségeket. Az utolsó globalizációs hullám azonban megváltoztatta ezt, mivel a fejlődő országok képzett munkavállalói könnyebben dolgoznak együtt fejlett országok képzetlen munkavállalóival, mint korábban. Emiatt a *B csoportba* tartozókkal együtt dolgozó

Rózsás Tamás a Magyar Nemzeti Bank elemzője. E-mail: rozsast@mn.hu.

A szemle az Economist 2014. augusztus 23-i számában megjelent és a Globális monetáris figyelő 2015. évi első számban feldolgozott Revisiting Ricardo című kézirat gondolatai alapján készült.

C csoportba tartozók jövedelme növekszik, a magukra hagyott *D csoport* tagjaié pedig csökken.

A köztes termékek virágzó külkereskedelme felértékeli a fejlődő országok képzett dolgozóit. Mexikóban például az exportáló cégek 60%-kal magasabb bért fizettek munkavállalóiknak, mint a nem exportálók, Indonéziában pedig a külföldi tulajdonú cégek fehérgalléros munkavállalói 70%-kal keresnek többet a helyi cégek hasonló munkatársainál.

Maskin érvelésének gyengesége abban rejlik, hogy nem támasztja alá adatokkal, hogy a képzett munkaerő valóban hasznot húz a folyamatból. Viszont ha Maskinnak igaza van, akkor a globalizáció szószólóinak ki kell találniuk, hogyan lehet annak hasznát learatni anélkül, hogy hátrahagyjuk a szegény országok szegény munkavállalóit.

Maskin érvelésének Magyarország számára is vannak tanulságai. Egyrészt érdemes keresni és megtalálni a képzett munkaerő itthon tartásának eszközeit, hiszen ezzel nő az esélye a hazai képzetlen munkaerő termelékenységének és jövedelmének növekedésére is. Másrészt törekedni kell arra, hogy a képzett hazai munkavállalók inkább a hazai képzetlen munkavállalókkal dolgozzanak együtt, mint más, nálunk fejlettebb országok képzetlen munkavállalóival. Erre jó lehetőségeket kínálhatnak a hazai képzetlen munkavállalókat is foglalkoztatni tudó hazai ipari beruházások. Végül Maskin eredményei alapján érdemes elgondolkodni a hazai vezetőképzés megerősítésén, megújításán is, hiszen ha egy menedzser hozzáadása többet javít egy csoport teljesítményén, mint egy további dolgozóé, akkor Magyarországnak jól képzett menedzserekre is szüksége van, mert ez lehet a növekedés kovásza.

Válasz Simonovits András hozzászólására

Banyár József

Elöljáróban szeretném kifejezni az örömet, hogy tanulmányomra (*Banyár 2014*) a magyar nyugdíjbiztosítási szakma egyik legnagyobb alakja ilyen rövid időn belül reagált. Az alábbiakban – követve Simonovits András kifejtésének a sorrendjét és számozását – megpróbálok minden felvetésére reagálni.

1. Gyermeknevelés és nyugdíj az OLG-modellben

Két rövid bekezdésben Simonovits a következő állításokat fogalmazza meg írásommal kapcsolatban:

- a) „valóban érvelni lehet amellett, hogy a gyermekes háztartások nagyobb nyugdíjat kapjanak, vagy kevesebb járulékot fizessenek, mint gyermektelen társaik.”
- b) „elsiklik afölött, hogy a sajátjának nevezett modell megjelent *Gale (1974)* és *Augusztinovics (1983); (1992)* írásaiban is”

Az a) állítással kapcsolatban fontosnak tartom leszögezni, hogy írásomban nem érvelek amellett, hogy a gyermekes háztartások fizessenek kevesebb járulékot, vagy kapjanak nagyobb nyugdíjat. Ehelyett azt mondom, hogy mindenkinek ugyanazt a járulékot kell fizetni, de ezért senkinek nem jár nyugdíj egyáltalán, mert ez csak a tartozásuk lerovása. Nyugdíj csak azoknak jár, akik gyereket neveltek, s ezzel hozzájárultak a járulékfizetői kapacitás fenntartásához. Amit Simonovits itt nekem tulajdonít, azt sokan mások mondták a témával kapcsolatban, nem én.

A b) állítással kapcsolatban: valóban használom két helyen a „modellem” kifejezést, de csak olyan összefüggésben, hogy különbséget tegyek Samuelson eredeti modellje s aközött, ahogyan én az övét kiegészítettem. Ez valóban félreérthető, ezért elnézést kérek, s most pontosítom: nem gondolom, hogy én saját modellt alkottam volna, a modell továbbra is Samuelsoné, én csak egy ponton kiegészítettem azt: hozzátettem Samuelson egyszerű, elsőfokú egyenleteihez még egy egyszerű elsőfokú egyenletet. Ezt a magam részéről nem tartom modellezési teljesítménynek. Ami a cikk teljesítménye, hogy ebből milyen következtetést vont le, s ez újdonság, sem Gale, sem Augusztinovics nem efelé halad. Azt viszont a szakirodalmi összefog-

Banyár József az MNB felügyeleti tanácsadója. E-mail: banyarj@mn.hu.

Jelen válasszal a szerző Simonovits András, a *Hitelintézet Szemle* 14. évfolyam 1. számában megjelent Rövid hozzászólás Banyár József OLG-cikkéhez című vitairására reagál.

lalóban én magam is hosszan (de korántsem kimerítően) tárgyalom, hogy milyen sokan foglalkoztak már azzal, hogy a gyermeknevelést is expliciten belevegyék az OLG-modellbe. Ide természetesen – sok mással együtt – bele lehetett volna venni a Simonovits által idézett nagyszerű cikkeket is – ezért szintén bocsánatkéréssel tartozom.

2. A gyermektelenségi adó és a problémái

Simonovits itt azt kifogásolja, hogy nem vizsgálom azt, hogy a gyermeknevelési költségek megtérítését hogyan lehetne megoldani a nyugdíjrendszeren kívül. Abban igaza van, hogy ebben a cikkben ezt nem vizsgálom, de mindazokat a problémákat, amelyeket ebben a pontban felvet, vizsgálom egy másik cikkemben (*Banyár 2012*).

Egyszerű oka van annak, hogy itt miért nem teszem azt, amit hiányolt: nem az volt a prekoncepcióm, hogy a gyereknevelés problémáját a nyugdíjrendszeren keresztül kell megoldani, s ehhez keresek érveket. Ehelyett megnéztem, hogy mi a hiba a samuelsoni alapokon felépült nyugdíjrendszerekkel, és a gyermeknevelés problémájába ütköztem, s ezt fejtettem ki a cikkemben. Azt viszont elismerem (ezt tettem a 2012-es cikkemben, és egy megjelenés álló másik cikkemben is), hogy a gyereknevelési költségek problémáját elvileg meg lehet oldani a nyugdíjrendszeren kívül is. Az más kérdés, hogy ha ezt próbáljuk megtenni, akkor olyan problémákba ütközünk, amelyeket Simonovits is említ (és én is tárgyalok), s általában kell megemelni az adószintet nagyon jelentősen, míg a nyugdíjrendszerben való megoldás esetén szelektíven kell csökkenteni a nyugdíjat bizonyos rétegeknek, tehát a nyugdíjrendszeren belüli megoldás sokkal inkább kivitelezhetőnek tűnik.

3. A gyermeknevelés és a nyugdíj szerepe írásaimban

Simonovits szerint cikkemben elmarasztalom korábbi írását (*Simonovits 2002*). Én a következőket írtam: „Samuelson cikke másképpen is befolyásolta a nyugdíjmodellezést. Modellje után általánossá vált, hogy a nyugdíj kapcsán az emberi életpálya az aktív korban kezdődik, s teljesen eltekintettek az emberek felnövekedésétől s annak költségeitől (ezt a megközelítést követi pl. a magyar nyugdíjelméletben Simonovits munkássága – l. pl. *Simonovits 2002*).” Vagyis:

1. a 2002-es könyvet egy általános jelenség egyik példjaként említettem, s Simonovits is elismeri, hogy alapvetően ez volt a könyve által követett irányvonal.
2. másrészt megemlítettem őt, mint aki újabb írásaiban már ezt a problémakört is figyelembe veszi.

Ennek ellenére kétségtelenül fogalmazhattam volna árnyaltabban is a könyvvel kapcsolatban, ezért elnézést kérek. Az árnyaltabb megfogalmazásban azt kellett

volna kihangsúlyoznom, hogy mindenki – beleértve Simonovits általam a cikkben idézett mindkét művét – kiindulópontként a samuelsoni AI történetet veszi alapul.

4. Melyik a jobb: a felosztó-kirovó vagy a tőkésített nyugdíjrendszer?

Ebben a pontban Simonovits nagyrészt egyetért velem – ennek örülök. Ugyanakkor az utolsó bekezdésben olyan utalást tesz, amit úgy lehet érteni, mintha én azt javasolnám, hogy számoljuk fel a munkanyugdíj rendszereket és helyette feltőkésített rendszert vezessünk be. Valóban vannak ilyen írásaim (pl. a *Banyár – Mészáros 2003*), ahol végső soron ezt javaslom. A Simonovits által elemzett cikkem viszont nem ilyen, itt egy a samulesonihoz képest másik történeten alapuló, folyó finanszírozású nyugdíjrendszert javaslom bevezetni, tehát nem feltőkésítettet –, illetve csak részlegesen feltőkésítettet (a gyermekteleneknek). Az alapnyugdíj nem is szerepel a cikkemben.

Tehát: a cikkemben nem javaslom, hogy számoljuk fel a munkanyugdíj-rendszereket (bár a javasolt változtatás után nem indokolt a „munka” jelző alkalmazása), vagy redukáljuk alapnyugdíjra, de még csak azt sem, hogy tőkésítsük fel. Helyette azt javaslom, hogy mondjuk ki: a járulék az előző generációnak jár azért, hogy felneveltek bennünket, nekünk pedig magáért a járulékfizetésért nem jár semmi, vagyis ha nyugdíjat akarunk, vagy neveljünk gyereket, vagy tegyük félre a gyerekevelésen megtakarított pénzt, és abból legyen nyugdíjünk.

Fontos azt is hangsúlyoznom, hogy nem hagyom figyelmen kívül a be- és kívándorlást, sőt azért aggódom, hogy emiatt nálunk még rosszabb lesz a helyzet, mint most, mert tőlünk főleg kivándorolni fognak (2014 őszén előadást is tartottam erről a témáról). A rugalmas nyugdíjkorhatárnak meg nagy híve vagyok, az mindenképpen kell (ezt is sok helyen leírtam már), még az általam ebben a cikkben javasolt rendszerben is, egyszerűen azért, mert akármilyen nyugdíjrendszert fenntarthatatlanná tesz, hogy az élettartam folytonos növekedése egyedül a nyugdíjas élettartam hosszának növekedésében csapódik le, az aktív életszakasz változatlan (illetve az iskolázás elhúzódása miatt) esetleg csökkent tartama mellett.

Felhasznált irodalom

Augusztinovics Mária (1983): *Emberék és gazdaságok*, Közgazdasági Szemle, Vol. 30, pp. 385–402.

Augusztinovics Mária (1992): *Towards a Theory of Stationary Populations*, kézirat, KTI, Budapest (korábbi változat: IEHAS, Discussion Paper, 1991).

Augusztinovics Mária (1993): *Egy értelmes nyugdíjrendszer*, Közgazdasági Szemle, Vol. 40, pp. 415–431.

Banyár József – Mészáros József (2003): *Egy lehetséges és kívánatos nyugdíjrendszer*, Budapest, Gondolat.

Banyár József (2012): *Gyereknevelés és nyugdíj – összekapcsolható, vagy sem?*
(In: Kovács Erzsébet (szerk.) (2012): *Nyugdíj és gyermekvállalás*. Tanulmánykötet. Gondolat Kiadó, Budapest, 180 p.

Banyár József (2014): *A modern nyugdíjrendszer kialakulásának két története*, Hitelintézeti Szemle, 13. évf. 4. szám - http://www.hitelintezetiszemle.hu/Root/MNBSzemle/tartalom/cikkent/7_Banyar.pdf Letöltés ideje: 2014. december 17.

Gale, D. (1973): *Pure Exchange Equilibrium of Dynamic Economic Models*, Journal of Economic Theory, Vol. 6, pp. 12–36.

Kovács Erzsébet (Szerk.) (2012): *Nyugdíj és gyermekvállalás tanulmánykötet – 2012*, Gondolat Kiadó, Budapest, 180 p.

Simonovits András (2002): *Nyugdíjrendszerek: tények és modellek*, Budapest, Typotex.

Miért és hogyan csalunk?

Csikós György Dávid

Dan Ariely:

The (Honest) Truth About Dishonesty (How we lie to everyone – especially ourselves)
USA: Harper Perennial, Reprint edition, 2013, p. 336
ISBN-10: 0062183613 (paperback)

Dan Ariely az amerikai Duke Egyetem viselkedés-közgazdaságtan- és pszichológiai tanára, 2013-ban megjelent „*The (Honest) Truth About Dishonesty*” című könyvében arra keresi a választ, miért és mikor csalunk, hogyan hazudunk akár még saját magunknak is, és a motivációink hogyan homályosíthatják el az ítélőképességünket. A szerző olyan praktikus eszközöket is felsorol, amelyek segíthetnek a csalás megfékezésében. Ariely állításai alátámasztására számos kísérletet mutat be, illetve a mélyebb megértés érdekében gyakran a saját életéből vett anekdotákat hoz példaként, melyek közül csak néhányat emelek ki.

A szerző a könyv elején rögtön cáfolja Gery Becker Nobel-díjas közgazdász Simple Model of Rational Crime (a racionális bűncselekmények egyszerű modellje – SMORC) modelljét. Becker elmélete szerint cselekvésünket kizárólag racionális tényezők irányítják, tehát döntésünkön csak az előnyöket és a költségeket hasonlítjuk össze. Az elméletből az következik, hogy a bűncselekmények számát úgy csökkenthetjük, ha növeljük az elkövetők potenciális költségét (szigorúbb büntetéseket helyezünk kilátásba). Ariely kísérletei¹ alapján azonban azt állítja – a modellel és az intuícióval szemben –, hogy sem a várható haszon, sem a lebukás valószínűsége nincs hatással a csalás mértékére. Itt, véleménye szerint, valójában sokkal komplexebb dologról van szó, mint amit a sztenderd közgazdaságtan feltételezne.

Ariely elmélete szerint az emberek döntéseik mérlegelésekor két ellentétes motiváció között egyensúlyoznak: egyrészt szeretnék magukat őszinte és becsületes embernek látni, másrészt szeretnék részesülni a csalás nyújtotta előnyökből. Ez a két, látszólag egymásnak ellentmondó vágyunk egyszerre is teljesülhet abban

Csikós György Dávid a Magyar Nemzeti Bank munkatársa. E-mail: csikosgy@mnbb.hu.

Becker elméletét állítólag egy személyes esemény ihlette. Egyik nap késésben volt egy találkozóóról, és csak szabálytalan helyen tudott parkolni. Döntésekor kizárólag azt vette figyelembe, hogy a haszon (időben odaér a találkozóóra) meghaladja-e a költségét (lehet, hogy megbírságot kell fizetnie). Azt nem mérlegelte, hogy az adott helyzetben mi lett volna a „helyes vagy helytelen viselkedés”.

¹ A csalás kvantifikálására a kísérletben résztvevőknek egyszerű matematikai feladatokat kellett megoldaniuk különböző feltételek mellett (különböző módokon hagyták csálni a résztvevőket).

az esetben, ha tetteinket igazolni tudjuk, vagy helytelen cselekvésünket meg tudjuk magyarázni magunknak. Az Ariely által elvégzett kísérletek tanulsága szerint gyakorlatilag minden résztvevő ugyanolyan mértékben, de mindig csak egy kicsit csalt és elenyésző volt azoknak az embereknek a száma, akik nagymértékben csaltak volna. A szerző megállapítása szerint, amíg az emberek csak „kicsit” csalnak², addig annak előnyeit is élvezhetik, miközben továbbra is pozitív önképet tudnak fenntartani magukról.

A szerző második fontos megállapítása az, hogy az emberek könnyebben csálnak vagy lopnak akkor, ha nem készpénzről van szó, hanem mondjuk fénymásoló papírról, tollról vagy egy, a kollégiumi közös hűtőben felejtett dobozos kóláról. A szerző figyelmeztet, hogy minél inkább a készpénzmentes világ felé mozdulunk el, annál inkább számolni kell a csalás elterjedésével.

Ariely kutatásai alapján azt állítja, hogy a csalás a vírusokhoz hasonlóan erősen fertőző is lehet. A Carnegie Mellon Egyetemen (CMU) végzett kísérletének megállapítása az volt, hogy a résztvevők jobban csaltak akkor, amikor azt látták, hogy a saját csoportjukba (CMU-s diák) tartozó tanuló csalt, mint amikor egy, a csoportjukon kívül álló, rivális egyetemről jött diák. A szerző véleménye szerint nem szabad elnézni a kisebb kihágásokat, mert azok könnyen fertőzővé válhatnak, és súlyosabb bűncselekményekhez vezethetnek.

A könyv azt is bemutatja, hogy a szívességek hogyan befolyásolják döntéseinket. Az Ariely által bemutatott kísérletben a résztvevőket két csoportra bontották: az egyik részének azt mondták, hogy a kísérletet a „Third Moon” galéria, míg a másiknak azt, hogy a „Lone Wolf” támogatta. Ezt követően 60 festményt kellett értékelniük és minden egyes kép sarkában annak a galériának a logója szerepelt, ahol a képet meg lehet vásárolni. A résztvevők jobbra értékelték annak a galériának a képeit, amiről azt hitték, hogy szponzorálta a kísérletet. A kutatók másik érdekes felfedezése az volt, hogy a kísérletben való részvételért járó fizetéssel arányosan nőtt a „szponzor” képei iránti preferencia. A szerző megállapítja, hogy ha valaki szívességet tesz vagy ajándékot ad nekünk, akkor az befolyásolja a döntésünket anélkül, hogy azt észrevennénk. A nagy gyógyszercégek egyébként megértették, és sikerrel is alkalmazzák ezeket a technikákat. Gyakran kisebb ajándékokkal vagy vacsorameghívásokkal próbálják rávenni az orvosokat arra, hogy a cég termékeit ajánlják vagy írják fel a betegeknek.

A hazugságnak ugyanakkor nemcsak árnyoldala, hanem a társadalom működése szempontjából fontos, pozitív szerepe is van. Ariely példaként hozza erre saját történetét. Fiatal korában harmadfokú égési sérüléseket szenvedett a teste 70 százalékán, ezért számos műtéten kellett átesnie. A nővérek azzal bátorították, hogy

² Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy a sok kis csalás összesített értéke jóval meghaladta a néhány nagytét.

a beavatkozások nem fognak fájni (ami később hazugságnak bizonyult), így legalább a műtétig hátralévő időt nyugodtan töltötte.

Az elvégzett kísérletek alapján Ariely ugyanakkor megoldásokat is javasol a csalás „megelőzésére”, illetve a nem etikus viselkedés megakadályozására. Amennyiben direkt vagy indirekt módon emlékeztetve vagyunk az erkölcsi szabályokra, akkor kevésbé csalunk. Ez az emlékeztető lehet akár a tízparancsolat, (melynek felidézése elég volt ahhoz, hogy a kísérletben a résztvevők ne csaljanak), vagy egy nyilatkozat aláírása (honorcode), amelyben a résztvevők vállalták, hogy nem fognak csalni.

Ariely a könyvében számos olyan tényezőt sorol fel, amiről azt hinnénk, hogy hatással van döntéseinkre, pedig valójában nincs, míg számos olyan körülmény és hatás van, amiről nem is gondolnánk, de mégis befolyásol minket.

A pénz halála

Kovalszky Zsolt

Jim Rickards:

The Death of Money – The coming collapse of the international monetary system

USA: Portfolio/Penguin, 2014, p. 368

ISBN: 978-1-59184-670-3 (paperback)

James Rickards pénzügyi szakértő szerint a monetáris rendszer összeomlása vár a világra a közeljövőben. Figyelmeztetése szerint „*Hagyd csak a hópelyheket, figyelj a lavínára!*” A *pénz halála* című könyvében Rickards a 2008-as pénzügyi válságnál rosszabb eseményt jósol, aminek a bekövetkezését bizonyossággként interpretálja. Oroszország és Kína törekvései az amerikai dollár tartalékvaluta státuszától való megfosztására csupán egyik indikátora ennek az elkerülhetetlen eseménynek – hangsúlyozza. Rickards könyve a dollár bukásáról áprilisban, igen apokaliptikus címmel került a polcokra. A szerző meglepődve tapasztalja, hogy az általa előrelátott események a vártnál sokkal gyorsabban történtek, a dollár bukása pedig beindíthatja az összeomlást, hiszen a zöldhasú az egész rendszer alapja. Az igazi hatalommal rendelkező országok, mint Oroszország, Kína, Irán vagy India nem az Egyesült Államokra alapozzák nemzetbiztonságukat, így az amerikai gazdaság meggyengülése előnyös lenne számukra, tehát töreksenek megszabadulni a dolláralapú rendszertől.

Rickards szerint az összeomlás egyre valószínűbbnek látszik, és jelenleg három nagy nemzetközi szereplő helyez komoly nyomást a dollárra: Oroszország, Kína és Szaúdi-Arábia. A dollárt érő fenyegetések számtalan helyről érkeznek. Az egyetlen esély a 17 ezermilliárdos amerikai államadósság visszafizetésére az infláció lenne, ami viszont elrettentene minden egyéb szereplőt a dollártól. Ezzel egy időben Oroszország és Kína aranytartalékainak komoly növelése egy új tartalékeszköz felé történő elmozdulást sejtetnek.

Bár a könyv rendkívül érdekes és több ponton is megfontolandó felvetéseket tartalmaz, gyakran túlzott apokaliptikus vízióvá alakul, és az általa felvetett megoldások nagy része extrémnek tűnik. Szerkezetét tekintve viszonylag lassan halad saját logikai pályáján. A könyv első része a szeptember 11-i események értelmezésével foglalkozik. Ezt követően a szerző képet fest arról, hogy hol tart a világ és a globális gazdaság most, és hogyan jutott el a pénzügyi rendszer a 2008-as válsághoz. Kína, Európa és a fejlődő gazdaságok mellett főként az USA-val foglalkozik. A válságért és

Kovalszky Zsolt a Magyar Nemzeti Bank elemzője. E-mail: kovalszkyzs@mnb.hu.

az abból való lassú kilábalásért nagyrészt az idejétmúlt modelleket teszi felelőssé, melyek már nem alkalmasak a gazdasági folyamatok leképezésére. A szerző szerint a közgazdászok és a döntéshozók eltakarják tekintetüket a valóság elől, mely a piacokat szorított helyzetbe hozza, és végül elvezet a pénzügyi rendszer összeomlásához.

Rickards helyzetértékelése szerint a világ jelenleg nagyban „fiat-pénzen” (olyan pénzeszköz, amely nem rendelkezik az állami garanciavállaláson kívül egyéb fedezettel) alapul, mely pont annyira jó, mint amennyire a dollárban való bizalom mértéke. A jelenleg létező pénzügyi rendszer ugyanis a dollár globális fennhatóságán alapul, és a dollár mint a de facto központi valuta szerepét tölti be. Rickards alaptétele szerint, miután az amerikai központi bank szerepét betöltő Fed és a kormányzati adminisztráció rosszul menedzseli a dollár világpiacon pozícióját, a korábban világvallutaként funkcionáló valuta el fogja veszíteni ezt a kitüntetett szerepét. A dollár összeomlása pedig a globális valuta vásárlóerejébe vetett bizalom összeomlását is jelentheti, mely végigsöpör a világ központi bankjain és a dollárt használó üzleti szereplőkön is. A dollárba vetett bizalomvesztés pedig szükségszerűen vagy a 70-es években látott inflációs környezet kialakulásához vezet majd, ami a tőkeállomány értékvesztését okozza, vagy deflációs spirál kialakulását eredményezi, amit az USA-ban a 30-as években tapasztalhattunk, vagy amivel a japán gazdaságnak évtizedek óta szembe kell néznie. A szerző által felvázolt scenárió szerint 2020 körül már a dollár irreleváns lesz, és a pénzről alkotott felfogásunk is gyökeresen meg fog változni. Így a könyv nem is a pénz haláláról, mint inkább a jelenlegi pénzügyi rendszer és ennek következményeként a dollár haláláról szól. Rickards természetesen nem látja biztosan a jövőt, így nyitva hagyja a kérdést, hogy defláció vagy hiperinfláció fogja végül eltörölni a regnáló pénzügyi rendszert.

Rickards írása a modern gazdaságtörténetet – egy igazi történészhez méltó módon – a beszédes történetírás és a tényközpontúság mentén fejti ki. Ennek megfelelően tényyszerű tévedés nincs is a könyvben. Meglátása szerint az amerikai kormányzat rossz dollár-menedzselése és a növekvő intenzitású pénzügyi imperializmus eredményeként sok ország kezdte el keresni a kiutat a dollár jelentette függőségi helyzetből. Kína, Oroszország és az Arab-öböl országai ennek következtében megkezdtek olyan szövetségek létrehozását, melyek tagjainak közös gazdasági, katonai, külpolitikai és pénzügyi érdekeik vannak. A szerző meglátása szerint azonban az egyik legkiemelkedőbb hely, ahol jelentős strukturális problémák vannak jelen, az Európai Unió. Az eurozóna a német Bundesbank szigorú felügyelete alatt úgy működik, mint egy szintetikus aranystandard rendszer, mivel a monetáris unió elveszi a tagállamok lehetőségét annak, hogy új „fiat-pénzt” állítsanak elő, így a probléma megoldása talán az európai országok fiskális centralizálása lehet. Az USA számára és így a jelenlegi pénzügyi rendszer megmaradása számára természetesen egy kiút azért maradt (amit a szerző nem tart reálisnak), mégpedig az, hogy a kormányzat drasztikus mértékben belekezd a kormányzati kiadások visszavágásába és egy szigorúbb szabályozásba, ami a szerző meglátása szerint politikailag elképzelhetetlen forgatókönyvnek tekinthető.

A nagyhatalmak gazdasági átka – veszélyben az USA dominanciája?

Méhes Attila

Glenn Hubbard – Tim Kane:

Balance – The economics of great powers from ancient Rome to modern America
Simon & Schuster, 2013, p. 368

ISBN: 1476700265

Glenn Hubbard és Tim Kane 2013-ban a Simon & Schuster kiadó által megjelent, magyarul az *Egyensúly – A nagyhatalmak gazdasága Rómától az Egyesült Államokig* című könyve a történelem során felemelkedett, majd megbukott nagyhatalmakat vizsgálja elsődlegesen gazdasági aspektusból.

A szerzők részletesen elemzik az ókori Róma, a kínai birodalom, a spanyol birodalom, az ottomán birodalom, Japán, az Egyesült Királyság, az Európai Unió és végül példaként Kalifornia felemelkedésének majd hanyatlásának gazdasági és intézményi okait. A könyv végén a szerzők az Egyesült Államok jelenlegi helyzetét mutatják be, és fogalmaznak meg ajánlásokat az USA számára arra vonatkozóan, hogyan kerülheti el a nagyhatalmak átkát, vagyis a múltban eddig még mindig bekövetkező összeomlást.

Bár a múltban sokan és sokféleképpen dolgozták fel a nagyhatalmak felemelkedését és bukását, mint például a könyvben számos helyen hivatkozott *Paul Kennedy 1986-os The rise and fall of the Great Powers* című könyve, ugyanakkor gazdasági aspektusból még nem elemezték az adott birodalmakat, így hanyatlásukkal kapcsolatosan is számos téves következtetéseket vonhattak le.

A szerzők véleménye szerint minden nagyhatalom bukását belső gazdasági és intézményi egyensúlytalanságok idézték elő, mivel a nagyhatalmak ereje alapvetően gazdasági erejükből fakadt, és csak közvetetten a külvilág számára jobban megnyilvánuló haderejükből, illetve területi kiterjedtségükből. Így például a Római Birodalom bukását is sokkal inkább a gazdaság gyengélkedése okozta, mintsem pedig területi túlterjeszkedése, amely sokáig széles körben elfogadott nézet volt. A III. században megindult bomlás annak a téves gazdaságpolitikának volt köszönhető, aminek kö-

Méhes Attila az MNB korábbi közgazdasági elemzője. E-mail: mehes.attila@padocbudapest.hu.

vetkeztében meggyengült a hadsereg, amely ennek eredményeképpen nem tudott eredményesen szembeszállni a beérkező barbár népekkel.

A téves gazdaságpolitika a nagyhatalmaknál pedig mindig valamilyen addig jól működő, a felemelkedést lehetővé tevő, de a változásokra egyáltalán nem vagy rosszul reagáló intézményrendszernek volt köszönhető. A megkésett vagy téves reformok pedig általában a tudatlanságból, vagy az intézményrendszer változatlan formában történő megőrzésében érdekelt csoportok tevékenységének következménye volt. A Római Birodalomnál maradva a döntéshozók például nem tudhatták, hogy a pénzromlás milyen negatív hatásokkal járhat a gazdaságra nézve, főként a meghatározó szerepet betöltő kereskedelemre, mivel akkoriban nem volt közgazdaságtudomány, az inflációt vagy a monetáris politikai mechanizmusokat egész egyszerűen nem ismerhették. Abban az időben teljesen logikus, ésszerű ötletnek tűnt a pénz folyamatos értékcsökkentése, mely mennyiségileg egyre több adóbevételt biztosított az uralkodók számára, mellyel finanszírozni próbálták az állam és a hadsereg növekvő költségeit. A hosszú távú káros hatásokkal azonban nem számol(hat)tak.

A fentebb említett birodalmakat végigjárva szintén ez a tendencia rajzolódott ki: a nagyhatalommá válását elősegítő intézményrendszer reformjának nehézsége, amely vagy a tudatlanságból fakadt, vagy pedig egyes érdekcsoportok tevékenységének volt köszönhető.

Jelenleg az Egyesült Államokban az eladósodottságból fakadó problémákra, noha a politikusok ismerni vélik a megfelelő válaszokat, a politikai intézményrendszer nem képes hosszú távon sikeres megoldásokat találni, hanem a rövidtávú sikerek felé, vagyis az újraválasztás irányába tereli a gazdaságot és politikát. Ez az intézményrendszer pedig a közeljövőben nem teszi lehetővé, hogy a politikai döntéshozók olyan, hosszú távon sikeres lépéseket tegyenek, melyek rövid távon politikai áldozatokkal járnának.

A könyv szerint Amerika bukásától egyelőre nem kell tartani, mert termelékenysége, illetve innovációs készsége még sokáig az élen fogja tartani az országot, mivel gazdasági intézményei jelenleg a legjobbak a világon, s a vetélytársak egyelőre csak megközelíteni szeretnék az USA fejlettségi szintjét. A történelem ugyanakkor megmutatta, hogy egy politikai stagnálás az addig kiváló intézményeket korszerűtlenné teheti, ami komoly veszéllyel járhat. A múlt nagy hatalmai arról árulkodnak, hogy Amerika sem haladhat a végtelenségig a politikai polarizáció és költségvetési egyensúlytalanság dimenziójában. A Kongresszusnak pedig a költségvetési problémák miatt hamarosan kemény döntéseket kell meghoznia, hogy az ne jelentsen még nagyobb problémát a jövő számára.

Kína tényleg világhatalom?

Rékási Róbert

David Shambaugh:
China Goes Global – Partial Power
Oxford University Press, 2013, p. 432
ISBN: 9780199860142 (hardcover)

David Shambaugh, a George Washington Egyetem professzora a *China goes Global – Partial Power* című könyvében egy olyan témát és ebből eredeztethető kérdéskört boncolgat, amelyre látszólag egyértelmű igen a válasz, mégpedig hogy Kína globális hatalomnak tekinthető-e? (A kérdést a szerző már a címben is megválaszolja.)

A szerző számos területen, kezdve a gazdasággal, át a biztonságpolitikán és a kultúrán, egészen a diplomáciáig vizsgálta Kína globális szerepvállalását, jelenlétét, továbbá górcső alá véve Kína önmagáról és saját globális szerepéről gondolt képét.

Kína az elmúlt évtizedek során perifériális nemzetből a világ egyik vezető globális hatalmává vált, köszönhetően a gondosan irányított folyamatnak, a reform és nyitás politikájának. Eltökélt célja, hogy nemcsak egy, hanem több hatalmi dimenzióban is erős legyen, például technológia, gazdaság, oktatás, mely elősegíti azon törekvéseit, hogy totális hatalommá váljon. A szerző úgy véli, Kína globális jelenléte felszínes, mindenhol jelen van ugyan, de jelenlétét a passzív és reaktív attitűd jellemzi az irányító szerep helyett, ami a kívánt státusz eléréséhez szükséges lenne.

A saját identitás is problematikus Kína számára, mondhatni identitásválság sújtja az országot. Nincs ugyanis egy homogén identitás, hanem inkább több, egymással párhuzamosan létező, vagy éppen versengő identitás van jelen. Egyes irányzatok hívei a nemzeti önállóság megtartását támogatják, gyanakvóak a külvilág, különösen a nyugati államok irányába, a fent említett reform és nyitás politikáját mint egy Kínát és annak kultúráját beszennyező dologra tekintenek. A jelenleg legdominánsabb irányzat az ország megerősítésére (gazdaság, katonaság) és érdekvédelemre koncentrálnak. Az ezen belüli egyes alirányzatok hívei a diplomácia és kultúra fontosságát hangsúlyozzák, míg mások a világ nagyhatalmaira fókuszálnak, és meglátásuk szerint csak a Kína számára releváns nemzetközi ügyekbe kellene belefolyani.

Rékási Róbert, CFA a Magyar Nemzeti Bank főosztályvezetője. E-mail: rekasir@mnb.hu.

Kína a negyven évvel ezelőtti teljes elszigeteltségből globális diplomáciai tényezővé nőtte ki magát. A diplomácia is olyan terület, amiben Kína csak részleges hatalomnak tekinthető. Egyrészt világhatalomként az ENSZ Biztonsági Tanácsának állandó tagja és a legfontosabb diplomáciai csúcstalálkozók résztvevője. Másrészt azonban leginkább szűk nemzeti érdekeit (gazdasági fejlődés, területi integritás) tartja szem előtt, a világ ügyeinek vitelében kevésbé aktív szereplő. Szélsőségek között ingadozó viselkedés jellemzi a kínai diplomáciát, akadnak esetek, amikor Kína pragmatikus, kooperatív, proaktív és globális orientációjú, de vannak olyan példák is, amik a kínai diplomácia „öntudatosságáról”, néha agresszióról tesznek tanúbizonyságot.

Ahogy Kína mint nagyhatalom erősödik, és növekszik globális hatása, a nyugati demokráciák egyre sürgetőbben követelik, hogy az ország arányosan vegye ki részét a nemzetközi ügyek viteléből. A kínaiak szótárában a „global governance” csak az utóbbi időben jelent meg. Gyanakvással tekintenek a nyugati demokráciák követelésére a nagyobb nemzetközi szerepvállalást illetően, abban valamiféle cselvetést, csapdát látnak. Kína attól tart, hogy a gyarmatosítás után ez csak egy másik módszer lehetőségeinek behatárolására, belső gazdasági fejlődéstől való erőforrás-elvonás által. A kínaiak többsége a lokális problémák megoldását tartja szem előtt, és nem látja át, miért lenne szükséges és fontos a nemzetközi problémák kezelésében való segédkezés. Ezen túlmenően a kínaiak szerint a jelenleg fennálló nemzetközi rendszer igazságtalan, mindezekből előrevetíthető, hogy ez az ország nem lesz egyhamar meggyőződéses résztvevője a nemzetközi ügyeknek.

A gazdasági élet az a terület, ahol Kína ereje és nemzetközi jelenléte a legnyilvánvalóbb. A kínai gazdaság az USA után a második legnagyobb a világon, és a következő évtizedben várhatóan át is veszi a vezető pozíciót. A számtalan statisztika sugallata ellenére azonban nemzetközi pozíciója mégsem tekinthető olyan erősnek, mint amilyennek látszik. Ugyan kereskedelmi nagyhatalom, ám exportjának döntő hányadát alsó kategóriás feldolgozóipari termékek teszik ki, a pénzügyi szolgáltatások és tudás-intenzív termékek aránya nagyon alacsony. Emellett alig néhány kínai vállalat vált nemzetközi viszonylatban is iparági vezetővé, illetve a kínai áruk minőségének nemzetközi megítélése is gyenge. Ezek a tényezők azt mutatják, hogy Kína a gazdaság területén is csak részleges hatalomnak tekinthető.

A globális hatalom kiépítése során Kína rádöbbsent az országról kialakult kép, illetve a kulturális hatalom fontosságára, ellenben nincs egységes vélemény arról, hogy milyen elemeket használjanak ennek kialakítására. Többen a tradicionális, ősi kínai kultúrában gyökerező és egyben univerzális értékek: béke és harmónia, moralitás, etikett, jóindulat felhasználását javasolják. Vannak, akik a kínai politikai rendszer cselekvőképessége és legitimitása mellett teszik le a voksukat a kulturális hatalom alapköveit illetően. A harmadik irányzat Kína fejlődése, kifejezetten gazdasági felzárkózása köré szervezné a kulturális hatalom felépítését. Összességében elmondható, hogy jelenleg Kína kulturális hatalma és kulturális vonzereje nagyon korlátozott, ami

nem is fog változni a közeljövőben mindaddig, amíg rá nem jönnek, hogy a kulturális hatalmat nem lehet megvásárolni csak megnyerni, lehetőségeik kiaknázása révén.

Elsőre meglepőnek hangozhat, hogy a világ legnagyobb hadseregével rendelkező Kína nem tekinthető globális katonai hatalomnak, hanem sokkal inkább egy regionális hatalom jellemzőivel bír. Ennek bizonyítéka, hogy annak ellenére, hogy ő rendelkezik a legnagyobb számú hadsereggel (2,3 millió ember) technikai felszereltsége elmarad az USA-étól. Továbbá nem tagja semmilyen szövetségi rendszernek, nincsenek külföldi támaszpontjai, így hadserege lényegében csak az országhoz közel eső területeken tud katonai műveleteket végrehajtani. A 2020-as évekre prognosztizálják a kínai hadsereg USA mögé való felzárkózását, a világ biztonságpolitikai ügyeiben való részvétele a nemzetközi követelésektől függetlenül várhatóan továbbra is a nemzeti érdekek (saját gazdasági érdekek és irredenta törekvések) mentén fog alakulni.

Láthatatlan ragadozók

Rózsás Tamás

Michael Lewis:

FlashBoys – A Wall Street Revolt

USA: W. W. Norton & Company, 2014, p. 274

ISBN: 978-0-393-24466-3

Amikor a gazdasággal kapcsolatban a valódi és intenzív piaci versenyre példákat keresünk, a tőzsdék elsők között jutnak eszünkbe. A tőzsdéken minden nyilvános, az információáramlás gyors, mindenki egy időben ugyanazzal az információval rendelkezik, tehát az esélyek kiegyenlítettek. Itt tényleg a jobbak győznek, hiszen az egyenlő feltételeket szigorú szabályozás biztosítja, a verseny kiegyenlítettségét pedig a tőzsde pezsgő ritmusa is bizonyítja, hiszen éppen azért kell mindig gyorsnak lenni, mert a szoros versenyben a versenytársak mindig hajszálnyira vannak egymástól.

Létezik azonban egy, az egyszerű befektetők számára rejtett világ, ahol a gyorsaság és ezen keresztül a mindenki számára azonos tájékozottságot biztosító nyilvános információáramlás is más értelmezést nyer. Ezt a világot, a nagyfrekvenciás kereskedők világát mutatja be *Michael Lewis* könyve.

Ebben a világban a legnagyobb befektetők, professzionális befektetési alapok, óriási nyugdíjalapok, és bizonyos értelemben még a wallstreeti nagybankok is kiszolgáltatottak a kicsi, de villámgyors és a többiek számára jobbra láthatatlan, új típusú ragadozóknak, akik leggyakrabban még csak nem is a pénzügyi világból, hanem a matematikából, számítástechnikából, atomfizikából vagy más tudományokból érkeztek. Ebben a világban az időt milliomod másodpercben mérik, ennek érdekében pedig a technológiára csillagászati összegeket költenek. Paradox módon ezt a világot éppen a tőzsdéken az 1980-as években elindult, azóta pedig kizárólagossá vált elektronikus kereskedés feltételeinek egyenlőségét és kiegyenlítettségét megcélzó szabályozás hozta létre.

Az amerikai tőzsd felügyelet a korábbi visszaélések tapasztalataiból okulva, azok megszüntetésére szigorította meg az elektronikus kereskedés szabályait 2005-ben. A Nemzeti Piaci Rendszerre vonatkozó szabályozás a brókerek számára kötelezővé tette a legjobb árú ajánlatok elfogadását, és előírta egy központi rendszer létrehozását a különböző tőzsdék összes vételi és eladási ajánlata adatainak gyűjtésére,

Rózsás Tamás a Magyar Nemzeti Bank elemzője. E-mail: rozsast@mnk.hu.

feldolgozására és közzétételére. Nem írta elő ugyanakkor, hogy ennek a központi rendszernek milyen gyorsnak kell lennie. Ezzel lehetővé tette, hogy gyorsabb információfeldolgozó rendszereket építve a sebességből hasznot húzó nagyfrekvenciás kereskedők úgy előzzék meg a piac többi szereplőjét, hogy a legjobb ajánlatok kötelező elfogadására vonatkozó előírást kihasználva ehhez, információhoz jutnak azok szándékairól is. Ennek az egyébként jó szándékú szabályozás által létrehozott halálos keveréknek köszönhetően az egyre gyorsabb és gyorsabb rendszereket építő, obskurus stratégiáikkal a piacok volatilitását és kockázatait növelő, eközben pedig saját kockázatot lényegében nem vállaló új típusú szereplők évről évre dollármilliárdokat húznak ki a befektetők zsebéből.

Michael Lewis könyve azonban nemcsak ennek a világnak a létrejöttét, működését, sajátos belső szabályait és kártékony hatását mutatja be, hanem az ellene fellépő Wall Street-i szakemberek szűk, de lelkes csapatának munkáját, illetve ezen keresztül a lehetséges megoldást is. A Wall Street-en kis szereplőnek számító kanadai bank, a Royal Bank of Canada jól fizetett vezetői állását elhagyó Brad Katsuyama köré szerveződő, hozzá hasonlóan jól fizetett Wall Street-i állások biztonságát hátrahagyó szakemberekből álló csoport különös módon száll szembe a piacot uraló, erős politikai összeköttetésekkel is rendelkező ragadozókkal. Eleinte csupán saját kereskedői vagy éppen technikai munkájukat zavaró jelenségek okai után kutatva fokozatosan feltárják a nagyfrekvenciás kereskedés világát, végül pedig úgy döntenek, hogy szembeszállnak azzal. Szövetségeket keresnek a kialakult rendszer által megrövidített befektetőkben, és komoly kockázatot vállalva saját tőzsdét hoznak létre, amely a befektetők és a brókerek számára lehetővé teszi a nagyfrekvenciás kereskedéssel megfertőzött rendszer megkerülését. Ehhez részben azok saját fegyverét, a sebességet fordítják szembe velük, részben olyan feltételeket teremtenek, amelyek között a rendkívüli gyorsaság nem válhat tisztességtelen előny forrásává.

A történet az új tőzsde létrejöttével és annak első sikereivel ér véget, a tőzsdéken zajló verseny tisztaságának helyreállításáért, a változásért folyó küzdelem azonban még nem fejeződött be.

Michael Lewis könyve érdekes és izgalmas olvasmány mind a tőzsdék kulisszái, mind a technológia lehetőségei, mind a tőkepiacok szabályozásának nehézségei iránt érdeklődőknek. Az izgalmas és talán nyugtalanító téma ellenére a könyv ráadásul élvezetes olvasmány, a bestsellert író szerző abban legjobb formáját nyújtja.

Rendszerváltáskori helyzetek

Siklósi-Dutkay Zoltán

*Adam Burakowski – Aleksander Gubrynowicz – Pawel Ukielski:
1989 – A kommunista diktatúra végnapjai Közép- és Kelet-Európában
Warszawa: Instytut Studiów Politycznych Polskiej Akademii Nauk, 2014, p. 455
ISBN: 978-615-5475-03-0 (Hardback)*

Csu En-laj egykori kínai miniszterelnökről világszerte elterjedt, hogy egy külföldi újságíró az 1789-es francia forradalom értékelését firtató kérdésére azt válaszolta: „Ezt még korai lenne megmondani.” E sajátos keleti bölcsesség segít megvilágítani azt a dilemmát, hogy történelmi távlat-e a kommunizmus sokak szerint megdőbentően gyorsan végbement összeomlása óta eltelt negyedszázad.

A kötet három, rendkívül felkészült, szinte egykorú politológus, történész, jogász szerzője kamaszkoruk hajnalán tapasztalhatta, hogy mennyire felgyorsul az eddig ólomlábakon járó idő, egyetlen évre milyen sok változás esik. Széthullt az egykor szilárdnak hitt világrendszer és vele együtt a kommunista eszmevilág. Évtizedeken át sulykolt ideológiai alapvetések hullottak a semmibe, vörös borítójú párttagkönyvek végezték a szemetesek alján.

Az élvezetesen megírt, jegyzetapparátussal ellátott, kiválóan megszerkesztett, eredeti nyelven hat évvel ezelőtt megjelent könyv az államszocializmusból a kapitalizmusba való átmenet története, amely minden érintett országgal – Lengyelország, Magyarország, Csehszlovákia, NDK, Románia, Bulgária – nosztalgikus felhangok mellőzésével, minden részletre kiterjedően foglalkozik. Albánia, Jugoszlávia és a tábornok vezető Szovjetunió rendszerének változását – azok sajátos, az említett országétól eltérő formái miatt – nem tárgyalja. A könyv bővített, frissített magyar kiadása az eseményeket a 2010-es évek elejéig követi mély szakmaisággal, ugyanakkor olvasmányosan.

A szerző-triumvirátus szerint a kommunista világrendszer krízise az 1970-es évek közepétől megállíthatatlanul növekedett, és az elsősorban a gazdasági működésképtelenség okozta agónia elhúzódásához – a Szovjetunió gazdag nyersanyagforrásainak kiaknázásán túl – jelentősen hozzájárultak a nyugati hitelek. A tárgyalta totalitárius rendszerek szükségszerűen bekövetkező összeomlásának előidézőiként a következőket jelölték meg a könyv írói: a krónikusan működésképtelen, központi-

lag irányított gazdaság; a műszaki fejlődést akadályozó innovatív készség alacsony színvonala; a két világrendszer között zajló fegyverkezési verseny; a gazdasági nehézségekkel párhuzamosan növekvő, egyre nagyobb mértékű társadalmi válság és ennek kihatásaként az emberek demoralizálódása, a bűnözés, az alkoholizmus, az apátia terjedése.

A különleges látásmóddal rendelkező könyv fontos erényének tartom, hogy tartózkodik a témáról szóló tanulmányok unalomig ismert közhelyeitől. Nem kezeli a Közép- és Kelet-Európai térséget egységes egészként, árnyaltan mutatja be az egyes államok rendszer-váltáskori helyzetét, a csak rájuk jellemző történéseket. Érzékletes leírásokban is bővelkedik a kötet, például amikor a Kárpátok Génuszának, Ceaușescunak dicstelen bukását taglalja.

A hazai olvasók számára talán legérdekesebb az a fejezet, amelyben az egyik társzszervező, Gubrynowicz elemzi „*Puha diktatúrából elhúzódó rendszerváltás*” alcímmel a magyarországi eseményeket. Pontos képet ad arról a térségre is oly jellemző folyamatról, amelyre különösen igaz volt, hogy a bátortalan reformok csak késleltetni tudták a rezsimben rejlő belső ellentmondások felszínre kerülését, a bukást azonban semmiképp nem tudták megakadályozni. A kádárizmus a többi szocialista országétól eltérő alattvalóokra vágott. Az emberek mindennapi életéből kivonta a politikát, nem erőltette a kommunista ideológiát, kevésbé volt hazafias, irtózott a nacionalizmustól, cserébe a kisemberek nyugati szemmel száználmas jólétének növelésével törődött, akiket nem érdekelt a múlt, nem izgatott a jövő. A kölcsönökkel biztosított viszonylagos jólét miatt az országban még a nyolcvanas években sem került sor sztrájkokra, a második gazdaság beindítása pedig egy ideig oldotta a – szocialista tábor többi államában egyre erőteljesebbé váló – társadalmi feszültségeket.

Miközben a szerzők segítségével feltérképezzük a szocialista tábor összeomlásához vezető utat, számos kérdés merülhet fel bennünk. Sikerült-e az egykori béketábor országainak végérvényesen felszámolnia a kommunizmus súlyos örökségét, vagy még ez a folyamat korántsem fejeződött be? Elég komolyan vesszük-e az évtizedeken keresztül lefojtott, mostanában fel-feltörő nacionalizmus erejét, Közép- és Kelet-Európa évszázados átkát? A rendszerváltozás sikernek vagy kudarcnak minősül? Olyan válaszra váró kérdések ezek, amelyek miatt a több mint százmillió kelet-európai számára bizony súlyos örökség a – gyakran Janus arcúként emlegetett – rendszerváltozás.

Jelképesnek tekinthető, hogy a nyolcvanas évek elején rövid időn belül három főtitkárát is eltemette a Szovjetunió. A gyászszertartásokat a csatlós országokban is közvetítették, és ekkor néhányakban már felsejlett, hogy a kommunista vezérkar tulajdonképpen gyászmenetét belátható időn belül követheti a kommunista rendszer allegorikus halotti menete.

Kétségtelen tény, hogy 1989 korszakhatár, mérőöldkő, lélektani fordulópont, vagy, ahogy némi pátosszal emlegetni szokás, annus mirabilis, a csodák éve. Régióink nem csupán a kommunizmustól, hanem egy idegen hatalomtól is megszabadult, művi úton létrehozott államok estek szét, a geopolitikai erőviszonyok végképp megváltoztak, mélyreható reformok kezdődtek meg az utódállamokban, és ami minden vita ellenére a legfontosabb: a szabadságot is elhozta 1989, ami ezt az esztendőt 1848-hoz teszi hasonlónak.

1989-ben megtörtént az elképzelhetetlen.

A pénz maradjon eszköz, és ne legyen cél!

Pálvölgyi Zsigmond

Andrea Torielli – Giacomo Galeazzi:

Ferenc pápa: *Ez a gazdaság öl*

(Ford.: Török Csaba)

Jezsuita Kiadó, Budapest, 2015, p. 231

ISBN-13: 978-9638014771

A kötet szerzői elismert Vatikán-szakértők, akik Ferenc pápa korunk gazdaságával és társadalmi állapotával kapcsolatos gondolatait és az azokra adott kritikákat gyűjtik össze, amin keresztül érthetővé válnak a pápa sokszor túlzottan radikálisnak tűnő kijelentései. Róma püspökét éles támadások érték a megválasztásának évében kiadott, *Az evangélium öröme* (Evangeli Gaudium) című enciklikájában tett kijelentései miatt: a „kapitalizmus új zsarnoksága” vagy a „pénz bálványimádása” kifejezések mind a gazdasági szereplők között, mind a Katolikus Egyházon belül komoly visszhangot váltottak ki. Egyesek marxistának, mások hozzá nem értőnek, a kapitalizmus és szocializmus közötti harmadik utat keresőnek titulálták a pápát – a kötet szerzői ezekre a hangokra reflektálva interjúkon és a pápa beszédein keresztül fejtik ki Ferenc gazdasági és társadalmi berendezkedésről alkotott nézeteit.

A kötet és a pápa gondolatainak központi eleme az egyház szegények felé fordulásának szükségessége: Ferenc célja a „szegényekért élő szegény Egyház” megteremtése. Erre utal pápai nevének választása, amelyet Assisi Szent Ferenc, a szegények patronusának tiszteletére vett fel, valamint első apostoli útja, ami során menekülteket látogatott meg Lampedusán, egy Afrika és Európa között fekvő szigeten. A szerzők többször kiemelik, hogy a pápa fokozott szegények felé fordulásában komoly szerepet játszottak Ferenc Buenos Aires-i élményei, ahol érsekként többször találkozott a nyomornegyedek lakóinak kilátástalan helyzetével. Ferenc az itt tapasztalt szegénység és a jövedelmi különbségek növekedése kapcsán bírálta a kapitalizmus fennálló rendszerét és a leszívargás elméletét, ami komoly ellenállást váltott ki az angolszász, főként egyesült államokbeli sajtóban.

A szerzők részletesen ismertetik ezeket a véleményeket, amelyek legtöbbször a pápa hozzá nem értését és téves általánosítását kritizálják. Michael Novak amerikai katolikus filozófus hosszasan idézett kritikája szerint Ferenc csak a kapitalizmus

Pálvölgyi Zsigmond a Budapesti Corvinus Egyetem Közgazdasági elemző mesterképzésének hallgatója.
E-mail: zsigmond.palvolgyi@stud.uni-corvinus.hu.

egy eltorzult arcával szembesült Argentínában, ellenben az Egyesült Államokban pont a szabad piacok és a magántulajdon védelmén keresztül tudott felemelkedni a bevándorlók tömege. Novak a pápa több kritikusához hasonlóan II. János Pál társadalmi tanításában látja a kapitalizmus legitimitását, a kapitalizmus bírálata pedig a volt pápa gondolatainak megkérdőjelezésével ér fel. A szerzők kiemelik, hogy a kapitalizmus egyetemességét már Ferenc pápa elődje, XVI. Benedek *Caritas in veritate* című, közvetlenül a 2008-as gazdasági válság kitörése után megjelent enciklikája is megkérdőjelezte, amely hasonló kritikákat kapott az amerikai konzervatív katolicizmus köréből.

A könyv külön fejezetet szentel a pénzügyi szektornak, amely a pápa szerint a piacok feltétlen autonómiájába vetett hit következtében elvált eredeti funkciójától: a spekuláció nem az emberek érdekeit szolgálja, amire ékes példa az élelmiszerek világgpiaci árának válság kitörésekor látott emelkedése is. Ekkor a magasabb realizálható hozamok érdekében a kötvény- és részvénypiacokról többek között a nyersanyagpiacokra áramlott a tőke, így komolyabb valós, reálgazdasági ok nélkül 2008 és 2009 között duplájára nőtt a búza és a kukorica ára, majd nem sokkal később visszaállt eredeti szintjére. Ferenc a kötetben bemutatott hasonló, szegényeket közvetlenül sújtó események miatt foglal állását a piac autonómiájával és a pénzügyi spekulációval szemben, melyek, véleménye szerint, közvetlenül felelősek a szegénység fennmaradásáért.

A kötet visszatérő szófordulata, a „pénz bálványimádása” szemlélteti legjobban a pápa pénzközpontú gazdasági rendszerrel szembeni kritikáját. Ferenc szerint a mai társadalmakban az egyének túlzott figyelmet fordítanak anyagi javak szerzésére, ami komoly torzulásokat okoz mind társadalmi, mind egyéni szinten. A pápa kiemelten foglalkozik a munkával, amelynek a szegénység leküzdése érdekében méltóságos, tisztességes megélhetést kellene biztosítania. Ezzel szemben a gazdasági döntéshozók a profit folyamatos növelése érdekében a fejlett országok termelésének jelentős részét telepítették fejlődő országokba: így a kevésbé képzett, alacsony keresetű munkások tömegeinek szűnt meg az állása, miközben gyakran a fejlődő országokban létrejövő új állások sem biztosítják a megélhetést biztosító bért. A globalizáció és a pénzeszközök gyors mobilizációja miatt egyre jobban felértékelődött a tőke szerepe, ami ellen a politikai döntéshozóknak a termelés folyamatos növelésével szemben a megfelelő munkakörülmények és az igazságos bér állami szabályozáson keresztüli biztosításával kellene fellépniük.

Egyéni szinten a „pénz bálványimádása” a pénzügyi javak túlzott hajszolásában nyilvánul meg: az anyagi kényelem biztosításának elsődlegessége az egyének közösségtől való elhidegüléséhez és a társadalmi közöny kialakulásához vezetett. Utóbbi jól szemlélteti a pápa többször visszatérő fordulata, amely szerint miközben a tőzsde kétpontos esése hír értékű, a szomszédos utcában megfagyó hajléktalan senkit sem érdekel. A jövedelmi egyenlőtlenségek növekedésével párhuzamosan a társadalmi

közöny is növekszik, miközben pont az individualizmus lebontása és a szolidaritás növelése tudná a fennálló társadalmi egyenlőtlenségeket csökkenteni. Ferenc szerint a túlzott önérdekkövetés és az erkölcsök gazdasági életből való kizárása elindította a „szemeteskosár” kultúráját: társadalmunk túlzottan a verseny köré szerveződik, ahol az erős nemcsak elnyomja a gyengébbet, hanem ki is szorítja a társadalomból. A szolidaritás csökkenése miatt is így egyre kevesebb figyelem hárul a munkanélküliekre, a szegényekre és az idősekre, akinek a változatlan körülmények miatt egyre jobban sérül emberi méltóságuk.

A kötet többször kitér arra, hogy a Katolikus Egyháznak nem célja az adott gazdasági rendszer elemzése vagy alternatívák felkínálása: a pápa mindössze a kapitalizmus jelenlegi visszásságai ellen emelte fel a szavát, az Egyház társadalmi tanításának megfelelően. A könyv végén található interjúban Ferenc külön kiemeli, hogy megjegyzéseit nem gazdasági szakemberként teszi, ám a leszivárgás elméletén kívül gondolatai már korábban is részét képezték az Egyház társadalmi tanításának. A kötet többször idézi XI. Piusz pápa 1929-es gazdasági világválság után írt enciklikáját, amely élesen bírálta a „pénz nemzetközi imperializmusát”, valamint többször kitér az ókori egyházatyák tanításaira, melyek mai szemmel nézve radikális gondolatokat fogalmaznak meg a szegénység megszüntetéséről.

Ennek fényében a kötetet nem mint a kapitalizmus lesújtó kritikáját, hanem mint iránymutatást érdemes olvasni. Ferenc pápa gondolatai nem konkrét megoldásokat kínálnak a társadalmi feszültségek csökkenésére, hanem problémák megvilágításán keresztül egy élhetőbb és emberközpontúbb világ megteremtését sürgetik. A könyv fő üzenete szerint a társadalmi igazságtalanságok leküzdésének érdekében az erkölcsnek a gazdaság irányításában egyre nagyobb teret kell nyernie, hogy a gazdasági élet középpontjába a pénz helyett ismét az ember kerülhessen.

Gondolatok az eurózóna válságáról

Szijártó Norbert

Lorenzo Bini Smaghi:

Austerity – European democracies against the wall

Center for European Policy Studies (CEPS), 2013, p. 151

ISBN 978-94-6138-330-3

Lorenzo Bini Smaghi¹ az Európai Központi Bank Igazgatóságának tagjaként közelről szemlélhette a globális pénzügyi válság hatásait az eurózóna tagállamaira, valamint annak az eurózóna szuverén adósságválságává történő formálódását. Tíz évvel a Gazdasági és Monetáris Unió kialakítása után egy olyan válság rázta meg az euróövezetet, amely a közös valuta jövőjét és az egész Európai Uniót is veszélyeztette. Az európai intézményi keretek (főként gazdasági keretrendszer) megerősítése, számos uniós csúcstalálkozó és válságértekezlet, az Európai Központi Bank konvencionális és nem-konvencionális programjai ellenére a válság még mindig nem megoldott. Várhatóan évekbe fog telni, míg az eurózóna komoly visszaesést elszenvedett országai teljes mértékben túljutnak a válságon.

A válság drámai hatással volt az európai gazdasági és társadalmi szerkezetre: növekvő munkanélküliség és fiatalkori munkanélküliség, a szegénységben élők számának emelkedése, a családok jövedelmének csökkenése csak néhány társadalmi-gazdasági következménye a válságnak. Egyes országokban az elhúzódó krízis miatt a jövedelmek a húsz évvel ezelőtti szintre estek vissza. Bini Smaghi szerint a negatív gazdasági jelenségek csupán tünetei egy jóval komolyabb problémának. A válság mindeneelőtt politikai jellegű, azt tükrözi, hogy az elmúlt húsz év alatt felgyülemlett problémákat a nyugati társadalmak nem voltak képesek megoldani, így az eurózóna válsága során drasztikus lépésekre volt szükség a gazdasági és társadalmi struktúra megreformálásához. A demokratikusan választott politikusok jövőbeli újraválasztásuk miatt hivatali idejük alatt nem hajlandók olyan intézkedéseket meghozni, amelyek ezt veszélyeztetik. A mélyebb szerkezeti átalakítások és reformok addig váratnak magukra, míg a külső gazdasági feltételek nem romlanak olyan szintre, ahol a pénzügyi piacok már nem hajlandók finanszírozni az országot. Ekkor a vészhelyzet

Szijártó Norbert a Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Világgazdasági Intézetének tudományos segédmunkatársa. E-mail: szijarto.norbert@rtk.mta.hu.

¹ Lorenzo Bini Smaghi jelenleg a Harvard Egyetem Weatherhead Nemzetközi Kapcsolatok Intézetének vendégprofesszora, valamint a római Nemzetközi Kapcsolatok Kutatóintézet főmunkatársa. Korábban az Európai Központi Bank Igazgatóságának volt tagja 2005-2011 között.

(tűzoltás) kikényszeríti a népszerűtlen gazdasági döntéseket, amelyek leggyakrabban komoly megszorításokat jelentenek, ez viszont visszaveti a gazdasági aktivitást és fenyegeti politikai és társadalmi kohéziót.

A globális pénzügyi válság, annak ellenére, hogy nem Európából indult ki, mégis arra volt a legnagyobb hatással, az európai uniós döntéshozatali mechanizmus komplexitása miatt. Az Európai Unió nem tekinthető az Egyesült Államokhoz hasonlítható teljes gazdasági entitásnak. A hatalom (az egyes politikák koordinálása) összességében helyi szintről még nem került föderális szintre, a decentralizáltság megszüntetése hosszú évekbe, ha nem évtizedekbe telik még, és vélhetően komoly politikai válsággal fog párosulni.

A szerző a bevezető fejezetben hat kérdést vet fel, amely az európai államok döntéshozatali mechanizmusait jellemzi.² Az első kérdés a globális pénzügyi válság és az euróválság kialakulásának megértését vizsgálja. A válság kezelése során leggyakrabban felmerülő és leginkább a figyelem középpontjába kerülő probléma az adósságok – legyen az állami vagy magán – felhalmozódása. Miért engedték, hogy az adósságok szintje GDP-arányosan ilyen magasra emelkedjen? Ennek oka a bankok, háztartások, vállalatok és a közsféra nem prudens magatartásában kereshető, viszont más szereplők vagy tényezők (pénzügyi szektor, kormányzatok, a gazdagok, Kína, a Világkereskedelmi Szervezet vagy az euró) hibáztatása elterelheti a figyelmet a valós problémáktól, így azok hatékony kezelésétől. Azokat a kérdéseket is fel kell tennünk, hogy a pénzügyi dereguláció miért teremthetett olyan környezetet, amely túlzottan könnyen biztosított hiteleket, akár nem megtérülő beruházásokra vagy felesleges fogyasztási cikkekre, az adósságból finanszírozott közkiadások miatt növekedhettek gyorsabban, mint a jövedelmek, miért hagyták a kamatlábakat a jegybankok olyan hosszú időn keresztül alacsonyan, vagy miért voltak egyes országok pénzügyi felügyeletei ilyen rövidlátóak, tolerálva a magas kockázatokat? A választ abban kereshetjük, hogy az egyének a múltbéli tendenciákra alapozva túlbecsülik a jövőbeli jövedelmeiket. Viszont a gazdasági növekedés túlbecslésének mélyebb gyökerei vannak, amelyek leginkább a globális gazdaság elmúlt húsz évének tendenciáiban (a kereskedelem szerkezetének változásában és a technológiai haladásban) rejlenek, megkérdőjelezve a fejlett ipari államok növekedési modelljeit és fenntarthatatlanná téve társadalmi szerkezetüket. A válság ekképpen felfogható strukturális válságként is, amelyre egyetlen válasz adható, mélyebb integráció a globális gazdasági rendszerbe. Így nem csoda, hogy azok az eurózóna tagállamok, amelyek mélyebben integrálódtak a nemzetközi rendszerbe, köszönhetően a strukturális reformoknak a munkaerőpiac és oktatás terén, kiegészülve a kutatás és fejlesztés támogatásával és infrastruktúrális beruházásokkal, kisebb visszaesést szenvedtek el válság során. Ezzel szemben azok az országok, amelyek a strukturális

² Az első öt téma minden egyes fejlett ipari államra jellemző, de legkomolyabban az európai uniós országokra vonatkoztatható.

reformok végrehajtását halogatták, és gazdaságuk főként a belső piacra épült, nagyobb visszaesést szenvedtek el.

A második probléma a már korábban említett demokratikus berendezkedésre jellemző politikailag költséges reformok halogatása. A reformokat csak akkor hajtják végre egyes államok, amikor enélkül már nem lehetne elkerülni egy még mélyebb pénzügyi és reálgazdasági válságot. Erre remek példa a nyugdíjrendszerek átalakítása: a várható élettartam növekedésével párhuzamosan csökkent a fejlett országok termelékenységé. Ez, amíg a pénzügyi piacok finanszírozzák az adott államot, nem okoznak problémát, és addig a szükséges nyugdíjreformokat nem hajtják végre. Amint csökken a beruházási hajlandóság, az állampapírok kockázati felára elkezd növekedni, a fizetésképtelenség közeledtével már a nyugdíjak kifizetése is korlátokba ütközik. És csak ekkor válik a kormányzat számára egyértelművé, hogy a nyugdíjrendszer reformra szorul. A harmadik kérdéskör részben az előbbi folytatása. A kormányzatok sürgős helyzetekben hajlandóak reformokat végrehajtani, viszont a rendelkezésre álló rövid idő miatt egy-egy probléma teljes komplexitását nem látják át, ezért gyakran nem átfogó megoldásokat fogadnak el.

A negyedik probléma a válságkezelés mivoltában áll. A rövid távú megoldások a válságból történő gyors kilábalásra összpontosítanak, a hosszú távú megoldások viszont azt célozzák meg, hogy a jövőben hasonló válság ne alakulhasson ki. A két megoldás között komoly feszültségek vannak. A dilemma leginkább a pénzügyi rendszer kezelése során merül fel: a) áthárítsák-e a felelősséget a hitelintézetekre, amikor is a megfelelő hitelezési rendszert alkalmazó bankok továbbra is működni fognak, míg a nem prudens bankok csődbe mennek, vagy b) stabilizálják az egész pénzügyi rendszert, és a válság ideje alatt is életben tartják a hitelezést állami segítségnyújtás által. Az Egyesült Államokban a Lehman Brothers 2008. szeptemberi csődje (az állami segítségnyújtás hiánya) olyan folyamatot indított el, amelynek eredménye a pénzügyi piac összeomlása lett, és csak ezután támogatta az Kongresszus a pénzügyi mentőcsomagot. Az amerikai Kincstár feltőkésítette a főbb bankokat, hogy a mélyebb recessziót elkerülje. Európában a globális pénzügyi válság idején nem omlott össze egyetlen nagyobb bank sem, másrészt az európai bankrendszer állami forrásból történő feltőkésítésétől a legtöbb európai ország idegenkedett. Ennek következménye az lett, hogy az európai pénzügyi rendszer fokozatosan gyengült, a szuverén államok kockázati felára a banki kockázatokkal párhuzamosan emelkedett, ami elnyújtotta a válságot, és megszüntette a magánszektor hitelezését.

Az ötödik kérdéskör a központi bankok szerepét veszi górcső alá. A jegybankok komoly dilemmával állnak szemben a válság ideje alatt. Egyrészt ha beavatkoznak, hogy megakadályozzák a pénzügyi zavarokat, csökkentik a piaci nyomást, valamint időt adnak a politikusoknak, hogy a népszerűtlen reformokat végrehajtsák, de ezáltal inflációt generálnak, vagyis növelik az adófizetők terheit. Ha viszont nem avatkoznak be, veszélyeztetik a pénzügyi stabilitást, így az árstabilitást is. Az eurózána

esetében ez a probléma még összetettebb, hiszen egyes tagállamok adósságválsága veszélyezteti a monetáris politika működését, a monetáris politika transzmissziós mechanizmusát az egész monetáris unióban. Ezért az EKB a bajban lévő országok állampapírjainak vásárlása mellett döntött, amellyel megakadályozta az államcsődöt, és időt hagyott a kormányzatok számára, hogy javítsák pénzügyi helyzetüket.

Az utolsó téma az eurózóna befejezetlenségének problematikájával foglalkozik, és mélyebb integráció szükségességét vetíti elő. Az *„ahhoz, hogy túljussunk a válságon, több Európára van szükség”* kifejezést gyakran lehetett hallani. Viszont ahhoz, hogy a több Európa vagy mélyebb európai integráció kialakuljon, a gazdaságpolitika minden fontosabb részének központi, európai szintre történő delegálása szükséges. Ez természetesen nem rendelkezik támogatottsággal az európai unió országaiban, amit jól mutat a nacionalista pártok erősödése az európai országokban, amelyek ezzel ellentétesen kevesebb Európát hirdetnek. A probléma nem csak nemzeti szintű, hanem uniós is, mivel az egyik legfontosabb európai uniós alapelv, a szubszidiaritás szerint csak akkor delegálható egy politika közösségi szintre, ha nemzeti szinten nem képesek azt jobban gyakorolni. Bini Smaghi szerint még egy vagy több válság szükséges ahhoz, hogy meggyőzze az embereket arról, hogy a helyi szinten gyakorolt hatalom nem eredményes, és mélyebb integrációra van szükség.³

A szerző a kötetet húsz kisebb fejezetre osztotta, amelyben a korábban bemutatott hat probléma mélyebben is kifejtésre kerül, beleágyazva az euróövezet aktuális gazdasági folyamataiba. A fejezetek nem kronológiai sorrendben mutatják be a Gazdasági és Monetáris Unió történetét a kialakulásától az eurózóna válságáig, hanem egy-egy felmerülő problémára koncentrálnak. Az egyes fejezetekben a történeti bemutatás kiegészül a közgazdasági és politikai megfontolásokkal.

A Gazdasági és Monetáris Unió alternatívái nem bizonyultak vagy bizonyulhattak sikeresnek. Bini Smaghi három lehetséges opciót mutat be, amelyek az európai monetáris integráció alternatívái lehetnek volna, de ezek alkalmazása szintén komoly gazdasági problémákat okozott volna. Az első ilyen a Bretton Woods-i rendszer összeomlását követő Európai Monetáris Rendszer további alkalmazása lehetett volna, viszont a fluktuációs sávok kiszélesedése annak válsága nyomán komoly gazdasági feszültségeket okozott volna kereskedelem terén, ráadásul veszélyeztette volna az egységes belső piac működését. A második lehetőséget a német márka körüli monetáris stabilitás megerősítése jelentette volna, viszont a Bundesbank mandátuma csupán a német márka stabilitásáért volt felelős, más valutákért nem. A harmadik egy „exkluzív” monetáris unió kialakítása lehetett volna, amely félbe tépte volna az akkori Európai Uniót. Így nem maradt más megoldás, mint a Delors-jelentés alapján létrehozni a Gazdasági és Monetáris Uniót, amely egyértelmű következménye az

³ Bini Smaghi ezen gondolata egybevág azzal az elképzeléssel, amely szerint az európai gazdasági integráció reaktív, mélyülés csak akkor történik, ha valamilyen válságra választ kell adni. A proaktív szemlélet hiánya a válságoktól mentes időszakban, gazdasági prosperitás esetén elhanyagolható.

egységes belső piac létrehozásának (a szabad tőkeáramlás feltételének garantálásával). A piacok nem tudnak teljes mértékben integrálódni, amíg különböző valuták vannak, viszont a piacok integrálódása nélkül a monetáris unió nem tekinthető optimális valutaövezetnek. Már csak az a kérdés marad, hogy nem lett volna-e jobb elhalasztani a monetáris unió elindítását?

A GMU elindításával egyértelművé vált, hogy ez egyirányú folyamat, nem lehet az integráció egy mélyebb fokáról egy alacsonyabb fokra visszalépni. Görögország eurózónából történő kilépése évek óta napirenden van politikai és akadémiai körökben, de ennek még a jogi alapja sincs meg.⁴ A kilépés következtében vagy duális valutarendszert kell alkalmazni, vagy bevezetni egy új valutát (visszatérni a korábbihoz), de mindkét lépés komoly gazdasági következményekkel járna – a kilépő ország nem tudná magát finanszírozni a nemzetközi piacokról, az euróban denominált államadósság jelentős mértékben növekedne és Görögország sokkal komolyabb gazdasági recesszióba kerülne.

A válság bemutatása során Bini Smaghi kitér arra, hogy (a könyv írásakor) három válságba került ország, Görögország, Írország és Portugália teljesen más körülmények miatt lett fizetéképtelen. Spanyolország és Olaszország szintén komoly gazdasági nehézségekkel nézett szembe, amit csak az OMT-bejelentés enyhített. Viszont ezalatt az „északi” vagy centrum-államok erőteljes gazdasági visszaesést nem szenvedtek el. Ez leginkább annak volt köszönhető, hogy például Németország a 2000-es évek ideje alatt nehézségek árán, de végrehajtotta azokat a strukturális reformokat, amelyek megeremelték nemzetközi versenyképességét. A szerző ezt kulcsfontosságúnak tekinti. A bevezetőben és az egyes fejezetekben is többször előkerül a versenyképesség mint kulcsfontosságú tényező. Egyrészt azok az országok, amelyek végrehajtották a szükséges reformokat, nem szenvedtek el komolyabb visszaesést, másrészt a munkaerőköltség alapú versenyképességük jelentős mértékben emelkedett, ami (az exporton keresztül) segítette ezen országok kilábalását a válságból.

Bini Smaghi több, rövid fejezetet is szentel az új intézmények kialakításának. Az Európai Valutaalapként aposztrofált Európai Stabilitási Mechanizmus fontos szerepet játszott a pénzügyi piacok megnyugtatásában. A bankunió kialakítása szükséges feltétele egy mélyebb európai monetáris integrációnak, hiszen a bankok túlzott hitelezése és kevésbé szigorú szabályozása egyik oka volt a válságnak, ezek közösségi szintű szabályozásával az európai bankrendszer integráltabbá válhat, s a banki kockázatok és a szuverén államok kockázatai közötti kapcsolatot is kezelheti. Mindemellett a szerző kiemeli az Európai Központi Bank válságmenedzselésének fontosságát – a nem-konvencionális eszközöket is –, amelyek alkalmazása időt biztosított és biztosíthat az egyes kormányok számára, hogy a szükséges kiigazításokat és reformokat végrehajtsák.

⁴ A Lisszaboni Szerződés alapján az Európai Unióból ki lehet lépni, viszont az eurózónából nem.

Az összefoglalás négy ponton keresztül mutatja be a szerző reflexióit az európai gazdasági integráció jövőjével kapcsolatban. Az első az európai gazdasági modellek inkompatibilitását taglalja, állítása szerint az aktuális gazdasági modellek az új globális kontextusban nem felelnek meg, és strukturális változásokra (változtatásokra) van szükség. A második az intézmények függetlenségére és felügyeletére vonatkozik, amelyek alapvető inputokkal szolgálhatnak az egyes nemzeti gazdaságpolitikák kialakításakor. Ennek célja, hogy ne forduljon újra elő az, hogy a jövőbeli gazdasági növekedéseket ilyen mértékben felülbecsüljék. A harmadik a nemzeti fiskális kereteket emeli ki, támogatja a Fiskális Paktum elképzelését, amelyben a nemzeti költségvetési politikák tervezése középtávon folyik, és alapvető fontosságú cél az államadósságok csökkentése. Végül a demográfiai problémák kerülnek a központba, az elöregedés kérdésével kapcsolatos gazdasági döntéseket nem szabad elhalasztani, és nem szabad átmeneti vagy félig kész rövid távú módosításokat végrehajtani.

Zárásul: az előttünk álló út nehézségei talán leküzdhetetlennek tűnnek, de az európai történelem elmúlt hatvan éve megmutatta, hogy minden problémán túl lehet jutni. Az út még hosszú, de az Egyesült Államok sem egy nap, sőt nem egy évszázad alatt lett kialakítva.

TISZTELT (LEENDŐ) SZERZŐINK!

Kérjük, hogy a kéziratukat a következő előírások szerint nyújtsák be:

- Folyóiratunkban a tanulmányok átlagos hossza 1 ív (40 000 leütés szóközzel), ettől legfeljebb ± 50 százalékkal lehet eltérni. A kéziratokat magyar és/vagy angol nyelven is el lehet küldeni.
- A tanulmányok minden esetben körülbelül 800–1000 karakteres tartalmi összefoglalóval kezdődnek, amelyben a főbb hipotéziseket és állításokat kell ismertetni.
- Az összefoglalót követő lábjegyzet tartalmazza a tanulmány elkészítésével kapcsolatos információkat és köszönetnyilvánításokat. Ezután következik a szerző foglalkozása (beosztása), munkahelye és e-mail címe magyar és angol nyelven is.
- Az összefoglalót követően kérjük megjelölni a tanulmány JEL-kódját (minimum három szükséges).
- A főszöveg legyen jól strukturált. A fejezetek élén vastag betűs címek álljanak!
- A tanulmánynak minden esetben tartalmaznia kell a hivatkozási listát a szerzők teljes nevével (külföldiek esetében elegendő a keresztnév monogramja), a megjelenés évszámával, a mű pontos címével, kiadójával, kiadási helyével, illetve a folyóirat pontos címével, évszámával, kötetszámával, oldalszámmal. A szövegben elegendő a vezetéknevével, évszámmal és oldalszámmal hivatkozni. Szó szerinti hivatkozás esetén az oldalszám feltüntetése nélkülözhetetlen.
- A táblázatokat és az ábrákat a tanulmányban folyamatosan kell számozni (a számozás az új alfejezetekben, alpontokban nem kezdődik újra). Mindegyik táblázatnak és ábrának címet kell adni, és a bennük szereplő mennyiségi értékek mértékegységét fel kell tüntetni. A táblázatokat és az ábrákat a Word és az Excel program segítségével el kell készíteni magyar és angol nyelven is. A táblázathoz és az ábrához tartozó megjegyzéseket és az adatok forrását közvetlenül a táblázat alatt kell elhelyezni.
- A képleteket a jobb oldalon, zárójelben folyamatosan kérjük számozni (tehát az egyes alfejezetekben ne kezdődjön újra a számozás).
- Fel kívánjuk hívni továbbá a szerzőink figyelmét, hogy csak olyan kéziratot küldjenek, amelyet más szerkesztőségnek egyidejűleg nem nyújtottak be közlésre. A tanulmányt minden esetben két független, anonim lektor bírálja el.
- A tanulmányokat e-mailben kérjük eljuttatni a szerkesztőségbe Word for Windows formátumban. A közölni kívánt ábrákat és táblázatokat Excel-fájlban is kérjük magyar és angol nyelven.
- Kérjük, hogy a további szerkesztési szabályokkal kapcsolatosan tájékozódjanak az alábbi oldalon: http://www.hitelintezetiszemle.hu/szerzoknek/Szerzoi_utmutato.pdf

Köszönettel:

A Hitelintézeti Szemle szerkesztősége
1054 Budapest, Szabadság tér 9.
Tel.: 06-1-428-2600
E-mail: szemle@hitelintezetiszemle.hu



www.hitelintezetiszemle.hu