

# 4

# HITELINTÉZETI SZEMLE

2016. december

15. évfolyam 4. szám

A lakáshitelek felárát meghatározó tényezők azonosítása a magyar bankrendszerben

Aczél Ákos – Banai Ádám – Borsos András –  
Dancsik Bálint

Ingatlanok statisztikai érték-meghatározásának nemzetközi gyakorlata, az automatizált értékelési modellek bevezetésének hazai lehetőségei

Horváth Áron – Imre Blanka – Sági Zoltán

A Növekedési Hitelprogram hatása a magyar gazdaságra

László András

Mérföldkőhöz érkezett a biztosítási szektor: az újonnan bevezetett Szolvencia II rendszer első tapasztalatai pozitívak

Bora Zsuzsanna – Holczinger Norbert –  
Nagy Koppány – Merész Gabriella

A magyar háztartások vagyoni helyzete a HFCS felmérés alapján

Boldizsár Anna – Kékesi Zsuzsa –  
Kóczyán Balázs – Sisak Balázs

Értékteremtő bizonytalanság – A kockázati tőke reálopciók megközelítése

Fazekas Balázs

# Hitelintézeti Szemle

A Magyar Nemzeti Bank kiadásában megjelenő tudományos folyóirat

A szerkesztőbizottság elnöke:

PALOTAI DÁNIEL

A szerkesztőbizottság tagjai:

BÁNFI TAMÁS, BOD PÉTER ÁKOS, CSILLIK PÉTER, HEGEDŰS ÉVA, KOCZISZKY GYÖRGY,  
KOVÁCS LEVENTE, LENTNER CSABA, NAGY KOPPÁNY, P. KISS GÁBOR, PANDURICS ANETT,  
PATAI MIHÁLY, SEBESTYÉN GÉZA, STRAUB ROLAND, SZEGEDI RÓBERT, VÉGH RICHÁRD,  
EYAL WINTER

Főszerkesztő: VIRÁG BARNABÁS  
Felelős szerkesztő: MORVAY ENDRE  
Olvasószerkesztő: LÁNG ESZTER  
Szerkesztőségi munkatársak:  
DRAPCSIK BERTA, VADÁSZI BÁLINT

Kiadja: Magyar Nemzeti Bank  
Felelős kiadó: HERGÁR ESZTER  
1054 Budapest, Szabadság tér 9.  
[www.hitelintezetiszemle.hu](http://www.hitelintezetiszemle.hu)  
HU ISSN 1588–6883 (nyomtatott)  
HU ISSN 2416–3201 (online)

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.

4

# HITELINTÉZETI SZEMLE

2016. december

15. évfolyam 4. 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](http://www.hitelintezetiszemle.hu)**

**E-mail: [szemle@hitelintezetiszemle.hu](mailto:szemle@hitelintezetiszemle.hu)**

**Munkatársaink elérhetősége:**

**Virág Barnabás** főszerkesztő e-mail címe: [viragb@mnbb.hu](mailto:viragb@mnbb.hu)

**Morvay Endre** felelős szerkesztő e-mail címe: [morvaye@mnbb.hu](mailto:morvaye@mnbb.hu)

Megjelenik háromhavonta.  
HU ISSN 1588 6883 (nyomtatott)  
HU ISSN 2419 3201 (online)

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

# Tartalom

15. évfolyam 4. szám, 2016. december

## TANULMÁNYOK

**Aczél Ákos – Banai Ádám – Borsos András – Dancsik Bálint:**

A lakáshitelek felárát meghatározó tényezők azonosítása a magyar bankrendszerben ..... 5

**Horváth Áron – Imre Blanka – Sági Zoltán:**

Ingatlanok statisztikai érték-meghatározásának nemzetközi gyakorlata, az automatizált értékelési modellek bevezetésének hazai lehetőségei .... 45

**László András:**

A Növekedési Hitelprogram hatása a magyar gazdaságra ..... 65

**Bora Zsuzsanna – Holczinger Norbert – Nagy Koppány – Merész Gabriella:**

Mérföldkőhöz érkezett a biztosítási szektor: az újonnan bevezetett Szolvencia II rendszer első tapasztalatai pozitívak ..... 88

**Boldizsár Anna – Kékesi Zsuzsa – Kóczyán Balázs – Sisak Balázs:**

A magyar háztartások vagyoni helyzete a HFCS felmérés alapján ..... 115

**Fazekas Balázs:**

Értékteremtő bizonytalanság – A kockázati tőke reálopciók megközelítése ... 151

## KÖNYVISMERTETÉS

**Világi Balázs:** Rendszerszintű pénzügyi válságok

(Gary B. Gorton: *Misunderstanding Financial Crises – Why We Don't See Them Coming* c. művéről) ..... 167

**Farkas Sára:** Növekedés másképp – egy biodinamikus gazdasági modell

(John Thackara: *How to Thrive in the Next Economy* c. művéről) ..... 171

**Szakács János:** A király meztelen – A számok mögötti valóság

(Charles Wheelan: *Naked Statistics: Stripping the Dread from the Data* c. művéről) ..... 174

---

## KONFERENCIABESZÁMOLÓ

<b>Virág Barnabás:</b> Strukturális reformokkal a versenyképesség növeléséért – Beszámoló a Global Forum on Productivity éves konferenciájáról (2016. július 7-8., Lisszabon) . . . . .	178
---	-----

# A lakáshitelek felárát meghatározó tényezők azonosítása a magyar bankrendszerben

Aczél Ákos – Banai Ádám – Borsos András – Dancsik Bálint

*Az újonnan folyósított lakáshitelek háromhónapos bankközi kamat feletti átlagos felára az elmúlt években tartósan a környező országok szintje felett alakult. Tanulmányunkban ennek okait tárjuk fel, melyhez az egyszerű statisztikai vizsgálaton túl ökonometriai eszközöket is felhasználunk. Kétlépcsés vizsgálatunkban először magyar ügylet-, illetve bankszintű adatokon azonosítjuk a felárakat meghatározó tényezőket, majd megvizsgáljuk, hogy az azonosított fő okok tekintetében a magyar bankrendszer szektorszinten hogyan teljesít Európa más országaihoz képest. Eredményeink alapján a magasabb felárát jelenleg elsősorban az éven túl rögzített kamatozású termékek magas aránya, a nemteljesítő hitelek relatíve nagy állománya és a hitelezési veszteségek okozzák. Vizsgálataink alapján a nemzetközi átlagot meghaladó működési költségek is hatással bírhatnak a felárak megállapítása során. Becslésünk szerint a magas szpredek kialakulásában keresleti oldali sajátosságoknak is szerepe van, valamint egyes régiókban az alacsony fokú verseny is közrejátszik.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** G02, G20, G21

**Kulcsszavak:** új hitelszerződés, lakáscélú hitel, kamatfelár, szpred

## 1. Motiváció és irodalmi előzmények

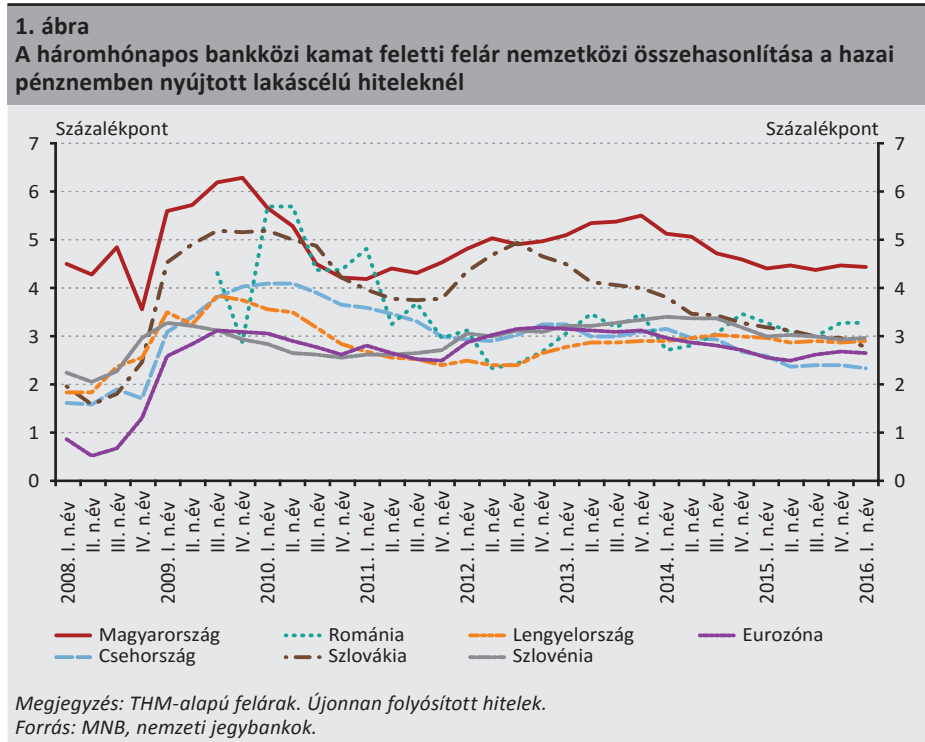
A lakossági hitelek kamatlábának nagysága kiemelt szereppel bír a háztartások pénzügyi döntéseiben. A finanszírozás árát jelentő kamatláb meghatározza, hogy az adósságszolgálat – adott hitelösszeg és futamidő mellett – mekkora terhet ró a hitelfelvevőre, a relatíve magasabb kamatláb így háztartások jelentős részét tudja elzárni a hitelfelvétel lehetőségétől. Tekintettel arra, hogy a magyar lakosság a saját tulajdonú ingatlanokat részesíti előnyben a lakásbérlettel szemben (MNB 2016), hazánkban különösen nagy jelentősége van a lakáscélú hitelek árazásának.

---

*Aczél Ákos a Magyar Nemzeti Bank pénzügyi modellezője. E-mail: aczela@mnb.hu.  
Banai Ádám a Magyar Nemzeti Bank főosztályvezetője. E-mail: banaia@mnb.hu.  
Borsos András a Közép-európai Egyetem PhD-hallgatója. E-mail: andras.borsos@gmail.com.  
Dancsik Bálint a Magyar Nemzeti Bank elemzője. E-mail: dancsikb@mnb.hu.*

A kézirat első változata 2016. október 6-án érkezett szerkesztőségünkbe.

Az elmúlt években a forintban denominált, újonnan szerződött lakáshitelek háromhónapos bankközi kamatláb feletti átlagos felára érdemben meghaladta az Európa egyéb térségeiben tapasztalható felarat (a tanulmányban felárként minden esetben a hitelkamat és a háromhónapos bankközi kamatláb különbségét használjuk). Bár 2014 óta az új lakáscélú hitelek átlagos teljes hitelköltség-mutatója (THM) és a háromhónapos pénzügyi kamatláb közötti különbség érdemben csökkent, a felár továbbra is mintegy 1,6 százalékponttal meghaladja a régió, illetve 1,8 százalékponttal az eurozóna átlagát (1. ábra).



A kamatlábak meghatározása komplex folyamat, amely egyaránt függ az adott ország és bankrendszer intézményi hátterétől, valamint az adott bank sajátosságaitól is (2. ábra). A megszabott kamatlábaknak képesnek kell lenniük arra, hogy fedezzék a bankok hitelezéshez kapcsolódó költségeit (Button et al. 2010).

**Forrásköltség.** A pénzügyi intézmények más gazdasági szereplők révén finanszírozzák tevékenységüket, így az általuk kapott források árának nagy szerepe van abban, hogy hiteleiket milyen áron folyósítják. A források ára igen eltérő lehet típusuk, futamidejük és a kamatozásuk módja szerint. A hitelek finanszírozásának legstabilabb és általában legolcsóbb formája a betét vagy betétjellegű források. Több országban jelentős szerepe van emellett a fedezett kötvényeknek is (EMF 2012), amelyek



egyik fajtája a jelzáloglevél. A válság kitörése előtt az értékpapírosítás Európában is egyre nagyobb teret kezdett nyerni (ECB 2009), azonban nem közelítette meg az Egyesült Államokban megfigyelhető nagyságrendet. A forrásköltségeket különböző állami szubvenciók is befolyásolhatják. Gyakoriak például a lakáshitelezést támogató programok, amelyek forrásoldali kamattámogatás formájában is megjelenhetnek. E tényezők miatt igen valószínű, hogy a bankközi kamatlábakkal számolt felárak nemzetközi összehasonlítása torzításokat tartalmaz.

*Kamatkockázat.* A forrásköltséggel összefüggő, ám attól elkülöníthető kockázatot jelent az eszközök és források eltérő kamatozása. Az egyes országok érdemben eltérnek aszerint, hogy (1) milyen kamatozás jellemző az ügyletekre, illetve (2) milyen egyéb, egyedi jellegzetesség kapcsolódik a jelzáloghitelezés intézményéhez az adott térségben. Példának okáért Belgiumban, Németországban, Franciaországban a hosszabb időtávra rögzített kamatozású ügyletek dominálnak, míg Portugáliában, Lengyelországban, Írországban az éven belül átárázódó termékek. A különböző kamatozású termékek arányának időbeli stabilitása is eltérő: míg bizonyos országokban meglehetősen állandó ez az arány, a fogyasztók egyes térségekben aktívan váltanak a változó és rögzített kamatozású termékek között annak függvényében, hogy éppen melyik tűnik számukra előnyösebbnek (Johansson et al. 2011).<sup>1</sup> Ez azért fontos, mert a felár emiatt két azonos forrásszerkezetű bank esetében például amiatt is eltérhet, hogy az egyik döntően három havonta átárázódó hiteleket bocsátott ki, míg a másik tíz évre fixált kamatozásúakat. Ez utóbbinál jelentős kockázata van annak, hogy a tíz év során akár nagymértékben is emelkedik a hozamszint, ami a jövőbeli forrásköltségekben megmutatkozik. Ezt pedig figyelembe kell venni a kibocsátott hitelek kamatfelárában. Kockázatot jelenthet az ügyfelek előtörlesztése is, hiszen ez esetben a banknak egy az eredeti kihelyezés időpontjában fennállótól eltérő – jellemzően alacsonyabb – kamatkörnyezetben kell ismét kihelyeznie az előtörlesztett összeget. Ez különösen olyan országokban jelenthet problémát, ahol a bankváltás és az előtörlesztés adminisztratív költsége alacsony.<sup>2</sup>

*Működési költségek.* A működési költségek kamatfelárra növelő hatását számos tanulmány kimutatta, különböző cél- és kontrollváltozók felhasználásával (Gambacorta 2014, Valverde – Fernández 2007). Különösen a háztartási hitelek esetében a működési költség hatása kifejezetten nagy is lehet, hiszen a háztartások kiszolgálása döntően még mindig személyesen történik, amihez jelentős infrastruktúra fenntartására lehet szükség (pl.: fiókhálózat), ennek költsége pedig megjelenik a felárakban. Éppen ezért fontos, hogy milyen hatékonyan használják ezt az infrastruktúrát a bankok,

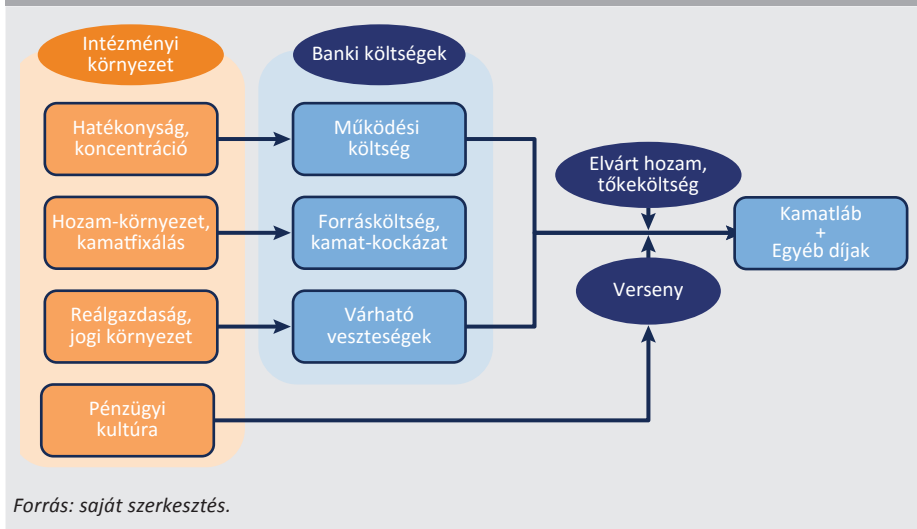
<sup>1</sup> Badarınza et al. (2014) tanulmánya szerint a változó és fix kamatozású hitelek közötti választást elsősorban a két terméktípus között adott időpontban fennálló, illetve a rövid távon várható kamatkülönbséget befolyásolja. Kiemelendő még a volatilis inflációs környezet: amennyiben az árak változékonysága magasabb, a rögzített kamatozású hitelek jellemzően kevésbé nyerne teret.

<sup>2</sup> A magyar szabályozás szerint jelenleg az előtörlesztési díj az előtörlesztett összeg legfeljebb 2 százaléka lehet. Az adós azonban a kamatperiódus, illetve a kamatfelár-periódus végén jogosult díjmentesen felmondani és előtörleszteni a tartozását, amennyiben a kamatláb vagy a felár emelkedne.

hiszen egy jelentős relatív költségcsökkentés (pl. a digitalizáció eredményeként) akár a hitelfelárakban is megmutatkozhat.

**Hitelezési veszteségek.** A banki működés természetes velejárója, hogy az adósok egy része nem lesz képes teljesíteni az adósságszolgálatát. Az e hiteleken elszenvedett veszteségekért a banknak a kamatfelár (illetve ennek részeként a kockázati felár) révén kell kárpótolnia magát. Így minél nagyobb a portfólión várható veszteség, annál nagyobb kamatfelár válhat szükségessé. A várható veszteséget egyrészt gazdasági fundamentumok (munkanélküliség, GDP változása, lakásárak alakulása) határozzák meg, másrészt a jogi intézményrendszer hatékonysága is érdemben befolyásolja azt. Fontos hangsúlyozni, hogy a várható hitelezési veszteségek számítása múltbeli adatokon nyugszik, ami a magas nemteljesítő állomány hosszú távú hatását eredményezheti az árazásban. Ez azt jelenti, hogy hiába sokkal jobb a jelenleg szerződött hitelek minősége, a múltbeli adatok alapján a bank tapasztalati alapon e hiteleket is kockázatosabbnak árazhatja. A bank ugyan bevonhat árazási modelljébe előretekintő változókat is, azonban sok esetben a bank rendelkezésére álló minta nagyrészt a válság éveiből tartalmaz megfigyeléseket, így lehetséges, hogy egy magasabb általános kockázati szintet ragadnak meg e modellek<sup>3</sup>.

**2. ábra**  
A kamatlábat meghatározó főbb intézményi és banki tényezők



A bankok jogi környezetének is hatása van a felárak alakulására. A jelzáloghitelek fedezett termékek, vagyis az adós késedelme esetén a bank a hitel mögött álló ingatlan értékesítéséből remélhet megtérülést. E megtérülés mértéke nemcsak az

<sup>3</sup> E problémakörnek a kockázati modelleket érintő vonatkozásait részletesen tárgyalja Carlehed és Petrov (2012).

ingatlanárak változásától függ, de attól is, hogy a pénzügyi intézménynek milyen erős és mennyire hatékony eszközök állnak rendelkezésére a fedezetre vonatkozó jogainak érvényesítéséhez. Amennyiben a jogszabályok megnehezítik a fedezetérvényesítést (például lassú és költséges végrehajtási eljárások, illetve egyéb adminisztratív korlátozás révén), akkor a bank várható vesztesége és így a kiszabott felár is magasabb lesz. A nemzetközi szakirodalom mind a nettó kamatjövedelem (*Demirguc-Kunt – Huizinga 1999*), mind az új hitelek kamatfelárának vizsgálata (*Laeven – Majnoni 2005*) során kimutatta ezt a hatást. Jelentősége van annak is, hogy a folyósító banknak milyen lehetőségei vannak a szerződéskötést követően a kamatláb megváltoztatására. Amennyiben a bank a futamidő bármely pontján képes egyoldalúan módosítani a kamatlábat, úgy a szerződéskötéskor nem kell minden jövőbeni veszteséget beáraznia, hiszen lehetősége van a rugalmas reakcióra. Magyarországon a válság kitörése előtt jellemzően ilyen hitelek kerültek folyósításra, az utóbbi években azonban érdemi lépések történtek a fogyasztók és a pénzügyi intézmények közötti erőviszonyok kiegyensúlyozására.<sup>4</sup>

A fentiekén túl a kamatlábnak tartalmaznia kell egy profitfelarat is, amelynek révén a tulajdonosok által elvárt hozamot teljesíteni tudja az intézmény. A profitfelár mértéke függhet a piac szerkezetétől, a verseny szintjétől, az adott intézmény piaci erejétől és a potenciális hitelfelvevők felkészültségétől is. Ha a verseny intenzitása alacsony és a leendő adósok pénzügyi tudatossága és árrugalmassága kismértékű, akkor az erősebb piaci szereplők a költségeket és magas profítcélt képesek érvényesíteni a felárakban. A verseny hatásán kívül a menedzseri kockázatkerülés szintjét, az átlagos tranzakciós nagyságot és a kamatlábak varianciáját is kiemeli *Ho és Saunders (1981)* tanulmánya. A verseny megítélése azonban ellentmondásos: *Maudos és Fernández de Guevara (2004)* azt találja, hogy a növekvő piaci erő a szpredek csökkenésével jár együtt.

A továbbiakban arra keressük a választ, hogy Magyarországon milyen okai lehetnek az *újonnan kibocsátott lakáscélú hitelek* relatíve magasabb átlagos felárának. Az okok feltárása érdekében az egyszerűbb statisztikai eszközökön<sup>5</sup> túl több adatbázis felhasználásával ökonometriai módszereket is alkalmazunk. Sajnálatos módon az elérhető adatbázisok között nincs olyan, amely a kutatási kérdésre („*Miért magas nemzetközi összehasonlításban az új lakáscélú hitelek felára?*”) közvetlenül és megnyugtató bizonyossággal tudna választ adni. A nemzetközi szintű adatbázisokban csak bankrendszeri aggregátumokat tudunk felhasználni, így se a hitelezők, se a hitelfelvevők összetételére nem tudunk kontrollálni. Az alacsony frekvencián

---

<sup>4</sup>Ide sorolható a 2012 áprilistól hatályos „átlátható árazásról” szóló törvénymódosítás, amely lényegesen szűkítette a bankok lehetőségeit az egyoldalú szerződésmódosításra. Ezt a tendenciát vitte tovább 2015-től az úgynevezett „etikus bankrendszer” szabályozás is, amely a hitelezési feltételek változtatását csak előre definiált mutatók alapján engedélyezi, mely mutatókat az MNB hagyja jóvá.

<sup>5</sup>Pl. összetételhatás vizsgálata.

és relatíve rövid időszakra elérhető adatok tovább nehezítik a megbízható eredmények elérését.<sup>6</sup>

Ennek tükrében stratégiánk a következő: megkíséreljük megmagyarázni a *magyar bankok* árazási viselkedésének heterogenitását banki és ügyletszintű változók segítségével, majd a magyar mintán azonosított fontosabb változókat nemzetközi összehasonlításban is megvizsgáljuk. Úgy véljük, hogy ha egy magyar bank valamilyen jellemzőjénél fogva magasabb felárat határoz meg a többi bankhoz képest, akkor, amennyiben a magyar bankrendszer szektorszinten e változó tekintetében eltér a nemzetközi átlagtól, ez a más országokhoz képest magasabb felárat is magyarázhatja. Mindazonáltal hangsúlyozzuk: ez a stratégia csak indikatív és indirekt bizonyítékot szolgáltathat a nemzetközileg magas felár vizsgálata során, *módszertani szempontból azonban nem jelent egyértelmű magyarázatot.*

A kutatási kérdés megválaszolása érdekében összesen három adatbázison végzünk becsléseket. A banki hitelkínálat és a folyósított hitelek szerződésszintű ismérveinek szpredre gyakorolt hatását 2014-2015 között rendelkezésre álló mikroszintű adatokra illesztett lineáris regresszió, valamint a banki jellemzők esetében 2004-2014 közötti banki szintű adatokon becsült panelmodell segítségével vizsgáljuk. A keresleti jellemzők hatását 2015-re elérhető mikroszintű adatokkal elemezzük, multinomiális regresszió segítségével. A többféle adatbázis és módszertan felhasználásával célunk a probléma minél több aspektusának bemutatása és megvizsgálása. Ennek a megközelítésnek azonban értelemszerűen az az ára, hogy az egyes részek kifejtése nem lehet olyan részletes, mint ha minden egyes részt külön tanulmányba foglalnánk. Ezzel a hátránnyal tisztában vagyunk, mindazonáltal úgy gondoljuk, hogy a téma relatíve alacsony kutatottsága miatt nagyobb haszna lehet egy, a jelenlegi tanulmányban bemutatott, átfogó megközelítésnek.

## 2. A új hitelek összetételének szerepe a felár alakulásában

Az MNB publikus elemzései (elsősorban a *Hitelezési folyamatok és Pénzügyi Stabilitási Jelentés* című kiadványok) jellemzően az összes adott hónapban szerződött lakáscélú hitel átlagos THM-je és a háromhónapos BUBOR különbségét mutatják be. A lakáscélú hitelek árazása azonban az előző fejezetben ismertetett okok miatt érdemben eltérhet aszerint, hogy a bank az ügyfél által fizetendő kamatlábat milyen időtávra rögzíti. A hosszabb időszakra, akár 5-10 évre rögzített kamatlábak jelenleg érdemben meghaladják a referenciakamathoz kötött és így relatíve gyakran változó kamatozású ügyletek kezdeti kamatszintjét. Ahogy korábban említettük, ennek fő oka, hogy a kamatciklus alján a gazdasági szereplők jellemzően kamatláb-emelkedést

---

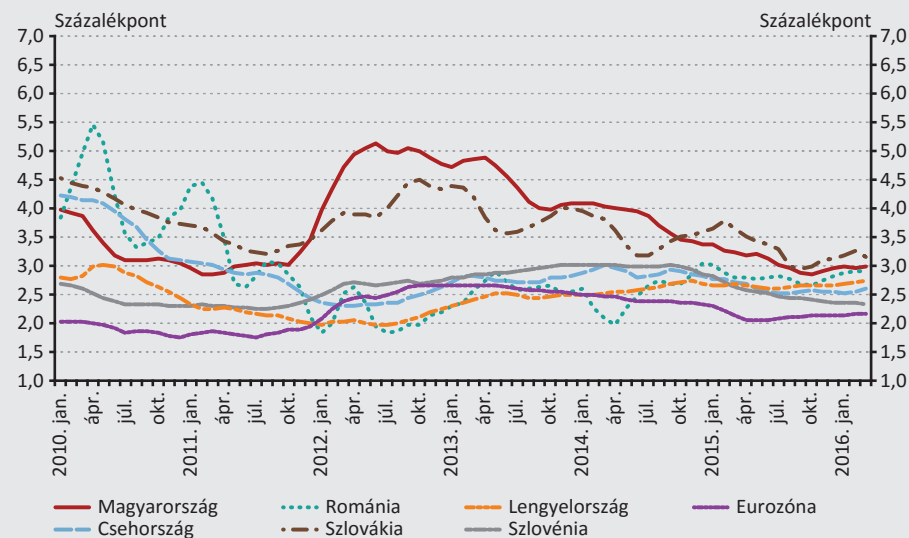
<sup>6</sup> Az elérhető adatok tükrében nem véletlen, hogy a legtöbb témában született tanulmány célváltozója az eredménykimutatás nettó kamatjövedelem sora, és nem az új kibocsátású hitelek kamatfelára (ld. például *Maudos – de Guavera 2004, Demircuc-Kunt et al. 2003, Saunders – Schumacher 2000, Valverde – Fernández 2007*). Az eredménykimutatásból való kiindulás lehetővé teszi banki szintű, nemzetközi adatok használatát, a mi kutatási kérdésünk szempontjából azonban ez egy túl bő kategória, mely nem releváns információkat is tartalmaz.

várnak, így a hosszabb távra rögzített kamatozású banki források költsége is magasabb a rövidebb vagy változó kamatozású forrásoknál (mint amilyen a háromhónapos bankközi kamat). A hosszú távra rögzített kamatozású forrást vagy közvetlenül vonhatja be a bank, vagy kamat-swap segítségével szintetikusán is előállíthatja. Ebben az esetben a kamat-swap fix lába jelenti számára a forrásköltséget. Amennyiben a bank a fix kamatozású hitelt változó kamatozású forrással finanszírozza, a nagyobb kamatkockázat indokolhat magasabb felárat. Az új hitelek kamatozás módja szerinti eloszlását tekintve Magyarországon relatíve magas – főként a régiós országokhoz képest – az éven túl rögzített kamatozású hitelek aránya (ESRB 2015:28; EMF 2016).

Az éven túl rögzített kamatozású hitelek kiemelt szereppel bírnak a nemzetközi összehasonlításban is magas felárak kialakításában. Míg az éven belül változó kamatozású ügyletek BUBOR feletti felára már megközelítette a régió többi országának értékét (3. ábra), az éven túl rögzített kamatozású termékek háromhónapos pénzüpi kamatláb feletti felára még jóval meghaladja azokat (4. ábra).<sup>7</sup>

3. ábra

Éven belül változó kamatozású, hazai pénznemben nyújtott hitelek háromhónapos bankközi kamat feletti felára nemzetközi összehasonlításban

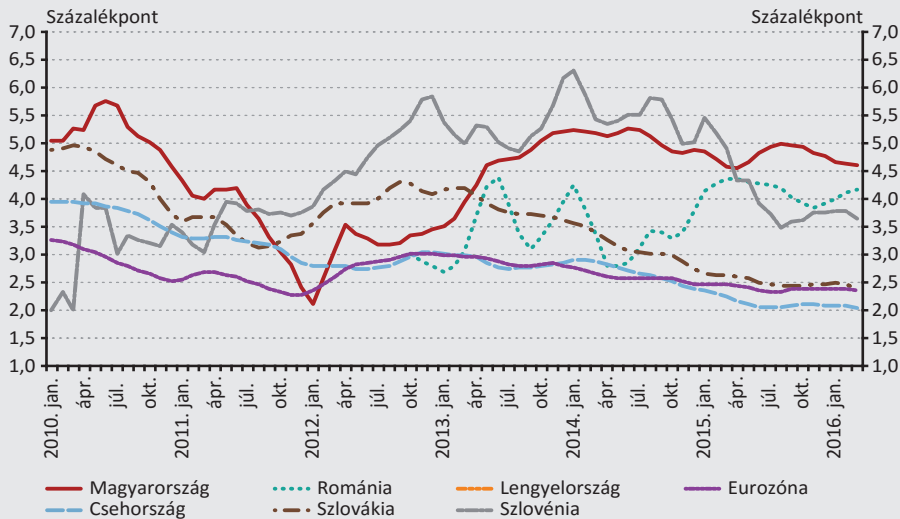


Megjegyzés: háromhónapos bankközi kamat feletti felár, kamatláb alapú. Újjonnan folyósított hitelek.  
Forrás: MNB, nemzeti jegybankok.

<sup>7</sup> A fentiekén túl módszertani torzítást okoz, hogy az MNB-kiadványokban publikált felárak THM-alapúak, így érzékenyek a hitelszerződések átlagos futamidejére. A teljes hitelköltség-mutató és a kamatláb közötti különbséget a kamaton kívüli költségek (jellemzően folyósítási- és hitelbírálati díj, kezelési költség) okozzák, melyek rövidebb futamidő esetén jobban megnövelik a százalékosan kifejezett teljes hitelköltséget. Magyarországon 2013-ban 15 év volt az átlagos futamidő, ami a legkisebb volt az EU országai között. A régióból Románia és Lengyelország 25-26 éves átlagos futamidővel rendelkezik (ESRB 2015). A 10 évvel alacsonyabb futamidő megközelítőleg 0,1 százalékpontos növekedést okoz a hazánkra jellemző teljes hitelköltség-mutatóban. Hasonló hatása van annak is, ha az egyéb költségek a felvett hitelösszeg arányában magasabbak (pl. nominálisan rögzített díjak és kisebb átlagos hitelösszeg esetén), azonban erre vonatkozóan nem rendelkezünk nemzetközi szinten elérhető információval.

**4. ábra**

**1-5 évig rögzített kamatozású, hazai pénzben nyújtott hitelek háromhónapos bankközi kamat feletti felára nemzetközi összehasonlításban**

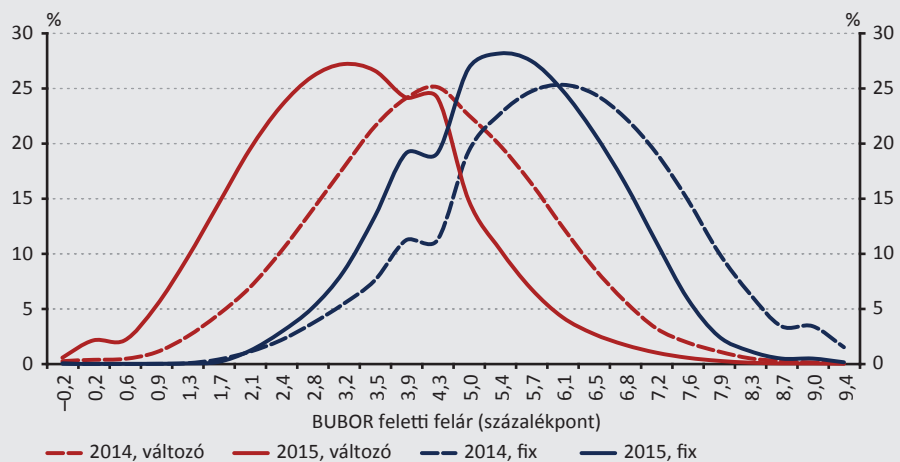


*Megjegyzés: Háromhónapos bankközi kamat feletti felár, kamatláb alapú. Lengyelországban nincs ilyen konstrukció. Az éven túl rögzített kamatozású hitelek esetében a háromhónapos bankközi kamat érdemben eltérhet a valós forrásköltségtől, így az általunk bemutatott felárban részben a magasabb forrásköltség érvényesülhet. Újonnan folyósított hitelek.*

*Forrás: MNB, nemzeti jegybankok.*

**5. ábra**

**A háromhónapos bankközi kamat feletti felár eloszlása kamatozás módja és a szerződés éve szerint**



*Megjegyzés: Kamatláb alapú. Lakástakarékpénztárak nélkül. Újonnan folyósított hitelek.*

*Forrás: MNB.*

Az éven túl rögzített kamatozású termékek relatív drágasága ellenére az elmúlt években érdemi javulás volt megfigyelhető a lakáshitelek árazásában, ami a BUBOR feletti felárak eloszlásában is látszódik: 2015-ben mind a változó, mind az éven túl fix kamatozású termékek eloszlása a kisebb felárak irányába tolódott 2014-hez képest (5. ábra).

### **3. Kínálati hatások azonosítása mikroszintű adatok segítségével**

#### **3.1. Adatbázis és módszertan**

Az MNB 2014 eleje óta ügyletszinten is gyűjti az új szerződések kamatláb- és egyéb információit. Ennek megfelelően rendelkezésünkre áll egy mikroszintű adatbázis (az adatok tisztítását<sup>8</sup> követően is több mint 60 ezer megfigyeléssel)<sup>9</sup>, amely 2014. január 1-je óta tartalmazza minden új lakáscélú hitelszerződés esetében a szerződéskötés dátumát, a szerződéses összeget, a szerződés futamidejét, a hitel kamatlábát, a kamatozás módját, a szerződő bankot, azt, hogy támogatott-e a hitel, valamint hogy kapcsolódik-e a szerződéshez valamilyen fedezet.

Az egyes szerződésekhez a folyósító pénzügyi intézmény ismeretében banki jellemzőket is tudunk rendelni. Ennek tükrében egyrészt meg tudjuk vizsgálni a szerződéses jellemzők felárra gyakorolt hatását úgy, hogy közben a folyósító bank jellemzőire is kontrollálunk, másrészt a banki jellemzők felárra gyakorolt parciális hatását is elemezni tudjuk. Fontos hangsúlyozni, hogy bár az ügyletszintű karakterisztikák révén a hitelszerződések bizonyos jellemzőire kontrollálni tudunk, több fontos változóra nem áll rendelkezésünkre információ az adatbázisban (pl. jövedelem<sup>10</sup>, fedezet értéke, jövedelemarányos törlesztőrészlet nagysága).

A parciális hatások azonosítása érdekében lineáris regressziót (OLS) alkalmazunk, melynek eredményváltozója a háromhónapos BUBOR feletti felár. Az első modell becslése során a magyarázó változók között a szerződéses jellemzőket helyezzük a középpontba, a folyósító bankra pedig dummy változókkal kontrollálunk. A második modellben a banki dummyk helyett a banki működést leíró változókat használunk, hogy utóbbiak parciális hatását is azonosítani tudjuk. Hasonló módszertant követ *Santos (2013)* is a portugál nem pénzügyi vállalatok hiteleinek kamatlábát vizsgálva. Fontos kiemelni, hogy mivel az adatbázis csak 2014-2015-re tartalmaz adatokat, az eredmények is elsősorban erre a két évre vonatkozathatók. Az idő-

<sup>8</sup> Az adatok tisztítása során a nyilvánvaló adathibákon kívül a lakástakarék-pénztárak által szerződött hitelek is kiszűrésre kerültek a konstrukció és az intézmény speciális volta miatt. A banki változókat használó modell nem tartalmazza továbbá a szövetkezeti hitelintézetek által szerződött hiteleket. Ennek oka, hogy a takarékszövetkezetek e két évben zajló integrációs folyamata miatt bizonytalan, hogy az egyedi intézményi jellemzőknek van-e szerepe a szpredek alakításában.

<sup>9</sup> Az adatbázis legfőbb karakterisztikáit a *Függelékben* mutatjuk be.

<sup>10</sup> Az ügyfél jövedelmének megítélése ebből a szempontból nem egyértelmű. A bankok árképzése különbözhet abból a szempontból, hogy az ügyfél jövedelmének csak a hitelkérelem befogadásában / elutasításában van szerepe, vagy a kamatláb konkrét meghatározásában is.

szak több szempontból speciális volta miatt egyes banki változók esetében az adott negyedéves érték helyett hosszabb átlagokat használtunk:

- *Nettó hitelezési veszteségek*: a bankok az értékvesztést a várható veszteségeikre számolják el. Azzal, hogy az elszámolás 2015 első felében mérsékelte a hitelek bruttó értékét, egyúttal a még várható veszteség mértékét is csökkentette, hiszen a hitelek mögött továbbra is a korábbival megegyező értékű fedezet állt. Az elszámolás így a hitelek egy része esetében a nettó értéket a fedezet értéke alá csökkentette, így közgazdaságilag az értékvesztés felszabadítása vált indokolttá. Több intézmény élt is ezzel a lehetőséggel, azonban ezzel átmenetileg a valós hitelkockázati költségeket és veszteségeket is elfedték az eredménykimutatásukban. A modellben emiatt a 2008 és 2014 közötti átlagot használjuk.
- *Jutalék- és díjeredmények aránya*: a 2013-ban bevezetett tranzakciós illeték a bankok számára egyéb ráfordítást jelent, azonban a teher továbbhárítása miatt annak bevételi szára a díj- és jutalékeredmények között jelentkezik. Emiatt a nettó díj- és jutalékeredmények aránya mesterségesen megnövekedett a nettó kamatjövedelemhez képest. Ennek tükrében, a modellben a 2008 és 2012 közötti átlagos értéket használjuk.

A fentiek tükrében az alábbi banki dummy változókat is tartalmazó regressziós modellt becsüljük:

$$SZPRED_i = \beta_0 + \beta_1 SZERZODES_i + \beta_2 BANKdummy_i + \beta_3 IDOdummy_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

ahol  $SZPRED_i$  az  $i$ -dik szerződés esetén a háromhónapos BUBOR feletti felár nagyságát, azaz a szerződéses hitelkamatláb és az adott hónap átlagos háromhónapos bankközi kamatlábjának különbségét jelöli.  $SZERZODES$  a szerződéses jellemzőket tartalmazó vektor, továbbá dummy változót szerepeltetünk a folyósító bankra és a szerződés időpontjára (negyedévére).  $\beta_0$  konstans,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  és  $\beta_3$  az egyes változócsokrokhoz tartozó együtthatók vektorait jelölik, melyek elemszáma megegyezik a változócsokorba foglalt változók számával. A modellben használt szerződéses változók a következők:

- *Futamidő*: a futamidő eredeti, szerződésbe foglalt hossza hónapban kifejezve. A modellben szerepeltetjük a változó négyzetét is, hogy a nem lineáris hatásokat is azonosítani tudjunk.
- *Szerződéses összeg*: a szerződött hitelösszeg nagysága, millió forintban kifejezve, logaritmizálva. A futamidő változóhoz hasonlóan itt is szerepeltetjük a négyzetes tagot.
- *Fedezettség dummy*: amennyiben a szerződéshez bármilyen (jellemzően ingatlan) fedezet tartozik, értéke 1, egyéb esetben 0.



- *Fix kamat dummy*: amennyiben a szerződésben rögzített kamatperiódus hosszabb, mint 12 hónap, úgy értéke 1, egyéb esetben 0.
- *Állami támogatás nagysága*: a 2014-2015-ben hatályos állami kamattámogatás rendeletben rögzített szabályai alapján becsl<sup>11</sup> mértéke.

A banki változókat is tartalmazó modell megbecsült egyenlete a következő:

$$SZPRED_i = \beta_0 + \beta_1 SZERZODES_i + \beta_2 BANKI\_JELLEMZO_i + \beta_3 IDOdummy_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

A második modellben a fenti változókon kívül (a banki dummy változók helyett) szerepeltetünk banki változókat is (*BANKI\_JELLEMZO* vektor), melyek a következők:

- *Likvid eszközök aránya*: a likvid eszközök (pénztár és elszámolási számlák, jegy-banki kötvény- és betétállomány, állampapírok) mérlegfőösszeghez viszonyított aránya. A változó négyzetes tagját is szerepeltetjük a modellben.
- *Tőkepuffer nagysága*: a konszolidált tőkemegfelelési mutató (II. pilléres követelményeket is figyelembe véve) és a minimális szabályozói elvárás különbsége. A változó négyzetes tagját is szerepeltetjük a modellben.
- *Eszközarányos költségek*: a működési költségek (személyi jellegű ráfordítások, egyéb igazgatási költségek, értékcsökkenési leírás) mérlegfőösszeghez viszonyított aránya.
- *Eszközarányos értékvesztés*: a nettó hitelezési veszteségek átlagos éves eszközarányos mértéke 2008 és 2014 között.
- *Fiókok részaránya*: az adott bank / bankcsoport hálózati egységeinek részaránya a bankrendszeri fiókhálózatból.
- *Jutalék- és díjeredmény aránya*: a jutalék- és díjeredmény aránya a kamat, jutalék- és díjeredmény összegén belül. 2008 és 2012 közötti értékek átlaga.

### **3.2. Eredmények**

Az első, bank-dummy-k alkalmazásával futtatott modell alapján indikációt kapunk a szerződéses jellemzők felárra gyakorolt hatásáról. A modell eredményei alapján (1. táblázat, (1) modell) minél nagyobb a szerződött összeg, valamint a futamidő, annál kisebb a BUBOR feletti felár mértéke. Ez a hatás azonban csak bizonyos szintig érvényesül, amit a négyzetes tag pozitív előjele mutat. A hitelösszeg szignifikanciája mögött vélhetően részben a jövedelem, mint meg nem fizyelt változó hatása áll-

---

<sup>11</sup> A támogatás differenciált annak függvényében, hogy a hitel célja használt vagy új lakás megvásárlása. Utóbbi esetben a támogatás függ a háztartásban élő gyermekek számától is. Ez a két információ azonban nem áll rendelkezésünkre, így minden hitel esetében feltételezzük, hogy használt lakás vásárlására vették fel a hitelt. Az aggregált statisztikák alapján ezzel a feltételezéssel nem tévedünk jelentősen, tekintettel arra, hogy 2014-2015-ben az új folyósításoknak töredéke célozta csak új lakás vásárlását (MNB 2016).

hat: a jómódú és alacsonyabb kockázatot jelentő hitelfelvevők vélhetően nagyobb ingatlant vásárolnak, amelyhez relatíve nagyobb hitelösszeget vesznek fel. Hatása lehet még a méretgazdaságossági megfontolásoknak is: minden kölcsönszerződés együtt jár bizonyos fix költségekkel (pl. ügyféllel való kapcsolattartás, fizetési nehézségek kezelése), melyek megtérülése kisebb hitelösszeg esetén nagyobb felárat igényel. Egy bizonyos méret fölött azonban már növekszik a potenciális veszteség, ami a felárban is megmutatkozik. A futamidő esetében a negatív együtttható a csökkenő jövedelemarányos törlesztőrészlet révén mérséklődő hitelkockázatok hatását ragadhatja meg. Ezt a hatást azonban a növekvő likviditási kockázatok már kioltják a nagyon hosszú futamidejű hitelek esetében, és a növekvő futamidő így egy szint felett már a felárat is növeli.

Az intuíciónak megfelelően a hitel fedezett jellege csökkenti, míg az éven túli kamatfixálás növeli a bankközi kamatláb feletti felár nagyságát. A becslés alapján az állami támogatás szintén releváns hatással bír. Az adatbázisban a bank által kapott teljes kamatlábat tudjuk megfigyelni, amely magába foglalja az esetleges állami támogatás nagyságát is. A 2014-2015-ben érvényes *Otthonteremtési kamattámogatás szabályai* alapján meg tudjuk becsülni a támogatás hozzávetőleges nagyságát, így meg tudjuk figyelni azt is, hogy a bank eltérően árazza-e a támogatott hiteleket a támogatás nagyságától függően. Eredményeink alapján a bankok 1 százalékpontnyi állami támogatás esetén ceteris paribus átlagosan több mint 0,3 százalékponttal magasabb kamatlábat szabnak ki. Így az ügyfél még mindig jól jár, hiszen 1 százalékpontnyi támogatás esetén a piacinál mintegy 0,6-0,7 százalékponttal kisebb felárral jut hitelhez, míg a bank „elteszi” a támogatás 30-40 százalékát. Ez az eredmény a verseny fokáról is nyújthat indikációt.<sup>12</sup>

A fent azonosított együttthatók alapján elmondható, hogy az utóbbi két évben az új kibocsátás általános szerződéses jellemzőinek változása a BUBOR feletti felár csökkenése irányába hatott. 2014 óta mind az átlagos szerződéses összeg, mind az átlagos futamidő emelkedett, miközben a támogatott hitelek aránya és az állami támogatás mértéke – a szabályozás sajátossága miatt<sup>13</sup> – folyamatosan csökkent, mértéke 2015-ben már minimális volt (az átlagos piaci kamatláb 2015 februárját követően már az állami támogatás alsó küszöbét jelentő 6 százalék alatt tartózkodott). E három jellemző egyöntetűen az ügyleti kamat, és így a felár csökkenése irányába hatott az elmúlt két évben.

---

<sup>12</sup> Természetesen a verseny alacsony foka mellett valamilyen kimaradt, az egyes banki portfóliókat jellemző változó hatását is tartalmazhatja. Például ha a bank kifejezetten kockázatos, alacsonyabb jövedelmű ügyfeleket keresi meg az állami támogatás lehetőségével, a magasabb szpred valóban indokolt. Ennek valószínűségét azonban csökkenti, hogy a hitelfelvevők tudhatnak az állami támogatás lehetőségéről, és kifejezetten kereshetik azt, függetlenül jövedelmi helyzetüktől. A támogatás lakásértékre vonatkozó korlátozásai azonban valamelyest növelik a torzítás kockázatát.

<sup>13</sup> Az Otthonteremtési kamattámogatás szabályai kimondják, hogy az ügyfél által fizetendő kamatláb legalább 6 százalék, az állami támogatás legfeljebb csak eddig csökkentheti a kamatlábat. Tekintettel arra, hogy a piaci kamatszintek már megközelítették, sőt alulmúlták ezt a szintet, az állami támogatás relevanciája érdemben csökkent a korábbiakhoz képest, ami a támogatott hitelek csökkenő arányában is tetet öltött.

A banki változókkal kiegészített modell esetében az eddig tárgyalt változók együtt-hatóinak előjele nem változik, nagyságrendjük is hasonló (1. táblázat, (2)-(7) mo-dell). A banki változók esetében az elmúlt évek hitelezési veszteségei, valamint a működési költségek magasabb szintje jellemzően magasabb szpreddel társult, ami összhangban áll mind az előzetes várakozásainkkal, mind a nemzetközi szak-irodalom megállapításaival. A jutalék- és díjeredmény aránya a kamat-, jutalék- és díjeredményen belül negatív együttthatóval bír, ami arra utal, hogy azon bankok, melyek más csatornákon – pl. a hitel mellett egyéb szolgáltatások értékesítésén keresztül – jutnak jövedelemhez, a szpred csökkenésében is érvényesíthetik ezt. A likvid eszközök aránya az összes eszközhöz negatívan hat a szpredekre a vizsgált két évben, ami a növekvő hitelkínálat árcsökkentő hatását ragadhatja meg, míg a tőkepuffer változó pozitív együttthatója a nagyobb tőkeköltség hatását tükrözheti. Utóbbi változó azonban a legbővebb specifikációban már elveszti szignifikanciá-ját. A négyzetes tagok mindkét változó esetében többnyire ellenkező előjelűek (a tőkepuffer esetében azonban legbővebb specifikációban egyezik az előjel, igaz az együtttható értéke kifejezetten alacsony), tehát ezek a hatások is csak egy bizonyos szintig érvényesülnek. A fiókok részaránya a bankrendszeri fiókhálózaton belül pozi-tív együttthatóval bír, ami a piaci erőt ragadhatja meg: azon bankok, melyek relatíve több fiókkal rendelkeznek, több lokális piacon rendelkezhetnek közel kizárólagos jelenléttel, amit az áraikban is érvényesíthetnek. Erről a hatásról a keresleti mintá-zatokat vizsgáló modellről szóló fejezetben írunk részletesen (5. fejezet).

**1. táblázat**

**A becült lineáris regressziók eredményei**

(célváltozó: háromhónapos BUBOR feletti felár)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
szerz_osszeg_ln	-1,655*** (0,0171)	-2,131*** (0,0675)	-2,101*** (0,0680)	-2,030*** (0,0713)	-2,008*** (0,0716)	-1,977*** (0,0724)	-1,993*** (0,0727)
szerz_osszeg_ln_sq	0,335*** (0,00512)	0,421*** (0,0188)	0,422*** (0,0191)	0,410*** (0,0196)	0,406*** (0,0197)	0,411*** (0,0198)	0,416*** (0,0198)
futamido_honap	-0,00265*** (0,000278)	-0,00608*** (0,000376)	-0,00588*** (0,000371)	-0,00282*** (0,000359)	-0,00271*** (0,000358)	-0,00344*** (0,000355)	-0,00339*** (0,000354)
futamido_honap_sq	8,57e-06*** (6,79e-07)	1,71e-05*** (8,92e-07)	1,63e-05*** (8,82e-07)	1,00e-05*** (8,50e-07)	9,81e-06*** (8,49e-07)	1,11e-05*** (8,42e-07)	1,09e-05*** (8,39e-07)
d_fedezett	-0,777*** (0,0200)	-1,409*** (0,0358)	-1,498*** (0,0356)	-0,899*** (0,0287)	-0,928*** (0,0286)	-1,007*** (0,0285)	-0,994*** (0,0287)
tamogatas	0,436*** (0,00930)	0,423*** (0,0101)	0,372*** (0,0100)	0,414*** (0,00932)	0,381*** (0,00944)	0,327*** (0,0100)	0,345*** (0,00999)
d_fixkamat	1,085*** (0,0127)	1,343*** (0,0132)	1,341*** (0,0132)	1,483*** (0,0139)	1,504*** (0,0139)	1,515*** (0,0137)	1,485*** (0,0136)
likvid		-0,304*** (0,0121)	-0,286*** (0,0126)	-0,162*** (0,00849)	-0,137*** (0,0101)	-0,124*** (0,0101)	-0,0697*** (0,0109)
likvid_sq		0,00405*** (0,000209)	0,00396*** (0,000221)	0,00157*** (0,000141)	0,00145*** (0,000180)	0,00112*** (0,000180)	0,000379** (0,000193)
tokepuffer			0,137*** (0,00480)	0,142*** (0,00442)	0,147*** (0,00449)	0,0238*** (0,00545)	-0,000334 (0,00561)
tokepuffer_sq			-0,00505*** (0,000379)	-0,00597*** (0,000339)	-0,00713*** (0,000357)	0,000494 (0,000374)	0,00205*** (0,000396)
cost to asset				0,678*** (0,0171)	0,550*** (0,0173)	0,675*** (0,0182)	0,636*** (0,0176)
ev_avg					0,327*** (0,0100)	0,281*** (0,00976)	0,370*** (0,0108)
fiok						0,0303*** (0,000762)	0,0375*** (0,000862)
jut_dij							-0,0350*** (0,00178)
negyedev dummy	IGEN	IGEN	IGEN	IGEN	IGEN	IGEN	IGEN
bank dummy	IGEN						
Konstans	6,426*** (0,0421)	12,62*** (0,173)	11,68*** (0,177)	7,748*** (0,129)	7,091*** (0,141)	6,877*** (0,141)	6,822*** (0,147)
N	64 904	62 848	62 848	62 814	62 280	62 280	62 280
R2	0,671	0,562	0,572	0,621	0,630	0,638	0,641

Megjegyzés: zárójelben a robusztus sztenderd hibák. \* 10 százalékos, \*\* 5 százalékos, \*\*\* 1 százalékos szignifikancia-szintet jelöl. A változók: háromhónapos BUBOR feletti felár százalékpontban (BUBOR\_felar), szerződéses összeg millió forintban, logaritmizálva (szerz\_osszeg), futamidő hónapban (futamido\_honap), a hitel fedezettsége dummy (d\_fedezett), az állami kamattámogatás becült nagysága (tamogatas), a hitel kamatozása éven túl rögzített dummy (d\_fixkamat), likvid eszközök/mérlegfőösszeg (likvid), konszolidált, SREP szerinti tőkepuffer (tokepuffer), eszközarányos működési költségek (cost to asset), átlagos értékvesztés 2008 és 2014 között (ev\_avg), fiókok részaránya a bankrendszeren belül (fiok), jutalék- és díjeredmény aránya a jutalék-, díj- és kamateredményből, 2008-2012-es átlag (jut\_dij), negyedev dummyk és intézmény dummyk (bank dummy). Az \_sq végződésű változók négyzetes változókat jelölnek. Forrás: saját számítások.

## 4. Kínálati hatások azonosítása panelmodell segítségével

### 4.1. Adatbázis és módszertan

Az elemzéshez felhasználtunk egy, a magyar bankrendszer adataiból összeállított paneladatbázist is, amelyben 2004 első negyedévéől 2014 negyedik negyedévéig szerepelnek adatok a jelentősebb, lakáscélú hitelezéssel foglalkozó, Magyarországon működő bankokról (OTP Bank, MKB Bank, Budapest Bank, FHB Bank, Cetelem Bank, Erste Bank, Raiffeisen Bank, CIB Bank, Unicredit Bank és K&H Bank).<sup>14</sup> Módszertani megközelítésünkben az eredményváltozó és a magyarázóváltozók differenciáira felírt regressziós modellt használtunk (3), emellett azonban a szakirodalomban szintén elterjedt fixhatás becsléssel<sup>15</sup>, illetve ritkábban alkalmazott (pl. *Valverde – Fernández 2007*), az eredményváltozó késleltetettjét is tartalmazó dinamikus eljárással is készítettünk becsléseket.<sup>16</sup>

Mivel a szintben lévő idősorok esetén nem lehetett kizárni az egységgyök-folyamatok jelenlétét, illetve a hibatagok autokorrelációt mutattak a fixhatás-modell esetén, így inkább a változók első differenciáltját tartalmazó statikus modell használata mellett döntöttünk:

$$\Delta y_{it} = \Delta X'_{it} \beta + e_{it} \quad (3)$$

$$e_{it} = \delta_t + \omega_{it} \quad (4)$$

$$\omega_{it} \sim F.A.E. , \quad (5)$$

ahol  $\Delta y_{it}$  a lakáscélú hitelek marzsainak éves változása,  $\Delta X'_{it}$  a magyarázóváltozók éves változása,  $\delta_t$  pedig az időbeli fixhatást jelöli. Mivel a panelünk kiegyensúlyozottnak mondható, a differenciák számítása nem okozott jelentős adatvesztést. A következőkben bemutatjuk a modell becslésének eredményeit, melyek többféle specifikáció esetén is viszonylag robusztusnak bizonyultak.

<sup>14</sup> Az egyik bank lakáshitelei speciálisak abból a szempontból, hogy jellemzően fedezet nélküli, „egyéb” célra szerződött ügyletek, amelyek így inkább tekinthetők fogyasztási-, mint lakáshitelnek. A becslést épp ezért e bank kihagyásával is elvégeztük, és az eredményeink stabilnak bizonyultak.

<sup>15</sup> A fixhatás-modell esetén végzett tesztek alapján nem lehetett kizárni egységgyök-folyamatok jelenlétét egyes változóknál, így a potenciális hamis regresszió-torzítás miatt ezt a megközelítést elvetettük.

<sup>16</sup> Az eredményváltozó késleltetettjének bevonása mögött az a megfontolás állhat, hogy a banki hitelezési szpredek meghatározásánál a korábbi időszakok horgonyként szolgálhatnak, továbbá a piaci viszonyok sem teszik lehetővé, hogy a bankok igazán rugalmasan reagáljanak a hitelek árazása során. Emellett előnye még ennek a megközelítésnek, hogy képes kezelni a fordított kauzalitásból következő endogenitást, ami esetünkben megjelenhet pl. a banki portfólió szerkezetével kapcsolatos változóknál, vagy az NPL-mutatóban. Mivel azonban a rövid idősorok esetén használható Blundell-Bond- és Arellano-Bond-típusú módszerek elsősorban nagy keresztmetszeti elemszám esetén alkalmazhatók hatékonyan, esetünkben a túl sok instrumentum becslése problémát okozott. Habár többféle dinamikus modellel is kísérleteztünk, minden esetben felmerültek problémák a modelldiagnosztikákban.

## 4.2. Eredmények

Az adatbázis lehetővé teszi olyan, a bankok árazását befolyásoló bankspecifikus tényezők megvizsgálását, mint a működési és forrásköltségek, a mérethatékony-ság és a banki stratégia. Mivel a mintában az előző adatbázishoz hasonlóan itt is csak magyar adatok szerepelnek, közvetlenül továbbra sincs lehetőség nemzetközi összehasonlításra. A tízéves időhorizont viszont lehetővé teszi, hogy kontrollálni tudjunk országszintű, ciklikus makroökonómiai folyamatokra is. A makroökonómiai folyamatok megragadása érdekében az éves GDP-t szerepeltettük a modellben, illetve egy alternatív specifikációban időbeli fix hatásokat vontunk be (2. modell). Az alkalmazott változók közül szintén ciklikus jellegűnek tekinthetők a hitelezési veszteségeket megragadó mutatók, például a nemteljesítő hitelek aránya, a hitelfedezeti arány és a hitelek után képzett értékvesztés mértéke. A strukturális hatások megragadása érdekében szerepeltettük a modelljeinkben a piaci erőt reprezentáló mutatókat is: a banki fiókhálózatok méretét, illetve a bankok részesedését a lakossági hitelezésen belül.

A becült modellek eredményeinek megbízhatósága korlátozott. A fontosabb változók előjele általában megegyezik a közgazdasági logika által diktáltakkal, ugyanakkor a szignifikancia-szintek nem stabilak a különböző specifikációkban. Mivel a bankok alkalmazkodása sok esetben nem lehetséges negyedéves időtávon, az éves változásokra felírt modell eredményeit tartjuk a legmeggyőzőbbnek, így ezt részletezzük az alábbiakban (2. táblázat). Összességében az eredményekből indikatív jellegű következtetések vonhatóak le arra vonatkozóan, hogy mely tényezők befolyásolják a lakáscélú hitelek marzsait a magyar bankrendszerben.

**2. táblázat**

**A magyar banki panelmodell eredményei**

(célváltozó: háromhónapos BUBOR feletti felár)

VÁLTOZÓK	(1)	(2)
Működési költség	0,994 (0,779)	0,489 (1,086)
Egyéb bevétel/kamatbevétel	-0,00831 (0,00604)	-0,00346 (0,00632)
Likviditás	0,0470*** (0,0174)	0,0508*** (0,0183)
TMM	0,0376** (0,0165)	0,0995*** (0,0350)
Fix hitelek aránya*hozamgörbe meredeksége	2,774*** (0,699)	3,469*** (1,105)
Külföldi forrás	0,0206 (0,0267)	0,00873 (0,0283)
GDP (YoY)	-0,188*** (0,0633)	-
LTV	0,0128* (0,00706)	0,00851 (0,00775)
NPL	0,120*** (0,0364)	0,0882** (0,0393)
Provizió	0,389*** (0,124)	0,209** (0,101)
Fiókok aránya	0,141* (0,0786)	0,124* (0,0683)
Piaci részesedés	32,44 (19,84)	35,80 (21,84)
Konstans	0,0636 (0,211)	1,427* (0,849)
Idő- fixhatás	-	IGEN
Megfigyelések száma	317	317
R-squared	0,22	0,34
Bankok száma	10	10

Megjegyzés: zárójelben a robusztus sztenderd hibák. \*10 százalékos, \*\*5 százalékos, \*\*\*1 százalékos szignifikancia-szintet jelöl.

A változók: működési költség a mérlegfőösszeg arányában, nem kamatjellegű bevételek/kamatjellegű bevételek, likvid eszközök/mérlegfőösszeg, tőke megfelelési mutató százalékban kifejezve, fix hitelek aránya szorozva a hozamgörbe meredekségével (5 éves állampapírhozam – háromhónapos BUBOR) 2010 után figyelembe véve, külföldi források aránya a betétállományon (lakossági és vállalati) és külföldi forrásokon belül, GDP-növekedés százalékpontban kifejezve, a hitel értéke a fedezetbe bevont ingatlanhoz képest százalékban kifejezve, nemteljesítő hitelállomány aránya a lakossági és vállalati hitelekhez képest százalékban kifejezve, adott periódusban megképzett értékvesztés a mérlegfőösszeg arányában százalékban kifejezve, fiókok aránya a nagybankok fiókjai között százalékban kifejezve, lakossági hitelállományon belüli piaci részesedés. Mindegyik tényező éves változását vontuk be a modellbe. Mivel egyes tényezők változása eltérő idő alatt épülhet be a szpredекbe, a működési költségek esetében éves késleltetést, míg a tőke megfelelési mutató, a nemteljesítő hitelek aránya és a provízió esetében negyed-éves késleltetést alkalmaztunk.

Forrás: saját számítások.

Az egyedi banki tényezők többek között a bankok üzleti modelljei közti különbségeket ragadják meg. A működési költségek mérlegfőösszeghez viszonyított arányának együttthatója nem szignifikáns, így ebben a modellben nem tudjuk magabiztosan alátámasztani az intuíciót, miszerint a magasabb működési költségeket magasabb árazással kompenzálják a bankok.<sup>17</sup> Ezt az eredményt azonban torzíthatja a mutató nevezőjének változása is (például a válság utáni mérlegzsugorodás eredményeként). Az egyéb bevételek aránya a kamatbevételekhez képest szintén nem szignifikáns a szokásos szignifikancia-szinteken. E változót azért szerepeltettük a modellben, hogy kontrolláljunk az olyan banki stratégiára, amely inkább a díj- és jutalékbevételekre helyezi a hangsúlyt, ezáltal pedig vonzóbb kamatokat kínálhat a bank a hitelezés során. A likvid eszközök mérlegfőösszeghez viszonyított aránya és a tőke megfelelési mutató pozitív előjele arra utal, hogy a bankoknak addicionális költséget jelent a többletlikviditás és a többlettőke tartása, amit magasabb árazással ellensúlyoznak.<sup>18</sup> A fix és változó kamatozású hitelek arányát a hozamgörbe meredekségével interakcióban a válság utáni időszakban vizsgáltuk. Várakozásunk szerint azon bankok esetében, amelyeknél magasabb a fix kamatozású hitelek aránya, az aggregált felár érzékeny a hozamgörbe meredekségére, amely a magasabb forrásköltséget és/vagy kamatkockázatot ragadja meg. Ez a hatás szignifikánsan kimutatható volt a magyar banki panelbecslés során. A „külföldi források aránya a vállalati és lakossági betétállományhoz mérten” változót azért vontuk be a regresszióba, hogy kontrolláljunk az üzleti modellek közti különbségre a külföldi forrásokra támaszkodó és ezekre nem támaszkodó bankok között. E változó nem szignifikáns, vagyis a regresszió eredményei nem utalnak arra, hogy eltérően áraznának a bankok külföldi forrásra való ráutaltságuk következtében.

A ciklikus változók között mind a makrováltozók, mind a ciklikus pozícióval összefüggő egyedi banki változók hatását részletezzük. A gazdaság teljesítményét megragadó GDP-re becsült negatív együtttható a szpredek prociklikusságára utal. Gazdasági kontrakció esetén a magas kockázatokkal összhangban emelkednek a szpredek, a csökkenő hitelkínálat jeleként, ami tovább súlyosbítja a gazdaság összehúzóását, míg a konjunktúra időszakában mérsékeltebb felárakkal nyújtanak hitelt a bankok, ráerősítve a növekedésre. A hitel fedezethez mért aránya (LTV) pozitív előjellel került be a regresszióba. A magasabb LTV-ráta magasabb kockázatot tükröz, hiszen nemteljesítés esetén a bank a fedezet értékesítésével kerülheti el vagy mérsékelheti a hitelezési veszteséget. Érdeemes azonban megjegyezni, hogy a bankok az ár

<sup>17</sup> A működési költségek hatásának azonosítását nehezíti, hogy a válság előtti időszakban több bank is ügynöki értékesítés révén terjeszkedett a piacon, melynek költsége – a saját fiókhálózattal ellentétben – nem a működési költségek között jelent meg. Tekintettel arra, hogy a válság kitörését követően az ügynöki értékesítés jelentősen visszaszorult, ez egyben arra is magyarázatot adhat, hogy a csak 2014-2015-ös adatokra építő ügyletszintű adatbázis esetében miért jelennek meg mégis szignifikáns tényezőként a működési költségek.

<sup>18</sup> A likviditás esetében ez az eredmény ellentmond a mikroadatbázison végzett becslés eredményének. Különbséget jelent azonban, hogy utóbbi adatbázis csak kétéves időhorizontot ölel fel, míg a paneladatbázis egy évtized adatait dolgozza fel. A tőke megfelelés hatása viszont összhangban van a mikroadatbázis eredményeivel.



mellett a hitelezés feltételeiben is versenyezhetnek, ami endogenitást okozhat az LTV változónál – azaz ebben az esetben az együtttható alulbecslését, különösen, ha az új kibocsátású hiteleket vizsgáljuk. A nemteljesítő hitelek aránya a magánszektor hitelportfolióján belül (NPL) szintén összefügg a gazdasági ciklussal: gazdasági fellendülés időszakában általában alacsony a nemteljesítő portfólió aránya, míg recesszió idején megugrik a ráta. A magas NPL megragadja mind a már elszámolt, mind a potenciálisan még várható hitelezési veszteségeket, a változó előjele ezzel összhangban pozitív a becsült modellben. Hasonlóan a nemteljesítési rátához, az értékvesztésképzés (provízió) is a kockázatokat tükrözi, azonban e mutatóban csak a bank által már elszámolt veszteség jelenik meg. Az értékvesztés előjele is pozitív a modellben.

Mivel a gazdasági növekedés pályája más országokban is a magyarországiéhoz hasonlóan alakult, így a ciklikus változók önmagukban vélhetően csak részben magyarázzák meg a szpredek közti különbségeket régiós összevetésben. Megítélésünk szerint strukturális okok is meghúzódnak a magas felárak mögött. E tényezőket a bankfiókok számának arányával, illetve a bankoknak a lakossági hitelpiacon elért részesedésével próbáltuk megragadni. A fiókok számának aránya a modellben szereplő bankok fiókjaihoz mérten nemcsak a bank saját fiókhálózatát veszi figyelembe, hanem annak a versenytársakhoz viszonyított méretét is. E változó szignifikáns és pozitív előjellel szerepel a modellben, ami arra utal, hogy a nagy fiókhálózatot fenntartó bankok érvényre juttatják piaci erőfölényüket a jelzáloghitelek felárainak meghatározásakor. Véleményünk szerint a fiókhálózat szerepe azért is meghatározó, mert a lakosság nagy része csak korlátozott számú bank közül választhat települése közelében, ami tompítja a bankok közötti versenyt. A piaci részesedés változó nem szignifikáns, így ez az egyszerű kontrollváltozó nem erősíti meg azt a képünket, hogy a bankok piaci erőfölényük árazásban való érvényesítésére törekcsenek.<sup>19</sup>

Felmerülhet kérdésként, hogy a banki különadó növelte-e a felárakat a bevezetését követően. Ezt a hatást a mikroadatokon a rövid rendelkezésre álló időszak miatt nem tudjuk vizsgálni, azonban a panelmodellben szerepeltettük magyarázó változóként. Eredményeink alapján az új hitelek esetében a különadó hatása nem mutatható ki, ami megerősíti a szakirodalom megállapításait is, miszerint a bankok inkább a már meglévő hitelállomány kamatlábainak módosításával hártották át ezt a többletköltséget (*Capelle-Blancard – Havrylychuk 2013*).

---

<sup>19</sup> A függelékben szereplő korrelációs mátrixból kiolvasható, hogy a fiókok aránya és a piaci részesedés változó között magas a korreláció. Éppen ezért a modellt utóbbi változó nélkül is lefuttattuk, és a fiókok aránya változó szignifikancia-szintje és együttthatója sem változott érdemben.

## 5. Keresleti hatások azonosítása mikroszintű adatok segítségével<sup>20</sup>

### 5.1. Adatbázis és módszertan<sup>21</sup>

A kínálati tényezők mellett fontos megvizsgálni, hogy a keresleti oldal támogatja-e egy versenyzői piac létét, vagy jelen vannak olyan súrlódások, melyek a verseny mérés-klésének irányába hatnak. E vizsgálat keretében egy a diszkrét választások családjába tartozó modellt fejlesztettünk. Ez lehetőséget ad arra, hogy görcső alá vonjuk azokat a tényezőket, melyek a fogyasztókat bankjuk megválasztásában befolyásolják. A modellezés során a Központi Hitelregiszter adatbázisára támaszkodtunk, amely a 2015-ös évtől kezdve tartalmaz részletes hitelanalitikát az új folyósítások esetében, ügyféljellemzőkkel együtt. A végső modellben hét nagybank adatai szerepelnek, lefedve a jelzáloghitelpiac több mint kétharmadát. A következőkben bemutatjuk az alkalmazott modell mögötti intuíciót és a becslés főbb lépéseit (a kamatlábak becslését és választási halmaz szűkítését), illetve összefoglaljuk a vizsgálat eredményeit.

Az elemzéshez multinomiális regressziós modellt alkalmaztunk a fogyasztók egyedi választási döntéseit helyezve a vizsgálat középpontjába. A fogyasztók döntéseit befolyásoló tényezők három csoportba oszthatóak. Egyrészt a kiválasztott hiteltermék kondíciói, illetve a választott bank tulajdonságai játszanak fontos szerepet. Ide sorolhatók a kamatláb mellett a banki szolgáltatások minőségét megragadó tényezők, illetve itt említhetjük, hogy fontos szempont lehet, hogy volt-e korábban kapcsolata az ügyfélnek az adott bankkal. Másrészt az ügyfél ízlése is meghatározó, amelyet demográfiai tényezőkkel lehet megragadni, mivel eltérő lehet az egyes bankok népszerűsége a társadalom különböző szegmenseiben. Harmadrészt a kutató számára nem megfigyelhető ügyfélspecifikus tényezők a becslés hibatagjában jelennek meg. Ezek alapján követve *Train (2002)* levezetését, az adott bank kiválasztásának a hasznossága egy ügyfél számára a következőképp írható fel:

$$U_{ij} = V_{ij}(x_{ij}, s_i) + \varepsilon_{ij}, \quad (6)$$

ahol  $U_{ij}$  az  $i$ -edik fogyasztó hasznossága, ha a  $j$ -edik bankot választja,  $x_{ij}$  ügyfél- és egyúttal bankspecifikus változókat tartalmazó vektor (pl. üzleti kamat),  $s_i$  kizárólag ügyféljellemzőket tartalmazó vektor (pl. életkor, jövedelem), míg  $\varepsilon_{ij}$  a modell hibatagja, mely feltevés szerint FAE extrémérték-eloszlást követ. A modell abból indul ki, hogy az ügyfelek hasznosságuk maximalizálására törekszenek, vagyis a számukra legnagyobb hasznosságot kínáló lehetőséget választják a többi lehetőséggel szemben:

$$U_{ij} > U_{ik}, \quad \forall j \neq k \quad (7)$$

<sup>20</sup> E fejezet tömören foglalja össze annak a tanulmánynak az eredményeit, mely a „5<sup>th</sup> EBA Research Policy Workshop: Competition in Banking: implications for financial regulation and supervision” című konferencián került bemutatásra (Aczél 2016).

<sup>21</sup> Az adatbázis tisztításának lépései, illetve a felhasznált adatok leíró statisztikái részletesen bemutatásra kerülnek a fent jelölt tanulmányban.

A hasznossági függvénynek a megfigyelhető részét lineáris összefüggéssel közelítve adódik:

$$V_{ij} = x'_{ij}\beta + D'_j\gamma s_i, \quad (8)$$

ahol  $\beta$  a különféle alternatívák jellemzőihez tartozó paramétervektor,  $D_j$  egy bankokat jelölő kétértékű változókat tömörítő vektor,  $\gamma$  pedig a bankonként eltérő ügyfél-jellemzőkhöz tartozó paramétereket tömörítő mátrix. Mindezeket felhasználva és feltételezve, hogy a hibatag FAE extrémérték-eloszlást követ, annak a valószínűsége, hogy  $i$ -edik ügyfél a  $j$ -edik bankot választja a következőképp írható fel:

$$P_{ij} = \frac{e^{x'_{ij}\beta + D'_j\gamma s_i}}{\sum_k e^{x'_{ik}\beta + D'_j\gamma s_i}} \quad (9)$$

A modell becsléséhez szükség van olyan elméleti kamatadatokra is, melyek azt mutatják, hogy milyen kamatláb mellett kapott volna hitelt egy ügyfél, ha más bankot választ a valódi, megfigyelt választása helyett. Ezen elméleti kamatokat lineáris regresszióval becsültük úgy, hogy minden bankra felírtunk egy egyedi modellt, melyben a függő változó a kamatláb, a magyarázó változók pedig két csoportba sorolhatóak. Egyrészt azon ügyfelek tulajdonságait szerepeltettük a modellekben, akik valóban felvettek hitelt az adott banktól (életkor, lokáció, jövedelem), másrészt az ügylet jellemzőire is kontrolláltunk (jelzálog értéke, futamidő, hitel típusa). A modellek magyarázó ereje magas ( $R^2$  0,9 körül) és becslési hibája alacsony (0,3 százalékpont körül).<sup>22</sup> A jó modellstatisztikák mellett azonban problémát jelent, hogy e becslés torzított lehet. A potenciális torzítás oka az, hogy a becslési minta nem tekinthető véletlennek, mivel előfordulhat, hogy az egyes bankokat markánsan eltérő karakterisztikájú ügyfelek csoportjai választják (szelekciós torzítás). Fontos azonban kiemelnünk, hogy e becslési eljárás közel áll a bankok által alkalmazott eljáráshoz, hiszen a bankok is saját ügyfélkörükön becsült összefüggések alapján alakítják ki árazási modelljeiket. Véleményünk szerint az általunk becsült modellek elfogadható pontossággal és a banki mintához hasonló mintán becsülnek, így e becslések jó közelítést adják annak az elméleti kamatlábnak, amelyet a bankok ajánlottak volna a hitelt igénylő ügyfeleknek.

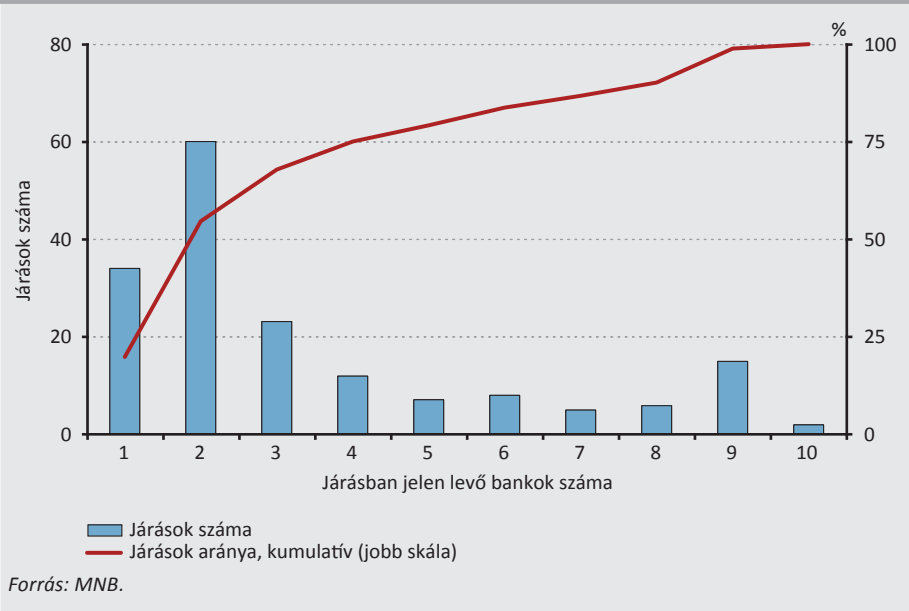
Az elméleti kamatlábak becslése után megvizsgáltuk azt is, hogy megalapozott-e az a feltevés, mely szerint a háztartásoknak lehetősége van az összes bank ajánlata közül választania. Azt találtuk, hogy a háztartások mind területi, mind anyagi jellegű korlátokkal szembesülnek, így valószínűsíthető, hogy jelzáloghitel-felvételi döntésük során csak egy szűk banki körből tudnak választani. A területi korlátokat jól tükrözi,

<sup>22</sup> Egyetlen banki kamat modell esetében alacsony az  $R^2$  (0.32), azonban e modell is alacsony hibával becsül (RMSE 0.33).

hogy Magyarországon a járások felében tizenegy nagybank közül legfeljebb kettő van jelen, és a járások háromnegyedében legfeljebb négy bank található meg (6. ábra).<sup>23</sup>

**6. ábra**

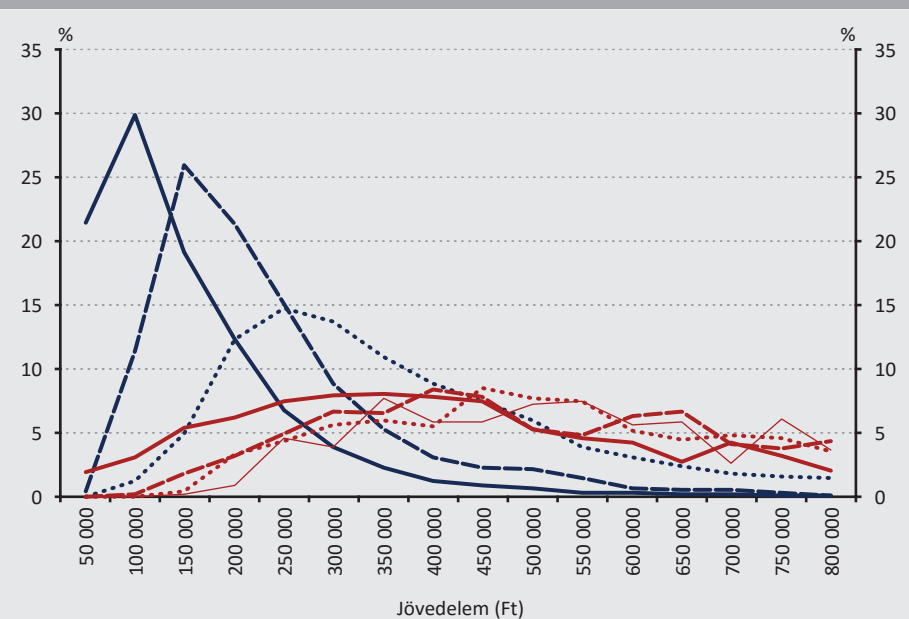
**A járásokban jelen levő bankok számának megoszlása**



A bankok üzleti stratégiái közti heterogenitást ragadja meg a 7. ábra, mely a 2015-ben folyósított hitelekhez köthető ügyfelek jövedelem szerinti megoszlását mutatja bankok szerint. Az ábrán jól látszik, hogy a feketével jelölt bankok főleg alacsony jövedelmű ügyfeleket szolgálnak ki, míg a piros vonallal jelöltek főképp a magas keresetű ügyfeleket célozzák, és az alacsony jövedelműeknek alig/nem nyújtanak hitelt. Hasonló képet mutat, ha a hitelek nagyságának vagy a megvásárolni kívánt ingatlanok értékének megoszlását vizsgáljuk. Ezen ismervek alapján korlátoztuk a modellben azon bankok körét, amelyek közül az ügyfelek választhatnak.

<sup>23</sup> Érdekes kiegészítés lehet az is, hogy népesség arányában hogyan oszlik meg a banki jelenlét. A magyar lakosság több mint negyede él olyan járásban, amelyben legfeljebb 2 bank, és közel 40 százaléka él olyan járásban, amelyben legfeljebb 4 bank van jelen a tizenegy nagybank közül. A lakosoknak csak a fele találkozhat járásában legalább 6 különböző nagybank ajánlatával.

**7. ábra**  
**A 7 nagybank által nyújtott hitelek mögötti jövedelmek megoszlása**



Megjegyzés: Az egyes vonalak az elemzésbe bevont bankokat jelölik.

Forrás: MNB.

## 5.2. Eredmények

A végső modellt nyolc specifikációban is lefuttattuk, az eredményeket a 3. táblázat tartalmazza. Az első specifikációban nem korlátoztuk a választási halmazokat, és demográfiai változókat sem vontunk be a modellbe (A1). E becslés eredményei nem állnak összhangban a várakozásainkkal, mivel például a kamat együtthatója pozitív, ami nehezen interpretálható, hiszen azt sugallja, hogy a fogyasztók szeretik a magas kamatlábakat. Ez az eredmény arra is utal, hogy endogenitás torzítja a becsléseket, amelynek az oka az lehet, hogy nincs megfelelően különválasztva e specifikációban a kereslet és a kínálat hatása.

Az endogenitás kiszűrésének érdekében tovább lépve, három változtatást eszközöltünk a modellen. Egyrészt demográfiai változókat és banki dummykat vontunk be (A2, A4, B2, B4), másrészt szűkítettük a választási halmazokat (B1-B4), harmadrészt egy korábbi banki kapcsolatot megragadó változót is szerepeltettünk (A3, A4, B3, B4). Mindegyik esetben intuitív eredményeket kaptunk, a kamatláb előjele negatív, amely összhangban áll egy negatív meredekségű keresleti görbével.

Azokban a modellekben, melyekben demográfiai változókat és bank-dummykat szerepeltettünk (A2, A4, B2, B4), számottevően sikerült csökkenteni az endogenitási

problémát. Azt a tipikus problémát például kezeli az alkalmazott eljárás, hogy egy bank kihasználja, hogy erős brandje van és így nagy kereslettel szembesülve képes magas kamatok mellett hitelezni. Egy másik fontos eredmény, hogy a demográfiai változók szerepeltetésével jól körülírható ízlésmintázatok rajzolódnak ki. Jó példa e mintázatokra, hogy a becslt együttthatók alapján az idősebb korosztály körében népszerűbbek azok a bankok, melyek hosszabb ideje aktívak a magyar piacon, míg a fiatalok inkább a nem régóta jelen levő bankokat preferálják.

A választási halmaz szűkítésével becslt modellek alapján (B1-B4) azért kaphatunk realisabb képet, mert kihagyjuk azokat a bankokat a számításokból, amelyek nem valódi választási lehetőségek az egyes ügyfelek számára. Így például egy alacsony jövedelmű ügyfél esetében nem valós lehetőség olyan banktól hitelt felvenni, amely kizárólag affluens ügyfélkört célozva, alacsony kamatok mellett nyújt hitelt. Ha ezt a bankot benne hagynánk az ügyfél választási lehetőségeinek körében, akkor tévesen azt a következtetést vonhatnánk le, hogy az adott ügyfél ugyan alacsony kamatláb mellett is hitelhez juthatna, mégis a magas kamatot megszabó bankot választja. E hatás érvényesülhet az A1 specifikációban, ahol nem korlátoztuk a választási halmazokat. Fontos eredmény, hogy önmagában a választási lehetőségek szűkítése is negatív meredekségű keresleti görbe becsléséhez vezet (B1).

A modellekben szerepeltettünk egy olyan változót is, amely azt mutatja meg, hogy vett-e már fel korábban (8 évre visszamenőleg) bármilyen hitelt az ügyfél az adott banktól. E változó szignifikáns és pozitív minden specifikációban (A3, A4, B3, B4), ami arra utal, hogy az ügyfelek előnyben részesítik hitelfelvételi döntéseikben azt a bankot, amellyel már van tapasztalatuk.

Mindegyik modellben bevontunk a magyarázó változók közé egy olyan változót is, mely azt mutatja meg, hogy hány fiókja van egy banknak abban a járásban, melyben az ügyfél lakik. E változó is majdnem mindegyik specifikációban szignifikáns és pozitív, vagyis az ügyfelek számára értékes a kiterjedt banki fiókhálózat.

Összességében a becslések eredményei arra utalnak, hogy a magyar lakosság hitelfelvételi döntései során egy jól meghatározott, szűk banki körből választ. Ennek oka részben a bankok fiókhálózatának területi megoszlása, másrészt a társadalomban megfigyelhető ízlésmintázatok is befolyásolják a döntéseket, illetve a bankok üzleti modellje is meghatározó. E korlátok és mintázatok lehetőséget adnak a bankoknak arra, hogy oligopolisztikus verseny szerint árazzák termékeiket. Ezek az eredmények megerősítik a kínálati hatásokat vizsgáló banki panel modell eredményeit, amely szerint a fiókok megoszlása fontos szerepet játszik a felárak alakulásában. Végeredményben e becslések mind rámutatnak arra, hogy a strukturális tényezőknek fontos szerepe van a magyar lakossági jelzáloghitel-piacon.

		Teljes választási halmaz				Korlátozott választási halmaz			
		Ízlés nélkül (A1)	Ízlés (A2)	Ízlés nélkül (A3)	Ízlés (A4)	Ízlés nélkül (B1)	Ízlés (B2)	Ízlés nélkül (B3)	Ízlés (B4)
	Kamat	0,171***	-1,262***	-0,0176	-1,182***	-0,862***	-1,640***	-1,042***	-1,539***
	Fiókok száma	0,0221***	0,000881	0,0136***	0,00213**	0,0181***	0,00762***	0,00843***	0,00971***
	Történet			3,037***	2,750***			2,502***	2,750***
Bank A	Életkor		0,00311		0,00563		0,00956		0,0167**
	Jövedelem		1,142***		1,213***		0,401***		0,430***
	Konstans		-6,447***		-6,015***		-2,614***		-1,945***
Bank B	Életkor		-0,0266***		-0,0115**		-0,0153		-0,00750
	Jövedelem		1,326***		1,332***		0,428***		0,425***
	Konstans		-10,22***		-9,233***		-3,936***		-2,947***
Bank C	Életkor		-0,0155***		-0,00626**		-0,0149***		0,00206
	Jövedelem		0,979***		1,032***		0,439***		0,441***
	Konstans		-3,337***		-2,895***		-1,705***		-1,195***
Bank D	Életkor		-0,0623***		-0,0511***		-0,0747***		-0,0632***
	Jövedelem		1,270***		1,289***		0,523***		0,515***
	Konstans		-5,198***		-4,584***		-0,590*		0,283
Bank E	Életkor		-0,0165***		-0,00558*		-0,0180***		-0,00227
	Jövedelem		0,480***		0,540***		0,0768**		0,146***
	Konstans		-2,626***		-2,676***		-1,362***		-1,509***
Bank G	Életkor		0,00544		0,0136***		0,00448		0,0129*
	Jövedelem		1,245***		1,275***		0,504***		0,502***
	Konstans		-7,052***		-6,388***		-2,897***		-1,948***

Forrás: saját szerkesztés.

## 6. Miért magasak a felárak?

A korábbi fejezetekben több olyan jellemzőt összegyűjtöttünk, melyek potenciálisan magyarázatot adhatnak a magasabb felárakra. Kutatási stratégiánk szerint első lépésben megkíséreltük megmagyarázni a magyar bankok árazási viselkedésének heterogenitását banki és ügyletszintű változók segítségével. Következő lépésként megvizsgáljuk, hogy a hazai mintán becsült modellekben azonosított lényeges változók tekintetében hogyan teljesít a magyar bankszektor a nemzetközi példákhoz képest.

Az előző fejezetekben tett főbb megállapításaink a következők voltak:

- Az éven túl rögzített kamatozású ügyletek magasabb aránya összetételhatáson keresztül magyarázhatja a magasabb magyar felárakat. A fix kamatozású hitelek relatív drágaságában a hozamgörbe meredeksége is szerepet játszhat.
- A GDP növekedése jellemzően csökkenti, míg a recesszió emeli a felárakat.
- A hitelezési veszteségek, valamint a nemteljesítő hitelek magasabb aránya a magasabb kockázati költségen keresztül befolyásolhatja a szpredeket, ami részben annak következménye, hogy a bank az új hitelek árazása során is a múltbeli – rosszabb minőségű – hitelek historikus tapasztalataira épít.
- A magasabb működési költségek az utóbbi években magasabb felárral társultak.
- A jutalék- és díjeredmények alacsonyabb aránya relatíve magasabb szpredeket indukálhat.
- A bankok tőke megfelelése (tőketartási kötelezettsége) növelően hathat a felárakra.
- A folyósított hitelek átlagos hitelfedezeti aránya és a kiszabott felár között pozitív kapcsolat van.
- A bankrendszeri fiókhálózatból nagyobb arányban részesülő bankok ceteris paribus magasabb szpredeket alkalmaztak.
- Az egyes régiókban elérhető piaci szereplők olykor alacsony száma, valamint az adósok ízlésmintázatai oligopolisztikus piac kialakulásához vezethetnek.

Sajnálatos módon – az adatok korlátozott elérhetősége miatt – a fenti tételeknek csak egy részét tudjuk megvizsgálni nemzetközi összehasonlításban. A következőkben azokra a tételekre koncentrálnak kutatásunkat, melyek a nemzetközi szakirodalom és/vagy becült modelljeink alapján is kiemelkedően fontosnak tűnnek, valamint amelyekre vonatkozóan nemzetközi szinten is rendelkezünk adatokkal. Utóbbi probléma főleg a keresleti modell eredményeinél áll fenn, hiszen a hitelfelvevők jövedelmi helyzetéről, ízléséről, valamint a bankfiókok eloszlásáról gyakorlatilag semmilyen információ nem áll rendelkezésre nemzetközi szinten. Nem foglalkozunk a továbbiakban a likvid eszközök és a hitelfedezeti arány kérdéskörével, mivel – bár mi találtunk arra utaló jeleket, hogy pozitív kapcsolat van e mutatók és a felár nagysága között – a nemzetközi szakirodalom nem ad egyértelmű támpontot arra vonatkozóan, hogy ezek a jellemzők hogyan hatnak a szpredekre.



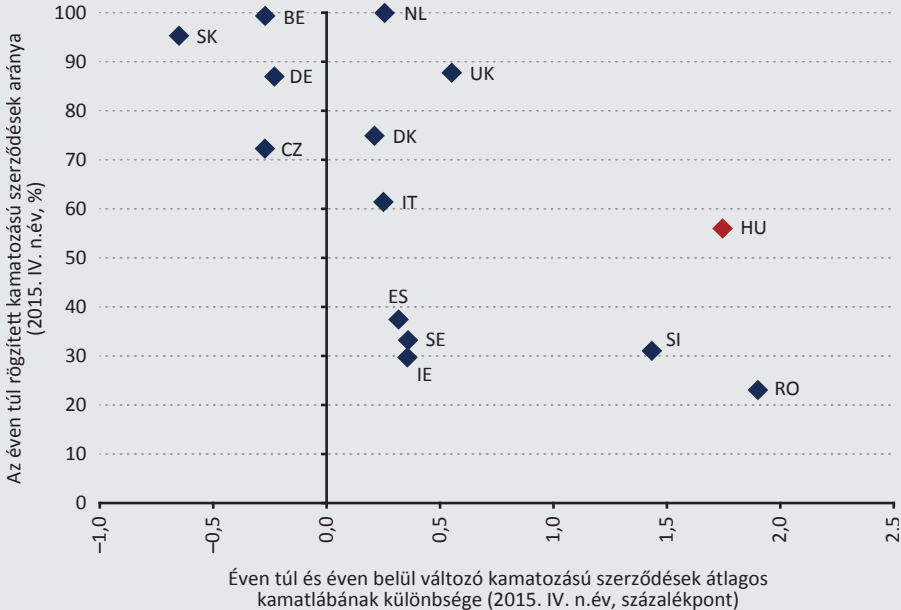
### 6.1. Éven túl rögzített kamatozású hitelek aránya

A korábbiak során felhívtuk a figyelmet arra, hogy 2015 végén és 2016 elején a ki-magasló magyar szpredek már elsősorban az éven túl rögzített kamatozású hitelek magasabb felára okozta. E hitelek bankközi kamathoz képesti felárát részben a hozamgörbe határozza meg, hiszen meredekebb (és emelkedő) hozamgörbe esetén a hitelező banknak is magasabb forrásköltséggel kell szembesülnie hosszabb távon rögzített árú források bevonása esetén, amit „beáraz” a hitelkamatba is. Amennyiben a bank rövid lejáratú és/vagy változó kamatozású forrásból finanszírozza a hosszabb távon rögzített kamatú hiteleket, akkor az általa futott kamatkockázat miatt indokolt a felár emelkedése. Magyarországon EU-s összehasonlításban – az Eurostat adatai alapján – relatíve meredek a hozamgörbe: 2015 végén a tízéves állampapírhozam és a háromhónapos bankközi kamat közötti különbség hazánkban vette fel az ötödik legnagyobb értéket.

2015 végi adatok alapján kitűnik, hogy Magyarországon annak ellenére volt magas az éven túl fix kamatozású termékek aránya, hogy a fix és a változó kamatozású termékek kamatkülönbsége hazánkban volt az egyik legmagasabb (8. ábra). Hozzá

**8. ábra**

**Az éven túl rögzített kamatozású hitelszerződések aránya az új kibocsátáson belül, valamint az éven túli és éven belül rögzített kamatozású szerződések kamatkülönbsége**



Megjegyzés: az éven túl rögzített hitelek kamatlába esetében a legelterjedtebb konstrukciót, az 1-5 éves fixálást vettük figyelembe.

Forrás: European Mortgage Federation, nemzeti jegybankok.

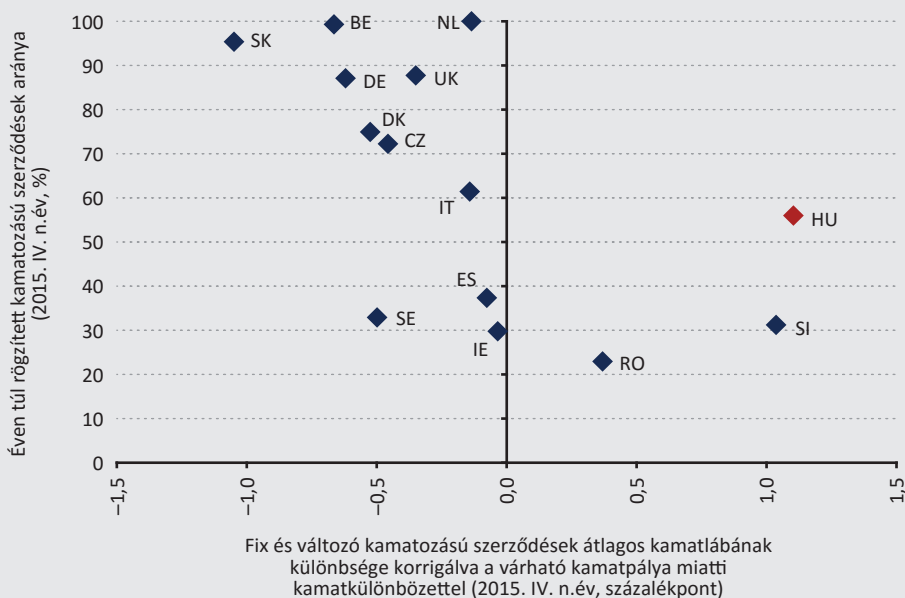
kell tenni, hogy ha a két terméktípus közötti kamatkülönbség a várható kamatpályát tükrözi, egy racionális fogyasztónak – amennyiben kamatvárakozásai megegyeznek a piaci várakozásokkal – elméletileg mindegy, hogy melyik terméket választja. A tapasztalat azonban az, hogy a fogyasztók a kamatpálya egésze helyett a hitelfelvétel időpontjában fennálló, illetve az azt követő rövid időszakban várható kamatkülönbséget tartják fontosnak a hitelfelvétel során (Johansson et al. 2011; Badarinza et al. 2014; Holmberg et al. 2015). Azt is érdemes megjegyezni, hogy – ahogy arra a bevezető részben már utaltunk – a terméktípus kiválasztásánál sok esetben az adott ország hitelezési „tradíciói” vagy intézményi háttere determinálják a fogyasztó döntését. Magyarországon azonban a háztartási hitelezés 2000-es évek eleji felfutása óta csak az elmúlt években kezdett jellemzővé válni, hogy a háztartások rögzített kamatlábak mellett, piaci alapon adósodnak el.

A fenti ábrát megvizsgáltuk oly módon is, hogy a kamatkülönbséget korrigáltuk az adott devizára vonatkozó ötéves kamat-swap és a rövid lejáratú bankközi kamat különbségével. Ezzel azt akartuk elérni, hogy az ábrán szereplő prémiumból valame-

### 9. ábra

**Az éven túl rögzített kamatozású hitelszerződések aránya az új kibocsátáson belül, valamint az éven túli és éven belül rögzített kamatozású szerződések korrigált kamatkülönbsége**

(2015. negyedik negyedév)



Megjegyzés: az éven túli kamatperiódussal rendelkező hitelek kamatlába esetében a legelterjedtebb konstrukciót, az 1-5 éves fixálást vettük figyelembe. A rögzített kamatozású és változó kamatozású ügyletek átlagos kamatlábának különbségéből kivontuk az ötéves IRS és a rövid bankközi kamatláb különbségét.

Forrás: European Mortgage Federation, Datastream, nemzeti jegybankok.

lyest kiszűrjük a kamatpálya várható alakulásának hatását, és a racionális fogyasztót érdeklő „tisztá” különbözetről kapjunk valamilyen közelítést.<sup>24</sup> Az így kapott értékek alapján a fix hitelek prémiuma hazánkban az eltérő forrásköltségek által indokolható különbözetenél nagyobb, így továbbra sem tekinthetjük triviálisnak a fix kamatozású hitelek elterjedését (9. ábra).

A rögzített kamatozású termékek magas aránya véleményünk szerint azt jelzi, hogy a magyar lakosság kockázatkerülőbb a többi ország hitelfelvevőinél, hiszen a kamatláb változatlanságáért sokkal magasabb prémiumot is hajlandó megfizetni. Ezzel önmagában nem állítjuk azt, hogy ez a prémium (vagy egy része) nem indokolt, viszont érdekes fejleménynek tartjuk, hogy a magyar hitelfelvevő háztartások a jelek szerint hajlandóak érdemben többet fizetni a törlesztőrészletek kisebb szórásáért cserébe. Ebben véleményünk szerint szerepet játszhat a devizahitelezés során szerzett rossz tapasztalat is a törlesztőrészletek változékonyságát illetően. A devizahitelezés miatt kialakult óvatossági motívumot megerősíti *Banai és Vágó (2016)* tanulmánya is, melyben a szerzők az osztrák jegybank által végzett Euro Money Survey adatai alapján mutatják ki, hogy a devizahitelezéssel kapcsolatos rossz tapasztalatok egyértelműen visszavetették a hitelkeresletet. Az is előfordulhat, hogy az 5. fejezetben bemutatott „keresleti” problémák a rögzített kamatozású hitelek piacán – például a kevesebb aktív piaci szereplő miatt – jobban érvényesülnek. A fix kamatozású termékek magas aránya kapcsán árnyalja a képet, hogy ez részben a rögzített kamatozású hiteleket kibocsátó lakástakarékpénztárak tevékenységének következménye. Ezen intézményekre is igaz azonban, hogy az általuk alkalmazott kamatláb meghaladja a változó kamatozású termékek kamatszintjét, így a fix és változó kamatozású hitelek közötti prémiumot a lakástakarékpénztárak ügyfelei is megfizetik a kamatláb változatlanságáért cserébe.

## **6.2. A hitelezési veszteségek szerepe**

A modellbecslések rámutattak arra, hogy a hitelezési veszteségeknek és a nemteljesítő hitelek arányának kiemelt szerepe van a hitelfelár alakulásában. A bankoknak a megtérülésük során figyelemmel kell lenniük arra, hogy a hitelfelvevő milyen valószínűséggel esik késedelembe a futamidő során, valamint a késedelembe esése esetén a fedezet érvényesítéséből milyen megtérülésre számíthatnak. A várható veszteségek számítása historikus adatokon nyugszik, ami a magas nemteljesítő állomány hosszú távú hatását eredményezheti az árazásban. A magyar bankok a nemteljesítő hitelek arányának eloszlása alapján a régió jobban sújtott intézményei közé

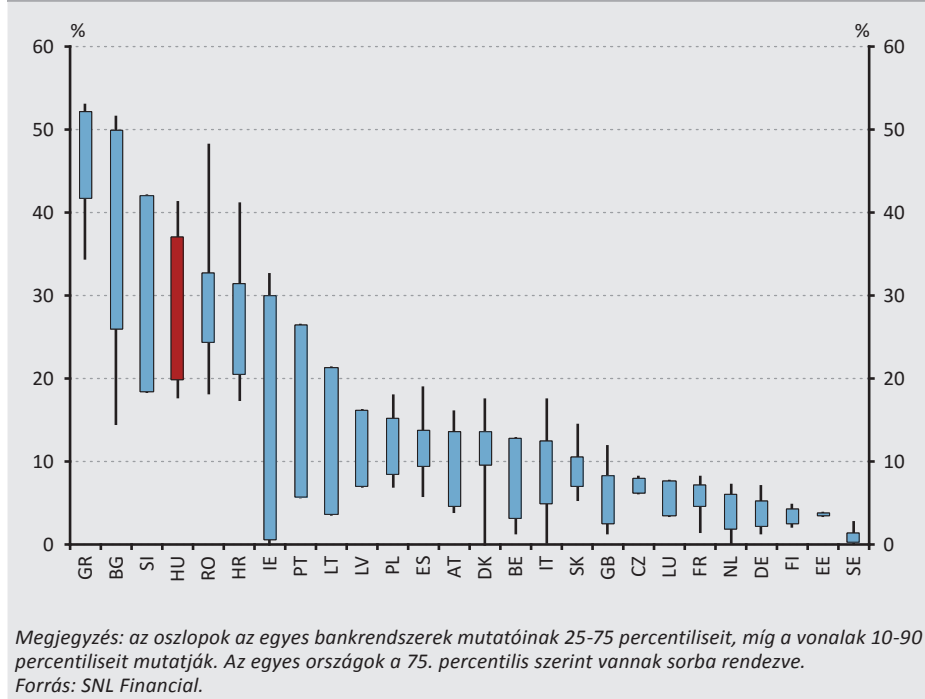
---

<sup>24</sup> Ez a módszer azonban mindenképpen csak közelítésnek tekinthető, hiszen az adott időszakban ténylegesen megvalósult változó és rögzített kamatozású hitelszerződések átlagos kamatlábjának különbségét összetételhatás is befolyásolja, különösen akkor, ha az adott országban nagyon domináns egyik vagy másik terméktípus. Az egyes részpiacokon eltérő hitelezők és hitelfelvevők dominálhatnak, akiknek különböző jellemzői az aggregált kamatlábakban is megjelenhetnek. Így a második ábrán sem csak a „tisztá prémium” jelenik meg.

tartoznak, így ez a tényező is szerepet játszhat a magasabb szpredek kialakulásában (10. ábra).

A hitelezési veszteségek tekintetében a fedezetérvényesítés, illetve a végrehajtás hatékonyságának is kiemelt szerepe van. Magyarországon az elmúlt években a különböző jogszabályok jelentősen megnehezítették a bankok számára az ingatlanok átvételét és értékesítését. Az adósokat védő jogszabályi környezet ráadásul a még teljesítő adósok számára is ösztönzött jelentett, hogy felhagyjanak a törlesztéssel, még nagyobb hitelezési veszteséget okozva a banknak (Dancsik et al. 2015).

**10. ábra**  
Az egyes országok bankjainak eloszlása a nemteljesítő hitelek aránya szerint (2014)



### 6.3. A működési költségek szerepe

A működési költségek szerepe a felárak alakulásában intuitív, hiszen a banknak mindenképpen olyan árat kell meghatároznia, amellyel lehetősége van nyereséget elérni. Amennyiben a bank alacsonyabb hatékonysággal, magasabb költségekkel működik, úgy magasabb felár kiszabása válhat szükségessé. Ezt a hatást sikerült kimutatnunk a mikroadatokat tartalmazó modellben, azonban a panelmodellben nem kaptunk szignifikáns eredményt. Ebben a válság kitörését megelőző ügynöki

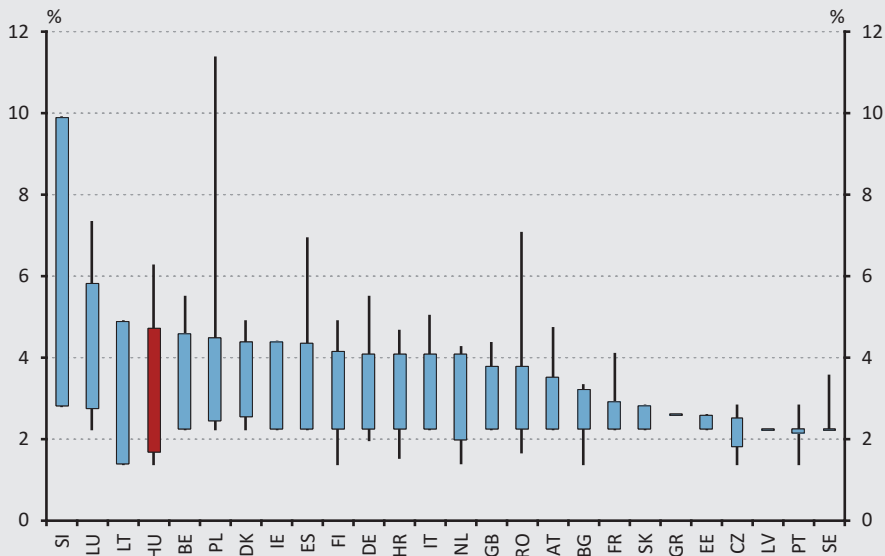
értékesítésnek is szerepe lehetett, melynek költsége nem a bankok működési költségei között jelent meg.

Az elérhető nemzetközi adatok alapján a magyar bankrendszer a kevésbé költséghatékony bankrendszerek közé tartozik (11. ábra). Természetesen a működési költségek nagysága nem teljesen függetleníthető a nemteljesítő hitelek problémakörétől, hiszen utóbbi portfólió-kezeléséhez számos olyan tétel kapcsolódik, amely a bank költségszintjét is megemeli. Ilyen költséget jelent például a rossz hitelekkel való egyedi foglalkozás szükségessége vagy a már érvényesített fedezetek esetében azok folyamatos őrzése, esetleges állagmegóvása.

**11. ábra**

**Az egyes országok bankjainak eloszlása a működési költségek és a kockázattal súlyozott eszközök hányadosa szerint**

(2014)



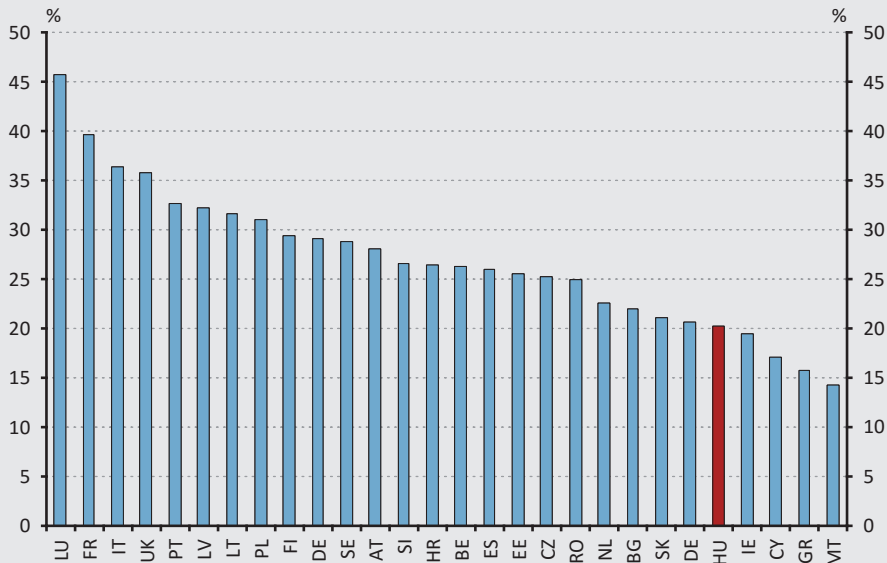
Megjegyzés: Az oszlopok az egyes bankrendszerek mutatóinak 25-75 percentiliseit, míg a vonalak 10-90 percentiliseit mutatják. Az egyes országok a 75. percentilis szerint vannak sorba rendezve. Torzítást jelent, hogy a kockázattal súlyozott eszközök nagysága érzékeny a bank által alkalmazott módszertanra (sztenderd vagy IRB-módszer), azonban e hatás felmérésére nem áll rendelkezésünkre nemzetközi szinten is elérhető adat. Egyes országok esetében az adatok kevés bankra voltak elérhetőek, így az eloszlás csak néhány vagy egyetlen intézmény adatát tükrözi.

Forrás: SNL Financial.

#### 6.4. A jutalék- és díjeredmény szerepe

A nemzetközi szakirodalom megállapításai szerint azon bankok, melyek a hitelszerződésekben túlmutató szolgáltatásokból is jövedelmet szereznek, hajlamosak kisebb kamatlábat megállapítani. Ezt a mikroszintű adatbázison végzett becsléseink is megerősítették, azonban a panelmodell eredményei szerint nem volt szignifikáns a változó hatása. Magyarországon a jutalék- és díjeredmények aránya relatíve kicsi a többi európai országhoz viszonyítva (12. ábra), így ez is hozzájárulhat a magasabb szpredekhez.

**12. ábra**  
Díj- és jutalékeredmény a kamat-, díj- és jutalékeredmény arányában  
(2008-2013 átlag)

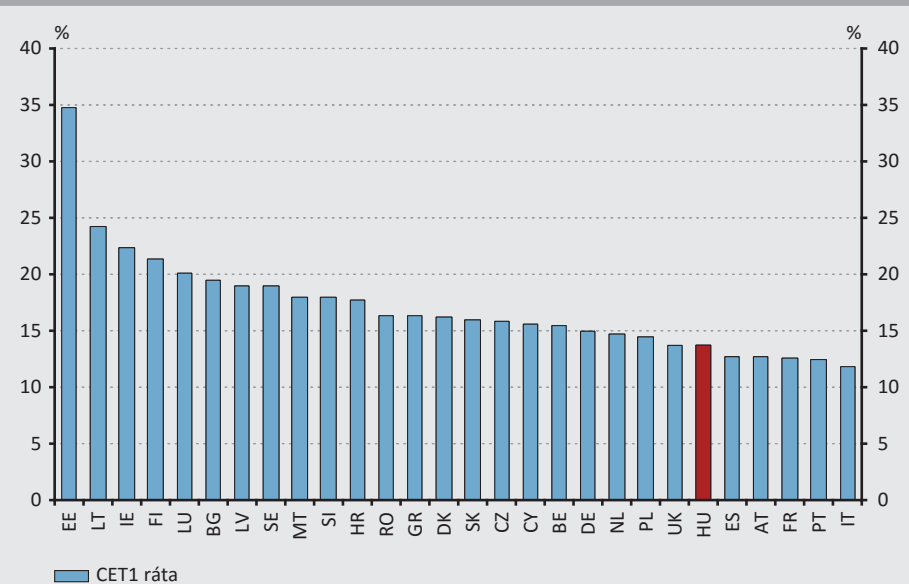


Forrás: EKB Consolidated Banking Data.

#### 6.5. A tőke megfelelés szerepe

Modelljeink rámutattak arra, hogy a nagyobb tőkeállomány általában magasabb szpredekkel jár együtt. Ezt a hatást a nemzetközi szakirodalom is azonosítja. Magyarországon a legjobb tőkeelemeket lefedő CET1 (Common Equity Tier 1) tőkeráta alapján a magyar bankok nem számítanak túltőkésítettnek európai összehasonlításban (13. ábra). Az adatok összehasonlítását nehezíti – különösen a KKE-országok esetében – hogy a tőkehelyzet nagymértékben függ attól, hogy a külföldi anyabankok milyen tőkeallokációs stratégiát folytatnak, és a konszolidált tőkeszükségletük feletti puffert mely országokban tartják.

**13. ábra**  
**CET1 tőke megfelelési mutató nemzetközi összehasonlításban**  
 (2015 év végi adat)



Forrás: EKB Consolidated Banking Data.

A tőkehelyzet szempontjából nemcsak a tőkepuffer mértéke, de a szabályozás által előírt minimum várható változása is releváns. Az elmúlt években a makroprudenciális stratégia kialakításával párhuzamosan a szabályozó hatóságok több új, a bankok tőkehelyzetén keresztül ható diszkrecionális eszközhöz jutottak (rendszerkockázati tőkepuffer, anticiklikus tőkepuffer, rendszerszinten jelentős intézményekre vonatkozó tőkepuffer). Magyarországon az anticiklikus tőkepuffer nagysága bevezetése óta nulla százalék, azonban a másik két eszköz ennél magasabb szinten került megállapításra. Véleményünk szerint azonban ezek a szabályok nem magyarázzák nagy mértékben a szpredek nemzetközi átlagtól való eltérését, mivel egyrészt más országokban is jellemző ezen eszközök használata (ESRB 2016:52), másrészt a bankoknak első alkalommal csak 2017-ben kell megfelelniük a két szabálynak, így az általunk vizsgált időszak (2014–2015, illetve 2005–2014) alatt még csak korlátozottan érezthették hatásukat.

## 7. Következtetések

Elemzésünkben az európai szinten magas lakáscélú hitelfelár okait tártuk fel, melyhez az egyszerű statisztikai vizsgálaton túl ökonometriai eszközöket is alkalmaztunk, három különböző adatbázis felhasználásával. Mivel nem állt rendelkezésünkre meg-

bízható, elegendően részletes és hosszú időre visszanyúló nemzetközi adatbázis, a felárak meghatározó tényezőit magyar banki és ügyletszintű adatokon keresztül kíséreltük meg azonosítani. Utolsó lépésként megvizsgáltuk, hogy az azonosított fő okok tekintetében a magyar bankrendszer szektorszinten hogyan teljesít Európa más térségeihez képest.

A régiótól elváló felárakat kutatásunk szerint jelenleg elsősorban az éven túl rögzített kamatozású hitelek magasabb felára okozza, miközben az éven belül változó kamatozású hitelek felára már a régiós átlag közelében van. Magyarországon – részben a meredekebb hozamgörbe hatására – relatíve nagy a változó és fix kamatozású hitelek kamatlába közötti különbség, ennek ellenére az éven túl rögzített kamatlábú hitelek aránya meghaladja az 50 százalékot az új kibocsátáson belül. A hitelfelvevők tehát nagy felárat hajlandók fizetni a törlesztőrészlet változatlanóságáért cserébe, ami akkor is fennáll, ha korrigálunk a rögzített kamatozású források magasabb költségére is. Ebben a kockázatkerülésben a devizahitelezés során átélt rossz tapasztalatoknak is nagy szerepe lehet.

A nemteljesítő hitelek nemzetközi szinten is magas arányának szintén szerepe lehet a magas szpredek kialakításában. A bankok a felár kiszabása során az elszendvedett hitelezési veszteségeket is figyelembe veszik, a magasabb hitelkockázat jellemzően nagyobb szpreddel társul. A fedezetek érvényesíthetőségén keresztül a végrehajtói rendszer hatékonyságának is szerepe lehet a felárak alakulásában.

Becsléseink alapján a működési költségek magas aránya is nagyobb szpredet indukál. A kisebb költséghatékonyság esetén a banki megtérülés nagyobb szpred kiszabását igényli. Szerepe van az egyéb eredménytétel relatíve kisebb befolyásának is: azon bankok, melyek más szolgáltatásokból nem jutnak jövedelemhez, jellemzően magasabb szpredet határoznak meg. E két hatást csak a mikroszintű adatokon végzett becsléseinkben tudtuk kimutatni. A magyar bankszektor e változók tekintetében is valamelyest rosszabbul teljesít, mint a nemzetközi átlag.

Vizsgálatunk alapján az is felmerült, hogy a lakáshitelezésben nem elégséges a verseny az ügyfelek korlátozott ár rugalmassága és a bankfiókok földrajzi megoszlása következtében. Keresleti modellünk tanulságai szerint az ügyfelek egyrészt földrajzi korlátokkal szembesülnek, mivel Magyarországon sok járásban csak egy nagyon szűk banki kör van jelen, és az ügyfelek jellemzően a könnyen elérhető bankok közül választanak. Másrészt a bankok üzleti modellje is szűkíti azon intézmények körét, melyek valós lehetőségként merülnek fel a fogyasztók számára, mivel az affluens ügyfélkört célzó bankok nem törekszenek az alacsony jövedelmű fogyasztók kiszolgálására.

Harmadrészt jól megfigyelhetőek olyan ízlésmintázatok, amelyek arra utalnak, hogy az ügyfelek csak egy általuk preferált szűk banki kört vesznek figyelembe hitelfelvé-



teli döntésük meghozatalakor, és csak ezen bankok ajánlatait hasonlítják össze. E tényezők összességében hozzásegítik a bankokat ahhoz, hogy oligopolisztikus verseny szerinti árazhassák termékeiket. A gyengébb versenyre utal az is, hogy a bankok az államilag támogatott hitelek esetében nem adják át az ügyfélnek a teljes támogatást, annak – becsléseink szerint – mintegy 30-35 százalékaival felülárazzák e hiteleket.

## **Felhasznált irodalom**

Aczél Ákos (2016): *Who is interested? Estimation of demand on the Hungarian mortgage loan market in a discrete choice framework*. 5th EBA Research Policy Workshop, megjelenés folyamatban.

Badarinza, C. – Campbell, J. Y. – Ramarodai, T. (2014): *What calls to ARMs? International evidence on interest rates and the choice of adjustable-rate mortgages*. NBER Working paper, No. 20408, National Bureau of Economic Research.

Banai Ádám – Vágó Nikolett (2016): *Drivers of household credit demand before and during the crisis*. Kézirat. Magyar Nemzeti Bank.

Button, R. – Pezzini, S. – Rossiter, N. (2010): *Understanding the price of new lending to households*. Bank of England Quarterly Bulletin, 2010 Q3, pp. 172–182.

Capelle-Blancard, G. – Havrylchuk, O. (2013): *Incidence of bank levy and bank market power*. CEPII Working Paper, No. 2013-21. Centre d'études prospectives et d'informations internationales.

Carlehed, M. – Petrov, A. (2012): *A methodology for point-in-time – through-the-cycle probability of default decomposition in risk classification systems*. Journal of Risk Model Validation, Volume 6. No.3. Fall, pp. 3–25.

Dancsik Bálint – Fábián Gergely – Fellner Zita – Horváth Gábor – Lang Péter – Nagy Gábor – Oláh Zsolt – Winkler Sándor (2015): *A nemteljesítő lakossági jelzáloghitel-portfólió átfogó elemzése mikroszintű adatok segítségével*. MNB Műhelytanulmányok különszám. Magyar Nemzeti Bank.

Demirguc-Kunt, A. – Huizinga, H. (1999): *Determinants of commercial bank interest margins and profitability: Some international evidence*. World Bank Economic Review, 13, pp. 379–408.

Demirguc-Kunt, A. – Laeven, L. – Levine, R. (2003): *The Impact of Bank Regulations, Concentration and Institutions on Bank Margins*. World Bank Policy Research Working Paper 3030. World Bank.

ECB (2009): *Housing finance the Euro Area*. Occasional Paper, No. 101. European Central Bank.

- EMF (2012): *Study on mortgage interest rates in the EU*. European Mortgage Federation.
- EMF (2016): *European Mortgage Federation Quarterly Review*, 2016 Q1, European Mortgage Federation.
- ESRB (2015): *Report on residential real estate and financial stability in the EU*. European Systemic Risk Board.
- ESRB (2016): *A Review of Macroprudential Policy in the EU in 2015*. European Systemic Risk Board.
- Gambacorta, L. (2014): *How do banks set interest rates?* NBER Working Paper, No. 10295. National Bureau of Economic Research.
- Ho, T. S. Y. – Saunders, A. (1981): *The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence*. The Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol 16, No. 4, Proceedings of 16th Annual Conference of the Western Finance Association, pp. 581–600.
- Holmberg, U. – Janzén, H. – Oscarius, L. – Van Santen, P. – Spector, E. (2015): *An analysis of the fixation period for Swedish mortgages*. Economic Commentaries, No. 7, pp. 1–19.
- Johansson, J. – Lagerwall, B. – Lundvall, H. (2011): *Larger share of variable mortgages – how does this affect the impact of monetary policy?* In: Sveriges Riksbank: The Riksbank's inquiry into the risks in the Swedish housing market. Sveriges Riksbank. pp. 97–108.
- Laeven, L. – Majnoni, G. (2005): *Does judicial efficiency lower the cost of credit?* Journal of Banking & Finance 29, pp. 1791–1812.
- MNB (2016): Lakáspiaci jelentés. Május. Magyar Nemzeti Bank.
- Maudos, J. – De Guevara, F. (2004): *Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union*. Journal of Banking & Finance 28, pp. 2259–2281.
- Santos, C. (2013): *Bank interest rates on new loans to non-financial corporations – one first look at a new set of micro data*. In: Financial Stability Report 2013, Bank of Portugal. pp. 127–134.
- Saunders, A. – Schumacher, L. (2000): *The determinants of bank interest rate margins: an international study*. Journal of International Money and Finance 19, pp. 813–832.
- Train, K. E. (2002): *Discrete Choice Methods with Simulation*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Valverde, S. C. – Fernández, F. R. (2007): *The determinants of bank margins in European Banking*. Journal of Banking & Finance 31, pp. 2043–2063.

## 1. Függelék: Az ügyletalapú kamatstatisztikák legfontosabb leíró statisztikái

A minta eloszlása kamatozás módja szerint		
	Szerződések darabszáma	Szerződések eloszlása
Változó vagy maximum 1 évig rögzített kamatláb	33 705	51,93
Éven túl rögzített kamatláb	31 199	48,07
Összesen	64 904	100

*Forrás: MNB.*

A minta eloszlása állami támogatás szerint		
	Szerződések darabszáma	Szerződések eloszlása
Piaci alapú	45 854	70,65
Államilag támogatott	19 050	29,35
Összesen	64 904	100

*Forrás: MNB.*

A kamatlábra és a háromhónapos BUBOR feletti felárra vonatkozó leíró statisztikák a szerződéskötés negyedéve szerint								
	Kamatláb (%)				BUBOR feletti felár (százalékpont)			
	Átlag	Medián	10. percentilis	90. percentilis	Átlag	Medián	10. percentilis	90. percentilis
2014 Q1	7,9	7,7	5,7	9,7	5,1	4,9	3,0	6,9
2014 Q2	7,7	7,4	5,4	9,7	5,2	4,8	3,0	7,2
2014 Q3	6,8	6,6	4,7	8,5	4,6	4,4	2,5	6,3
2014 Q4	6,5	6,4	4,6	8,0	4,4	4,3	2,5	5,9
2015 Q1	6,3	6,2	4,6	7,7	4,3	4,2	2,5	5,6
2015 Q2	6,1	5,9	4,1	7,4	4,5	4,3	2,5	5,8
2015 Q3	5,7	5,3	3,6	7,2	4,4	3,9	2,2	5,9
2015 Q4	5,7	5,5	3,7	7,2	4,3	4,2	2,4	5,9
Összesen	6,4	6,3	4,2	8,5	4,5	4,4	2,5	6,3

*Forrás: MNB.*

**A szerződéses összegre és a futamidőre vonatkozó leíró statisztikák a szerződéskötés negyedéve szerint**

	Szerződéses összeg (millió forint)				Futamidő (hónap)			
	Átlag	Medián	10. percentilis	90. percentilis	Átlag	Medián	10. percentilis	90. percentilis
2014 Q1	5,4	4,3	1,5	10,0	173,2	180,2	72,2	241,0
2014 Q2	5,8	4,5	1,5	10,0	172,1	180,2	72,4	241,0
2014 Q3	6,1	5,0	1,7	11,0	175,6	180,3	72,6	241,1
2014 Q4	6,1	5,0	1,9	11,5	180,2	180,4	72,9	241,7
2015 Q1	6,4	5,0	2,0	11,8	179,9	180,3	72,5	264,1
2015 Q2	6,5	5,0	1,6	12,5	175,3	180,2	71,0	265,2
2015 Q3	7,2	5,8	2,0	13,7	174,3	180,0	72,6	252,7
2015 Q4	7,2	5,7	2,0	13,7	180,1	180,4	72,8	299,3
Összesen	6,5	5,0	1,8	12,0	176,4	180,3	72,5	241,4

*Forrás: MNB.*

**A modellbe foglalt változók korrelációs mátrixa**

	BUBOR_felar	szerz_osszeg_ln	futamido_honap	d_fedezett	tamogatas	d_fixkamat	likvid	tokepuffer	cta	ev_avg	fiok	jut_dij
BUBOR_felar	1,00											
szerz_osszeg_ln	-0,43	1,00										
futamido_honap	-0,19	0,43	1,00									
d_fedezett	-0,34	0,08	0,12	1,00								
tamogatas	0,28	-0,06	0,04	0,07	1,00							
d_fixkamat	0,45	-0,11	-0,04	-0,06	0,36	1,00						
likvid	-0,46	0,19	0,07	0,16	-0,28	-0,29	1,00					
tokepuffer	0,27	-0,16	-0,03	0,06	0,29	0,10	-0,41	1,00				
cta	0,32	-0,12	-0,17	-0,38	-0,14	-0,15	0,03	-0,02	1,00			
ev_avg	0,45	-0,19	-0,14	-0,24	0,07	0,09	-0,45	0,22	0,47	1,00		
fiok	0,14	-0,13	0,08	0,24	0,24	0,18	-0,16	0,38	-0,37	0,00	1,00	
jut_dij	-0,22	0,05	0,08	0,24	0,09	-0,12	0,28	-0,01	-0,27	0,00	0,33	1,00

*Forrás: saját szerkesztés.*

## 2. Függelék: Az egyedi banki szintű adatok leíró statisztikái

	Átlag	Medián	10. percentilis	90. percentilis
Szpred	0,00	0,03	-4,56	4,55
Működési költség	-0,01	0,01	-0,38	0,36
Egyéb bevétel/ kamatbevétel	25,16	24,21	13,48	37,89
Likviditás	14,74	13,45	3,43	27,06
TMM	12,06	10,70	8,70	16,45
GDP (YoY)	1,76	2,32	-2,17	4,58
NPL	6,68	3,62	0,83	17,12
LTV	55,13	56,10	27,10	80,95
Külföldi forrás	39,48	38,74	14,34	60,02
Provízió	0,22	0,11	0,56	0,01
Piaci részesedés	0,09	0,05	0,02	0,19
Fiókok aránya	10,73	8,59	1,45	26,66
Fix hitelek aránya × hozamgörbe meredeksége	0,71	0,73	0,19	1,10
Forrás: MNB.				

A modellbe foglalt változók korrelációs mátrixa													
	Szpred	Működési költség	Egyéb bevétel/ kamatbevétel	Likviditás	TMM	GDP (YoY)	NPL	LTV	Külföldi forrás	Provizíó	Piaci részesedés	Fiókok aránya	Fix hitelek aránya × hozamgörbe meredeksége
Szpred	1,00												
Működési költség	0,01	1,00											
Egyéb bevétel/ kamatbevétel	-0,03	0,00	1,00										
Likviditás	0,01	0,01	0,59	1,00									
TMM	-0,01	-0,04	0,15	0,21	1,00								
GDP (YoY)	0,02	-0,01	0,33	0,12	0,13	1,00							
NPL	0,00	0,01	0,20	0,48	0,27	0,13	1,00						
LTV	0,02	-0,05	0,13	0,09	-0,27	-0,24	-0,14	1,00					
Külföldi forrás	0,00	0,00	-0,49	-0,54	-0,14	-0,15	0,03	-0,27	1,00				
Provizíó	-0,08	0,02	0,18	0,19	0,06	0,13	-0,27	-0,01	-0,38	1,00			
Piaci részesedés	0,00	0,00	0,38	0,01	0,10	0,00	-0,21	0,26	-0,20	0,16	1,00		
Fiókok aránya	0,00	-0,01	0,54	0,13	0,02	0,00	-0,26	0,28	-0,34	0,21	0,93	1,00	
Fix hitelek aránya × hozamgörbe meredeksége	-0,02	0,01	0,16	0,22	0,48	0,34	0,50	-0,22	-0,01	-0,17	-0,08	-0,11	1,00

*Forrás: saját szerkesztés.*

# Ingatlanok statisztikai érték-meghatározásának nemzetközi gyakorlata, az automatizált értékelési modellek bevezetésének hazai lehetőségei

Horváth Áron – Imre Blanka – Sági Zoltán

*Szabályozási, informatikai és módszertani változások következtében egyre nagyobb teret nyer Magyarországon is a statisztikai alapú ingatlanértékelés. Tanulmányunkban a szakirodalom alapján megvizsgáljuk, milyen módszereket lehet ilyen célra használni. Áttekintjük a jelenleg ismert megközelítések előnyeit és hátrányait. Ennek alapján Magyarországon is minden rendelkezésre áll ahhoz, hogy az eddig használatos becsült középértékeken alapuló becsléseken túl az automatizált értékelési modellek (AVM) is elterjedjenek. Ingatlanszakmai szempontok miatt ezek közül egyelőre a parametrizált hedonikus becslések térbeli összefüggésekkel bővített verzióinak megjelenése várható. Jelentősen emelhetné a statisztikai modellek teljesítményét az illetékhivatali adatok minőségének javítása.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** C15, C45, G21

**Kulcsszavak:** jelzálog, fedezetértékelés, automatizált értékelési modellek, statisztikai alapú értékelés

## 1. Bevezetés: a statisztikai érték-meghatározás új szabályozása

2016 nyarán megújult az ingatlanértékelésről szóló Pénzügyminiszteri rendelet<sup>1</sup>, és az eddigi három módszer mellett nevesítette a statisztikai alapú értékelést, mint az ingatlan piaci értéke meghatározásának módszerét. Ez a változtatás egyrészt a hazai gyakorlatra reagált, ami szerint a pénzügyi szervezetek többsége az összehasonlító adatok elemzésére alapozva eddig is alkalmazott statisztikai alapú értékelést. Másrészt a változtatás azzal a nemzetközi trenddel is összhangban volt, miszerint egyre

---

*Horváth Áron az ELTINGA Ingatlanpiaci Kutatóközpont vezetője és az MTA KRTK Közgazdaságtudományi Intézetének tudományos munkatársa. E-mail: horvathar@eltinga.hu.*

*Imre Blanka az Università Bocconi közgazdasági doktori iskolájának hallgatója.*

*E-mail: blanka.imre@unibocconi.it.*

*Sági Zoltán az ELTINGA Ingatlanpiaci Kutatóközpont elemzője. E-mail: sapiz@eltinga.hu.*

Köszönjük a lektorok hasznos észrevételeit, minden fennmaradó hiba a mi felelőségünk. A szerzők köszönetet mondanak az OTKA K 112198 számú témájának és az MTA Lendület Vállalati stratégia és versenyképesség projektjének támogatásáért.

A kézirat első változata 2016. október 2-án érkezett szerkesztőségünkbe.

<sup>1</sup> 25/1997. (VIII. 1.) PM rendelet a termőföldnek nem minősülő ingatlanok hitelbiztosítéki értékének meghatározására vonatkozó módszertani elvekről.

gyakrabban lehet találkozni az automatizált értékelési módszerekként emlegetett megközelítésekkel.

Tanulmányunkban a statisztikai alapú értékelés hátterét, módszereit és lehetőségeit mutatjuk be. A második pontban a szakirodalom alapján bemutatásra kerülnek a statisztikai értékelés legfontosabb fogalmai. A következő, harmadik pontban a statisztikai értékeléssel kapcsolatos módszertani megközelítéseket foglaljuk össze. A negyedik részben azt ismertetjük, hogy miért nehéz általános kijelentéseket tenni az egyes módszerek teljesítményéről. Ezután felvázoljuk a hazai lehetőségeket annak ismeretében, hogy milyen adatforrások érhetőek el a modellezők számára. Végül, a tanulmány zárásaként összefoglalunk.

## 2. Fogalmak, információforrások

Az Európai Jelzálogszövetség (European Mortgage Federation, EMF) és az Európai Automatizált Értékbecslők Szövetsége (European AVM Alliance, EAA) az 1. ábrán látható módon csoportosítja az értékbecslési módszereket (EMF – EEA 2016). Az egyedi szakértői értékelésektől elkülönülten jelenik meg a statisztikai alapú értékelések csoportja. A két módszer között ott van a határ, hogy a statisztikai alapú értékelés nagyságrendileg több adatot használ fel az értékbecslés során, és azokból reprodukálható módon állítja elő a vizsgált ingatlan értékét. Megkülönböztetnek továbbá a statisztikai alapú és az egyedi szakértői értékelések között álló módszereket is, amelyeket a hibrid értékelések<sup>2</sup> gyűjtőnévvel látnak el.

A statisztikai alapú értékeléseken belül külön alcsoportként jelölik meg az utóbbi években egyre gyakrabban előkerülő, AVM-ként emlegetett, automatizált értékelési módszereket (Automated Valuation Models). Az AVM-ekhez nem szükséges korábbi árinformáció, szemben az értékváltozást becsülő átindexáláson alapuló módszerekhez. Nagy mennyiségű adat alapján, egyedi emberi döntés nélkül képesek ingatlanértékelésre, és bonyolultabbak, mint az átlagos fajlagos árakat, illetve átlagos árakat használó becslések, azaz erősen építenek az értékmódosító tényezők hatásainak kezelésére.

A magyarországi pénzügyi szereplők körében a statisztikai alapú értékelési módszerek közül az átlagos fajlagos áras és az átindexálós módszertan terjedt el mindezekig. A módszertanok fejlődése felfogható egyfajta evolúcióként is, hazánkban

---

<sup>2</sup> A hibrid értékelési módszerekre tanulmányunkban csak felsorolás szintjén térünk ki. Az EMF és az EAA három típust különböztet meg:

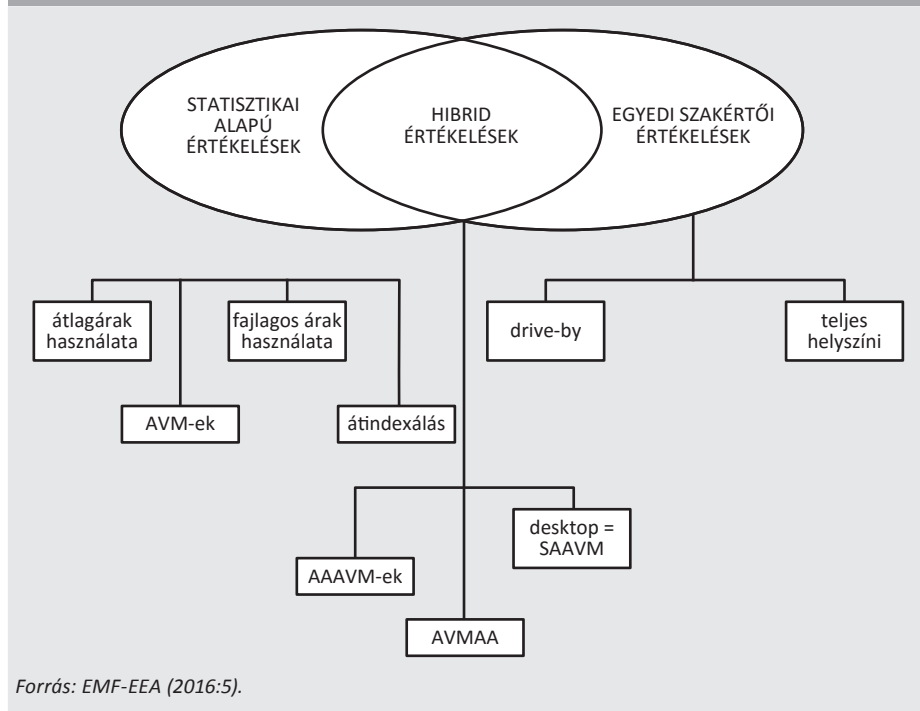
- AAADM (Elemzői asszisztálású AVM): Nem feltétlenül értékbecslői végzettségű szakember validálja és egészíti ki az AVM futtatása során előállt outputot.
- SAADM (Értékbecslői asszisztálású AVM): Értékbecslő validálja és egészíti ki az AVM futtatása során előállt outputot.
- AVMAA (AVM-el támogatott értékelés): Az AVM futtatása során előállt outputból egy értékbecslői végzettségű szakember a törvényi előírásoknak megfelelő értékelést készít, a szóban forgó ingatlan helyszíni értékelése nélkül (EMF – EEA 2016).



pedig egyelőre még csak az említett, kevésbé bonyolult technikák használatosak. Több oka is van annak, hogy a bonyolultabb eljárások ezidáig nem terjedtek el: egyrészt közrejátszik az is, hogy az átindexálás terén az FHB Index számított úttörőnek, elsőként itt került sor országos indexekből származtatva részindexek számítására. Másrészt a bonyolultabb módszertanok kifejlesztését adatkorlátok fékezik, mivel a pénzügyi szereplők azt a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) illetékhivatali tranzakciós adatbázist tudják felhasználni, amely az ingatlanok részletes jellemzőit nem tartalmazza, ezért szofisztikáltabb módszertan alapjának sem alkalmas. Harmadrészt a pénzügyi felügyelet ezidáig elfogadta az átlagos fajlagos árak és az átindexálás használatát a statisztikai átértékeléseknél, így a szereplők nem voltak kényszerítve módszereik fejlesztésére.

A hazai pénzügyi szereplőkben ugyanakkor az utóbbi időben felmerült az a kérdés, hogy a bonyolultabb módszerek vajon adnak-e többet a jelenleg is használatosaknál. Nyugat-Európában többféle eszköz is alkalmaznak a statisztikai alapú átértékeléseknél, köztük az itthon meghonosodott technikákat is, így ezek egyelőre nem tekinthetők elmaradottnak. Ugyanakkor könnyen lehet, hogy később olyan metodikai fejlődés fog bekövetkezni, amikor már ezek idejétmúlttá válnak. A külföldi tulajdonú bankok hazai leánybankjainál már felvetődött, lehet-e hazai szinten fejlettebb mód-

**1. ábra**  
**Az ingatlanértékelések fajtái**



szereket alkalmazni. Ezért ebben a tanulmányban döntően a várhatóan újdonságként megjelenő AVM-ekre helyezzük a hangsúlyt. A fenti definícióból is látható, hogy a fajlagos értékekre és az átlagos árszintre alapozó értékelés az AVM-ek speciális, egyszerű formájaként is felfoghatóak.

Általános elvek ismerhetőek meg az automatizált értékelési módszerekről az Egyesült Államokban bejegyzett szabadalmakból. Ezek a szabadalmak nem adnak részletes útmutatást az értékelés módszertanáról, leginkább csak a folyamatok leírására szorítkoznak, a konkrét modellspecifikációk hiányoznak. A szabadalmakból azonban megismerhető, hogy milyen okból kerültek kifejlesztésre az automatizált értékelési módszerek, illetve hogy a megbízhatóság terén milyen elvárásoknak kell megfelelniük. A legtöbb szabadalom a hitelek feldolgozásában nyújt segítséget az ingatlanok automatizált értékelése segítségével (*US5361201*, *US6115694*, *US20040153330*)<sup>3</sup>. Kivétel ez alól *Roszbach* és *Conway* 2003-as szabadalma, mely az AVM során előállt érték szavatosságát számítja ki, így védve az érdekelt feleket egy esetlegesen rossz becslés következményeitől (*US20030149658*). Sennot 2004-es szabadalma az értékelés előtt álló ingatlant teszteli több lépcsőben aszerint, hogy az elérhető adatmennyiség elegendő-e AVM futtatásához (*US20040019517*). Graboske és munkatársai pedig egy olyan döntéshozó mechanizmust fejlesztettek ki, amely többféle AVM közül választja ki a legmegfelelőbbet, így maximalizálva az AVM használhatóságát a hagyományos értékelési módokkal szemben a jelzalogot nyújtó pénzügyi szerv iránymutatásai és a meghatározott pontosság függvényében (*US20050288942*).

Annak alaposabb megértéséhez, hogy milyen formában, milyen eséllyel honosodhatnak meg a jelenleg használatosaknál haladóbb módszertant alkalmazó statisztikai alapú értékelési eljárások, az elveken és a folyamatokon túl érdemes lenne áttekinteni a nemzetközi módszertani gyakorlatot is. Ennek felmérése során azonban kiderül, hogy a legtöbbször magáncéggként szolgáltatást kínáló és igénybe vevő vállalkozások nem osztanak meg részleteket. Maguk a fent hivatkozott EAA-tagok sem tesznek közzé információkat honlapjukon. A legfőbb referenciáikon kívül azt hangsúlyozzák, hogy nagy mennyiségű adat alapján végeznek automatizált értékelést. A megrendelők oldaláról pedig még kevesebb információ hozzáférhető, a pénzügyi intézetek, vagyongazdálkodók nem publikálják az alkalmazott értékbecslési módszertanokat. Ennek az információhiánnyól szóló megfigyelésnek a magyarázata, hogy az AVM-ek majdnem mindig egyediek, megrendelőre szabottak. A módszerek annál jobban működnek, minél inkább igazodnak a felhasználó igényeihez és lehetőségeihez. Más parametrizálás és rendszer optimális egy fedezeti portfólió hitelbiztosítéki értékét meghatározni kívánó banknak, és más egy új lakásokból álló állományt kezelő befektetési alap számára. Tanulmányunkban ezért a szakirodalom alapján azokat a módszertani alapokat mutatjuk be, amelyek alapján meghonosíthatóak az itthoni adottságok között működő igénylők számára megfelelő rendszerek.

---

<sup>3</sup> A szabadalmak összefoglaló táblázata az 1. Mellékletben található.

### 3. A statisztikai alapú értékelés módszerei

Ebben a pontban az ismert statisztikai alapú értékelések elméleti hátterét szemléljük. Azokat a módszereket részletezzük, amelyek nem részei a közgazdasági egyetemi tananyagoknak, így a statisztika órákon tanult átindexálási módszertan ismertetésétől ezúttal eltekintünk. *Pagourtzi és szerzőtársai (2003)* szerint az automatizált értékelések négy csoportba sorolhatóak. Elsőként a klasszikus *hedonikus regressziót* említik, amely szerint az ingatlan értéke meghatározható különböző jellemzőinek beárazásával. *Térbeli elemzés* gyűjtőnéven külön csoportba sorolják azokat a megközelítéseket, amelyek az ingatlan elhelyezkedését nemcsak egyszerű területi besorolással, hanem egyéb statisztikai módszerekkel is kezelik, például térbeli súlymátrixokkal szorzott változókat is szerepeltetnek. Megkülönböztetik a parametrikus logikán túli mesterséges *neurális hálók*on alapuló modelleket, ahol a rendelkezésre álló adatokon ismételt tanuló algoritmus segítségével határozzák meg a modellt. Végül, negyedikként említik a *fuzzy logikán alapuló modelleket*, ahol minden megfigyelés egy-egy csoporthoz tartozik, és a hasonlóság mértékét egy tagsági függvény (membership function) határozza meg, 0 és 1 közötti értéket felvéve.

Tanulmányunkban mi is ezt a csoportosítást követjük.

#### 3.1. Hedonikus árazás

Az ingatlanárak elemzésének hedonikus árazási modellje a heterogén jószágok árazásának leggyakrabban alkalmazott technikája. Alapelve a termék ára és tulajdonságai közötti összefüggés statisztikai úton történő becslése, és a hatvanas évek óta használják statisztikai vizsgálatokra. Azután vált az empirikus árazási problémák legelterjedtebb elemzési eszközévé, hogy *Rosen (1974)* kidolgozta a módszer elméleti megalapozását is. Mivel nincsen két tökéletesen egyforma ingatlan, ezért a hedonikus módszer kanonikus ingatlanárazási technikává vált. A hedonikus regressziós módszer alkalmazása a lakáspiacokon *Ridker és Henning (1967)*, valamint *Nourse (1963)* úttörő munkáitól vette kezdetét. Az egyedi ingatlanok adatbázisán folytatott első ismertebb hedonikus vizsgálatnak *Kain és Quigley (1970)* sokat idézett műve tekinthető. *Coulson (2008)* pedig a hedonikus módszereket foglalta össze monográfiájában. Multiplikatív formában a modell így írható fel:

$$\ln(p) = \beta_0 + \beta_1 \ln(x_1) + \beta_2 \ln(x_2) + \dots + v \quad (1),$$

ahol  $p$  az ingatlan ára, az  $x$ -ek az ingatlan egyes tulajdonságai, és  $v$  a modell által használt összefüggések hibája.

A módszertan előnye, hogy rögtön leolvasható az eredményekből az egyes érték-befolyásoló tényezők marginális hatása is, ami megkönnyíti az ingatlanértékelés megfeleltetését a szakmai tapasztalatoknak is. Ezekkel az értékmódosító tényezőkkel számtalan kutatás foglalkozik, a zöld területek hatásától kezdve a műemléki

védettségen át a lift létének értékéig. Az ingatlanról rendelkezésre álló információk a kutatások szerint növelik a modell illeszkedésének pontosságát, azonban egy tényező kiemelkedik közülük. A legfontosabb értékmódosító tényező a tapasztalatoknak megfelelően az ingatlan elhelyezkedése, vagy másképpen fogalmazva a lokáció. Az alapmodellek a kezdeti kutatásokkal megegyezően diszjunkt térbeli egységeket képeznek az elhelyezkedésre. Az adatok hozzáférhetősége miatt ez gyakran jelentett és jelent közigazgatási (például, irányítószám szerinti) csoportosítást. Ebben az esetben az ingatlan elhelyezkedése kategóriaváltozóként kerül a modellbe. Ilyenkor az együtthatója például azt jelenti, hogy mennyivel drágább egy VI. kerületi ingatlan a referenciacsoportként használt kerületinél, amely minden másban azonos. A területi kategóriák ilyen kezelése sokszor megfelel az ingatlanszakmai tudásnak, például egy lakótelep teljesen más egységet képez, mint az utca túloldalán fekvő társasház városrész, azonban a térbeli összefüggések gyakran ennél összetettebbek. Ennek is tudható be, hogy a módszertani kutatások elsősorban ebben az irányban fejlődtek, ahogyan ez a következő alfejezetben is részletesebben kifejtésre kerül.

### 3.2. Térbeli statisztikai elemzés (spatial econometrics)

A térbeli statisztikai elemzés (térbeli ökonometria) egy korai meghatározása (*Anselin 1988:7*) szerint ez a tudományág az adatok és modellek olyan térbeli jellemzőivel foglalkozik, amelyek miatt a kanonikus<sup>4</sup> ökonometriai módszerek nem alkalmazhatóak. Anselin szerint a térbeli hatások kétféleképpen lehetnek: térbeli kapcsolat (spatial dependence) és térbeli heterogenitás (spatial heterogeneity). A térbeli kapcsolat egy speciális keresztmetszeti összefüggés, ahol a különböző területi egységek korrelációs struktúrája sztenderd ökonometriai eszközökkel nem kezelhető. Ezzel szemben a térbeli heterogenitás egy olyan megfigyelt vagy nem megfigyelt heterogenitás, ahol a térbeli struktúra információval bírhat, módszertanilag azonban nem feltétlenül kíván különleges eszközöket. A két hatás gyakran nem elkülöníthető egymástól keresztmetszeti adatok használata esetén, ekkor ugyanis a klaszterek és mintázatok feltárhatóak, azonban az őket okozó folyamatok nem (*Anselin 1988*). A térbeli elemzés körébe tartozó modellek rövid ismertetésében *Anselin (2010)* és *Elhorst (2010)* összefoglalóját követjük, valamint támaszkodunk *LeSage és Pace (2008)*, illetve *Fotheringham és Rogerson (2009)* szerkesztésében megjelent tankönyvekre.

Anselin szerint a térbeli ökonometria fő ismérve a *térbeli késleltetett (spatial lag) változók* alkalmazása. Ezek lényegében olyan megfigyelések súlyozott átlagai, amelyek az adott változó „szomszédai”. Az, hogy pontosan mit értünk szomszédon, a definíció fontos eleme, amit a térbeli súlymátrix (spatial weights matrix) ad meg. A térbeli késleltetés lehet a függő változóban (ezek a térbeli késleltetett, spatial lag modellek), a magyarázó változóban (térbeli keresztregressziós modell, spatial

---

<sup>4</sup> Ahogy korábban is említettük, a jelenlegi mesterszintű egyetemi tananyagot tekintjük közismertnek, kanonikusnak.

cross-regressive model), vagy a hibatagban (térbeli hiba, spatial error modellek), vagy akár mindegyikben (Anselin 2010).

A *térbeli heterogenitás* lehet diszkrét vagy folytonos; előbbi esetben a modell paraméterei előre megadott, egymástól különböző egységekre mások (ezek a térbeli rezsim modellek, lásd pl. Anselin 1990), míg folytonos esetben a modellspecifikáció része, hogy a paraméterek hogyan változnak térben. Ez leírható előre rögzített függvénnyel (Cassetti 1997 térbeli kiterjesztési módszere), vagy az adatokból lokálisan becsült függvénnyel (Fotheringham et al. 2002 földrajzilag súlyozott regressziója – geographically weighted regression, GWR). Egy másik megközelítés szerint a térbeli heterogenitás a random tényezővariáció (random coefficient variation) egy speciális esete (Gelfand et al. 2003).

Elhorst (2010) röviden áttekinti a LeSage és Pace tankönyvében felmerült témákat némi kitekintés mellett, valamint vázolja az általa preferált modellspecifikációs folyamatot, amit a 2. ábra illusztrál. Elhorst a lehető legáltalánosabb, Manski-modellként ismert specifikációt tekinti kiindulópontnak. Manski (1993) három interakciót említ, ami miatt egy adott helyen elhelyezkedő megfigyelés függhet más elhelyezkedésű megfigyelésektől:

- 1) endogén interakciós hatás, mely során az egyik térbeli egység viselkedése függ más elhelyezkedésű egységek viselkedésétől,
- 2) exogén interakciós hatás, amikor a térbeli egység viselkedése függ egy másik térbeli egység viselkedését magyarázó független változó(k)tól, és
- 3) korrelált hatás, ahol a hasonló nem megfigyelt jellemzők hasonló viselkedést eredményeznek.

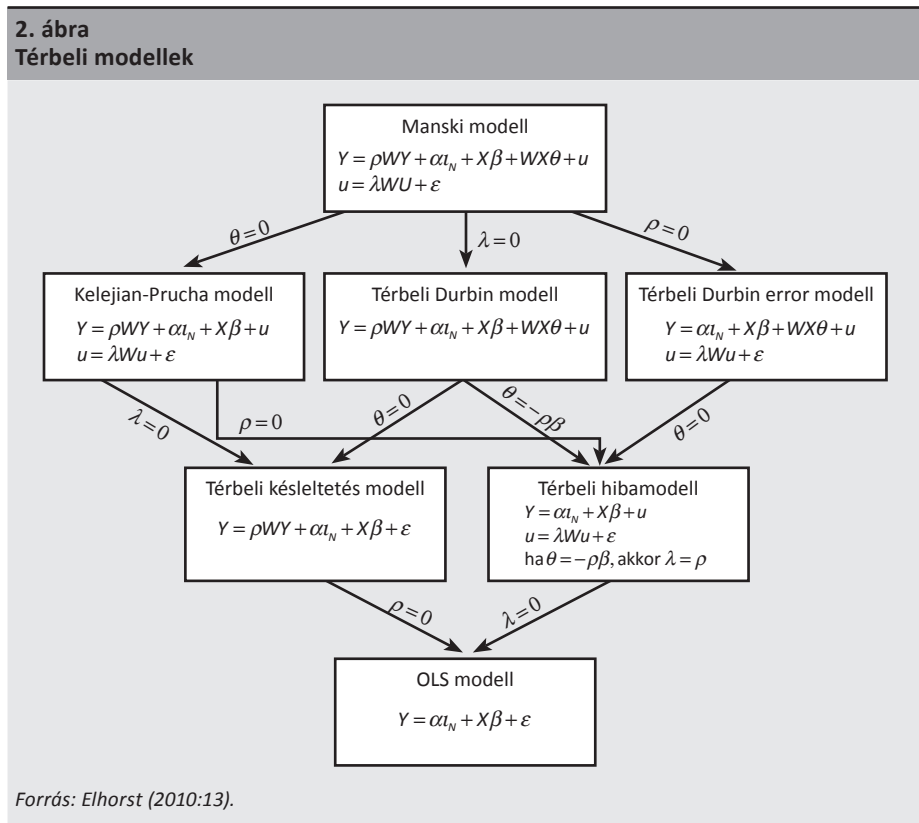
A Manski-modellt két egyenlet írja le:

$$Y = \rho WY + \alpha I_N + X\beta + WX\theta + u \quad (2)$$

$$u = \lambda Wu + \varepsilon \quad (3)$$

Ahol  $Y$  egy  $N \times 1$  elemű vektor, ami egy megfigyelést tartalmaz minden mintaelemre,  $I_N$  egy  $N \times 1$ -es egységvektor,  $X$  a magyarázó változók  $N \times K$  elemű mátrixa,  $u$  a hibatagok  $N \times 1$ -es vektora,  $\varepsilon = (\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_N)$  pedig egy IID eloszlású, 0 várható értékű,  $\sigma^2$  varianciájú valószínűségi változó.  $WY$  jelöli az endogén interakciós hatást különböző térbeli egységek függő változói között,  $WX$  az exogén interakció a független változók között, és  $Wu$  a hibatagok közötti interakció,  $\rho$  a térbeli autoregressziós együttható,  $\lambda$  a térbeli autokorrelációs együttható, míg  $\beta$  és  $\theta$  rögzített, de nem ismert paraméterek. A  $W$  mátrixra a következő technikai feltételeknek kell teljesülniük: az elemei nemnegatív, ismert konstansok, a főátlóban nullákkal, és az  $I_N - \rho W$ , valamint az  $I_N - \lambda W$  mátrixok legyenek invertálhatóak. Emellett a  $K+2$  interakciós hatás közül

legalább egyet ki kell zárni, hogy a paraméterek identifikálhatóak legyenek (Manski 1993). A Manski-modellből különböző paraméterkorlátozásokat téve lehet eljutni a többi térbeli modellhez, majd végül az egyszerű lineáris regresszióhoz, ahogyan az a 2. ábrán látszik.



A Manski-modell, noha becsülhető, nehezen használható, mert az endogén és exogén interakciós hatások nem megkülönböztethetők, így a becsült paraméterek nem értelmezhetők (Manski 1993). A Manski-modell helyett ezért Elhorst (2010) a térbeli Durbin-modellt ajánlja, két okból is. Egyrészt a hibatarokbeli térbeli függés figyelmen kívül hagyása csak a becslés pontosságát rontja, míg a függő vagy független változók térbeli függésének ignorálása endogenitási problémához vezet. Másrészt pedig a Durbin-modell akkor is helyesen becsüli a paraméterek standard hibáját, ha a valódi adatgeneráló folyamat térbeli késleltetett (spatial lag) vagy térbeli hiba (spatial error) modell, hiszen ezek a Durbin-modell speciális esetei, így a hibatarokbeli térbeli függést a Durbin-modell kovarianciamátrixa megfelelően veszi figyelembe.

A térbeli ökonometriai modellek gyengesége a  $W$  térbeli súlymátrix ad-hoc módon történő megadása. Mivel  $W$  specifikációjára nincsenek általánosan elfogadott szabályok, ezért ennek becslése teret ad nemparametrikus módszereknek is. A szemiparametrikus módszerek áttekintésében Fotheringham és Rogerson tankönyvének 14., *Luc Anselin (2009)* által jegyzett fejezetére támaszkodunk. Eszerint potenciális alkalmazás a térbeli lag modellben szereplő térbeli súlymátrixra vonatkozó feltételek gyengítése. *Pinkse és szerzőtársai (2002)* az alábbi modellel dolgoztak:

$$y_i = \sum_{j \neq i} g(d_{ij}) y_j + x_i \beta + \varepsilon_i \quad (4)$$

A szerzők a súlymátrix helyett a szomszédos egységek függő változóit egy, a két egység távolságától függő együtthatóval súlyozzák, ahol a megfelelő függvényt egy polinom sorozattal közelítik.

Lehetséges megközelítés az is, ahogy *Gress (2004)* megtartja a térbeli súlymátrixot a térbeli lag modellben, de a többi változótól való függést nemparametrikus módon modellelzi:

$$y = \rho W y + g(X) + \varepsilon \quad (5)$$

*Henderson és Ullah (2005)* egy szemiparametrikus térbeli hibatag modellt használ a lokális lineáris súlyozott legkisebb négyzetek módszerének (lokális WLS) egy speciális alkalmazásaként. Végül említésre érdemes *Gibbons és Machin (2003)* térbeli szűrés (spatial filtering) jellegű megközelítése, melynek során térbeli tovagyűrűző hatásokat modelleznek nemparametrikusan; ez az úgynevezett sima térbeli hatások (smooth spatial effects, SSE) modell:

$$y_i = x_i \beta + g(c_i) + \varepsilon_i \quad (6)$$

Az SSE becslőfüggvény lényegében egy transzformált egyenletre alkalmazott OLS, ahol a transzformáció a függő változót és a magyarázó változókat a feltételes várható értéküktől való eltéréssel helyettesíti.

A szemiparametrikus módszerek kompromisszumot jelentenek a teljesen parametrikus specifikáció és a nemparametrikus megközelítés között, ahol teljes mértékben az adatok határozzák meg a paramétereket, minimális prior-szerkezet mellett. A számítástechnikai fejlődés azonban lehetőséget ad nemparametrikus megközelítésekre is, amelyekkel a következő pontban foglalkozunk.

### **3.3. Neurális háló**

Napjainkban az AVM-ek „ortodox” eljárásai technikájának a kvantitatív, többváltozós regresszió alapú módszertan tekinthető. Az elmúlt évtizedben újabb eljárások fejlesztésére is sor került, amelyek már elméleti alapjukat tekintve is eltérnek a tömeges automatizált értékelések ma domináns módszerétől. Az olyan modellmentes becslési technikák alkalmazása, mint a neurális háló vagy a fuzzy logika az ingatlan-

értékelési számításokba rugalmasságot csempészték a matematikai szigor feladása nélkül, így létrehozva egy erőteljesebb módszert a „rugalmatlan” regressziókkal szemben (*Kauko – d’Amato 2008b*).

A számítási kapacitások növekedése a nemparametrikus modellek ingatlanpiaci használatának nyitott teret. Az ilyen modellek lehetőségeiről gazdag bemutatást nyújt *Kauko és d’Amato (2008a)* szerkesztésében megjelent könyv. Ebben a részben a legfontosabb alapvetéseket ismertetjük két tanulmány alapján, melyek mesterséges neurális hálózaton (ANN) alapuló modelleket vetnek össze a hagyományosabb lineáris hedonikus regresszióval és térbeli lag modellel.

*Mimis és munkatársai (2013)* athéni ingatlanok 3150 megfigyelésből álló jellemzőit (elhelyezkedést is beleértve) és árát tartalmazó adatbázison vetnek össze térbeli autokorrelációs (spatial autocorrelation, SAR) és ANN-modellt. Az ANN-modellt neuronok (más néven csomópontok) alkotják, amit szinapszisok (vagy élek) kötnek össze. A szinapszisok általi kapcsolat erősségét a hozzárendelt súly határozza meg. A neuronok rétegekbe rendezettek, amelyek lehetnek input, rejtett, vagy output rétegek. Az adatok az input layeren keresztül lépnek be, majd a rejtett réteg neuronjaihoz jutnak a szinapszisokon keresztül. Itt az adat a súlyozott összegző függvénynek és a transzformációs függvénynek van kitéve, majd az eredmény az output rétegen kilép a hálózatból. *Mimis és szerzőtársai* a többrétegű perceptront (multilayer perceptron, MLP) használják, ami egy előrejelző (feedforward), felügyelt (supervised) ANN, azaz a hálózati struktúra egy irányított, teljesen összefüggő gráf, amit felügyelt módon backpropagation algoritmussal<sup>5</sup> tanítanak. A felhasznált magyarázó változók az ingatlan szerkezetét, a környék (1 km sugarú környezet) jellemzőit és az ingatlan megközelíthetőségét (itt: metrótól való távolság) írják le. Az adatbázis 60-20-20 százalékban volt véletlenszerűen megbontva, tréning-, validálás- és tesztadatokra. *Mimis és munkatársai (2013)* számos mérőszámot használtak a modellek összehasonlítására: az előrejelzési hiba átlaga és szórása, átlagos abszolút hiba (MAE), átlagos abszolút százalékos hiba (MAPE), átlagos négyzetes hiba gyöke (RMSE), valós és becsült érték korrelációja és  $R^2$  modellilleszkedésre. Az átlagos hibát kivéve minden esetben az MLP mutatott jobb értékeket, mint a SAR. A szerzők ezt az eredményt úgy értékelik, hogy az ANN alkalmasabb az ár és a magyarázó változók közötti nemlineáris kapcsolat leírására.

*Peterson és Flanagan (2009)* ANN-t és lineáris hedonikus regressziót futtatott a 46 467 megfigyelést tartalmazó Wake County-i (Észak-Karolina, USA), 1999 és 2005 közötti lakóingatlan-eladási adatokon. A szerzők az adatokat 10-90, 25-75, 50-50, és 75-25 százalékarányban bontották meg a modell becsülésére, illetve tesztelésére évenként, ezt követően pedig az egyes évekhez tartozó megfigyelésekből

---

<sup>5</sup> A backpropagation tanulólgoritmus során az ANN adott inputokra és súlyokkal kiszámolja az outputot. Ezt összevetve a valós értékkel, a súlyokat a négyzetes hibák összegét minimalizálva módosítja, amíg a becsülés pontossága el nem ér egy kívánt küszöbértéket.



100 elemű véletlen mintát vettek. A tréningmintát használva becsülték az OLS-t és az ANN-t, majd a megfigyelésenként számolt abszolút hibákat a részmintákra összegezték; ez az átlagos abszolút árazási hiba differenciál. A nullhipotézis szerint OLS és az ANN között nincs szignifikáns különbség, azaz a differenciál nulla. A megfelelő t-statisztikák mellett Peterson és Flanagan megadja az RMSE- és MAPE-értékeket is a két modellre. Mindhárom statisztika az ANN-t favorizálta; emellett a szerzők arra is felhívták a figyelmet, hogy idővel a hibák nőttek (a megfigyelt időszakban nőtt Wake County-ban az ingatlanárak volatilitása) és a nagyobb tréningadatbázishoz is nagyobb hibák tartoztak. Az OLS gyengébb teljesítményének oka lehet a nem kezelt nemlinearitás, amit Peterson és Flanagan a RESET félrespecifikációs teszttel vizsgált. Eszerint elvethető a nullhipotézis, mely szerint nincs ignorált nemlinearitás, tehát az ANN a megfelelőbb modell.

### **3.4. Fuzzy logika**

A fuzzy logika lényegében abban különbözik a valószínűségtől, hogy az a jelenben fellelhető pontatlanságot kezeli, míg utóbbi a jövő bizonytalanságáról szól. A fuzzy logika elmélete szerint egy halmaz és elemei kapcsolata az ún. tagsági függvénnyel írható le, amely a tagság többféle fokozatát is megengedi a szokványos 0 és 1 értékekkel szemben (*d'Amato – Siniak 2008*). Ezeket a fokozatokat az ingatlanértékelés során is lehet hasznosítani. *Lee és szerzőtársai (2003)* szerint a fuzzy kvantifikációs elmélet segít az értékelésből fakadó szubjektivitások kezelésében, emellett az értéket befolyásoló tényezők pontosabb kalibrálását is lehetővé teszi. *Sui (1992)* rámutat, hogy a szokványos regressziós módszereknél – melyekre az ún. éles halmazok a jellemzők – információvesztés tapasztalható, ha kétértelműség és pontatlanság van jelen.

A valós adatok több okból is pontatlanok lehetnek, melyek a tömeges ártértékelési modellek létrehozását hátráltatják. Többek között felléphetnek a modell hibás specifikációjából fakadó hibák, a magyarázó változók közötti szimultán kapcsolatok, illetve az alpiacok közötti homályos átmenetek is. Utóbbira jó példa, hogy folytonos piaci régiók esetén mennyire nehézkes egy-egy település besorolása (például: hol ér véget egy agglomeráció?). Az adatok szegmentálása vagy az adatbázis különböző almintákra szabdalása meglehetősen bonyolulttá teszi a modellezést. A hagyományos módszerek mellett így megjelentek az olyan rugalmasabb és összetettebb modellek, mint amilyenek a fuzzy rendszerek. Ám ezek a rendszerek nem képesek önmaguktól megtanulni a piaci jellemzőket, így általában egyéb módszerekkel kombinálva fejlesztik őket, mint a mesterséges neurális hálók vagy a genetikai algoritmusok. Az így létrejövő hibrid rendszerek már képesek kezelni az ingatlanpiacon jelen lévő bizonytalanságot (*González 2008*).

*Lughofer és munkatársai (2011)* közel 50 000, 1998 és 2008 között eladott lengyel lakóingatlan adatain vizsgálták a lineáris regresszió, ANN, SVM és fuzzy logika alapú modellek (SparseFIS és FLEXFIS) relatív teljesítményét. A szerzők az átlagos négy-

zetes és átlagos abszolút hiba, valamint keresztvalidációs hiba alapján úgy találták, hogy a fuzzy modellek nyújtanak jobb előrejelzési teljesítményt.

#### 4. A statisztikai alapú értékelés teljesítményének megítélése

Tanulmányunk előző pontjában is bemutattuk, hogy igen gazdag a statisztikai alapú értékelésre használatos modellek kínálata. Ennek magyarázata, hogy a felhasználók igényei többrétűek. Ebből következően a modellek minősítési kritériumai is változóak. A modellek általában a szakértői munkát támogatják, de használatosak munka- és költségtakarékos tömeges ingatlanértékelésre (mass appraisal) is. Előbbi esetben fontos, hogy a modellek minél kisebb hibával működve, minél pontosabb eredményt adjanak, támogatva ezzel a szakértők munkáját, miközben a nyilvánvaló tévedések ingatlan-szakmai tapasztalattal könnyen kiszűrhetőek, felülbíráhatóak. Ez az elvárás a hedonikus modellek alkalmazása felé orientálja a felhasználókat. A tömeges ingatlanértékelés során fontosabb szempont lehet a nagy tévedések elkerülése, azaz hogy lehetőleg többezres tételszám esetén is kevés nagyon félreértékelt ingatlan maradjon, ami a felhasználók számára a statisztikai kritériumok szerint tesztelt modellillesztést helyezi fókuszba, akár a parciális hatások értelmezhetőségének rovására is. A modelleket ezért csak nagyon feltételesen lehet jobbnak vagy gyengébbnek minősíteni. Természetesen az általánosságban adódik a statisztikai mutatók jellegéből, hogy különböző adatbázisokon, különböző információforrásokon végzett vizsgálatok mutatóit nem lehet egymással összehasonlítani. A fentiek miatt minden esetben a felhasználó céljaira és lehetőségeire kell statisztikai alapú értékelési rendszert építeni. A továbbiakban néhány tanulságos kritérium-felhasználást és tesztelési módot alkalmazó átfogó tanulmányt szemlélünk.

*Bourassa és munkatársai (2003)* az 1996-ban Aucklandben (Új-Zéland) eladott lakóingatlanok adatait felhasználva becsülnék hedonikus regressziókat úgy, hogy összehasonlítják a szakértői részpiac-besorolást egy statisztikai alapon meghatározottal<sup>6</sup>. A modellek előrejelzési pontosságát tesztelendő Bourassa és szerzőtársai az adatok 20 százalékát tartották vissza tesztelésre. A specifikációkat a hibák átlagával és a nagy hibák mennyiségével is mérik: az előrejelzési hiba az ár 10 százalékánál kisebb a becsült értékek 40-50 százalékára. Az eredmények azt mutatták, hogy a statisztikai módszerrel definiált részpiacos modell teljesített rosszabbul. Ez alapján a szerzők arra következtetnek, hogy a részpiacok meghatározásához nem éri meg

---

<sup>6</sup> A szerzők az ingatlan fizikai jellemzői, az üzleti negyedről való távolsága és a környék demográfiai és társadalmi-gazdasági jellemzői közül főkomponens-elemzéssel választottak ki ortogonális faktorokat, majd ezeket VARIMAX-módszerrel rotálták, hogy a tényezők és az azokhoz rendelt faktorértékek (factor scores) korrelálatlanok legyenek. Ezek után klaszterelemzéssel határoztak meg homogén részpiacokat (amelyek azonban térben nem feltétlenül összefüggőek, ellentétben az értékbecslők által használtakal). *MacQueen (1967)* k-átlag módszerét használva így 14-18 részpiacot kaptak, mintától függően (összes ingatlan; csak különálló házak; különálló házak, amelyekre értékbecslés is elérhető).

kifinomult statisztikai eszközöket használni. Ugyanakkor a térbeli elemzés beemelése bármelyik modellbe némi javulást hoz az előrejelzés pontosságában.

*Goodman és Thibodeau (2003)* mintegy 30 ezer adaton, négyféle módszerrel definiált Dallas megyei (Texas, USA) részpiacokon vizsgálja a hedonikus becslés pontosságát: térbeli bontás nélkül, irányítószámok alapján, népszámlálási körzetek alapján, és a részpiacok hierarchikus szerkezetének figyelembevételével (egy-egy környék iskolai körzeteken, közigazgatási körzeteken és városrészekben belül helyezkednek el). A szerzők összesen nyolc modellt tesztelnek: egy szűkebb (három magyarázó változóval) és egy bővebb (az összes rendelkezésre álló magyarázó változóval) hedonikus regressziót a négy részpiac-definíció mellett. A részpiacok validitását három teszttel vizsgálják: a legkisebb négyzetes hibához tartozó struktúrát tartják meg, F-tesztet végeznek (azonban ez csak egymásba ágyazott alternatívákra működik), illetve a Davidson–MacKinnon-féle J-tesztet<sup>7</sup> használják. A szerzők az adatok 10 százalékát tartották vissza a modell tesztelésére, a modellek teljesítményét pedig az előrejelzési hiba értékével, abszolút értékével és az arányos hiba (hiba/ár) különböző statisztikáival mérték. Az F- és J-tesztek szerint egyik modell sem dominálja a többi előrejelzési pontosságban. A legpontosabb eredmények (legalacsonyabb átlagos négyzetes előrejelzési hiba mellett) a kombinált becslésből származnak. A szerzők konklúziója az, hogy kisebb piacokra érdemes elvégezni a becslést, hiszen bármely részpiacokon alapuló modell pontosabb előrejelzést adott, mint a teljes megyére végzett, valamint hogy a kombinált becslés pontosságban kiemelkedő.

*Clapp és O'Connor (2008)* egy olyan kísérletet végeztek, melyben három, ingatlangazdasággal foglalkozó akadémikusok által alkotott modellt és egy egyszerű OLS-t, valamint hat, szakértők alkotta modellt futtattak ugyanazon az adatbázison, az adatok egy részét visszatartva, majd a modelleket a mintán kívüli előrejelzés pontossága szerint értékelték. A szerzők több mint ötvenezer megfigyelést tartalmazó adatbázist használtak, amely 1967 első negyedéve és 1991 utolsó negyedéve között a Virginia állambeli Fairfax megyében eladott családi házak adatait tartalmazta, kiegészítve az ingatlanok hosszúsági és szélességi koordinátaival. A modellek közül csak azokat tartották meg további összehasonlítás céljára, amelyekre az átlagos abszolút előrejelzési hiba 20 százaléknál kevesebb volt. A három legjobban teljesítő modell az OLS, egy multiplikatív specifikáció (ahol a trendváltozó a népszámlálási körzettel függött), és egy, a hedonikus regresszióban legközelebbi szomszédokra vonatkozó reziduálist is tartalmazó modell volt. A szerzők két feltételét határozzák meg a jól teljesítő modelleknek: modellezni kell az elhelyezkedést, legalább környék-dummykkal és legközelebbi szomszéd reziduálisokkal; illetve fontos úgy specifikálni a modellt, hogy a definiált körzetek ne legyenek túl kicsik.

---

<sup>7</sup> Davidson – MacKinnon (1981).

Rossini és Kershaw (2005) több különböző AVM-et futtatott kétezer adelaide-i (Ausztrália) megfigyelésen. A szerzők lineáris, log-lineáris (multiplikatív) és hibrid modelleket becsültek, felhasználva az ingatlanok elhelyezkedési adatait (hosszúsági és szélességi koordináták). Végül összesen hat modellt becsültek, az elhelyezkedési hatásokat kétféleképpen modellezve. A térbeli hatásokat az egyik esetben egy, az alapmodell reziduálisából és a koordinátákból számolt elhelyezkedési válaszfelület (location value response surface) alapján becsült lokáció változó ragadja meg, amely leírja a főbb elhelyezkedési jellemzőket, de ignorálja a szomszédsági hatásokat (local neighborhood effects), míg a másik esetben a válaszfelületből kriging-módszerrel<sup>8</sup> számoltak simított reziduálisokat, majd ezek alapján definiáltak egy, a szomszédsági hatásokat is magában foglaló változót. A modellek értékelésére a szerzők abszolút százalékos előrejelzési hibát (átlagos és 10 százalékon belül) és a becsült érték/valódi eladási ár leíró statisztikáit (átlag, szórás) használták. Ezek alapján a lakóingatlanok esetén a hibrid modell teljesített a legjobban: az előre jelzett értékek mintegy 60 százaléka kevesebb mint 10 százalék abszolút százalékos hibával bírt.

A fejezet elején fenntartott kikötések mellett óvatos tanulságok vonhatóak le a fenti tapasztalatokból. Bármilyen célt is követ a felhasználó a modellezés során, fontos, hogy több mutató alapján vizsgálja meg az alternatív modellek eredményeit. Fontos és általános tanulság az is, hogy a modellek becslésére (kalibrálására) és tesztelésére felhasznált adatok között érdemes különbséget tenni (vagyis visszatartani az adathalmaz egy részét tesztelésre), hogy a modell ne legyen túlságosan mintaspecifikus.

A modellek specifikációja kapcsán annyit kijelenthető, hogy a térbeli elemzés már parametrizált formában is ténylegesen hasznos az eredmények szempontjából, például szomszédsági hatásokat kezelő formában. A másik érdekesség, hogy a szakértői körzetlehatárolást nehéz felülmúlni statisztikai módszerekkel, azaz az ingatlanos tapasztalaton alapuló városrész-definíciókon alapuló modellezést nem tudják felülmúlni az automatizált módszerek.

## 5. Magyarországai lehetőségek

A jelenleg ismert módszertanok összefoglalására építve ebben a részben az itthoni lehetőségekkel foglalkozunk. A hazai pénzintézetek jelenleg is alkalmaznak statisztikai alapú ingatlan-értékelési módszereket, de ezek AVM-ektől elkülönülten kategorizált átindexálási, illetve átlagértékes metódusok. A haladóbb AVM-módszerek elterjedéséhez a felhasználói szándékon kívül átfogóbb adathasználat is szükséges. Jelenleg a legszélesebb lefedettségű ingatlan-adásvételi adattartalom a NAV-tól igényelhető. Az adatbázis valós ingatlan-adásvételeken alapul, a megyei illetékhivatalok

---

<sup>8</sup> A kriging-módszer olyan interpolációs technika, mely során az interpolált értékeket a korábbi (előző lépésekhez tartozó) kovarianciák vezérelte, normális eloszlású folyamat írja le. A prior kovarianciákra tett megfelelő feltételek teljesülése esetén a legjobb torzítatlan lineáris becslést adja.

a NAV egységes rendszerében rögzítik a tranzakciókat. Az alábbi ingatlanadatokat valamennyi rögzítés tartalmazza:

- Az ingatlan címe
- Az eladott tulajdoni hányad
- A szerződéskötés ideje
- A szerződésben rögzített adásvételi ár<sup>9</sup>
- Az ingatlan területe
- Az ingatlan típusa: családi ház vagy sorház, társasház, panel

Az adatbázis tartalmával kapcsolatban két nagy bizonytalanság is felmerül. Az egyik a területadat változó tartalma. A legtöbb esetben a felépítmény alapterülete szerepel a NAV nyilvántartásában, de családi házas ingatlanok esetén gyakori a megjelenése a telekterületnek is. Az adatrögzítésből nem különíthető el egyértelműen a kétféle területtípus, illetve ebből következően számos ingatlan esetén még a ház alapterülete sem áll rendelkezésre az adatbázisban. A rendszer másik bizonytalansága az ingatlantípus besorolása. Sok esetben kizárólag családi házas területeken is megjelennek lakásként rögzített ingatlanok, a panellakások azonosítása pedig gyakran nem történik meg. Az alap-adatbázisban felmerült problémákat tetézzve gyengíti az adatok statisztikai felhasználhatóságát az adatbázis-hozzáférés. Adatvédelmi okokra hivatkozva külső felhasználók számára mindössze az adattartalom 50-60 százaléka érhető el, és a változók közül a címek utca szintig csonkoltak, illetve az eladás pontos dátuma helyett csak a negyedév áll rendelkezésre. Felhasználási tapasztalatok alapján az előbb említett hiányosságok miatt az adatbázis statisztikai célú felhasználása megkívánja a szűrés és visszabeclési eljárások intenzív használatát. Publikus kutatási eredmény alapján (*Békés et al. 2016*) elmondható, hogy ennek az adatbázisnak a felhasználásával nagyjából 50 százalékos  $R^2$  érhető el az országos szintű becslések során.

Ez az illeszkedés az ingatlanok további tulajdonságainak ismeretében az itthoni eredmények szerint is növelhető. A KSH mintavételen és saját ingatlanértékelésen alapuló lakásfelmérésének elemzésében mintegy 30 magyarázó változót használó regresszió szerepel. Ezek a változók (melyek között több kategóriaváltozó is van) 84 százalékos  $R^2$ -tel magyarázzák a lakásárakat, mutatva az ingatlanról rendelkezésre álló részletes információk szerepét. A pénzügyi és az ingatlanszektor szereplői számára ez a lehetőség egy részletesebb, publikus ingatlan-kataszter hozzáférhetőségével lenne elérhető. További megoldás több adatbázisból származó eredmények kombinálása, mint a NAV-os tapasztalatok hirdetési adatokon végzett becslésekkel kiegészítése.

---

<sup>9</sup> A fizetett illeték alapja a vásárolt ingatlan forgalmi értéke, nem pedig a felek által kialakított vételár. Ezért ha a NAV szakvéleménye szerint a vételár a forgalmi érték alatt marad, helyszíni szemlén állapítja meg a forgalmi értéket. Ezért ezekben az esetekben ingatlanárként a NAV által megállapított érték is rendelkezésre áll.

A Magyarországon hozzáférhető adatok ismeretében tehát elérhető magas illeszkedési mutató AVM-módszerek használatával. Ezt a célt területi elemzési módszerek felhasználásával lehet megközelíteni. Egyúttal az is elmondható, hogy az ingatlanok részletes tulajdonságainak ismerete nélkül az egyedi adottságokkal rendelkező ingatlanok esetén a becslési hiba nagy lesz, így a nagy becslési hibák gyakorisága jelentős lehet. Amennyiben a felhasználók pontosabb statisztikai modelleket kívánnak alkalmazni, úgy a módszertani fejlesztéseken túl szükséges lenne a NAV-os adatbázis javítása, hozzáférhetőségének bővítése is. Ennek megvalósulása esetén a tanulmányunkban bemutatott megközelítéseket is lehetne számszerű kritériumok mentén vizsgálni.

## 6. Összefoglalás

Szabályozási, informatikai és módszertani változások következtében egyre nagyobb teret nyer Magyarországon is a statisztikai alapú ingatlanértékelés. Tanulmányunkban a szakirodalom alapján megvizsgáltuk, milyen módszerek használata lehetséges erre a célra. A klasszikus hedonikus módszertanon alapuló becslések illeszkedése javítható területi elemzési eszközök intenzívebb használatával, ugyanakkor a nem-parametrikus módszerek – például a neurális hálók – még ezeknél a becsléseknél is kisebb illeszkedési hibát képesek elérni. Ingatlanszakmai érvekkel azonban a legkönnyebben a regressziós becslések ütköztethetőek, mert a szakértők – a jogszabálynak megfelelően – értékmódosító tényezők parciális árhatását jelenítik meg az értékbecslés során.

A lehetőségek áttekintése alapján minden rendelkezésre áll ahhoz, hogy az eddig használatos becslő középértékeken alapuló módszereken túl az automatizált értékelési modellek (AVM) is teret nyerjenek itthon. A kapcsolódó magyarországi becslések eredményei szerint a statisztikai eljárások még a jelenlegi szabályozásban meghatározott települési körön kívül is hasznos információkat nyújthatnak. Az egyedi szakértői tudást egyelőre egyik statisztikai módszer sem tudja pontosságban megközelíteni, részben a nehezen kvantifikálható információs halmaz nagysága, részben a tapasztalaton alapuló feldolgozás szintje miatt. A fajlagosan lényegesen olcsóbb statisztikai értékelések azonban nem kiszorítani, hanem támogatni fogják a szakértők munkáját. A fent is említett ingatlanszakmai szempontok miatt, az automatizált és szakértői becslés előnyeinek egyesítését célozva egyelőre a parametrizált hedonikus becslések térbeli összefüggésekkel bővített verzióinak megjelenése várható.

## Felhasznált irodalom

- Anselin, L. (1988): *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 284 p.
- Anselin, L. (1990): *Spatial dependence and spatial structural instability in applied regression analysis*. Journal of Regional Science, Vol. 30., May, pp. 185–207.
- Anselin, L. (2009): *Spatial Regression*. In: A.S. Fotheringham – P.A. Rogerson (Eds.). The SAGE Handbook of Spatial Analysis. SAGE Publications Ltd., London, pp. 255–276.
- Anselin, L. (2010): *Thirty years of spatial econometrics*. Papers in Regional Science, Vol. 89., March, pp. 3–25.
- Békés Gábor – Horváth Áron – Sági Zoltán (2016): *Lakóingatlan-árak és települési különbségek*. MT-DP – 2016/21, Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest, 39 p.
- Bourassa, S.C. – Hoesli, M. – Peng, V.S. (2003): *Do housing submarkets really matter?* Journal of Housing Economics, Vol.12, March, pp. 12–28.
- Cassetti, E. (1997): *The expansion method, mathematical modeling, and spatial econometrics*. International Regional Science Review, Vol.20, April, pp. 9–33.
- Clapp, J.M. – O’Connor, P.M. (2008): *Best practice automated valuation models of time and space*. [https://www.researchgate.net/publication/253052334\\_Best\\_Practice\\_Automated\\_Valuation\\_Models\\_of\\_Time\\_and\\_Space](https://www.researchgate.net/publication/253052334_Best_Practice_Automated_Valuation_Models_of_Time_and_Space). Letöltés ideje: 2016. október 2.
- Coulson, E. (2008): *Hedonic methods and housing markets*. Unpublished manuscript, Penn State University, Pennsylvania.
- d’Amato, M. – Siniak, N. (2008): *Using Fuzzy Numbers in Mass Appraisal: The Case of the Belarusian Property Market*. In: T. Kauko – M. d’Amato (Eds.): *Mass Appraisal Methods: An International Perspective for Property Valuers*, Wiley-Blackwell, Oxford, pp. 91–107.
- Davidson, R. – MacKinnon, J.G. (1981): *Several tests for model specification in the presence of alternative hypotheses*. Econometrica, Vol.49., May, pp. 781–793.
- Elhorst, J.P. (2010): *Applied spatial econometrics: Raising the bar*. Spatial Economic Analysis, Vol.5, March, pp. 9–28.
- EMF – EAA (2016): *Joint Paper on the use of automated valuation models in Europe*. [http://hb.betterregulation.com/external/EMF\\_EAA%20Joint%20Paper%20on%20Automated%20Valuation%20Models%20\(AVMs\)%20in%20Europe%2009%20May%202016.pdf](http://hb.betterregulation.com/external/EMF_EAA%20Joint%20Paper%20on%20Automated%20Valuation%20Models%20(AVMs)%20in%20Europe%2009%20May%202016.pdf). Letöltés ideje: 2016. október 2.

- Fotheringham, A.S. – Rogerson, P.A. (2009): *The SAGE Handbook of Spatial Analysis*. SAGE Publications Ltd., London, 511 p.
- Fotheringham, A.S. – Brunsdon, C. – Charlton, M. (2002): *Geographically Weighted Regression: the analysis of spatially varying relationships*. John Wiley & Sons Ltd., Chichester, 269 p.
- Gelfand, A. – Kim, H.-J. – Sirmans, C.F – Banerjee, S. (2003): *Spatial modeling with spatially varying coefficient processes*. Journal of the American Statistical Association, Vol. 98., June, pp. 387–396.
- Gibbons, S. – Machin, S. (2003): *Valuing English primary schools*. Journal of Urban Economics, Vol. 53., March, pp. 197–219.
- González, M.A.S. (2008): *Developing Mass Appraisal Models with Fuzzy Systems*. In: T. Kauko – M. d’Amato (Eds.): *Mass Appraisal Methods: An International Perspective for Property Valuers*, Wiley-Blackwell, Oxford, pp. 183–202.
- Goodman, A. – Thibodeau, T. (2003): *Housing market segmentation and hedonic prediction accuracy*. Journal of Housing Economics, Vol. 12., September, pp. 181–201.
- Gress, B. (2004): *Semi-Parametric Spatial Autocovariance Models*. PhD thesis. CA: University of California, Riverside.
- Henderson, D.J. – Ullah, A. (2005): *A nonparametric random effects estimator*. Economic Letters, Vol.88., September, pp. 403–407.
- Kain, J.F. – Quigley, J.M. (1970): *Measuring the value of housing quality*. Journal of the American Statistical Association, Vol.65., June, pp. 532–548.
- Kauko, T. – d’Amato, M. (2008a): *Mass Appraisal Methods: An International Perspective for Property Valuers*, Wiley-Blackwell, Oxford, 324 p.
- Kauko, T. – d’Amato, M. (2008b): *Introduction: Suitability Issues in Mass Appraisal Methodology*. In: T. Kauko – M. d’Amato (Eds.): *Mass Appraisal Methods: An International Perspective for Property Valuers*, Wiley-Blackwell, Oxford, pp. 1–24.
- Lee, Y.-L. – Jung, C. – Kuang, Y.Y. (2003): *Fair Evaluation of real Estate Value in Urban Area via Fuzzy Theory*. 10th ERES Conference, Helsinki, Finland, 10-13. June.
- LeSage, J. – Pace, R.K. (2009): *Introduction to Spatial Econometrics*. Taylor & Francis, Boca Raton, 374 p.
- Lughofer, E. – Trawiński, B. – Trawiński, K. – Kempa, O. – Lasota, T. (2011): *On employing fuzzy modeling algorithms for the valuation of residential premises*. Information Sciences, Vol.181., December, pp. 5123-5142.



- MacQueen, J. (1967): *Some methods for classification and analysis of multivariate observations*. In: L.M. Le Cam – J. Neyman (Eds.): *Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability. Volume I: Theory of Statistics*, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, pp. 281–297.
- Manski, C. F. (1993): *Identification of endogenous social effects: the reflection problem*. *Review of Economic Studies*, Vol.60., July, pp. 531–542.
- Mimis, A. – Rovolis, A. – Stamou, M. (2013): *Property valuation with artificial neural network: The case of Athens*. *Journal of Property Research*, Vol.30., June, pp. 128–143.
- Nourse, H. (1963): *The effect of public housing on property values in St Louis*. *Land Economics*, Vol.39., November, pp. 433–441.
- Pagourtzi, E. – Assimakopoulos, V. – Hatzichristos, T. – French, N. (2003): *Real estate appraisal: A review of valuation methods*. *Journal of Property Investment & Finance*, 21 (4), pp. 383–401.
- Peterson, S. – Flanagan, A. (2009): *Neural network hedonic pricing models in mass real estate appraisal*. *Journal of Real Estate Research*, 31(2), pp. 147–164.
- Pinkse, J. – Slade, M.E. – Brett, C. (2002): *Spatial price competition: A semiparametric approach*. *Econometrica*, Vol.70., May, pp. 1111–1153.
- Ridker, R.G. – Henning, J.A. (1967): *The determinants of residential property values with special reference to air pollution*. *Review of Economics and Statistics*, Vol.49., May, pp.246–257.
- Rosen, S. (1974): *Hedonic prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition*. *Journal of Political Economics*, Vol.82., January-February, pp. 34–55.
- Rossini, P. – Kershaw, P. (2005): *Using a hybrid automated valuation model to estimate capital and site values*. Eleventh Annual Pacific-Rim Real Estate Society Conference, Melbourne Australia, January 23rd - 27th January, 2005.
- Sui, D.Z. (1992): *A Fuzzy GIS Modeling Approach for Urban Land Evaluation*. *Computer Environment and Urban Systems*, 16(2), pp. 101–115.

## 1. számú melléklet

Szabadalom sorszáma	Év	Szerzők	Megjegyzés
US5361201	1994	Jost–Nelson–Gopinathan–Smith	Neurális hálókön alapú AVM, ami elsőként az egyedi ingatlantulajdonságok, majd az ingatlan- és alapterület-tulajdonságok közötti kapcsolatot tanulja meg, és számítja ki az ingatlan értékét.
US6115694	2000	Cheetham–Bonissone	Számítógéppel megvalósított értékesítési összehasonlító módszer árvalidálás céljából
US6609109	2003	Bradley–Gordon–McManus	Prediktív modellek eredményeit kombináló AVM
US6609118	2003	Khedkar–Bonissone–Golibersuch	Három folyamat kombinálásával számítja ki az ingatlan értékét: az első lokáció és hasznos alapterület alapú, a második egy fuzzy neurális háló modell, a harmadik pedig egy esetalapú következtetést használó folyamat.
US20010039506	2001	Robbins	Egy olyan AVM, ami értékesítési összehasonlító módszert alkalmaz.
US20030149658	2003	Rossbach–Conway	A rendszer az ingatlan értékét és az értékelésre szavotosságát határozza meg, így véde a pontatlan AVM-számítás következményeitől az érdekelteket.
US20040019517	2004	Sennott	A módszer meghatározza, hogy egy adott ingatlanról elegendő információval rendelkezünk-e, hogy AVM-et futtassunk.
US20040153330	2004	Miller–Hansen–Sennott–Sklarz	Fizetésképtelenség és zálogjog érvényesítésének kockázatát értékelő folyamat, amely első lépések egyikén AVM-becslést alkalmaz.
US20050288942	2005	Graboske–Walker–Helbert	Többféle AVM-számítás közül választja ki a legpontosabbat abból a célból, hogy az AVM-ek hasznosításának lehetőségét maximalizálja.
US20060085234	2006	Cagan	Az AVM értékelések szórását számítja ki.

# A Növekedési Hitelprogram hatása a magyar gazdaságra

László András

*Írásomban a Növekedési Hitelprogram (továbbiakban NHP vagy Program) eredményességét vizsgálom a 2015 végéig kihelyezett hitelek alapján. Az NHP a Magyar Nemzeti Bank 2013-ban indult nemkonvencionális eszköze, amelynek célja a forrás-szűkében lévő mikro-, kis- és középvállalati (kkv) szektor kedvező feltételű hitelekhez juttatása. A Program eredményessége alatt egyrészt azt értem, hogy mennyire volt releváns a probléma, amelyre a Program megoldást kínált, másrészt pedig azt, hogy milyen megoldást nyújtott, nem volt-e túl nagy költségű, kockázatos a várható eredményekhez képest. Ezeket tekintem a két alappillérnek, ami alapján az eredményességről döntené lehet. Bemutatom továbbá a Program leíró adatait, gyakorlati megvalósulását. Következtetéseim alapján a Program egy nemzetgazdasági szinten jelentős problémára megfelelő megoldást kínált, növekedési pályára állította a kkv-k hitelezését és hozzájárult a gazdasági növekedéshez is, az eredményekhez képest alacsony költségek és kockázatok mellett.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** E43, E50, E52, E59, H58

**Kulcsszavak:** Növekedési Hitelprogram, nemkonvencionális monetáris politika, credit crunch

## 1. Bevezetés

A közgondolkodásban a hitel sokak számára negatív jelenség, amit a függőség és kiszolgáltatottság fogalmaival társítanak. Ugyanakkor hitel hiányában a gazdasági szereplők csak jelenbeli vagyonukra támaszkodhatnak, ami a legtöbb esetben túl kicsi ahhoz, hogy azt felhasználva jövőbeli bevételeiket maximalizálják. A közzgazdászok között egyetértés mutatkozik abban, hogy egy megfelelő mértékű, egyensúlyi hitelállomány nélkül a gazdaság kisebb teljesítményre képes. Hazánkban – és a fejlett világ túlnyomó részében – a válság utáni hitelállomány folyamatosan távolodott el az egyensúlyi szinttől, ami érezte hatását a reálszférában. Erre megoldásként számos nemkonvencionális eszközt alkalmaztak a jegybankok, több kevesebb si-

---

*László András a Budapesti Corvinus Egyetem mesterszakos hallgatója. E-mail: laszloandr@gmail.com.*

A szerző köszönettel tartozik Pulai Györgynek mérvadó segítségéért, továbbá Kollarik András, Lehmann Kristóf és Plajner Ádám közreműködéséért a cikk létrejöttében.

A kézirat első változata 2016. október 3-án érkezett szerkesztőségünkbe.

kerrel. A Magyar Nemzeti Bank a Monetáris Tanács döntésének megfelelően 2013 áprilisában hirdette meg a Növekedési Hitelprogramot, amelynek első szakasza az év júniusában indult el, a kkv szektor hitelezésében tapasztalt tartós piaci zavar enyhítésének, illetve ezen keresztül a gazdasági növekedés elősegítésének, a pénzügyi stabilitás megerősítésének, valamint az ország külső sérülékenysége csökkentésének céljával. Tanulmányomban a Program hátterét elemzem a rendelkezésekre álló források alapján. Az elindítása mögött meghúzódó szempontok után részletesen bemutatom egyes szakaszait és eredményeit. Hatásmechanizmusának bemutatása révén, annak segítségével képet adok a reálgazdaságra gyakorolt hatásairól, költségeiről, kockázatairól azzal a céllal, hogy átfogó képet nyújtsak a Programról, és minél több, NHP-val kapcsolatos – nem csak tudományos körökben felmerült – kérdésre, bírálatra választ adjak.

## 2. Az NHP szükségessége

A következő fejezetben bemutatom a válság után kezdődő tartós vállalati hitelvisszaesést, amelyre az NHP megoldást kínált. A hitelezést keresleti és kínálati tényezőkre bontom fel, hogy kiderítsem, mely szereplők milyen hatások révén döntöttek úgy, hogy azok eredője a hitelezés csökkenése lett. A válság kitörésétől az NHP bejelentéséig tanulmányozom a hitelpiacot, ezt az időintervallumot a továbbiakban vizsgált időszaknak nevezem. Régiós viszonylatban is keresek összefüggéseket, mivel minden környező országban visszaesett a vállalati hitelezés a vizsgált időszak kezdetén, viszont az idő teltével megfordult vagy megállt a visszaesés, míg Magyarországon nem (1. ábra). Ezek összegzésével végső következtetésre jutok a vállalati hitelezésben kialakult zavarról. Hipotézisem szerint a kkv-hitelállomány csökkenése több, egymást erősítő hatás eredőjeként jött létre, de leginkább a hitelek magas forrásköltsége és a hitelezési hajlandóság csökkenése játszott benne szerepet.

### 2.1. A magyar kkv-szektor helyzete

Mindenekelőtt kitérek arra, hogy miért (volt) fontos cél a kkv-szektor támogatása. A jól működő kkv-szektor ösztönzi a vállalkozási kedvet, új vállalatok jelenhetnek meg, vagy a meglévők bővíthetik kapacitásaikat, ennek révén, több foglalkoztatottat alkalmazva, produktumaikkal jobban kiszolgálják a fogyasztói igényeket. Hazánkban a foglalkoztatottak 73 százalékának, közel 2 millió munkavállalónak e szektor biztosította a megélhetését, miközben hozzájárulása a GDP-hez csupán 33,6 százalék volt 2012-ben. Továbbá a kkv-kon belül is nagy a koncentráció: az összesen 1 millió főt foglalkoztató mikrovállalkozások nagyjából ugyanakkora árbevételt realizáltak, mint a nem egészen félmillió főt foglalkoztató középvállalatok. Ez az aránytalanság bizonyos szintig természetes, a munkavállalói létszám növekedésével jóval nagyobb mértékben nő a vállalatok egy főre jutó termelése a világ minden táján. Ugyanakkor az 1. táblázatban szereplő országok közül e szektornak Magyarországon a legkisebb

a foglalkoztatottakhoz viszonyított kibocsátása. E tények alapján kijelenthetjük, hogy a magyar kkv-szektorban drasztikusan alacsony a termelékenység, ami önmagában elégséges indok a kkv-k felzárkózásának támogatására.

Régiónkénti bontásban tovább romlik a kép. Közép-Magyarországon jelentős koncentráció fedezhető fel: egy kkv-nak az egy lakosra jutó bruttó hozzáadott értéke háromszor nagyobb, mint az ország többi részén külön-külön, továbbá az egy lakosra jutó beruházási értékek az egyes keleti régiókban alig feleakkorák, mint Közép-Magyarországon (vö. KSH 2014).

<b>1. táblázat</b>				
<b>Kkv-szektorok nemzetközi összehasonlítása</b>				
<i>(%)</i>				
Ország	A kis- és középvállalkozások részesedése az összes vállalkozás			
	számából	árbevételéből	bruttó hozzáadott értékéből	foglalkoztatottainak számából
Európai Unió összesen (EU28)	99,8	55,1	57,9	67,2
<b>Ezen belül:</b>				
Magyarország	99,9	57,0	53,7	71,3
Ausztria	99,7	65,8	61,1	68,0
Horvátország	99,7	59,5	54,5	68,3
Románia	99,6	58,0	–	66,5
Szlovákia	99,9	55,3	62,7	71,2
Szlovénia	99,8	67,6	63,0	72,3
Észtország	99,7	76,9	73,7	78,0
Egyesült Királyság	99,7	44,3	50,6	53,6
<i>Forrás: KSH (2014).</i>				

## 2.2. Keresleti és kínálati tényezők a vállalati hitelezésben

A hitelezésre keresleti oldalról hat a reálgazdaság alakulása. A pénzügyi szektor a reálszektorra hivatott kiszolgálni a finanszírozás megkönnyítése által, egy válság alatt pedig leépülnek a termelési eszközök, amik finanszírozásra szorulnának. Ha a reálszektorban visszaesés tapasztalható, akkor a vállalatok az alacsonyabb kereslet miatt kevesebbet fognak termelni, így forgóeszközigényük is kisebb lesz, beruházni alig, vagy egyáltalán nem fognak. Ugyanakkor fordítva is fennáll az ok-okozati kapcsolat: az ún. hitelezés nélküli fellendülést (creditless recovery-t) számos empirikus kutatás vizsgálta már, arra a következtetésre jutva, hogy (vállalati) hitelszűke esetén csak nagyon törekeny, a potenciálisnál jóval alacsonyabb hosszú távú növekedés várható (Claessens–Kose–Terrones 2009). Tehát a reálgazdaság és a hitelezés endogén módon, kölcsönösen erősítve hatnak egymásra.

Régiós viszonylatban is gyenge volt a konjunkturális helyzetünk, csak Romániát előztük meg, ahol még 2011-ben is csak elhanyagolható mértékű növekedés volt (2. ábra). Ezt érdemes összevetni a vállalati hitelezést nemzetközi szinten összehasonlító 1. ábrával, ahol Románia 2010 második negyedévéől már meghaladta 2008-as hitelszintjét, egy évre rá pedig a legnagyobb növekedést produkálta a vizsgált országok közül. Csehország 2011-12-ben hasonló növekedési pályát járt be, mint mi, miközben a vállalati hitelállománya 2011-ben nőtt, 2012-ben stagnált, ezzel szemben a magyarországi ugyanebben az időben meredeken csökkent. Lengyelországban és Szlovákiában, ahol magas volt a konjunktúra már közvetlenül a válság után<sup>1</sup>, a vállalati hitelállomány növekedése is egészséges mértékű volt e két évben. Ebből következik, hogy a GDP-bővülés elősegíti a vállalati hitelállomány növekedését, de a hitelállomány bővítése anélkül is lehetséges.

A másik hitelkeresleti tényező a kamat. Egy vállalati hitelkamat egyrészt a forrásköltségből, másrészt a kamatfelárból áll. Egy kereskedelmi bank forrásait (likviditását) betétesektől, bankközi piacról, eszközei eladásából, illetve a jegybanktól felvett hitelből szerezheti. Az eszközök eladását leszámítva hosszabb távon valamennyi az alapkamattól függ, ahhoz hasonló pályát jár be, így ahhoz, hogy a régiós országok forrásköltségét nagyságrendileg összehasonlítsuk, elegendő az alapkamatokat megvizsgálni.

A kamatfelárakban két tényezőnek van kiemelkedő szerepe. Az egyik a működési és tőkeköltség, a másik a nagyobb hányadot képviselő kockázati felár (MNB 2013a). A kockázati felarat a bankok úgy határozzák meg, hogy adott csődvalószínűségű vállalatoknak akkora kamatfelarat számítanak fel, hogy a be nem csődöltek fedezzék a meg nem térült kölcsönrészeket.

A magyar vállalati kamatfelárak abszolút belesimultak a régiós átlagba, illetve az eurohitel-kamatfeláraktól sem tértek el jelentősen – nagyjából 2 százalék fölött voltak a vizsgált időszak során –, ezért ezt nem tekintem releváns tényezőnek a hitelvisszaesésben. A forrásköltségek azonban már jóval meghatározóbbak, amint azt a 3. ábra is mutatja. A nemzetközi válság kitörését követően – amint arra az inflációs kilátások és a pénzügyi stabilitási szempontok teret engedtek – csökkentek a magas alapkamatok régiós szinten és hazánkban is. Ennek ellenére a vállalati hitelezés visszaesésének az üteme Magyarországon még csak nem is mérséklődött, s a 2012 augusztusi további kamatvágással párhuzamosan folyamatosan csökkent a vállalati hitelállomány (Bihari 2013). A hitelpiacon a termékek (hitelek) árának (kamatának) csökkenése nem feltétlenül von maga után nagyobb értékesítést. A kamatokon kívül ugyanis egy másik tényező, a nem árjellegű feltételek is meghatározzák a hitelmenyiség alakulását. Ez azért szükséges, mert az ár nem mindig tud piactisztító

---

<sup>1</sup> Lengyelországban a válság idején is tudott növekedni a gazdaság.

szerepet betölteni. Ha a bankok csökkenteni akarják hitelkínálatukat, akkor egy bizonyos ponton túl nem a kamatokat emelik, hanem a feltételeket szigorítják. Ez annak köszönhető, hogy a magasabb hitelköltségek (kamatfelár), amit a vállalat a kockázatosága után fizet, csak még alacsonyabbá teszi jövedelmezőségét, ezáltal megnöveli a csőd, vagyis a hitel bedőlésének a valószínűségét (Fábián–Hudecz–Szigel 2010). Ez a szempont – egy olyan válságot követően, amelyet a rendszerszintű fizetéseképtelenség bekövetkezésének az alábecslése okozott – nem mellékes a bank-szektor döntéshozói számára.

Így lehetséges, hogy a hitelpiacon – egy normál piaccal ellentétben – az árak változása alapján nem állapítható meg biztosan, hogy kínálati vagy keresleti visszaesés okozza-e a változást. Elképzelhető, hogy 1. nőnek a kamatok, miközben a nem árjellegű tényezők változatlanok maradnak, vagy szigorodnak, 2. lehet, hogy a kamatok változatlanok maradnak, csak a hitelezési feltételek szigorodnak (vagyis csak a jobb vállalatok kapnak hitelt)<sup>2</sup>, de akár a kamatok csökkenhetnek, és a feltételek szigorodhatnak egyidejűleg (Fábián–Hudecz–Szigel 2010). A hitelezési feltételekben egyszerre mutatkozik meg a bankok hitelezési képessége (tőkehelyzet, finanszírozási költségek, likviditás) és hitelkihelyezési hajlandósága (reálgazdaság alakulása, bankok közötti verseny).

Ami a hitelezési képességet illeti, a 2008 utáni gyors helyreállást követően 2011 végétől kezdve újra gyengülni kezdett (Balogh et al. 2012). Tőkeoldalról a hitelezési veszteségek növekedése és a lakossági hitelek végtörlesztése jelentett akadályt. Finanszírozási oldalról az időszak során tartósan magas hazai forrásköltségek, a külföldi források drágulása és kivonása rontotta a hitelezési képességeket (MNB 2012a). Figyelemre érdemes a tény, hogy ezen aspektusban is megjelenik a magas alapkamat mint gátló tényező. Mivel hazánkban devizahitel-válság volt, ennek részben természetes velejárója volt a külföldiforrás-kivonás, másrészt azonban ez a hitelezési hajlandóság csökkenéséből is fakadt. Egy idő után azonban a vállalati hitelezés visszaesése a forráskivonásnak már nem oka, hanem következménye volt. A kiáramlás 20 százaléka tekinthető kedvezőtlen folyamatnak (MNB 2013b). A likviditás a hitelezést érdemben már egy évvel az NHP megjelenése előtt nem korlátozta (MNB 2012b), tehát a hitelezési képesség csak kis mértékben gátolta a hitelezési aktivitást, a döntő tényező sokkal inkább a hajlandóság volt (Balogh et al. 2012; Sóvágó 2011). Születtek olyan tanulmányok, melyek szerint az ekkori likviditás csak látszólagos volt, a döntő részét külföldi tulajdonú bankok előírási kötelezettségre tartották maguknál, és ez a hitelezés szempontjából olyan, mintha likviditásszűke lenne (Balogh et al. 2014).

<sup>2</sup> „Flight to quality” jelenség, lásd Bernanke et al. (1996).

Hitelkeresleti oldalról a reálgazdasági hatások 2009-et és 2012-t, vagyis a recessziós időszakokat leszámítva nem indokolták a hitelállomány drasztikus csökkenését. Ezzel szemben kínálati oldalról az egyik legnagyobb magyarózó ereje e tényezőnek volt, a bankok a legtöbbször és a legjobban a reálgazdasági visszaeséstől való félelem és az iparági problémák hatására szigorítottak (*MNB 2012b*). Ezek a bankok részéről egyrészt csak félelmek voltak, mivel 2010-11-ben a bekövetkezett gazdasági bővülés ellenére sem enyhítettek a szigoron, másrészt olyan országspecifikus tényezők is megjelentek ezekben az években, mint a makro- és szabályozási környezet megnövekedett bizonytalansága (*Balogh et. al. 2012*). Ezáltal a bankok túlzott kockázatkörülése nagyban hozzájárult a hitelezés visszaeséséhez, leginkább a 2010-11-es időszakban, amikor is kétharmad arányban a kínálati komponens miatt csökkent a hitelállomány (*Hosszú et. al. 2013*). Tehát recesszió idején a reálgazdaság alakulása hitelkeresleti oldalról szignifikáns tényező, de kínálati oldalról azon kívül is.

Érdemes megemlíteni, hogy a hiteligényt könnyű alulbecsülni, főleg egy válság utáni időszakban, ugyanis vannak vállalatok, amelyek meg sem jelennek a hiteligényükkel a pénzügyi intézeteknél, mondván, hogy úgyszem kapnak hitelt. Márpedig ezekben a felmérésekben nem közvetlenül a vállalatokat kérdezik meg, hanem a bankokhoz benyújtott hiteligényléseket vizsgálják meg (*Fábián-Hudecz-Szigel 2010*).

### **2.3. A nulla közeli forrásköltségek hatása**

Ha további régiós összehasonlításokba bocsátkozunk, akkor láthatjuk, hogy a csehknél ugyanolyan mértékű és ütemű vállalati hitelvisszaesés volt tapasztalható a válság kezdetétől 2010 áprilisáig, onnantól kezdve viszont megfordult a tendencia és a hitelezés növekvő pályára állt. Ha ezt összevetjük az alapkamatok alakulásával, látszik, hogy nagyjából a fordulat idejében ért véget náluk egy kamatvágási ciklus, amint 1-0,75 százalékra csökkent az alapkamat. Véleményem szerint ennek jelentős szerepe volt a vállalati hitelek fellendülésében. Egyrészt likviditásbővítő hatással járt, a bankok olcsóbban jutnak hozzá a hazai forrásokhoz. Másrészt az alacsony alapkamatnak köszönhetően több vállalat felel meg a keményebb feltételeknek, mivel a kisebb kamatteher csökkentte a csődvalószínűséget. Emellett, ha nagyon alacsony, már nulla közeli a hitel forrásköltsége, akkor bátrabban rakhatnak rá a bankok kockázati felárat a hitelkamatokra, hogy fedezzék a meg nem térült kölcsönrészeket, ami által korábban hitelképtelennek minősített vállalatok juthatnak hitelhez. A kínálati oldal mellett a keresleti oldalon is erőteljes hatás várható, az olcsóbb forrásköltség révén csökkennek a hitelkamatok, a vállalatok olcsóbban tudják finanszírozni beruházásaikat, forgóeszközeiket. Ez a hármas hatás – csődvalószínűség-csökkenés, magasabb kamatfelárak révén nagyobb hitelkínálat, alacsonyabb hitelkamatok által nagyobb hitelkereslet – erőteljes lehet egy olyan szektornál, mint a kkv.



## 2.4. A kkv-hitelezés sajátosságai

Az előzőekben felvázolt általános kép a vállalati hitelezésről a kkv-k esetében még rosszabb. Ezen szektor mindenkorı forráshoz jutása sokkal nehezebb, mivel mutatóik rosszabbak (kevésbé jövedelmezőek, kockázatosabbak), mint a nagyvállalatokéi, tehát az átlagos hitelkamatoktól felfele helyezkednek el, és sokkal jobban kiszorulnak a nem árjellegű feltételek szigorodásakor. A magyar kkv-k külső finanszírozásában gyakorlatilag egyedül a bankszektor vállal szerepet: a tőzsdére lépés a vizsgált időszakban inkább csak elvi lehetőséget jelentett<sup>3</sup>, elsősorban annak igen magas fajlagos költsége miatt, továbbá a magántőke bevonásának lehetősége is elhanyagolható mértékű (Mikesy 2015).

Általánosságban elmondható, hogy a magyar tulajdonú kkv-k mindig is alulfinanszírozottak voltak. Ezt alátámasztja, hogy a hazai kkv-k többsége a kevesebb tőkét igénylő iparágakban van jelen és általában egy szűkebb, jól specifikálható tevékenységet végez, nem jellemző rájuk a több lábön állás, így a működésük is kockázatosabb. A legnagyobb hátrányt az okozza, hogy nagyrészüket csak hazai piacra termel (Walter 2014). Ebből kifolyólag erősen függnek a hazai konjunkturális helyzettől, visszaeséskor kevésbé akarnak beruházni, de ha látnának rá lehetőséget, akkor is kevésbé kapnának hitelt recesszióban, mint egy exportőr vállalat. Ha devizahitelhez folyamodnának, akkor – nem csak válság esetén – szintén keményebb hitelfeltételekkel szembesülnének, de ha kapnának, akkor exportbevétel hiányában az árfolyamkockázat esetleges negatív következményét teljes egészében elszenvednék. Forinthitelek esetében a vizsgált időszakbeli magas forrásköltség mellett a kkv-knak a korábban említett alacsony, 2 százalékos körüli felárnál jóval magasabb, 5-7 százalékos felárat kellett fizetniük, így további kkv-k szorultak ki a hitelfelvételnél, vagy meg se jelentek a hitelintézetnél, mert a magas kamatok mellett kevésbé térülhetett volna meg a beruházás.

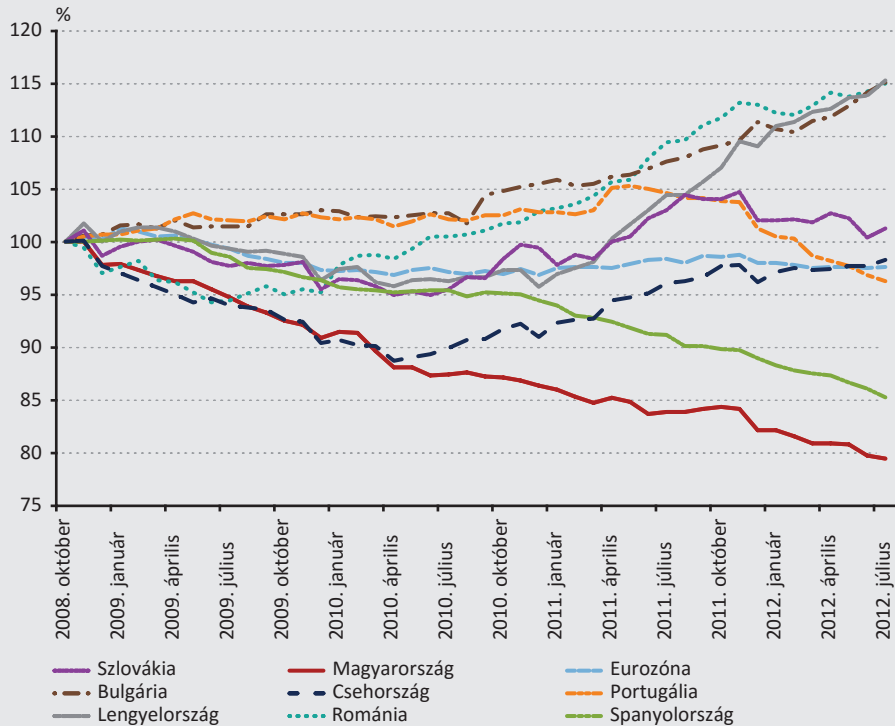
## 2.5. Összefoglalás

A kkv-hitelezésben sok negatív hatás erősebben volt tapasztalható, ami a teljes vállalati hitelezésben is jelentkezett. Az egyik ezek közül, hogy csak a hazai piacra termeltek. Emellett, a magas forrásköltségeken túl jelentősen nagyobb hitelfelárral szembesültek, mint a nagyvállalatok. Tehát gyenge konjunkturális helyzetben nagyon magas hitelköltségekkel terheltek. A kínálati oldal – a bankok – a válságtól kezdődően 2012-ig tőke- és likviditási korlátokba ütköztek, 2012-ben viszont, amikor már hitelképességük helyreállt, a hajlandóságuk csökkent, főképp a kkv-szektor felé, amelyek a hazai konjunkturális trendnek leginkább ki voltak kiszolgáltatva. Ezen tényezők által a hitelkereslet és -kínálat egyaránt hozzájárult a kkv-hitelek

<sup>3</sup> A Budapesti Értéktőzsde 2016-ban indult stratégiájában kiemelt szerepet kapott a hazai kkv-k tőzsdére vitele, többféle szolgáltatással, programmal segítve a gyakorlati megvalósulást (forrás: <https://bet.hu/Rolunk/a-budapesti-ertektozsderol/A-BET-2016-2020-as-strategiajanak-fo-iranyai>).

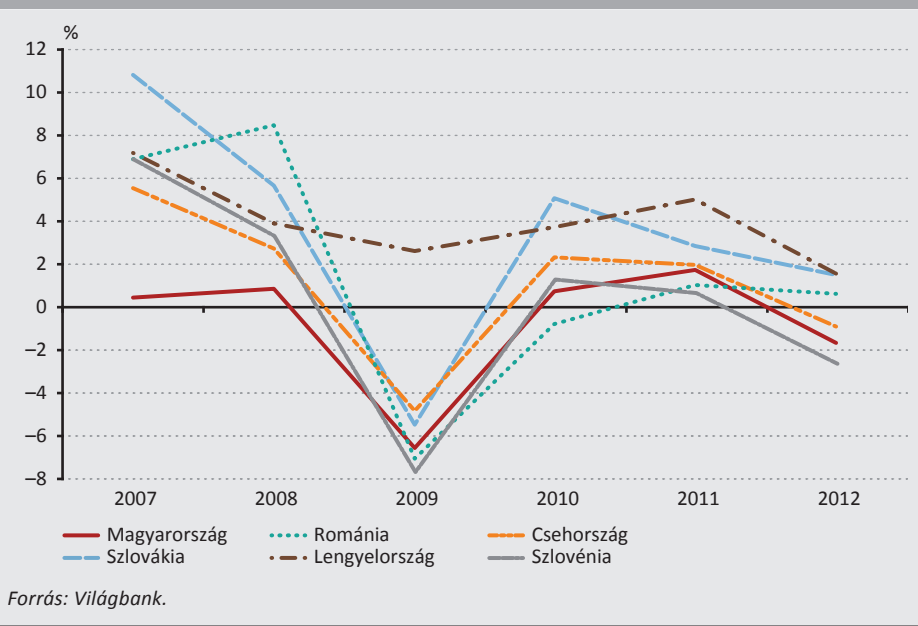
visszaeséséhez, ráadásul önreflexív módon. A kkv-knak továbbá terhet jelentettek korábbi hitelek, forinthiteleknél a magasabb kamat, devizahitelek esetében a megnövekedett hitelösszeg. Ennek okán a jegybank indokoltan látta a kkv-szektor hitelezésének helyreállítását, 2013 áprilisában meghirdette a Növekedési Hitelprogramot. A Program az előzőekben felsorolt problémák közül a keresleti oldalt nagyon gyengítő, magas hitelkamatokat mérsékelte, és a bankok jövedelmezőségén, hitelezési hajlandóságán is javított.

**1. ábra**  
**A vállalati hitelezés nemzetközi összehasonlításban**  
 (2008. október=100 százalék)

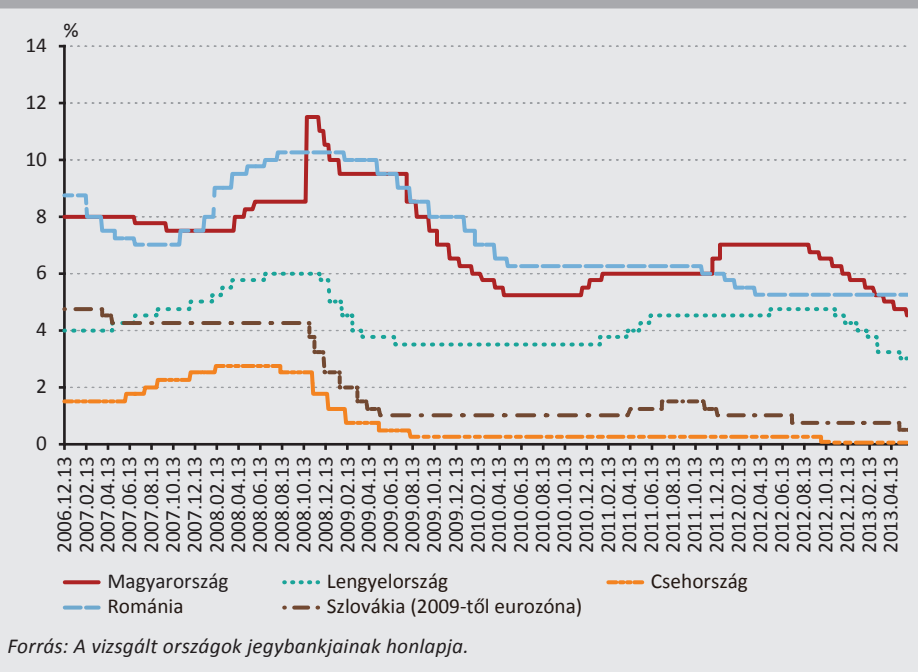


Forrás: Jelentés a pénzügyi stabilitásról, 2012 november.

**2. ábra**  
GDP-növekedés



**3. ábra**  
Az alapkamatok alakulása a régióban



### 3. A Növekedési Hitelprogram egyes szakaszainak jellemzői és eredményei

Miután áttekintettem bevezetésének a motivációját, e fejezetben részletesen ismertetem a Hitelprogramot. A Program három szakaszra tagolódik, ezeket külön-külön mutatom be, hogy kiemelhessem sajátosságait.

#### 3.1. Az első szakasz

A Program első pillérében az MNB refinanszírozási hitelt nyújtott 0 százalékos kamattal a hitelintézetek számára, amelyet 2,5 százalékban maximált, fix kamatmarzs mellett, maximum 10 évre, kkv-eknek kihelyezett hitelek után kaptak. E hiteleket beruházásra, forgóeszköz-finanszírozásra, EU-s támogatás önrészéhez és előfinanszírozásához, illetve az eredetileg ilyen célra forintban folyósított kölcsön vagy pénzügyi lízing kiváltására használhatták a vállalatok. A II. pillér keretében kapott kölcsönt a kkv-ügyfelek belföldi hitelintézettől felvett deviza-, illetve devizaalapú kölcsönének vagy pénzügyi lízingjének forintkölcsönrel történő kiváltására fordíthatták. Mindkét esetben minimum 3 millió, maximum 3 milliárd forint a szerződési korlát (*MNB 2013c*). Vagyis a kkv-k az NHP keretében új forinthitelt vehettek fel, vagy meglévő devizahitelt, illetve magasabb kamatozású forinthitelt válthattak át a maximált, 2,5 százalékos forinthitelre, ezzel azt elérve, hogy mindenkor adósságuk hazai devizában legyen, ami segíti a célokban megfogalmazott pénzügyi stabilitást, és csökkenti a külső forrásokra való ráutaltságot. A devizahiteleknek ugyanis két addicionális veszélye van: egyrészt az árfolyamkockázat, másrészt a hitelek referenciakamata, amelyek hazánk pénzügyi szektorára való tekintet nélkül változnak. Tekintettel az NHP iránti nagy érdeklődésre, a Monetáris Tanács még a program indulása előtt 50 százalékkal, 750 milliárd forintra emelte a hitelek keretösszegét. Az igényeket valóban jól mérték fel, a keret 93,5 százalékra, 701 milliárd forintra kötöttek hitelszerződést, ami 10 ezer szerződést jelent.

Időközben az első pillérre élénkebb kereslet mutatkozott, ezért az MNB lehetővé tette a II. pillérben allokált keretösszeg még fel nem használt részének I. pillérbe történő átcsoportosítását. Így az I. pillér keretében végül 8131 hitelügylet jött létre, 472 milliárd forintnyi összegben, a II. pillérben 1713 devizahitelt cseréltek le, 229 milliárd forint értékben. Hitelszerződést kötni augusztus végéig lehetett, az eddig megkötötteket benyújtani és az első részletet folyósítani szeptember végéig, a fennmaradó hitelrészeket pedig a beruházásra nyújtott hitelek esetében 2014. március végéig lehetett lehívni (*MNB 2013c*). A Program első szakasza kiemelkedő hatású volt, csak az abban igénybevett összeg közel akkora volt, mint az azt megelőző negyedévekben folyósításra kerülő összegek. Ugyanakkor az NHP-hitelek fajtáját, szerkezetét is érdemes megvizsgálni. Az első szakaszban nagyon magas volt a hitelkiváltó hitelek aránya. A II. pillér teljes egészében, az I. pillérnek pedig 40 százaléka hitelkiváltás (*MNB 2013c*), tehát ténylegesen „csak” 210 milliárd forint

értékű új hitelt vettek fel a kkv-k. Ezáltal érthető ez a markánsan kiugró adat 2013 harmadik negyedévében, az NHP-nak nem volt annyira kimagasló eredménye az új hitelekre, mint az új vállalati hitelek alakulását leíró ábrából elsőre tűnik. Viszont a Program által létrehozott 210 milliárd forintnyi új hitel még így is jelentős, az NHP előtt néhány időszakban alig haladta meg ezt az értéket a teljes vállalati szektor által felvett forinthitel. A szerkezetét illetően emellett fontos megkülönböztetni a rövid lejáratú forgóeszközhitelket a hosszabb beruházási hitelektől. A 210 milliárd 61 százaléka, 128 milliárd forint új beruházást finanszírozott, ami szintén robusztus szám a korábbiakhoz képest.

### 3.2. Az első szakasz hatásai

Az NHP első szakaszának hatásai, eredményei összességében pozitívként értékelhetők: a kkv-szektor forrásellátottságát nagyban növelte, pénzügyileg stabilizálva azt. Az NHP a benne résztvevő kkv-k kamatterheit nagymértékben csökkentette. 2013 elején a két legrosszabb, de még hitelképes kkv-ügycsoport a piaci átlagnál jelentősen magasabb, 475-700 bázispontos felár mellett juthatott csak hitelhez, amihez hozzáadódik az alapkamat, ami az első szakasz idejében 4 százalék volt (vö. *MNB 2013c*). Az NHP-ban így a 2,5 százalék maximált kamatfelár és zéró forrásköltség révén 6,25-8,5 százalékponttal csökkentek az új hitelek kamatai.

A vállalati hitelezési feltételek enyhülésének a kezdete is ezen időszakra tehető, amelyben az NHP-nak a zéró forrásköltsége miatt jelentős szerepe volt. A forrásbőségen közvetve jelentkezett a hitelezők közötti verseny élénkülése, ami szintén szerepet játszott a feltételek enyhítésében. A versenyt tovább élénkítette az NHP-ban a bankváltás lehetősége, amivel az ügyfelek 20 százaléka élt, ugyanis a Programban arányosan nagyobb hitelkerethez jutottak a kis- és közepes bankok, valamint a takarékszövetkezetek (*MNB 2013a*).

Fentiektől függetlenül továbbra is szigorúak voltak ez időszakban a nem árjellegű feltételek, de a hajlandóság az enyhítésre megmutatkozott. A jelentős mennyiségű hitelkiváltásnak köszönhetően a vállalatok megszabadultak árfolyamkitettségtől, továbbá kamatterheik is csökkentek: az I. pillérben a beruházási hitelek átlagosan 5,9 százalékról, a forgóeszközhitel kamata pedig átlagosan 5,8 százalékról 2,5 százalékra csökkent. A II. pillér esetében 3,7 százalékról 2,5 százalékra mérséklődött a beruházási hitelek, és 4 százalékról 2,5 százalékra a forgóeszközhitel kamata. Ezen tényezők a későbbi hitelfelvételekkor jelentősen segítik a vállalatokat a nem árjellegű feltételek teljesülésében.

A felvett hitelek futamideje viszonylag egyenletes (*MNB 2013c*), így nem kell félni a jövőben egy adott időszakra jelentkező koncentrált hitelignénytől, ami kockázatos lenne a bankok likviditására nézve.

A hiteltípusok megoszlása a különböző méretű kkv-on belül is eredményesnek mondható. A mikrovállalkozások – amelyek átlagosan a legkockázatosabbnak tekinthetők, és így a legkevésbé felelnek meg a hitelfeltételeknek –, Programban felvett hiteleinek 60 százaléka új beruházási hitel, ami 66 milliárd forintot tett ki.

A hitelméret eloszlása különösen kedvezőnek mondható. A hitelek 70 százaléka 50 millió forint alatt maradt (darabszám szerint), ami optimális szám, ugyanis nem túl elaprózott ahhoz, hogy ne lehessen megvalósítani ezekből nagyobb beruházásokat, ugyanakkor mégsem koncentrálnak csak néhány vállalat kezében ez az összeg, ami hitelcsődök esetén előnyös. Az NHP továbbá kedvező hatással volt a kkv-hitelállomány regionális megoszlására. A Program keretében a közép-magyarországi koncentráció csökkent, főleg a keleti, délkeleti régióba jutott arányaiban több hitel (MNB 2013c).

#### 4. A második szakasz bemutatása és elemzése

A Program második szakasza jellegét tekintve az első szakasz folytatása, mivel a hitelkonstrukciók, hiteltípusok a régiek, illetve bizonyos elért eredményei is nagyon hasonlóak. Ennek okáért összevontam a leíró részt az értékeléssel.

A Program második szakasza közvetlenül az első szakasz végeztével kezdődött, 2013. október 1-én, a lehívási időszak vége az I. pillér esetében 2016. december 31-ike lesz, a II. pillér esetében 2015. vége volt. Egészen 2015. végéig, tehát több mint 2 év alatt közel 27000 vállalat 1402 milliárd forint összegű hitelszerződést nyújtott be, aminek 95 százaléka új hitel, amiből is 60 százalékot beruházást finanszírozott (MNB 2016a).<sup>4</sup>

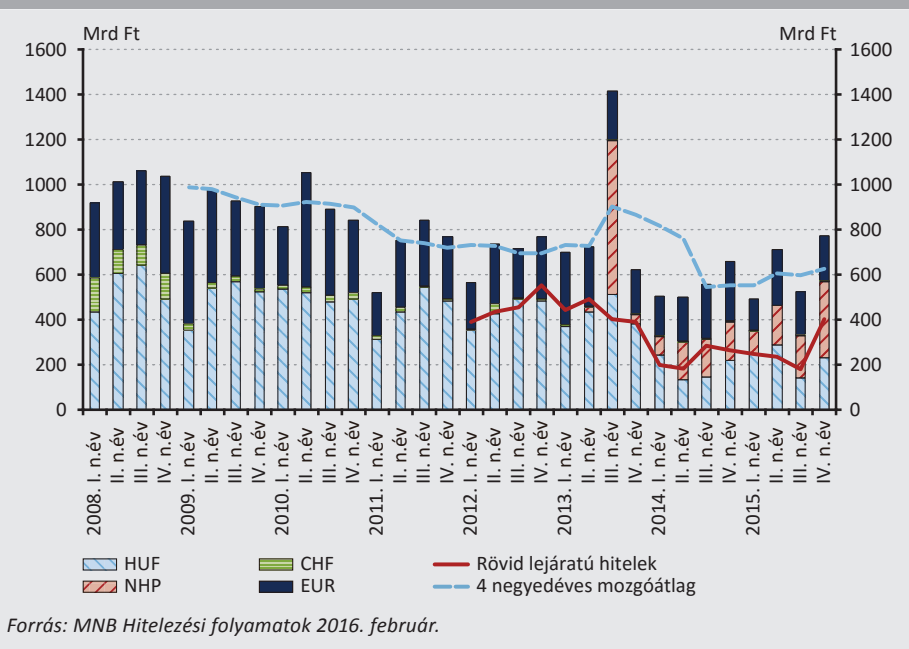
Ez azt jelenti, hogy e bő két év alatt egy negyedévben átlagosan 89 milliárd forintot beruházás valósulhatott meg a kkv-szektorban, csak az NHP által, tehát a 2012-es hitelkereslet-visszaesés csak átmeneti jelenség volt, ráadásul a tartós kereslet főként a beruházások finanszírozására jelentkezett.

A második szakasz kétéves futása alatt drasztikus mértékben csökkentek a nem NHP forinthitel-felvételek (továbbiakban csak forinthitelek). Az NHP relatíve nagy súlya a forinthiteleken belül és a forinthitelek visszaesése (4. ábra) azt a látszatot kelti, hogy érvényesült a kiszorítási hatás, ami azt jelenti, hogy a kkv-k nagy része hitelfelvevő lett volna az NHP nélkül is. Egy 2014. október végén készített kérdőíves felmérés alapján ez csak kis részben történt így. A válaszok szerint az első másfél évben felvett új hitelek közel 30 százaléka, 220 milliárd forint létrejött volna NHP nélkül, továbbá másik ugyanekkora hányada csak részben jött volna létre (MNB 2014a). Csupán már emiatt sem helytálló kiszorítási hatást feltételezni, de ha a vállalatok darabszáma szerinti megoszlást vizsgáljuk, még derűsebb képet kapunk:

---

<sup>4</sup> A hitelkiváltás ebben a szakaszban a keretösszegnek csak 10 százaléka lehetett.

**4. ábra**  
Új vállalati hitelek a teljes hitelintézeti szektorban



sokkal kevesebb vállalat tudott volna hitelt felvenni az NHP nélkül, vagyis sok kisebb összegű hitel nem kötött meg: a felmérésben részt vevő mikrovállalkozások 70, kisvállalkozások 65 százaléka nem tudott volna hitelhez jutni az NHP hiányában.

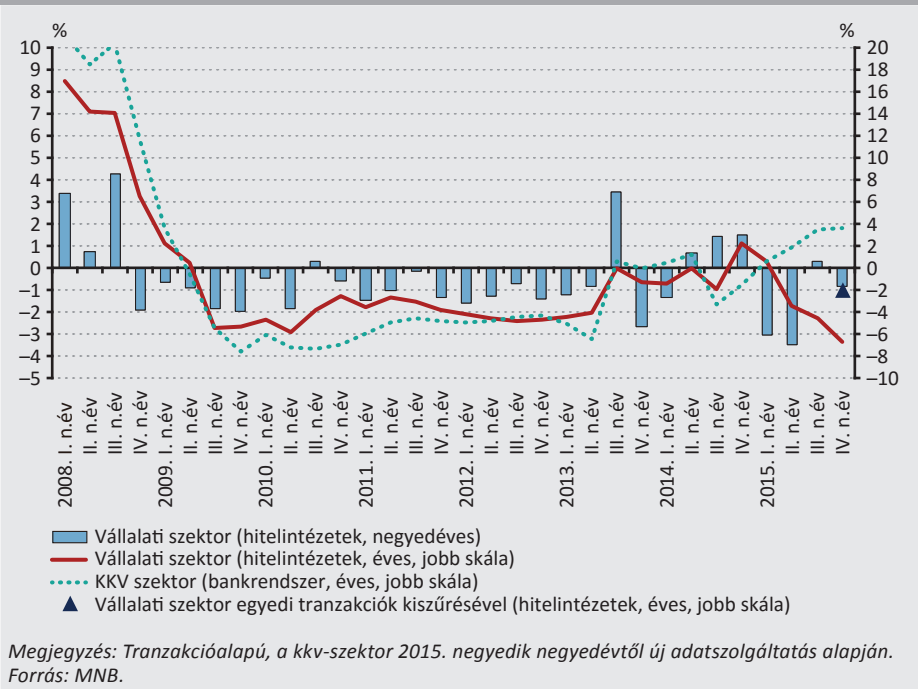
A második szakasz érdeme továbbá, hogy a mikrovállalkozások, amelyek a legnagyobb növekedési potenciállal rendelkeznek, 501 milliárd forint értékű NHP-hitelszerződést kötöttek, és hiteleiknek 76 százaléka új beruházási hitel volt. Kisvállalkozásokhoz 468 milliárd forintnyi NHP-hitel került, aminek fele beruházási hitel. Kis- és közepes bankokban és a takarékszövetkezetekben a hitelmennyiségek közel 30 százaléka kötött meg, ami jóval magasabb arány, mint a forinthitelek esetében (MNB 2015a). EU-s hitelek egyenlő arányban jutottak a mikro- kis- és középvállalkozások csoportjához, ami lényeges, mert ennek segítségével további forrásokhoz juthatnak, így nagyobb növekedési lehetőségeket érhetnek el.

A második szakasz regionális eloszlása kevésbé koncentrált, mint az NHP megjelenése előtti kkv-hitelállomány: az NHP előtt a kkv-hitelek 54 százaléka a közép-magyarországi régióban került felvételre, míg a második szakaszban csupán 34 százalék volt ugyanez az érték, az alföldi és dél-dunántúli térségek javára.

Az NHP második szakaszának legnagyobb érdeme, hogy miközben az egyedi tranzakcióktól szűrt vállalati hitelállomány csökkent, a kkv-k hitelállománya nőtt (5. áb-

ra). A 2014. harmadik negyedévi negatív szám a kkv-hitelek változásában is csak annak tudható be, hogy éves alapon számolják a növekedést, és 2013 harmadik negyedévében indult a kiemelkedő első szakasz. Ez alapján már kijelenthető, hogy folyamatosan növekvő tendenciát mutatott a kkv-k új hitelállománya az NHP indulásától kezdve 2015 végéig, miközben a teljes vállalati hitelállomány 2015-ben meredeken esett.

**5. ábra**  
A teljes vállalati és a kkv-szektor hitelállományának növekedési üteme



## 5. Az NHP a monetáris politika hatásmechanizmusában

Miután megismerkedtünk az NHP gyakorlati megvalósulásával, érdemes tisztázni, hogyan is helyezkedik el a Program a monetáris politika keretrendszerében. Az NHP a monetáris politikai eszköztár része, azon belül is egy nemkonvencionális eszköz. Nemkonvencionális eszközök alkalmazása három esetben lehet indokolt. Értelemszerűen, ha a konvencionális eszköz – az alapkamat – hatását veszti, nulla közelébe ért, vagyis a rövid kamatokkal már nincs lehetőség további monetáris lazításra, akkor a nemkonvencionális eszközökre szorul a jegybank. Ugyanakkor nulla fölötti alapkamat mellett is indokolt lehet effajta eszközök alkalmazása, ha olyan pénzügyi piaci súrlódás, bizalmatlanság vagy korlát áll fenn, ami miatt a transzmissziós mechanizmus súlyosan sérül, így kamatpolitika kevésbé lehet hatásos. Hazánkban



a pénzügyi piaci kudarcot a vállalati hitelezés első fejezetben tárgyalt visszaesése jelentette, melynek kezeléséhez nem elégséges az alapkamat csökkentése, ugyanis a kkv-hitelkamatok magasak maradtak.

„A beavatkozások módja szerint három típust különböztetünk meg: 1. kereskedelmi bankoknak likviditást nyújtó eszközök, 2. közvetlen hitelpiaci beavatkozások, 3. állampapír-vásárlás” (Balogh et. al. 2012).

„A likviditást nyújtó eszközök alapvetően a pénzügyi közvetítőrendszer számára nyújtott hitelek, refinanszírozási konstrukciókat foglalja magában. Sok esetben a jegybankok a saját korábbi, hagyományos likviditásnyújtó eszközeiket módosították és bővítették, a korábbiaknál jóval nagyobb (sok esetben korlátlan) mennyiségekkel és kedvezőbb feltételekkel (futamidő, kamatfelár, fedezeti kör) operálva. Ezen eszközök célja a kulcsfontosságú pénzügyi piacok stabilizálása, a transzmisszió helyreállítása, a bankok likviditási feszültségeiken keresztül a bankok hitelezési képességeinek erősítése. Azonban az, hogy a pénzügyi közvetítőrendszer forrásköltségét csökkentő eszköz végül milyen mértékben jelenik meg a magánszektor hitelkondícióiban, a bankok viselkedésétől függ” (Balogh et. al. 2012). Ez azt jelenti, hogy ha az adott pénzpiacon likviditási problémán kívül másfajta – tőkemegfelelési, ciklikussági, versenyből adódó – hitelezési korlátok is jelen vannak, akkor nem feltétlenül eredményes az eszköz alkalmazása.

„A transzmisszióban fontos szerepet betöltő piacokon – bankközi piac, állampapír-piac – kialakult túlzott felárak csökkenése révén a likviditásnyújtó eszközök többnyire egyben az irányadó kamat és a banki forrásköltség közötti különbséget, vagyis a refinanszírozási költségeket is csökkentik” (Bini Smaghi 2009). Ez akkor történik, hogyha az alapkamat szintjén biztosítanak nagy mennyiségű vagy akár korlátlan forrást a bankszektor számára. Közvetlenül a válság után a legtöbb fejlett ország így alkalmazta ezt az eszközt, mégpedig sikeresen (Balogh et. al. 2012).

Az NHP bizonyos tekintetben ebbe, a likviditásnyújtó eszközök csoportjába tartozik, mivel megnöveli a bankrendszer likviditását, jóllehet egyértelműen egyik kategóriába se illeszthető bele. Más jegybankok ilyen típusú eszközeikkel ellentétben azonban az MNB egyrészt igen célzottan, az egyes kkv-hitelekhez kapcsolódóan nyújt refinanszírozást, másrészt hosszabb távra, akár 10 évre is, harmadrészt jegybanki alapkamatnál alacsonyabb, 0 százalékos fix kamat mellett. Kérdés, hogy lehettek volna-e jobb alternatívái a Programnak, elérhetett volna-e a jegybank jobb hatást vagy alacsonyabb költségekkel ugyanazt a hatást – esetleg alacsonyabb költségekkel jobb hatást – a kkv-hitelpiacon.

Az állampapír-vásárlás úgy működik, hogy a jegybank megveszi a másodlagos értékpapírpiaci államkötvényeket, ezáltal azok ára felmegy, hozama lecsökken, így vonzóbbá válnak más eszközök. Ha vesznek más eszközöket – banki vagy vállalati

kötvény, jelzáloglevél –, akkor azokkal is pont ugyanez a hatás érvényesül, vagyis a finanszírozási költségek csökkennek mind a háztartások mind a vállalatok számára (*Bank of England 2010*).

Ez tehát nem csak a vállalati hitelpiacot érinti, szélesebb körű intézkedés, aminek általában az a célja, hogy a jegybank pénzt juttasson a gazdaságba, és csökkentse a hosszú hozamokat. Ez kevésbé célzott, mint az NHP. Ráadásul az állampapír-vásárlásra a monetáris finanszírozás tilalma miatt csak meghatározott esetekben, főként az állampapírpiacra föllelhető piaci zavarok esetén nyílnak lehetőségek.

„A közvetlen hitelpiaci beavatkozások során a központi bankok vállalati értékpapírokat, jelzálogleveleket vásárolnak, vagy – ritka esetben – vállalkozások számára nyújtanak hitelt. Ezáltal a magánszektor hitelkockázatát részben a jegybank vállalja magára. Az eszközvásárlásra ott van érdemi lehetőség, ahol a gazdaság fejlett értékpapírpiaccal rendelkezik, amelyen keresztül jelentős az értékpapír-alapú vállalati finanszírozás, a vállalatok nagy számban (több szektort lefedve) és jelentős arányban finanszírozzák tevékenységüket kötvényekkel, váltókkal” (*Balogh et al. 2012*). Célját illetően már közelebb áll az NHP-hoz, mint az államkötvény-vásárlás, ugyanakkor megvalósíthatósága nagyon kérdéses lett volna: hazánkban a kötvénypiacról a vállalati szektor forrásai alig néhány százalékát szerzi, kkv-k esetében pedig egyáltalán nem jellemző.

Tágabb értelemben az NHP hitelösztönző eszköz, amely a válságot követő kockázatkülcsöt, a teljes gazdaságra kiterjedő, hosszan tartó és drága adósságkezelést igyekszik megakadályozni (*MNB 2014a*). Az NHP első szakaszában a hitelkiváltások túlsúlya a korábbi drága adósság olcsóra való cserélését jelentette. Ezután tudták megengedni maguknak a kkv-k az új hitelfelvételt, de csak olyan alacsony és kiszámítható kamatozásúakat, amelyeket törleszteni tudtak. A kamatok kellően alacsonyak voltak a hitelkereslet élénkítéséhez.

Egy NHP-hitel kihelyezése a bankoknak gyakorlatilag nem jelent többletköltséget<sup>5</sup>, ezért a hitelezési hajlandóságot növelni tudja, tehát a kínálati oldalt is erősíti.

Az irányadó kamat mellett így megjelent egy második jegybanki kamatláb, amelyen át minél több pénzt juttat a gazdaságba a jegybank, annál nagyobb mértékben csökken a tényleges kamatláb (amely az alapkamatnak és a forrásnyújtás kamatának az átlaga). Minél nagyobb mennyiségben és felhasználói körnek biztosítja a kedvezőbb forrást, annál inkább vesztí érvényét az alapkamat (*Bihari 2013*). Az NHP esetében nem áll fenn ilyen veszély, tekintve, hogy a hitelezésen belül csak a vállalati kkv-hiteleket befolyásolja.

---

<sup>5</sup> A hitelkihelyezésnek vannak egyszeri költségei, azonban az hosszabb lejárat esetében mérsékelt felárral megtérül.

## 6. Makrogazdasági hatások – bevételek, költségek, kockázatok

A különböző szakaszok egyedi eredményeit az előzőekben felvázoltam, ebben a fejezetben a Program főbb makrogazdasági mutatókra (pl. GDP, beruházás, foglalkoztatás) gyakorolt hatását írom le. Működésének elméletét ismerve, meg tudjuk vizsgálni az NHP makrogazdasági költségeit és kockázatait, ugyanis mindkét negatív tényező hatásmechanizmusának jellegéből adódik.

### 6.1. A Program reálgazdaságra gyakorolt hatása

Az NHP a GDP-re elsősorban a beruházások növekedésén keresztül hat. Egyrészt a vállalatok hitelköltségét csökkenti, így több hitelt tudnak felvenni beruházási célra (is). Másik oldalról a kisebb törlesztőteher révén a vállalatok cash-flow-ja is nagyobb lesz, ami által javul hitelképességük, tehát több hitelt tudnak felvenni, illetve a megnövekedett cash-flow-t megtakaríthatják, vagy akár anélkül használhatják a beruházások finanszírozására. Az utóbbi hatás révén később kevesebb külső finanszírozásra szorulnak a kkv-k, tehát ez az effektus a jövőbeli hitelfelvételt csökkenti (*MNB 2016a*). A megnövekedett cash-flow nemcsak a beruházásokon gyakorol hatást, hanem az esetleges béremelkedés is könnyebben megvalósítható. A beruházások az aggregált kereslet emelkedésén keresztül növelik a GDP-t. A GDP emelkedése béremelkedést és vállalati profitot eredményez, a béremelkedés fogyasztásra, a profit beruházásra vagy fogyasztásra való felhasználása további másodkörös keresleti hatásokat generál.

Az NHP makrogazdasági hatása keresleti és kínálati oldalról is becsülhető. Kínálati oldalról a hitelkínálati sokkok reálgazdasági hatásait vizsgáló strukturális vektor-autoregresszív (SVAR) modell (*Tamási–Világi 2011*) áll rendelkezésünkre, amely nem csak a beruházási hatáson keresztül számítja a GDP-t. E modellben a kockázatvállalásra, kamatfelárra és a monetáris politikára gyakorolt sokkok közül kell eldönteni, hogy melyeket generálhatta az NHP. Mivel az NHP egy nemkonvencionális eszköz, és csupán a teljes hitelállomány egy részére terjed ki, ezért a monetáris politikában nem okoz sokkhatást (*MNB 2016a*). Az új NHP-hitel felvevőinek körében 2014-ben készített becslés alapján nem kockázatosabbak az NHP-ban szereplő hitelfelvevők, mint a benchmarknak választott hitelképes kkv-csoport<sup>6</sup>, ezért a bankok kockázatvállalására se hat a Program (*MNB 2014b*). A kamatfelár sokkot generált, tehát ez alapján került becslésre az NHP reálgazdasági hatása (*MNB 2016a*).

*Bauer (2016)* számításai szerint az NHP GDP-növelő hatása 1,7 százalék volt a 2013-2015-ös időszakban, ami nagyjából 550 milliárd forintot jelent. A további években mérsékeltebb hatás várható, ugyanis a vállalatok egyből felhasználják az adott célra igényelt hiteleit, tehát az NHP-s beruházások, forgóeszköz-vásárlások már megva-

<sup>6</sup> Erről később bővebben a kockázatok részben.

lósultak. A beruházások többletkibocsátása azonban a legtöbb iparágban hosszú távon érezteti hatását, így az NHP a későbbiekben is növeli a magyar GDP-t.

Az NHP foglalkoztatási hatásai a GDP-re gyakorolt hatásából vezethető le egy makroökonomiai modell (DELPHI) segítségével. Az eredmények szerint az NHP a 2013-2015-ös időszakban összesen 17000 fővel növelte a foglalkoztatást.

Keresleti oldalról mikroadatokat alapján beruházást becslő modell az új NHP hitelt felvevő vállalatok pénzügyi beszámolóit alapján készült. Így egyrészt meg tudjuk becsülni, hogy a Program hiányában a beruházások hogyan alakultak volna, illetve ennek fordítottját tudjuk kezelni, tehát azon vállalatok beruházásait, amelyek a Program nélkül is ugyanúgy megvalósultak volna. Ugyanakkor hátrány, hogy csak tárgyieszköz-változásokat tud kezelni a modell, amelyek eltérhetnek a makrosztatistikában megvalósuló beruházástól (pl. ha használt eszközökbe ruháznak be).

*Bauer (2016)* számításai alapján az NHP első szakaszában felvett hitelek 137, a második szakaszbeli hitelek 210 milliárd forintnyi új beruházást generáltak. Egy egységnyi felvett hitel mindkét szakaszban 0,5 egység addicionális új beruházást eredményezett (*MNB 2016a*).

## 6.2. Költségek és költségvetésre gyakorolt hatás

Az előző fejezetből kiderült, hogy az NHP egy alapkamattól lefelé eltérített refinanszírozási hitel a kereskedelmi bankoknak. A kereskedelmi bankok ezt az összeget továbbhitelezik a kkv-knak. A kkv-k, ha megkapták és felhasználták – beruházásra, forgóeszközökre –, akkor előbb vagy utóbb egy kereskedelmi bank számlapénzeként fog megjelenni. Innentől kezdve akárhogy is dönt e többletlikviditás felhasználásáról az adott kereskedelmi bank, a bankrendszer egészét tekintve visszakerül a jegybankhoz, legnagyobb részben az irányadó eszközön, a háromhónapos betéten keresztül<sup>7</sup> (vö.: *Balogh 2009*). Ebből következik, hogy a jegybank kifizeti az alapkamatot a kereskedelmi bankoknak a háromhónapos betétek után, miközben az NHP-t ingyen nyújtotta. Ezért az NHP adott időbeli hitelállománya és a betétekre fizetett kamat szorzata lesz a jegybank számára az NHP költsége.

Számításaimban éves átlagos hitelállományt és súlyozott átlagú éves alapkamatot használtam a 2013-2016-os időszakra. Az irányadó eszköz közelmúltbeli mennyiségi korlátozása némileg csökkenti az átlagos sterilizációs költséget az alapkamathoz képest előretekintve, emiatt a 2016 utáni időszakra az alapkamat várható pályája helyett számításaim során a BUBOR-ra vonatkozó piaci várakozásokat használom. Az adott évi hitelállomány becslésénél abból indultam ki, hogy az 2016-ban 1500

---

<sup>7</sup> Még visszakerülhet az overnight-betéteken és az elszámolási számlán keresztül. Az előbbi esetén az alapkamathoz képest kisebb költséggel kerülhet vissza a jegybankhoz a pénz, de mivel elhanyagolható az overnight-ok mértéke a bankok likvid eszközein belül, így az egyszerűség kedvéért eltekintünk ettől a lehetőségtől.

Mrd forintot tetőzik és a maximum 10 éves futamidő miatt 2026-ra törlesztődik is. A 10 év alatt egyenletes törlesztést feltételeztem.

A becsléseim alapján 2013-2026 között nagyjából 200 Mrd forint az NHP várható költsége.

Ez az összeg teljes mértékben az MNB-t terheli, a jegybank gazdálkodása azonban a költségvetés része, ha nincs elegendő eredménytartaléka és veszteséges, akkor állami segítségnyújtásra szorul, ezért konszolidált államháztartás szintjén költségvetési kiadásnak vehetjük az NHP-t.

Az NHP költségei miatt fontos, hogy mekkora adóbevételt generált a Program. A foglalkoztatás, a fogyasztás és beruházások révén jóformán a legtöbb adónem alapját növelte. Figyelembe véve a GDP-re gyakorolt hatást és a magyar gazdaság adócentralizációját, a 2013-2015-ös időszakban a GDP arányában megközelítőleg 0,68 százalékkal emelkedtek a költségvetés bevételei az NHP-nak köszönhetően, ami nagyjából 220 milliárd forinttal ért fel. A Program 2013-2015-ös költségvetési bevételei tehát közel azonos mértékűek a 10 év alatt várható jegybanki költségekkel. Ráadásul, bár pontosan nem lehet meghatározni, hogy a következő években a GDP mennyivel haladja meg azt a szintet, ahogy a program hiányában alakult volna, az ahhoz képesti többletkibocsátás közel 40 százaléka minden évben megjelenik addicionális költségvetési bevételként az adócentralizációból adódóan, így a 10 év egészét tekintve az államháztartás szintjén a keletkezett adóbevételek várhatóan érdemben meg fogják haladni az MNB-nél keletkezett költségeket.

### 6.3. Kockázatok

Az NHP kockázatainak egyike, mint minden hitel esetében, a hitelcsőd. A hirtelen élénkülő kereslet és verseny miatt felmerülhet a gyanú, hogy felelőtlenül, jóval kockázatosabb ügyfelekhez is kihelyeznek a bankok NHP-hiteleket. Annak okán, hogy a kereskedelmi bankoknak a refinanszírozási hitelt vissza kell fizetniük a jegybankoknak, a hitelcsőd elkerülése ugyanolyan prioritás, mintha piacon szerzett források lennének. Ezt igazolta az *Endrész és szerzőtársai (2014)* által készített becslés, amely az első szakaszban részt vevő vállalatok 2007–2011 közötti átlagos és medián kockázatát mérte az akkor hitelfeltevő vagy már hitellel rendelkező kkv-khoz. Az így készített logit-becslés alapján 2011-ben a jövőben NHP-hiteles vállalatok közül csak a devizahitelt kiváltók csoportja volt 1,5 százalékponttal magasabb, az új és forinthatelt kiváltó NHP-hitelesek közel ugyanakkora kockázatúak voltak, mint az akkor hitellel rendelkező kkv-k (4,5 százalék). Kérdés, hogy mennyiben változott 2013-ra, a hitelfelvétel idejére a kockázatosságuk. Az erre készített becslés alapján az NHP-ban szereplő vállalatok átlag- és mediánkockázata 2011-ről 2013-ra 0,5-1 százalékponttal csökkent (*MNB 2014b*).

A Program bírálói között kialakult az a vélemény, miszerint a kereskedelmi bankoknak nem éri meg – vagy akár rövid távon veszteségeket is termelnek – az NHP-hitelek, ugyanis a 2,5 százalékos marzs nagymértékben (esetlegesen teljes egészében) kockázati felárként jelenik meg, ami a bankoknak nem bevétele. Ezt azzal indokolták, hogy az NHP előtti magas, 3-5 százalékos kockázati felár biztos, hogy nem szorult le olyan alacsony szintre, hogy a 2,5 százalékos marzssal jobban megérné hitelezni, mint NHP nélkül. A bankok pedig csak a verseny miatt szállnak be az NHP-konstrukcióba, hogy a későbbiekben náluk maradjon az az ügyfélkör, amelynek az NHP kifutása után nyereségesen hitelezhetnek. E vélemény megerősítésére vagy cáfolatára kérdőíves felmérést végeztem a nagyobb vállalati hitelkitettséggel rendelkező bankoknál. Mindegyik megkérdezett banki szakember megjegyezte, hogy nagy versenyhelyzet alakult ki, így alig nőtt az ügyfélkörük, inkább a meglévő ügyfelek váltak újra hitelfelvevővé, vagy vettek fel nagyobb hiteleket. A marzsokon elért nyereségek vegyes képet mutatnak a futamidő és az alapkamat változása fejében, de összességében kedvező volt az NHP a bankok jövedelmezőségére a megnövekedett hiteigények miatt.

Az NHP-ban – az előzőekben bemutatott mechanizmusa révén – a kamatkockázatot az MNB viseli a kvk-k helyett, a jövőbeli magas alapkamat nagyobb terhet jelent az államháztartásra nézve. A kérdés most az, hogy a költségeknél tárgyalt várható kamatszintet milyen tényezők növelhetik a jelenleg árazott piaci várakozásokhoz képest. 2016 szeptemberében az egyik alternatív forgatókönyv szerint a korábbi évekhez képest erőteljesebb béremelésekre lehet számítani, ami – a háztartási szektor fogyasztásának növekedése révén – az előrejelzettnél magasabb fogyasztási pályát eredményez. Ugyanakkor e hatás a GDP-re is kedvezőleg hat, ami által a Program kamatköltsége mellett az adóbevételek is nőnének. További kockázat a magasabb olaj- és nyersanyagárpályá és az esetleges pénzpiaci turbulenciák, azonban ezek nem kiemelt kockázatként vannak számon tartva (*MNB 2016b*).

A 2016 szeptemberi inflációs jelentés legyezőábrájából kiindulva, ha azzal az abszurd feltételezéssel élünk, miszerint a kamatszint 2018 végére 5 százalékra emelkedne, és tartósan ezen a szinten is maradna, az NHP MNB-nél keletkező teljes kamatköltsége 440 milliárd forintba rúgna. Ez már jelentősen meghaladja az elmúlt években generált adóbevételeket, azonban ha figyelembe vesszük a teljes futamidő alatt – a Program hatására megvalósuló többlet-GDP-hez kapcsolódóan – keletkező adóbevételeket is, akkor arra jutunk, hogy a fiskális bevételek ezen extrém esetben is várhatóan fedeznék a jegybanki kamatköltség nagyrészét.

## 7. Konklúzió

Az NHP 2013 júniusi indulásától 2015 végéig eredményesnek mondható. A célját elérte, több mint 28000 kkv jutott a Programnak köszönhetően kedvezményes forinthitelhez, vagy tudta leváltani korábbi deviza- vagy magas forinthitelét. A kkv-k nagy része, legfőképp a mikro- és kisvállalkozások nem váltak volna hitelfelvevővé NHP nélkül. A gazdaságra gyakorolt becsült hatása eredményesnek tekinthető, ki-magaslóan nagyobb, mint a Program költségei. Kockázatosságát tekintve az NHP-ban nincsenek komoly veszélyek, a hitelek csődvalószínűsége ugyanakkora, mint a piaci kkv-hitelek esetében. A 2015 elején kezdődött erőteljes vállalati hitelviszsaesés ellenére a kkv-szegmens hitelei növekednek, ami a Program kimagasló eredményének tekinthető.

## Felhasznált irodalom

Balog Ádám – Matolcsy György – Nagy Márton – Vonnák Balázs (2014): *Credit crunch Magyarországon 2009-2013 között: egy hiteltelen korszak vége?* Hitelintézeti Szemle, 13. évfolyam 4. szám, 11–34. o.

Balogh Csaba – Krekó Judit – Lehmann Kristóf – Mátrai Róbert – Pulai György – Vonnák Balázs (2012): *Nemkonvencionális jegybanki eszközök alkalmazásának nemzetközi tapasztalatai és hazai lehetőségei*. MNB-tanulmányok 100.

Balogh Csaba (2009): *Az MNB-kötvény szerepe a hazai pénzügyi piacokon. Mi az összefüggés a magas kötvényállomány, a banki hitelezés és az állampapír-piaci kereslet között?* MNB-szemle, 2009/10. <https://www.mnb.hu/letoltes/balogh-0910.pdf>. Letöltés ideje: 2016. május 1.

Bank of England (2010): *The United Kingdom's quantitative easing policy: design, operation and impact*. <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/quarterlybulletin/qb110301.pdf>. Letöltés ideje: 2016 április 26.

Bauer Péter (2016): *A Növekedési Hitelprogram 2013–2015. évi makrogazdasági hatásai*. <https://www.mnb.hu/letoltes/novekedesi-hitelprogram-a-magyar-nemzeti-bank-hitelosztonto-eszkoz-enek-tapasztalatai.pdf>. Letöltés ideje: 2016. szeptember 30.

Bernanke, B. – Gertler, M. – Gilchrist, S. (1996): *The Financial Accelerator and the Flight to Quality*. The Review of Economics and Statistics, 78. évfolyam 1. szám, 1–15. o.

Bihari Péter (2013): *Nem konvencionális jegybanki eszközök alkalmazása – Magyarországon és külföldön* – néhány tapasztalat. Köz-Gazdaság, VIII. évfolyam 3. szám, 39–61. o.

Bini Smaghi, L. (2009): *Conventional and unconventional monetary policy. Keynote lecture at the International Center for Monetary and Banking Studies*. ICMB, Genova

- Claessens, S. – Kose, M. – Terrones, M. (2009): *A recovery without credit: Possible, but...* <http://voxeu.org/article/creditless-recoveries-what-do-we-know>. Letöltés ideje: 2016. április 28.
- Endrész Mariann – Harasztosi Péter – Lieli Robert P. (2012) *The Impact of the Magyar Nemzeti Bank's Funding for Growth Scheme on Firm Level Investment*. MNB Working Papers 2, 2015/4. <https://www.mnb.hu/letoltes/ehl-wp-2015-final-1.pdf>. Letöltés ideje: 2016. szeptember 20.
- Fábián Gergely – Hudecz András – Szigel Gábor (2010): *A vállalati hitelezés visszaesése Magyarországon és a kelet-közép-európai régióban a válság alatt*. MNB-szemle 2010 október. <https://www.mnb.hu/letoltes/fabian-hudecz-szigel-mnbszemle-1007.pdf>. Letöltés ideje: 2016. március 28.
- Hosszú Zsuzsanna – Körmendi Gyöngyi – Tamási Bálint – Világi Balázs (2013): *A hitelkínálat hatása a magyar gazdaságra*. MNB-szemle különszám, 2013/10. <https://www.mnb.hu/letoltes/hosszu-1.pdf>. Letöltés ideje: 2016. november 15.
- KSH (2014): *A kis- és középvállalkozások jellemzői – 2014*. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/gyorkkv12.pdf>. Letöltés ideje: 2016. szeptember 16.
- Mikesy Álmos (2015): *A magyarországi mikro-, kis- és középvállalatok nyitottsága a külső tőkebevonás iránt*. Köz-Gazdaság, X. évfolyam 1. szám.
- MNB (2012a): *Jelentés a pénzügyi stabilitásról - 2012 április*. <https://www.mnb.hu/letoltes/jelentes-penzugyi-stabilitas-201204-hu.pdf>. Letöltés ideje: 2016. április 3.
- MNB (2012b): *Jelentés a pénzügyi stabilitásról - 2012 november*. <https://www.mnb.hu/letoltes/jelentes-penzugyi-stabilitas-201211-hu.pdf>. Letöltés ideje: 2016. április 11.
- MNB (2013a): *Hitelezési folyamatok - 2013 május*. <https://www.mnb.hu/letoltes/hitelezesi-folyamatok-201305-hu.pdf>. Letöltés ideje: 2016. április 2.
- MNB (2013b): *Hitelezési folyamatok - 2013 november*. <https://www.mnb.hu/letoltes/hitelezesi-folyamatok-2013-nov-hun.pdf>. Letöltés ideje: 2016. április 6.
- MNB (2013c): *A Növekedési Hitelprogram első szakaszának igénybevétele*. <https://www.mnb.hu/letoltes/nhp1-elemzes-v5-clean.pdf>. Letöltés ideje: 2016. április 12.
- MNB (2014a): *Növekedési Hitelprogram – Az első 18 hónap*. <https://www.mnb.hu/letoltes/novekedesihitelprogramazelso18honap.pdf>. Letöltés ideje: 2016 április 22.
- MNB (2014b): *A növekedési hitelprogram első szakaszában résztvevő vállalatok elemzése: Leíró statisztikák mikro adatok alapján* 2014. április. <https://www.mnb.hu/letoltes/a-novekedesi-hitelprogram-elso-szakaszaban-resztvevo-vallalatok-elemzese.pdf>. Letöltés ideje: 2016. április 12.



MNB (2015a): *Közlemény a Növekedési Hitelprogram második szakasza keretében nyújtott hitelekről*. <https://www.mnb.hu/letoltes/nhp2-kihasznaltsag-20150707.pdf>. Letöltés ideje: 2016. április 14.

MNB (2016a): *Növekedési Hitelprogram – A Magyar Nemzeti Bank hitelösztönző eszközeinek tapasztalatai*. <https://www.mnb.hu/letoltes/novekedesi-hitelprogram-a-magyar-nemzeti-bank-hitelosztongo-eszkozenek-tapasztalatai.pdf>. Letöltés ideje: 2016. szeptember 30.

MNB (2016b): *Inflációs jelentés – 2016 szeptember*. <https://www.mnb.hu/letoltes/hun-ir-digitalis-verzio-kpr-tol.pdf>. Letöltés ideje: 2016. november 16.

Sóvágó Sándor (2011): *Keresleti és kínálati tényezők a vállalati hitelezésben*. MNB-tanulmányok 94.

Tamási Bálint – Világi Balázs (2011): *Identification of credit supply shocks in a Bayesian SVAR model of the Hungarian Economy*. MNB Working Papers 2011/7. <https://www.mnb.hu/letoltes/wp-2011-07-1.pdf>. Letöltés ideje: 2016. szeptember 5.

Walter György (2014): *Vállalatfinanszírozás a gyakorlatban*. Alinea könyvkiadó, Budapest.

# Mérföldkőhöz érkezett a biztosítási szektor: az újonnan bevezetett Szolvencia II rendszer első tapasztalatai pozitívak

Bora Zsuzsanna – Holczinger Norbert – Nagy Koppány – Merész Gabriella

*Az európai biztosítási piacon az idei év vitathatatlanul legfontosabb eseménye – az új kockázatalapú szavatoló-tőke-követelményt lefektető – úgynevezett Szolvencia II (S2) rendszerre történő átállás. Tanulmányunkban az első hazai eredményeket a nyitó S2-es adatszolgáltatás, az MNB első S2-alapú kockázatértékelése és a tartósan alacsony hozamkörnyezet tőke megfelelésre gyakorolt hatásait vizsgáló EIOPA<sup>1</sup> stresszteszt alapján értékeljük. Az új rendszer első tapasztalatai pozitívak. A szektor-szintű 204 százalékos tőke megfelelés megnyugtató összképet mutat. Ezen belül a 28 biztosító közül 20 tőkefeltöltöttsége meghaladja az MNB volatilitási tőkepufferről szóló ajánlásában rögzített 150 százalékos mértéket. Az MNB új S2 és üzleti modell alapú kockázatértékelést vezetett be 2016-ban, melynek alapján a szektor összesített kockázati szintje mérsékelt, azonban kihívást jelent jövedelmezőségi szempontból az alacsony hozamkörnyezet, működési kockázatok terén a digitalizáció szintje és a biztosítási kockázatoknál a KGFB-hez és az életbiztosítási piaci helyzethez történő alkalmazkodás. A tőkekockázat mérsékelt kockázati besorolását támasztják alá az EIOPA stresszteszt eredményei: a tartósan alacsony hozamkörnyezet a tőke megfelelésre szektorszinten nem gyakorol jelentős hatást, azonban piaci sokkal kombinálva néhány szereplőnél problémák lehetnek.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** G22, G29, G32

**Kulcsszavak:** Szolvencia II, stresszteszt, tőke megfelelés, szavatoló tőke, tőkeszükséglet, kockázatértékelés

## 1. Bevezetés

A 2016. január 1-jén bevezetett Szolvencia II-es (S2) biztosítási szabályozás számos újítást hozott a korábbi Szolvencia I (S1) rendszerhez képest minőségi és mennyiségi szempontból egyaránt, mely Európa-szerte a legjelentősebb esemény a biztosítá-

---

*Bora Zsuzsanna a Magyar Nemzeti Bank aktuáriusa. E-mail: borazs@mn.hu.  
Holczinger Norbert a Magyar Nemzeti Bank osztályvezetője. E-mail: holczingern@mn.hu.  
Nagy Koppány a Magyar Nemzeti Bank igazgatója. E-mail: nagykoppany@mn.hu.  
Merész Gabriella a Magyar Nemzeti Bank aktuáriusa. E-mail: mereszg@mn.hu.*

A kézirat első változata 2016. október 4-én érkezett szerkesztőségünkbe.

<sup>1</sup> Európai Biztosítás- és Foglalkoztatáinyugdíj-hatóság.

si szektor számára. A leglényegesebb különbség a mennyiségi elemeken belül az eszközök és kötelezettségek gazdasági alapon történő értékelése, valamint a tőkeszükséglet kockázatalapú számítása a korábbi tartalék, kitettség, kár és díj szerinti faktoralapú modell helyett. Az S2 bevezetése nemcsak a biztosítók számára hozott jelentős változást, hanem a szabályozási és felügyeleti gyakorlat szempontjából is. A téma különös aktualitása miatt fontos a biztosítási szektor átváltozásával kapcsolatos tapasztalatok korai összegzése, melyre a 2016 májusában beérkezett, 2016. január 1-jére vonatkozó nyitó S2-es adatszolgáltatás, valamint annak helyességét ellenőrző könyvvizsgálói jelentés, a szintén 2016 májusában beérkezett I. negyedéves adatszolgáltatás és arra épülő kockázatértékelés, valamint az Európai Biztosítás- és Foglalkoztatónyugdíj-hatóság (EIOPA) által lefolytatott, tartósan alacsony hozamkörnyezet és egyéb piaci sokkok hatásait vizsgáló stresszteszt eredményei biztosítanak alapot.

Az új rendszer kialakítása hosszú folyamatot vett igénybe, az Európai Bizottság 2001 áprilisában kezdte meg a biztosítási szektor szabályozásának felülvizsgálatát az S2-projekt keretében. A kezdeményezés célja az Európai Unió biztosítási piacának kiszélesítése, az ügyfelek érdekeinek kiemelt védelme, az európai biztosítók versenyképességének növelése, valamint a biztosítási szektor felügyeletének egységesítése volt. Az említett célok mellett az S2-rendszer kialakításakor a teljes pénzügyi szektorral való harmonizáció kialakítása is fontos szempont volt, ezért az új rezsimet igyekeztek összehangolni a banki területen alkalmazott szabályokkal. Ennek következtében a Bázeli II rendszerhez hasonlóan az S2 is három pillérré épül: a szavatolttőke-követelmény és biztosítástechnikai tartalékok számításának módszertana (1. pillér), minőségi követelmények a vállalatirányítási eljárásokra vonatkozóan és a felügyelet által előírható többlettőkekövetelmény (2. pillér), valamint a felügyeleti adatszolgáltatás és közzététel (3. pillér). A banki gyakorlathoz hasonlóan az S2-rendszer is a kockázatkezelésen, kockázatalapú követelményeken és a kockázati kitettség szolvencia-követelményekkel való kapcsolatán alapszik.

Az S2 (2009/138/EK) irányelvet az Európai Parlament 2009. november 25-én fogadta el, melyet a tagállamoknak 2016. január 1-jéig kellett implementálniuk. Az uniós szabályozás átültetése a hazai szabályozást is több helyen érintette (Szedlák 2015). Az irányelv jóváhagyása után az Európai Parlament szakértői bizottsága, az Európai Tanács és az Európai Bizottság részvételével hosszas tárgyalások folytak a hosszú távú garanciákat tartalmazó biztosítási termékekre képzett tartalékok S2 keretén belüli értékelésével kapcsolatosan, ezért a második szintű szabályozás elfogadása 2014-re tolódot. Az S2-irányelv tényleges alkalmazásáig tartó átmeneti időszak a biztosítók számára a direktíva által előírt minőségi és mennyiségi követelményekre történő felkészülést (Haraszi 2015), valamint a nemzeti hatóságok számára a szabályozási gyakorlat módosítását szolgálta. A felkészülés és az egyes tagállamok felügyeleti munkájának összehangja érdekében az EIOPA négy témakörben bocsátott ki az átmeneti időszakban (2014-ben és 2015-ben) érvényes iránymutatásokat.

Az EIOPA elvárásainak megfelelően a Magyar Nemzeti Bank (MNB) mind a négy felkészülési célú iránymutatást implementálta. Az MNB vállalatirányításra, a belső modellek engedélykérelmére, valamint a biztosítók előretekintő saját kockázatértékelésére vonatkozó iránymutatásokat ajánlás formájában ültette át, míg az EIOPA „Iránymutatások az információk benyújtásáról a hatáskörrel rendelkező nemzeti hatóságoknak” átmeneti intézkedésében meghatározott információk benyújtásáról több csatornán tájékoztatta a biztosítókat. Egyrészt 2014 decemberében piaci konzultációt tartott, másrészt vezetői levélben kérte fel a hazai biztosítási piac szereplőit, hogy a felkészülési időszakban ismerjék meg az S2 hatálya alatt érvényes, az Európai Unió szintjén egységes adatszolgáltatás gyakorlatát és a benyújtott információk körét.

A fentiekben túl a proaktív felügyeleti szemlélet jegyében, az 1. pilléres felkészülést segítve az MNB rendszeresen mennyiségi hatástanulmányokat (*Quantitative Impact Study, QIS*) készített a biztosítók önkéntes részvétele mellett. A hatástanulmányok elsődleges célja a Szolvencia II-re történő átállás mennyiségi, azaz tartalék- és tőkehelyzetre gyakorolt hatásainak felmérése volt intézményi és szektorszinten, de egyben a résztvevő biztosítóknak is lehetőséget biztosított az S2-módszeren mélyebb megismerésére. Utóbbit támogatta a QIS-ek során működtetett kérdések és válaszok folyamata – ahol a felmerülő kérdéseket tisztázta az MNB –, továbbá a hatástanulmányok szektorszintű eredményeit ismertető piaci tájékoztatások tartása. Az MNB utóbbi két évben szakmai folyóiratban, a „*Biztosítás és Kockázat*” című kiadványban is publikálta az eredményeket. A fent említett információk benyújtásáról szóló felkészülési iránymutatás lehetővé tette, hogy a 2006 óta lefolytatott tíz mennyiségi hatástanulmány közül a legutóbbi, 2014. év végére vonatkozó már a 2016. január 1-jétől hatályos, új adatszolgáltatási táblákon alapuljon (Bora et al 2015,2016; PSZÁF 2011, 2012, 2013).

A hatástanulmányokhoz hasonlóan az 1. pilléres felkészülést segítette az is, hogy az MNB a belső modellt használni szándékozó biztosítók körében pre-applikációs felméréseket folytatott le. Az MNB az egyedi, intézményi szintű felmérések mellett csoportszintű pre-applikációs vizsgálatokban is részt vett, melyek során értékes információkat szerzett a csoport felkészültségéről. A felmérések több intézményt érintettek, azonban közülük végül várhatóan csak egy biztosító fog belső modellre vonatkozó engedélykérelmet benyújtani 2017-ben.

A 2. pilléres felkészülés támogatásának érdekében az MNB elvárásainak prudenciális megbeszéléseken történő ismertetésén túl 2014-ben az MNB minőségi hatástanulmányt készített, melynek keretében átfogó kérdőív segítségével felmérte, hogy a biztosítók milyen intézkedéseket hajtottak végre az S2-rendszer vállalatirányítási követelményeire való felkészülés érdekében. A felmérésen túl az MNB elvégezte a 6/2014. MNB ajánlás 1. mellékletén alapuló, a hazai biztosítók saját kockázataik (az ORSA-elveken alapuló) előretekintő értékelésének (a továbbiakban: FLAOR-jelentés) feldolgozását. Az eredményekről és az azonosított hiányosságokról vezetői

levélben, a szektorszintű tapasztalatokról szakmai rendezvényeken tájékoztatta az intézményeket. Ezenkívül – a feldolgozás eredményei alapján – az MNB kiegészítette vonatkozó ajánlását<sup>2</sup>.

Tanulmányunk a 2016. január 1-jén hatályba lépett S2, az azóta eltelt időszak, valamint az S1 rendszerről történt átállás tapasztalatait mutatja be. Az elemzések a teljes hazai biztosítási piacot lefedik, mivel a kisegyesületek<sup>3</sup> kivételével valamennyi, az MNB felügyelete alá tartozó biztosító az S2 hatálya alá esik. A 2. fejezetben részletesen ismertetjük a 2016. január 1-jére vonatkozó S2-es nyitó adatszolgáltatás eredményeit a tartalékok, a tőkeszükséglet és a feltöltöttség tekintetében. A 3. fejezetben bemutatjuk a 2016. I. negyedéves szektorszintű, az első S2-elvek mentén történt kockázatértékelés tapasztalatait, végül a 4. fejezetben a 2016. évi alacsony hozamkörnyezet és piaci sokkok hatásait vizsgáló EIOPA-stresszteszt eredményeit.

## **2. Az első sikeresen teljesített S2-es adatszolgáltatás alapján a biztosítási szektor tőkemegfelelése megnyugtató**

Az Európai Unió szintjén egységesen szabályozott, 2016. január 1-jére vonatkozó, nyitó S2-es adatszolgáltatást egy biztosító kivételével valamennyi, az S2 hatálya alá tartozó hazai intézmény teljesítette a 2016. május 20-i határidőre, a Bizottság (EU) 2015/35 felhatalmazáson alapuló rendelete által előírt jogszabályi kötelezettségnek megfelelően. A 2016. I. negyedévre vonatkozó adatszolgáltatási csomag 2016. május 26-án érkezett be. A nyitó S2-es adatszolgáltatás az éves adatszolgáltatásnál szűkebb körű, főként a mérlegre és a tőkeszükségletre vonatkozó adatokat tartalmazott. A 2016. I. negyedéves adatszolgáltatás keretében az S2-es nemzetközi adatszolgáltatási táblákon kívül az S2-rendszerre tekintettel módosított, a 48/2015. (XII. 8.) MNB rendelet által előírt nemzeti adatszolgáltatási táblák beküldésére is sor került.

A beérkezett adatszolgáltatás adatminőségi szempontok szerinti ellenőrzése során számos kérdés merült fel, elsősorban az állományi adatokra, a tartalékokra, valamint a mérlegtételek S2-es átértékelésére vonatkozóan. A feltárt hiányosságok javítását követően a hazai biztosítók az európai mezőnyben kimagasló minőségben, jelentős validációs hiba nélkül, 100 százalékos lefedettség mellett teljesítették az EIOPA felé az adatszolgáltatást.

Az MNB adatminőségi kontrollján kívül egy másik ellenőrzés is történt. Tekintettel ugyanis az új, S2-es adatszolgáltatási rendszerben rejlő adatminőségi kockázatokra, az MNB 2015 decemberében vezetői levélben kérte fel a biztosítókat, hogy biztosítsák az S2-es nyitó adatszolgáltatás könyvvizsgáló általi ellenőrzését. A könyvvizsgáló

<sup>2</sup> A Magyar Nemzeti Bank 3/2016. (VI.06.) számú ajánlása a saját kockázat- és szavatolótőke-értékelési rendszerről.

<sup>3</sup> A biztosító kisegyesületek súlya elhanyagolható, a legutolsó rendelkezésre álló, 2014. évre vonatkozó szektorszintű díjbevételeknek mindössze 0,04 százalékát adták (MNB 2016b).

által tett javaslatok alapján több intézmény módosított nyitó S2-es adatszolgáltatást küldött be. A megállapítások jellemzően a mérlegtételek értékelésére és a tartalékképzésre vonatkozó módszertani hiányosságok, az ún. áttekintés (look through approach) elvének teljesülése, dokumentáció és kontrollfunkciók témakörében jelentkeztek. Több biztosító esetében a módszertani javítások kevesebb szavatoló tőkét, illetve magasabb szavatolótőke-szükségletet eredményeztek, ugyanakkor a korrekciók elvégzése után a tőkefeltöltöttség – egy biztosító kivételével – nem csökkent a törvényi limit alá.

*A 2016. január 1-jére vonatkozó S2 szerinti, szektorszintű tőkefeltöltöttség 204 százalékos értékével, amely összhangban van a legutóbbi, 2014. év végi hatástanulmány<sup>4</sup> 218 százalékos értékével (Bora et al 2016:32). A magas szektorszintű feltöltöttség ellenére az intézményi feltöltöttség széles sávban szóródik. Mindkét időpontban az S2-es tőkeszükséglet közel duplájára nőtt az S1-es mutatóhoz képest a szavatolótőke-szükséglet kockázatalapú értékelése következményeként, a gazdasági átértékelés hatására a szavatoló tőke pedig 100 százalékos meghaladó mértékben növekedett. Az eredmények alapján az új rendszerre való átállás a várakozásoknak megfelelően történt.*

### **2.1. Eszközök, kötelezettségek**

2016. január 1-jén az S2 szerint értékelt eszközök szektorszinten 2 566 milliárd forintot tettek ki, amely 4 százalékkal haladta meg az S1 szerinti eszközértéket, az értékelési elvek különbségéből és a mérlegben megjeleníthető tételek eltéréséből adódóan. A 2016. január 1-jére vonatkozó S2-es értéket a 2014. év végi eszközértékhez hasonlítva 2 százalékos növekedést tapasztalhatunk, melyben a növekvő állomány mellett a tovább csökkenő hozamok hatására felértékelődő állampapírok és a 2015-ben tapasztalt részvénypiaci emelkedés is fontos szerepet játszik. Ennek alapján elmondható, hogy a biztosítók S2-rendszerre történő zökkenőmentes átállítását a 2016. év eleji kedvező gazdasági és kamatkörnyezet is segítette.

Az S2 szerinti kötelezettségek értéke 2016. január 1-jén szektorszinten 2 081 milliárd forintot tett ki (1. táblázat), amely közel 16 százalékkal maradt el az S1-es értéktől, többek között a jövőbeni profit figyelembe vételéből és a nem-életbiztosítási tartalékok diszkontálásából adódóan.

---

<sup>4</sup> A 2014. év végi hatástanulmány az S2 hatálya alá tartozó 29 biztosító adatai alapján készült, a jelen cikk pedig a 2016. január 1-jén 28 intézmény adatait tárgyalja.

**1. táblázat****A mérleg átvértékelődése Szolvencia I és Szolvencia II szerint**

millió Ft

	Szolvencia I		Szolvencia II	
	2014.12.31	2016.01.01	2014.12.31	2016.01.01
Eszközök	2 398 141	2 465 976	2 510 370	2 566 183
Kötelezettségek	2 398 141	2 465 976	2 029 433	2 080 794

Forrás: MNB-adatszolgáltatás.

**2.2. Biztosítástechnikai tartalékok**

A szektorszintű S2-es biztosítástechnikai tartalékok<sup>5</sup> összege 2016. január 1-jén megközelítette az 1 900 milliárd forintot, amely a 2014. év végi értéknél 4 százalékkal magasabb (2. táblázat). A tartalékok emelkedését több tényező együttes hatása okozza, melyeket az alábbiakban részletesen bemutatunk.

Az élet ághoz tartozó S2 szerint értékelt biztosítástechnikai tartalék nagysága megközelítette 1 700 milliárd forintot, amelynek több mint felét a befektetési egységhez kötött (unit-linked) életbiztosítási tartalékok adják. A nem unit-linked és nem egészségbiztosítási termékekhez köthető életbiztosítási tartalék 2014. év végéhez képest gyakorlatilag nem változott (–1 százalék), ugyanakkor az *életbiztosítási tartalékolási technikákhoz hasonlóan kezelt (Similar to Life Techniques, SLT) egészségbiztosítási szerződések<sup>6</sup> tartaléka* drasztikusan, –2,6 milliárd forintra csökkent, melyet az egészségbiztosítások várható jövőbeli profitja okoz. Az (SLT) egészségbiztosítási tartalék változása – az egészségbiztosítási állomány bővülése mellett – a modellbeli pontosítások következménye is, mivel több biztosító megkezdte az életjellegű, hosszú távú, nagy jövőbeni profittal rendelkező, kiegészítő egészségbiztosítások leválasztását az életbiztosítási szerződésekről. A 28 biztosító közül 10 intézmény rendelkezik (SLT) egészségbiztosítási tartalékkal, ezek közül a legnagyobb 580 millió forintot tett ki. Három biztosító különösen nagy nyereséges egészségbiztosítási állománnyal bír, esetükben az (SLT) egészségbiztosítási tartalék összesen –4,7 milliárd forintot tesz ki. Mivel az S2 hatálya alatt az életbiztosítási tartalékok között kell kimutatni az életbiztosítási elv szerint megképzett felelősségbiztosítási járadéktartalékokat és az egészségbiztosítási kötelezettségeket is, életbiztosítási kötelezettséget jelentett négy

<sup>5</sup> A biztosítástechnikai tartalékok a várható jövőbeni pénzáramok (kimenő és bemenő) összegének jelenértékének kockázati ráhagyással növelt értékével egyeznek meg.

<sup>6</sup> A Bizottság (EU) 2015/35 felhatalmazáson alapuló rendeletének a biztosítási és viszontbiztosítási üzleti tevékenység megközelítéséről és gyakorlásáról szóló 2009/138/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (Szolvencia II) kiegészítésének 55. cikk (2) bekezdése szerint a biztosítási kötelezettségeknek az adott ágazathoz való besorolása tükrözi az adott kötelezettséghez kapcsolódó kockázatok jellegét. Az 55. cikk (3) bekezdése szerint az életbiztosításhoz hasonló biztosítástechnikai alapokon nyugvó egészségbiztosítási kötelezettségeket az életbiztosítási ágazatokhoz, a nem-életbiztosításhoz hasonló biztosítástechnikai alapokon nyugvó egészségbiztosítási kötelezettségeket pedig a nem-életbiztosítási ágazatokhoz kell besorolni.

nem-életbiztosító is. A biztosítók a unit-linked-en kívüli életbiztosítási tartalékokat kockázati ráhagyás és legjobb becslés összegeként számítják.

<b>2. táblázat</b>				
<b>A biztosítástechnikai tartalékok változása</b>				
millió Ft				
	Szolvencia I		Szolvencia II	
	2014.12.31.	2016.01.01	2014.12.31	2016.01.01
Életbiztosítási tartalékok (UL nélkül)	603 434*	606 763*	664 621	657 109
(SLT) egészségbiztosítási tartalék	–	–	482	–2 640
Unit-linked tartalék (UL)	1 023 815	1 073 362	941 044	996 105
Nem-életbiztosítási tartalék	429 725	443 795	214 259	242 331
NSLT egészségbiztosítási tartalék	–	–	3 193	6 780
Összesen	2 112 829	2 178 475	1 823 599	1 899 686

\*Matematikai tartalék  
Forrás: MNB-adatszolgáltatás.

Az SLT egészségbiztosítási, valamint a nem unit-linked életbiztosítási tartalékok csökkenését a *unit-linked tartalékok* 6 százalékos növekedése bőven ellensúlyozta. Az emelkedés összhangban van az S1 szerinti unit-linked tartalékok 5 százalékos gyarapodásával. Két biztosító a unit-linked tartalékának egy részét továbbra is replikáló portfólió segítségével, egy összegben (as a whole) kalkulálta, amely a szektorszintű unit-linked tartaléknak megközelítőleg 10 százalékát adja.

Az életbiztosítási tartaléknál nagyobb mértékben, 15 százalékkal nőtt 2014. év végéhez képest a *nem-életbiztosítási tartalék* S2 szerinti értéke, így nagysága 2016. január 1-jén meghaladta a 249 milliárd forintot. A *nem életbiztosítási tartalékolási technikákhoz hasonlóan kezelt (Non Similar to Life Techniques, NSLT) egészségbiztosítások tartaléka* több mint kétszeresére emelkedett, azonban továbbra is kis részét teszi ki az összes nem-életbiztosítási tartaléknak. A 6,7 milliárd forintot meghaladó NSLT egészségbiztosítási tartalék harmada egy biztosítónál jelentkezik, amely a KGFB felelősségbiztosítási járadéktartalékhoz köthető. A jövedelembiztosítási kockázatra képzett tartalékok miatt az NSLT egészségbiztosítási tartalék további 46 százaléka két biztosítóhoz tartozik. Az egészségbiztosításon kívüli nem-életbiztosítási tartalék 2014. év végéhez képest 13 százalékkal gyarapodott.

Az S1 és S2 szerinti élet- és nem-életbiztosítási tartalékok eltéréseinek másik fontos magyarázata – a korábban említett diszkontálás és a jövőbeni profit figyelembe vétele mellett – a kötelezettségek ágazati besorolása és az abból eredő átrendeződés, mivel annak tükröznie kell a kötelezettségekhez kapcsolódó mögöttes kockázatokat az új rezsím alatt.



### 2.3. Szavatolótőke-szükséglet és minimális tőkeszükséglet

A szektorszintű S2 szerinti tőkeszükséglet 2014. év végéhez képest gyakorlatilag változatlan, 2016. év elejére mindössze 1,7 milliárd forinttal nőtt (3. táblázat), de a különbség tekintetében az intézmények között nagy a szóródás. A szavatolótőke-szükséglet 10 százalékot meghaladó változása a 28 biztosító közül 13 esetében figyelhető meg. Az S2 szerinti kockázatalapú tőkeszükséglet-számítás hatására a 2016. január 1-jei tőkeszükséglet közel 90 százalékkal haladja meg az S1-es értéket.

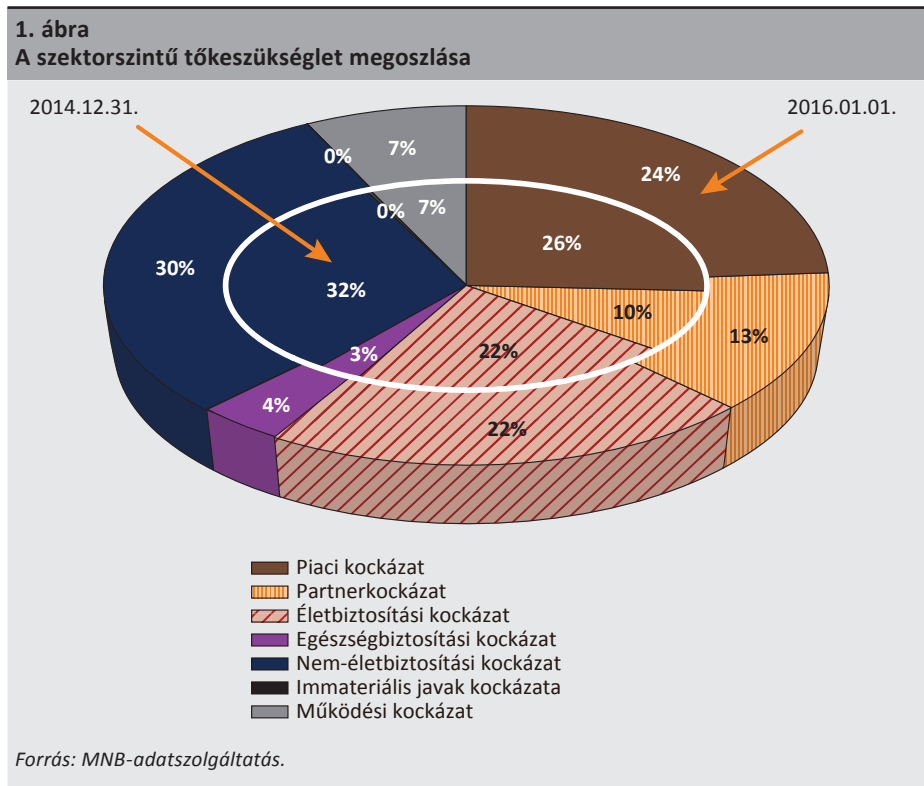
3. táblázat		
A tőkeszükséglet megoszlása az egyes kockázati modulok között		
millió Ft		
	2014.12.31	2016.01.01
Piaci kockázat	88 034	85 674
Partnerkockázat	35 416	47 742
Életbiztosítási kockázat	76 188	78 163
Egészségbiztosítási kockázat	11 064	15 029
Nem-életbiztosítási kockázat	111 391	106 433
Immateriális javak kockázata	257	432
Működési kockázat	24 995	24 909
Diverzifikáció	-94 356	-96 876
Korrekciók	-42 620	-49 343
Szavatolótőke-szükséglet	212 860	214 507

Forrás: MNB-adatszolgáltatás.

A 2016. év eleji szavatolótőke-szükséglet kockázatok<sup>7</sup> közötti megoszlása 2014. év végéhez képest nem változott számottevően (3 százalékot meghaladóan, lásd 1. ábra). A kockázatonkénti szavatolótőke-szükséglet alapján a legjelentősebbek továbbra is a nem-életbiztosítási, piaci, valamint az életbiztosítási kockázati modulok. Az elmúlt évben az élet- és a nem-életbiztosítási kockázatokra jutó tőkeszükséglet aránya<sup>8</sup> csökkent az egészségbiztosítás javára, amelyet elsősorban a kiegészítő biztosítások mögöttes kockázatok szerinti, főbiztosításról történő leválasztása okoz. Kiemelendő még a 2016. január 1-jére megemelkedett partner nem-fizetési kockázatra jutó tőkeszükséglet diverzifikálatlan tőkeszükségleten belüli aránya (13 százalék), amelynek növekedése elsősorban öt biztosítónál jelentkező kockázat következménye.

<sup>7</sup> A 2016. január 1-jére vonatkozó Szolvencia II-es nyitó adatszolgáltatás kevésbé részletes a jövőbeni éves, rendszeres adatszolgáltatáshoz képest, ezért a szavatolótőke-szükséglet megoszlása csak a fő kockázati modulokra ismert.

<sup>8</sup> A diverzifikálatlan tőkeszükségletre nézve.



Az *immateriális javak kockázatára* képzett tőkeszükséglettel a 28 biztosító közül két intézmény rendelkezik 2016. január 1-jére vonatkozóan, míg 2014. év végén még csak egy biztosító jelentett ilyet. A korrekciós tényezők közül a *tartalékok veszteségelnylő képessége* 2014. év végéhez képest 2016. január 1-jére közel két és félszeresére növekedett, melynek 80 százaléka három biztosítónál jelentkezett. A tartalékok veszteségelnylő képessége miatti korrekcióval 2016. év elején már 12 intézmény számolt az egy évvel korábbi 7 intézmény helyett. Hazánkban a tartalékok veszteségelnylő képessége miatti korrekciót a *többlethozam-visszajuttatásos* termékkel rendelkező biztosítóknak kellene számolni, azonban az ehhez kapcsolódó, *jövőbeni diszkrécionális nyereségrészesedés* értelmezése nem egységes gyakorlat szerint történik, így még mindig maradt olyan élet- vagy kompozit biztosító, amely nem jelentett meg ilyenfajta korrekciót. A *halasztott adók veszteségelnylő képessége* nem változott számottevően (–2 százalék), a 2014. év végéhez képest két biztosítóval több, összesen 23 intézmény jelentett *halasztott adókból származó korrekciót*.

A minimális tőkeszükséglet tekintetében a 2016. január 1-jei adatszolgáltatás szerint hét intézmény esetében volt a sztenderd formulával számított tőkeszükséglet *alacsonyabb*, mint a lineáris formulával számított minimális tőkeszükséglet, amelyeknél a minimális tőkeszükségletet egyben a jogszabályilag előírt abszolút alsó korlát adja.

2014 végén az említett hét biztosítón kívül további egy intézmény tőkeszükségletét a lineáris formulával számított minimális tőkeszükséglet határozta meg, azonban 2016. január 1-jére a sztenderd formula szerint számított tőkeszükséglet már meghaladja a minimális tőkeszükségletet. Az abszolút alsó korlát S1-es megfelelője a minimális biztonsági tőke, amely a 2015. év végére vonatkozó S1-es értékek szerint 15 intézménynek határozza meg a tőkeszükségletét.

### Hazai innováció – Az MNB volatilitási tőkepufferre vonatkozó ajánlása

Az S2-rendszer mennyiségi és minőségi szempontból is eltér a korábbi S1-es rezsimtől. A mennyiségi elemek közül a leglényegesebb különbség az áttérés a *kockázatalapú szavatolótőkeszükséglet-számításra*, az eszközök és kötelezettségek értékelésénél pedig a *gazdasági elvek szerinti értékelés behozatala*. A gazdasági értékelés során az eszközök értékének meg kell egyeznie a piaci árral, míg a kötelezettségeknek a (piaci ár hiányában) egy modellezett értékkel, felhasználva a pénzügyi piacokról származó információkat. Az S2 szerint pedig a szavatolótőke-szükségletet úgy kell meghatározni, mint a biztosító azon gazdasági tőkéjét, amely 99,5 százalékos valószínűséggel biztosítja a szerződőkkel és kedvezményezettekkel szembeni kötelezettségek teljesítését a következő 12 hónapban (*Korm.rendelet 26.§*). Az új rendszerben megjelenik a minimális tőkeszükséglet fogalma is, amelynél alacsonyabb tőkeszint esetén a szerződők és kedvezményezettek már elfogadhatatlan szintű kockázatnak lennének kitéve a biztosítói tevékenység folytatásakor. A hazai szabályozás (*Bit. 99.§ és 101. §*) – az európai szintű előírásokkal összhangban – a szavatolótőke-szükséglet és a minimális tőkeszükséglet esetén egyaránt folyamatos megfelelést ír elő, a biztosítóknak rendelkezniük kell a tőkekövetelményeket fedező tőkével.

Mivel a biztosítóknak a szavatolótőke-szükségletnek való megfelelést évente, a szavatoló tőkét és a minimális tőkeszükségletet negyedévente kell meghatározni (*Korm.rendelet 27.§, 54.§*), ezért a köztes időszakokban fennáll a tőkehiányos állapot kialakulásának kockázata. A tőkeszükségletnek való folyamatos megfelelés biztosítására indokolt a biztosítóktól a tőkekövetelményeket meghaladó addicionális tőke tartását elvárni.

A tőkeszükséglet feletti tőke tartásának szükségességét először a MABISZ 2014. novemberi konferenciáján vetette fel az MNB: eszerint a biztosítók az S2-rendszerben a korábbinál várhatóan ingadozóbb tőkehelyzetét ún. *volatilitási tőkepuffer* tartásával lehetne kezelni. A konferencián említett, a biztosítók tőkefeltöltöttségének volatilitását a mennyiségi hatástanulmányok eredményei is alátámasztották (*Bora et al. 2015, 2016; Lencsés 2015; MNB 2016a*). 2016-ban megjelent tanulmányában *Zubor Zoltán (2016)* ismertetett egy, a volatilitási tőkepuffer mértékének meghatározására szolgáló módszert.

A cikkben a tőkekövetelményen felül tartott tőke meghatározásának problémáját a szavatoló-tőke-szükségletre vezette vissza. Az általa alkalmazott megközelítés szerint a volatilitási tőkepuffer meghatározásakor ugyanazon valószínűségi változó azon megbízhatósági szinthez tartozó kvantilisét kell megkeresni, amelynek 99,5 százalékos kvantilise éppen a szavatoló-tőke-szükséglet, így a volatilitási tőkepuffer nagysága a szavatoló-tőke-szükséglettel arányos. A tőkeszükségleten felül tartott tőke nagyságát befolyásolja többek között a nem várt veszteség valószínűségi eloszlása és az adott megbízhatósági szint. A szerző a nevezetes eloszlások feltételezése mellett határozta meg a volatilitási tőkepuffer lehetséges mértékét. A nem várt veszteség normális eloszlását feltételezve, 90 százalékos kvantilis mellett a volatilitási tőkepuffer szavatoló-tőke-szükségletre viszonyított aránya 49,8 százalék.

Az MNB a 6/2016. (VI. 14.) a folyamatos tőkemegfelelést biztosító volatilitási tőkepuffer tartásáról szóló ajánlásában elvárja, hogy a biztosítók a volatilitási tőkepuffer mértékét úgy határozzák meg, hogy az legalább 90 százalékos valószínűséggel biztosítsa, hogy egyéves időtávon a biztosítók tőkemegfelelése ne csökkenjen 100 százalékos szint alá. Az MNB elvárja, hogy a biztosítók a törvényi limit felett tartott tőke meghatározásakor igazolni tudják az említett elvárásnak való megfelelést. Amennyiben a biztosítók nem tudják vagy nem kívánják a fenti elvárásnak való megfelelést igazolni, az MNB ajánlja, hogy a biztosító által tartott *volatilitási tőkepuffer mértéke* a legutóbb jelentett *szavatoló-tőke-szükséglet 50 százalékát érje el*. A tőkemegfelelési kockázat kezelésére irányuló, európai szinten is úttörőnek nevezhető ajánlás kidolgozása során az MNB a fent említett matematikai megközelítés mellett figyelembe vette a mennyiségi hatástanulmányok tapasztalatait, a FLAOR-jelentésekben szereplő, az intézmények által megcélzott tőkemegfelelési mutatók értékét, valamint a szakmai konzultáció során érkezett észrevételeket is.

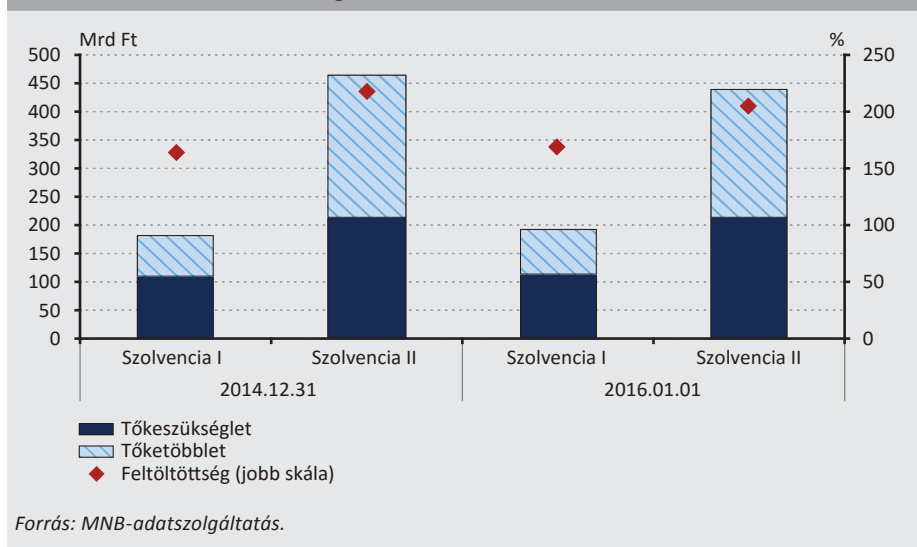
#### 2.4. Tőkemegfelelés

Az S2 2016. január 1-jére vonatkozó *szektorszintű tőkefeltöltöttség 204 százalék*, amely a 2014. év végi 218 százalékhoz képest a szavatoló tőke 5,5 százalékos mérséklődése és gyakorlatilag változatlan tőkeszükséglet hatására csökkent. A 2013. és 2014. év végére vonatkozó hatástanulmányok és a 2016. január 1-jei nyitó S2-es adatszolgáltatás alapján is a 150 százalékot meghaladó feltöltöttségű intézmények aránya gyakorlatilag megegyezik (70 százalék), ugyanakkor az intézmények egyedi tőkeszintje az egyes években ingadozik. A szektorban a 2014. év végéhez viszonyított szavatoló tőke változása széles sávban szóródik, a 80 százalékos csökkenés és a 400 százalékos meghaladó növekedés egyaránt megfigyelhető.

Mivel az S2 szerinti értékelési módszertan – a gazdasági környezet és a kötelezettségek értékelésénél figyelembe vett jövőbeni várakozások révén – magában hordozza

a szavatoló tőke és a tőkeszükséglet rövid távú, nagyobb mértékű ingadozásának kockázatát, ezért az MNB a feltöltöttség prudenciális szintjének stabilizálására vonatkozóan kiadta a 6/2016. (VI. 14.) számú ajánlását. A folyamatos tőkemegfelelést biztosító volatilitási tőkepuffer tartásáról szóló ajánlásában *elvárt 150 százalékos tőkeszintet elősegíti, hogy a biztosítók szavatoló tőkéje folyamatosan meghaladja a tőkeszükségletet.*

**2. ábra**  
Sektorszintű tőkefeltöltöttség Szolvencia I és II szerint

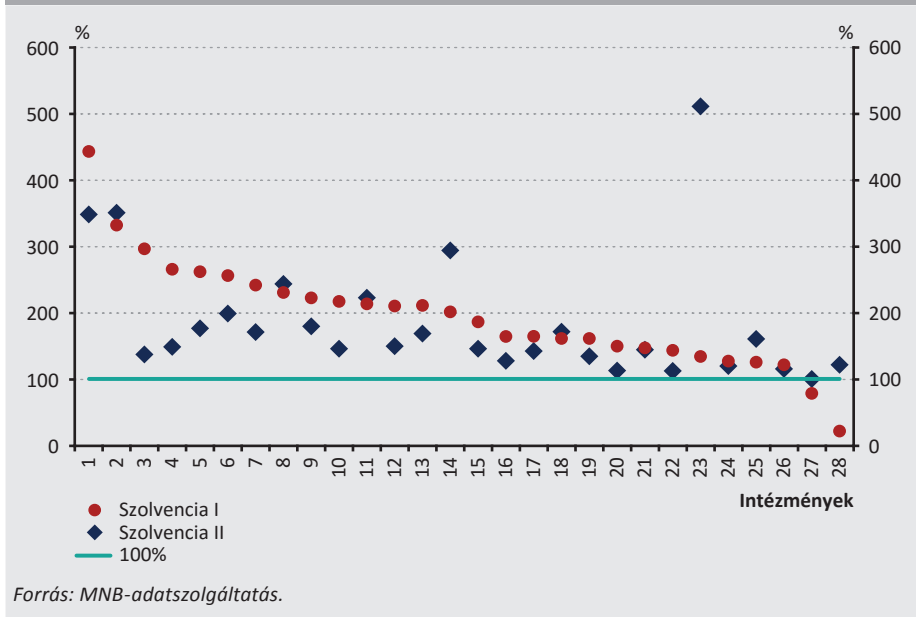


Az S2 hatálya alá tartozó 28 intézmény közül 20 tőkefeltöltöttsége haladja meg az ajánlásban javasolt 150 százalékos szintet, hat biztosító tőkefeltöltöttsége 120–150 százalék közötti. Két intézmény feltöltöttsége marad 100 százalék alatt: mindkét esetben a már S1 szerint is alacsony tőkemegfelelést a jövőben várható veszteségek még tovább csökkentették, míg az egyik esetben a tőkeszükséglet is drasztikusan emelkedett a kockázatlappu számítás következtében.

Ha a szektor tőkeszintjét a két rendszer szerint hasonlítjuk össze, akkor 2015. év végére vonatkozóan az S1-es sektorszintű feltöltöttség 169 százalék volt (a 2014. év végi értékkel megegyezően), ami jelentősen elmaradt az S2 szerinti 204 százalékos értéktől (2. ábra). Az eltérés mögött a tőkeszükséglet (89 százalék) és a szavatoló tőke (129 százalék) növekedése áll. Az S1 szerinti feltöltöttség a négy biztosító esetében marad a prudenciális 120 százalék alatt, míg egy intézmény tőkeszintje 120 százalékon van. A tőkefeltöltöttség tekintetében az intézmények között Szolvencia I szerint is nagy a szórás, a legnagyobb 510 százalék<sup>9</sup>, a legalacsonyabb 101 százalék (3. ábra).

<sup>9</sup> A biztosító az S2 szerinti értékelés miatt a 2015. IV. negyedévből 4 milliárd forint értékű tőkeemelését hajtott végre.

**3. ábra**  
Intézményenkénti, Szolvencia I és Szolvencia II szerinti feltöltöttség 2016. január 1-jén



### 3. Az MNB új S2- és üzletimodell-alapú kockázatértékelési módszertant vezetett be 2016-ban

Az MNB 2014-ben felügyeleti stratégiájában és az az évi MABISZ-konferencián hirdette meg célként kockázatalapú módszertanának megújítását S2-es és üzletimodell-szemlélettel (MNB 2014a; Lencsés 2015), melyet 2016-ban sikeresen be is vezetett. Az üzletimodell-elemzés célja a biztosító üzleti modelljének fenntarthatóságát meghatározó tényezők azonosítása, alapos megismerése, ezáltal az intézmény egyedi sajátosságaira szabott felügyelési program kialakítása (Dénes et al. 2014). Az új kockázatértékelési módszertan magja a kockázati étlap, mely tartalmazza az összes azonosított kockázati kategóriát és kockázati szegmensset. Az új kockázati étlap fejlesztése során az MNB az EIOPA felügyeleti módszertannal foglalkozó SRP<sup>10</sup> munkacsoportjában szerzett tapasztalatokat, valamint a még kidolgozás alatt álló, jó és kívánt gyakorlatokat összefoglaló EIOPA SRP kézikönyvet is hasznosította.


















A kockázati étlapon új kategóriaként jelent meg az üzleti modell, melyen belül már korábban is meglévő kockázati csoportok kerültek integrálásra (mint például jövedelmezőség, környezeti kockázat) új kockázati szegmensekkel kiegészülve (mint

<sup>10</sup> Supervisory Review Process, azaz felügyeleti felülvizsgálati folyamat.

például üzleti modell életképessége, vagy sebezhető pontok). További fontos újítás, hogy a pénzügyi és működési kockázatok kategória bontása a szavatolótőke-szükséglet számítására szolgáló standard formula kockázati moduljainak szerkezetét követi, így biztosítva az összhangot a módszertan és az adatszolgáltatások között. A vállalatirányításban belül külön kockázatcsoportként szerepel a kockázatkezelési és a saját kockázat- és szolvenciaértékelési rendszer (own risk and solvency assessment – ORSA), valamint a belső kontrollrendszer, mely kiterjed a kiemelt funkciók (kockázatkezelési, aktuáriusi, megfelelőségi, belső ellenőrzési) értékelésére is.

Az első, új módszertan szerint végzett kockázatértékelésre 2016. I. negyedévére vonatkozóan került sor, melynek alapját a 2016. január 1-jére vonatkozó S2-es nyitó és az I. negyedéves adatszolgáltatás adta. A nyitó adatszolgáltatással párhuzamosan érkeztek be a 2015. évre vonatkozó éves beszámolók, míg az első negyedéves adatszolgáltatásban a piaci szereplőknek az S2-es adattáblák mellett az ún. nemzeti táblákat is be kellett küldeniük. Utóbbiak kitöltésére nem vonatkozik egységes, uniós szintű szabályozás, hanem a nemzeti felügyeletek (így az MNB) saját hatáskörben, a helyi piac jellegzetességeinek megfelelően írhatják elő ezen adatok beküldését.

A megújított módszertan szerint végzett kvantitatív és kvalitatív értékelés alapján a biztosítók szektorszintű kockázatai mérsékelt vagy jelentős besorolásúak, jellemzően stagnáló vagy növekvő kilátással. A szektorszintű kockázati térkép (4. táblázat) tartalmilag is frissült, az új kockázati étlappal összhangban.

4. táblázat				
A biztosítási szektor kockázati térképe				
Kockázati kategória	Kockázat-csoportok	A kockázat minősítése	Kilátások	A kockázatok szöveges értékelése
Üzleti modell	Környezet Stratégia, üzleti tervek Jövedelmezőség			A biztosítók jövedelmezősége összességében erős (negyedéves ROE: 7,8 százalék). A veszteséges intézményeknél döntően üzletmodell- és mérhetőkonysági problémák azonosíthatók. Sebezhető pont az értékesítési mix egyoldalúsága (pl. a banki csatorna hiánya vagy kizárólagos meghatározó jellege azonosítható) A jövőben jövedelmezőségi kockázat lehet az életbiztosítási ágon a törlési profitok eltűnése, vagy a KGFB-üzletág magas kárhányadával párhuzamosan a tartalékokon elérhető hozamok terén begyűrűző alacsony hozamkörnyezeti hatás.
Vállalatirányítás	Tulajdonosi joggyakorlás Belső irányítás Kockázat-értékelési rendszer és ORSA Belső kontroll-rendszer			Az irányítási rendszer és a tulajdonosi kontroll megfelelő. A belső kontrollrendszerek szabályozottsága, működése összességében megfelelő. Az S2 vállalatirányítási szabályokat a biztosítók alkalmazzák. A kockázati szint jelentősről mérsékeltre csökkent, köszönhetően az S2 direktíva MNB által is támogatott 2015-ös átültetésének, a felkészülési célú ajánlásoknak és az ezek kapcsán elindult korai felkészülésnek.
Pénzügyi és működési kockázatok	Biztosítási kockázat Piaci kockázat Hitelkockázat Működési kockázat Egyéb lényeges kockázatok			Az élet ágban az alacsony hozamkörnyezet kockázatot jelent a garantált kamat kitermelésében. Nem-élet ágban magasak a kgfb-kárhányadok. A működési kockázatokkal kapcsolatban főleg a számvitel területén, az IT-rendszerekből fakadóan vannak hiányosságok.
Tőke- és tartalék-kockázat	Tőke Tartalékok			Az S2-re való áttérés a szektor harmadánál pozitív elmozdulást jelent a tőkefeltöltöttség terén. A szektorszintű tőkefeltöltöttség 204 százalék. 20 intézmény tőkemegfelelése 150 százalék felett van. Az S2 szabályrendszer sajátosságaként a volatilitás növekedése várható, ami indokolja a volatilitási tőkepuffer tartását.
A piaci megjelenés kockázata	Termékek Ügyfelek			Több intézménynél került sor fogyasztóvédelmi bírság kiszabásra a nem megfelelő panaszkezelési, tájékoztatási és titokkezelési gyakorlat miatt. Jelenleg az életbiztosítási termékek megmaradási ideje alacsony, ami kedvezőtlen költségstruktúrára és alacsony ügyfélbizalomra utal. Az MNB etikus életbiztosítási koncepciója hatására és az ajánlással terelt nyugdíjbiztosítási termékek előretörésével a szerződések megmaradási ideje várhatóan javul.
<b>A kockázat mértéke</b>				
				
magas	jelentős	mérsékelt	alacsony	
<b>Kockázati kilátás</b>				
				
Forrás: MNB.				



A szektorszintű kockázatértékelés során kiemelendő, hogy a *vállalatirányítás kockázati besorolása jelentősről mérsékeltre változott* (stagnáló kilátással), amit elősegített az S2 (2009/138/EK) irányelv vállalatirányítási területre vonatkozó elvárásainak MNB által is támogatott 2015-ös átültetése, a felkészülési célú ajánlások és az ennek kapcsán elindult korai felkészülés. A *piaci megjelenés* kockázata az új módszertan szerint *mérsékelt* besorolást kapott, stagnáló kockázati kilátással. A pénzügyi és működési kockázatok besorolása a korábbiakkal megegyezően továbbra is *jelentős*, stagnáló kilátás mellett, tekintettel az alacsony hozamkörnyezetre, valamint az informatikai rendszerek működésével, ezen belül elsősorban a digitalizáció hiányával, a sok esetben elavult nyilvántartási rendszerekkel kapcsolatosan azonosított kockázatokra, melyek mérséklődése rövid távon nem várható. Az üzleti modell kockázati kategóriában sebezhető pontként az értékesítési mix egyoldalúsága jelenik meg, kockázati besorolása mérsékelt növekvő kilátással. A romló kilátást elsősorban a jelenleg kedvező jövedelmezőséget veszélyeztető tényezők indokolják, így többek között az alacsony hozamkörnyezet és a kgfb üzletág eredményességét övező kockázatok. A *tőke- és tartalékkockázat* együttes kockázati besorolása továbbra is *mérsékelt*. Az S2-re való átállás az intézmények harmadánál pozitív változást okozott, csupán egy biztosító esetében jelentett komoly gondot. Az MNB korai beavatkozásának, valamint az intézmény méretének köszönhetően azonban e problémának nincs a szektor egészére kiterjedő hatása. A tőke- és tartalékkockázati kategóriában a kockázatok növekedése várható, az S2-es rendszer okozta volatilitásra tekintettel.

A kockázatértékelést nemcsak szektor-, hanem intézményi szinten is elvégzi az MNB. Ezen kockázatalapú módszertannak alapja az intézmények hatásbesorolása. Az egyes intézmények, intézménycsoportok a pénzügyi rendszerre gyakorolt hatásuk szerint különböző kategóriákba tartoznak. A többféle mennyiségi paraméter alapján (díjbevétel, tartalék, szerződésszám stb.) végzett besorolás megkülönböztet *erős, közepesnél erősebb, közepes alatti és gyenge hatású* intézményeket. (MNB 2015, 2016). A hatásbesorolás dönti el, hogy melyik kockázatot és milyen mélységben értékeli az MNB (5. táblázat).

5. táblázat						
Intézmények elhelyezkedése a hatás-valószínűség mátrixban						
		VALÓSZÍNŰSÉG				
		Alacsony	Mérsékelt	Jelentős	Magas	Összesen
HATÁSBESOROLÁS	Erős hatású		3	4		7
	Közepesenél erősebb hatású		5	5	3	13
	Közepesenél alacsonyabb hatású		6	2		8
	Összesen		14	11	3	28

Forrás: MNB.

Az intézmények kockázatértékelése alapján *három* biztosító *magas*, *tizenegy* biztosító *jelentős*, míg *tizennégy* biztosító *mérsékelt* kockázati besorolást kapott. A magas besorolást a tőke, valamint a pénzügyi és működési kockázatok besorolása okozza. Az intézményekre általánosságban is elmondható, hogy a pénzügyi és működési kockázatok jelentősek a szektorszintű besorolásnál ismertetett tényezők miatt. Bár az összesített intézményi értékelések között nem található alacsony besorolás, fontos megjegyezni, hogy az egyes kockázatkategóriákban (tipikusan a tőke- és tartalék-kockázat esetében) több intézmény is alacsony minősítést kapott.

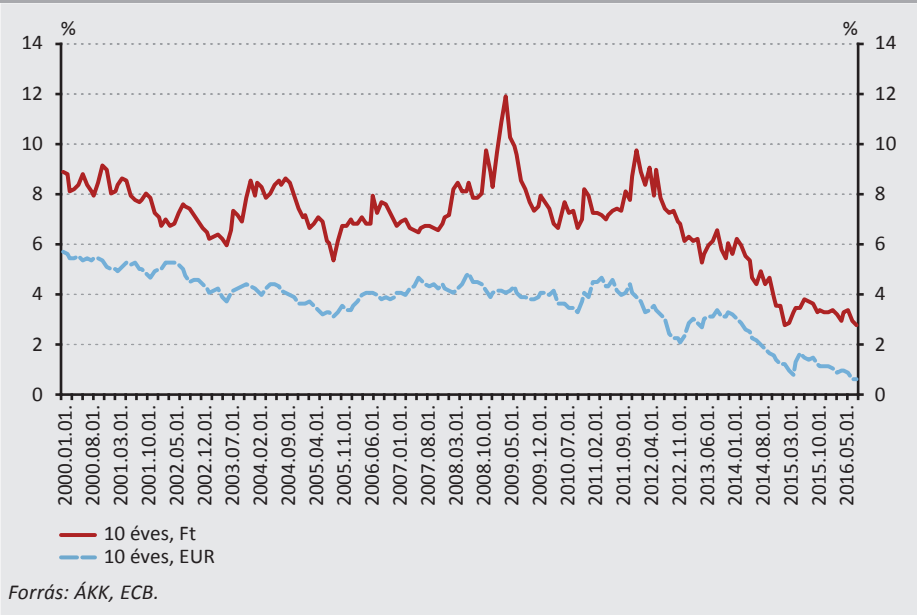
A megújított módszertan alapján a szektor kockázatai *mérsékelt*, míg a pénzügyi és működési kockázatok összességében *jelentős* kockázati besorolásúak, főként az informatikai rendszerek működéséből, valamint a biztosítási és piaci kockázatok esetén megjelenő alacsony hozamkörnyezet negatív hatásaiból következően.

#### 4. A tartósan alacsony hozamkörnyezet nem hordoz rendszerszintű tőkemegfelelési kockázatot, de piaci sokkal kombinálva néhány szereplőnél stresszt okozhat

Az eurozóna tagállamaiban 2011-ben, míg Magyarországon 2012-ben kezdődött meg az állampapírhozamok mérséklődése (4. ábra), aminek hatására 2016-ra a hozamok historikusan is alacsony szintre jutottak (ECB 2015; Felcser et al. 2015).

## 4. ábra

## A 10 éves állampapírok referenciahozamának alakulása Magyarországon és az eurozónában



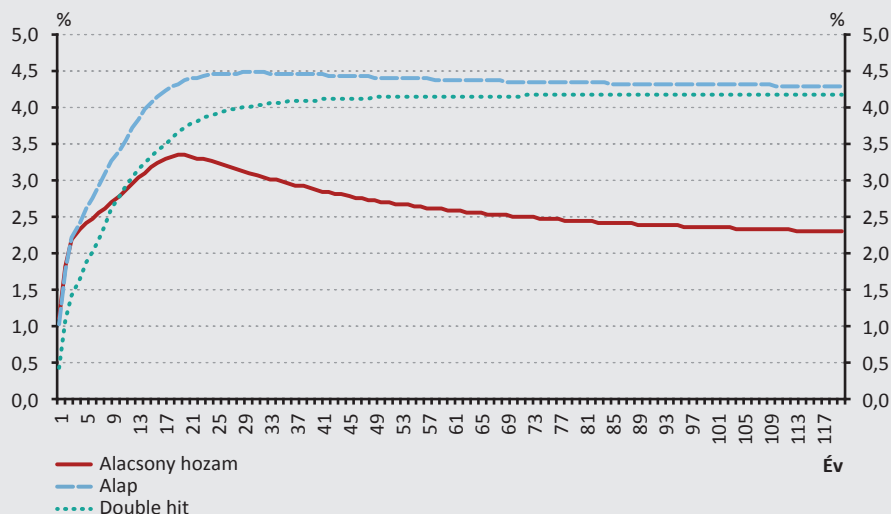
Az alacsony hozamkörnyezet biztosítási szektorra gyakorolt hatását már a 2014. évi stressztesztben (ST2014) vizsgálta az EIOPA. A 2013. év végi adatokon alapuló felmérésben egyedi intézményi szintű mennyiségi vizsgálatot kellett végezni a nemzeti piacokon, arra keresve a választ, hogy a különböző alacsony szintű hozamgörbék mennyire befolyásolják a biztosítók S2 pénzügyi helyzetét, illetve befektetési politikájukat, életbiztosítói termékpalettára vonatkozó stratégiájukat. Az eredmények uniós szinten azt mutatták, hogy tartósan alacsony hozamszint esetén a részt vevő biztosítók 24 százaléka nem felelne meg az S2 szerinti tőkekövetelményeknek (EIOPA 2014). A hazai biztosítási szektornál az európai átlagnál kisebb hatást jelzett a felmérés (MNB 2014b).

Az ST2014 óta történt hozamcsökkenés miatt nem meglepő, hogy az EIOPA 2016-i évi stressztesztjének (ST2016) középpontjába az alacsony hozamkörnyezet hatásainak vizsgálatát helyezte. Különösen igaz ez annak fényében, hogy az EIOPA 2015. decemberi stabilitási jelentésében a biztosítási szektorra leselkedő legfőbb veszélyforrásként az alacsony hozamkörnyezetet és az ebből fakadó újrabefektetési kockázatot jelölte meg (EIOPA 2015).

Az ST2016 az előző stressztesztben is szereplő két forgatókönyv, a tartósan alacsony hozamkörnyezet („low-for-long”) és a piaci stresszel kombinált alacsony hozamok („double hit”) hatását vizsgálja az alapesethez, azaz a 2016. január 1-jére vonatkozó

nyitó Szolvencia II-es adatszolgáltatásban bemutatott értékekhez képest. A „*low-for-long*” forgatókönyv esetén olyan hozamgörbét kellett alkalmazni a számításokhoz, amelynek rövid- és középtávú szakaszán (1-5 év) a hozamok gyakorlatilag a 2015. év végére vonatkozó kockázatmentes hozammal egyeznek meg, ugyanakkor a hozamgörbe hosszú oldala 2,3 százalékhoz konvergál az alapszcenárióban szereplő 4,2 százalékos érték helyett. A „*double-hit*” forgatókönyvet az EIOPA felkérésére az Európai Rendszerkockázati Testületet (ESRB) készítette el. A „*double-hit*” elnevezés arra utal, hogy a sokk a biztosítók mérlegének mindkét oldalát érinti, méghozzá úgy, hogy az eszközoldal értékének csökkenése együtt járjon a kötelezettségek értékének emelkedésével. Ennek érdekében a kalibráció során feltételezték, hogy a kockázati felárak növekedése miatt mind az állampapíroktól, mind a vállalati kötvényektől elvárt hozam emelkedik, ami a biztosítók által tartott kötvénytípusú befektetések leértékelődéséhez vezet. További feltevés, hogy az imént bemutatott kötvénypiaci turbulencia hatása átgyűrűzik más eszközpiacon is, így a részvények, ingatlanok, nyersanyagok ára esik, míg a swap-hozamok csökkennek (ESRB 2016; EIOPA 2016a). A legtöbb európai országban a swap-hozamokból származtatja az EIOPA a biztosítástechnikai tartalékok számításához használt kockázatmentes hozamgörbét (risk-free interest rate, RFR), így azok csökkenése magával vonja az RFR mérséklődését is (EIOA 2016b). Azon országokban, ahol az RFR meghatározása az állampapírok hozama alapján történik (így többek között Magyarország esetében is), a „*double-hit*” forgatókönyv esetében szintén feltették az RFR csökkenését (5. ábra), ami – pusztán a diszkonthatást figyelembe véve – a biztosítástechnikai tartalékok, ezáltal a kötelezettségek értékének növekedéséhez vezet.

**5. ábra**  
Kockázatmentes hozamgörbe és sokkolt hozamgörbék



Forrás: EIOPA.

Fontos kiemelni, hogy az ST2016 az egyes forgatókönyveknek csak a mérlegre, így a szavatoló tőkére gyakorolt hatását méri, a tőkeszükségletek (minimális tőkeszükséglet, szavatoló-tőke-szükséglet) újraszámolását nem várta el az EIOPA. Ugyanakkor a várható pénzáramokat mind az alap-, mind a stresszforgatókönyvek teljesülése esetében meg kellett adni.

Az ST2016 során az EIOPA a sokkok hatását elsősorban azon intézményekre kívánta vizsgálni, melyek garantált hozammal rendelkező állománnyal, azaz hagyományos megtakarítási jellegű életbiztosítási portfólióval rendelkeznek. Ezért az ST2016-ot mindkét forgatókönyv esetében intézményi szinten<sup>11</sup> kellett végrehajtani úgy, hogy tagállamonként legalább 75 százalékos<sup>12</sup> legyen a piaci lefedettség a bruttó nem unit-linked életbiztosítási tartalékok arányában. További elvárás volt, hogy a résztvevők reprezentálják a nemzeti biztosítási piacot, valamint a mintában szerepeljenek az alacsony hozamkörnyezetnek leginkább kitett intézmények. Ennek megfelelően az MNB stressztesztben való, önkéntes alapú részvételre tizenegy biztosítót kért fel, melyek közül tíz intézmény készítette el a tanulmányt. A résztvevő hazai intézmények a 2016. január 1-jére vonatkozó, Szolvencia II szerinti nem unit-linked életbiztosítási tartalékoknak 87 százalékát adják. Bár a végleges adatok még nem ismertek, az előzetes adatok alapján a lefedettség meghaladja az európai átlagot (77 százalék). A továbbiakban az ST2016 előzetes, nemzeti és az első körös központi validáció utáni hazai eredményeit mutatjuk be, a végleges, uniós szintű eredményeket az EIOPA várhatóan 2016 decemberében teszi közzé.

#### **4.1. A tartósan alacsony hozamkörnyezet hatása mérsékelt**

Az ST2016-ban részt vevő 10 intézmény tőke megfelelése a nyitó adatszolgáltatás szerint 212 százalék, a stressz hatását ehhez képest mutatjuk be. A tartósan alacsony hozamkörnyezet a résztvevők tőke helyzetére továbbra is mérsékelt hatással van, míg a „double hit” forgatókönyv már jelentős, 13 százalékos csökkenést okoz az összesített feltöltöttségben (6. táblázat). Ráadásul utóbbi scenárió esetében egy intézmény tőke megfelelése a 100 százalékos szint alá csökken.

<sup>11</sup> Az ST2014 során a Double Hit forgatókönyv kitöltését csak a biztosítói csoportok anyavállalatától várták el, így a hazai biztosítók csak közvetetten vettek részt a felmérésben.

<sup>12</sup> Az ST2014 során elvárt minimális lefedettség 50 százalék volt.

**6. táblázat****A stresszek hatása a hazai biztosítókra**

millió Ft

	Alap	Double hit	Alacsony hozamkörnyezet	$\Delta(\text{DH};\text{Alap})$	$\Delta(\text{LY}/\text{Alap})$
Eszközök	2 065 115	1 917 106	2 084 184	-7%	1%
Kötelezettségek	1 672 650	1 575 846	1 697 369	-6%	1%
Ebből: Biztosítástechnikai tartalék	1 534 778	1 447 374	1 560 729	-6%	2%
Nem-életbiztosítási tartalék	200 406	198 960	205 676	-1%	3%
Életbiztosítási tartalék	571 999	564 093	590 555	-1%	3%
Unit-linked tartalék	762 373	684 321	764 498	-10%	0%
Szavatoló tőke	348 289	301 965	339 461	-13%	-3%
Szavatolótőke-szükséglet	164 461	164 461	164 461	0%	0%
Feltöltöttség	212%	184%	206%	-13%	-3%

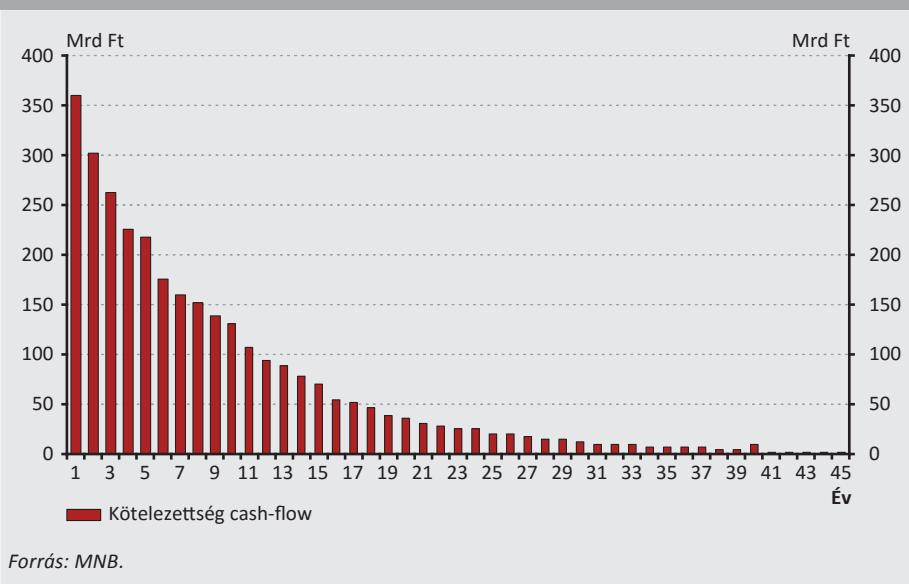
*Forrás: MNB.*

Az alacsony hozamkörnyezet forgatókönyvre való mérsékelt érzékenység mögött két ok húzódik meg. Egyrészt a részt vevő biztosítók cash flow-jának döntő része (90 százalék) kifut az első 20 év alatt (6. ábra), így annak, hogy a hozamgörbe hosszú oldala nem 4,2 százalékhoz, hanem 2,3 százalékhoz konvergál, marginális a hatása. Másrészt a sokkolt és alapforgatókönyvhöz tartozó hozamok közti különbség nem jelentős. Az RFR első 20 évhez tartozó pontjai esetében átlagosan csak 57 bázispontos csökkenés történt, ami tovább mérséklődik, ha a pénzáramlásokkal súlyozott értéket tekintjük (34 bázispont).

Nem meglepő tehát, hogy a tartósan alacsony hozamkörnyezet forgatókönyv a résztvevő biztosítók eszközértékére mindössze +0,9 százalékos, kötelezettségértékére +1,5 százalékos hatással van, így a biztosítók tőkefeltöltöttségét csak kis mértékben (-3 százalék) befolyásolja.

A „double-hit” forgatókönyv összesített feltöltöttségre gyakorolt jelentősebb hatása (-13 százalék) több okra vezethető vissza. Egyfelől több eszközcsoport értékelődik le, mint a másik forgatókönyvben (például a részvények értéke 25 százalékkal esik vissza), másfelől a hozamgörbe esetén is nagyobb elmozdulás történik (a pénzáramokkal súlyozva 70 bázispont a releváns első 20 évben). A több eszközkategóriát érintő visszaesés következtében az eszközök értéke lényegesen, 7 százalékkal lecsökken,

**6. ábra**  
**A résztvevő biztosítók kötelezettségének kifizetése**



amit nem tud ellensúlyozni a kötelezettségoldal mérséklődése, így a szavatoló tőke, ezáltal – tekintettel a tőkeszükséglet változatlanására – a tőkefeltöltöttség is esik.

Az összesített, szektorszintűnek is tekinthető eredmények mellett érdemes megvizsgálni az egyes intézmények sokkellenálló képességét is. A tartósan alacsony hozam forgatókönyv esetében egyedi szinten sem azonosítható lényeges hatás, a „double-hit” scenárió esetén azonban már érdemi változásokat láthatunk. Minden biztosító esetében megfigyelhető a feltöltöttség alapszenárióhoz viszonyított csökkenése, még hozzá 2 százalék és 72 százalék közötti mértékben.

Bár ahogy korábban említettük, a stresszhelyzetekben a tőkeszükségleteket nem számolták újra a biztosítók, ami a fenti, tőkemegfelelésre vonatkozó eredményeket akár számottevően is befolyásolhatja<sup>13</sup>, az mindenképpen kijelenthető, hogy a legérzékenyebbnek az állományon belül döntően hagyományos életbiztosítási portfólióval rendelkező biztosítók bizonyultak (8. ábra).

Megjegyezzük, hogy azon biztosítók tőkehelyzete, amelyekre a „double-hit” a legjelentősebb hatással volt, az alapesetnél kedvezőbben alakult a tartósan alacsony hozamkörnyezet forgatókönyv esetében. Ennek oka, hogy esetükben az eszközoldalon a hosszabb lejáratú állampapírok vannak túlsúlyban, melyek értéke a hozamcsökkenés miatt nagyobb mértékben emelkedik, mint a biztosítástechnikai tartalékoké.

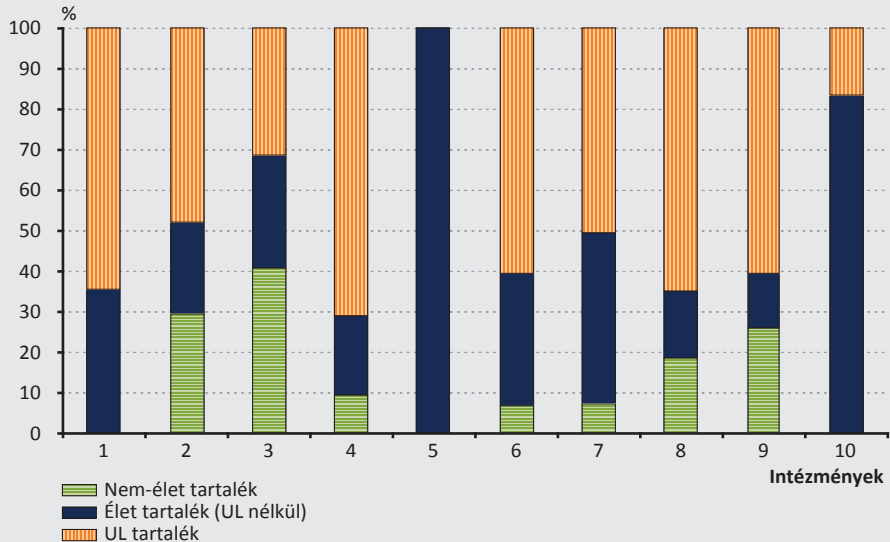
<sup>13</sup> Például a részvény- és ingatlanok kockázat tőkeszükséglete a kitéttesség adott százalékos értékével egyezik meg, tehát ha a kitéttesség értéke csökken, a tőkeszükséglet is arányosan kisebb lesz.

**7. ábra**  
A stresszforogatókönyvek hatása a tőkefeltöltöttségre



Forrás: MNB.

**8. ábra**  
A biztosítástechnikai tartalékok megoszlása biztosítónként



Forrás: MNB.



Az ST2016 eredményei tehát sem a tartósan alacsony hozamkörnyezet, sem a piaci sokkal kombinált forgatókönyv esetében nem utalnak rendszerszintű kockázatokra. Azonban néhány biztosító esetében a sokkok jelentős hatással járnak, amire mind az érintett intézményeknek, mind az MNB-nek tekintettel kell lennie.

## 5. Összegzés

A Szolvencia II rendszerre történő átállás sikeresen, a várakozások szerint ment végbe, a szektor 2016. január 1-jére vonatkozó tőkefeltöltöttsége megfelelő (204 százalék). A 2016. május 20-i határidővel beérkezett Szolvencia II-es nyitó adat-szolgáltatás könyvvizsgáló általi ellenőrzése során kisebb számítási hiányosságok fordultak elő, amelyek a szektorszinten magas feltöltöttséget nem változtatták meg. Mivel az S2-rendszerben az eszközök és a kötelezettségek piaci alapon történő értékelése és a kockázatlapú tőkekövetelmény számítása maga után vonja a szavatoló tőke és a tőkeszükséglet rövidtávú ingadozásának kockázatát, az MNB volatilitásitőkepuffer-tartásáról szóló ajánlásában legalább 150 százalékos tőkeszintet javasol a biztosítóknak annak érdekében, hogy az intézményenkénti szavatoló tőke folyamatosan és megbízható módon elérje a tőkeszükségletet. 2016. január 1-jére vonatkozóan 28 biztosító közül 20 intézmény S2 szerinti tőkefeltöltöttsége haladja meg az ajánlásban elvárt legalább 150 százalékos tőkeszintet, és a maradék nyolcból is hat intézmény feltöltöttsége 120-150 százalék közötti, amit az MNB az intézményi kockázatértékelés során is figyelembe vett.

Az S2 rendszer sajátosságainak megfelelően kialakított és üzletimodell-megközelítéssel megújított kockázatalapú módszertan alapján az első S2 kockázatértékelés az I. negyedévre vonatkozóan rendben lezajlott. Az intézmények kockázatértékelése alapján a teljes szektorból három biztosító magas, tizenegy jelentős, míg tizennégy intézmény mérsékelt kockázati besorolást kapott. A magas kockázati besorolású intézmények esetében az MNB már korábban intézkedett, aminek kapcsán a kockázatok jövőbeni csökkenése várható. Az S2 szabályozás minőségi elemeinek egyik kulcsterülete a vállalatirányítási szabályozás, ahol a Szolvencia II (2009/138/EK) irányelv vonatkozó szakaszainak MNB által is támogatott 2015-es átültetésének, a felkészülési célú ajánlásoknak és az ennek kapcsán elindult korai felkészülésnek köszönhetően a szektorszintű kockázati besorolás jelentősről mérsékeltre változott. A pénzügyi és működési kockázat terén a korábbiakhoz hasonlóan jelentős kockázatot azonosítottunk, amely leginkább az alacsony hozamkörnyezetnek, illetve az informatikai rendszerek működésével kapcsolatos kockázatoknak tudható be.

Az EIOPA 2016. évi stressztesztjében a tartósan alacsony hozamkörnyezet és egy, piaci turbulenciával járó („double-hit”) forgatókönyv biztosítók tőkehelyzetére gyakorolt hatását vizsgálja. A felmérésben részt vevő hazai biztosítók a teljes hazai nem unit-linked tartalékok 87 százalékát adják, így a lefedettség magasnak tekinthető.

Az előzetes eredmények rendszerszintű kockázatokra nem utalnak: a tartósan alacsony hozamkörnyezet hatása elhanyagolható, míg a „double-hit” forgatókönyv esetében a tőke megfelelési mutató 13 százalékos csökkenése ellenére is jelentős az összesített tőketöbblet. Az egyes biztosítók sokktűrő képessége széles tartományban szóródik: néhány esetben a scenáriók hatása marginális, míg egy biztosító esetében a tőke megfelelési mutató a jogszabályi limit alá csökken.

## Felhasznált irodalom

Bit.: 2014. évi LXXXVIII. törvény a biztosítási tevékenységről

Bora Zsuzsanna – Engler Katalin – Holczinger Norbert – Jakab Júlia – Merész Gabriella – Nagy Koppány – Zubor Zoltán (2015): *Mit hoz a Szolvencia II a hazai biztosítási szektor számára?* Biztosítás és Kockázat II. évf., 1. szám, pp. 50–52.

<http://www.mabisz.hu/images/stories/docs/biztositas-es-kockazat/biztositas-es-kockazat-2-évf-1-szam.pdf>, Letöltés ideje: 2016. szeptember 8.

Bora Zsuzsanna – Holczinger Norbert – Merész Gabriella – Velcsov Gabriella – Zubor Zoltán (2016): *Az utolsó felkészülési célú Szolvencia II mennyiségi hatástanulmány eredményei*, Biztosítás és Kockázat, III. évf., 1. szám, pp. 32–33.

[http://www.mabisz.hu/images/stories/docs/biztositas-es-kockazat/3\\_1/biztositas-es-kockazat-3-évf-1-szam-2-cikk.pdf](http://www.mabisz.hu/images/stories/docs/biztositas-es-kockazat/3_1/biztositas-es-kockazat-3-évf-1-szam-2-cikk.pdf), Letöltés ideje: 2016. szeptember 8.

Dr. Dénes Beatrix - Dr. Dobner András - Erdős Mihály - Nagy Koppány - Somogyvári Sándorné - Dr. Szebelédi Ferenc - Vizi Tamás (2014): *A biztosításfelügyelés változásai az Európai Unióhoz való csatlakozás tükrében*, Biztosítás és Kockázat, I. évf., 1. szám, pp. 20. <http://mabisz.hu/images/stories/docs/biztositas-es-kockazat/biztositas-es-kockazat-1-évf-1-szam.pdf>, Letöltés ideje: 2016. szeptember 29.

EIOPA (2014): *EIOPA Insurance stress test 2014, EIOPA-BoS-14-203, 28 November.*

<https://eiopa.europa.eu/Publications/Surveys/Stress%20Test%20Report%202014.pdf>, Letöltés ideje: 2016. augusztus 27.

EIOPA (2015): *Financial Stability Report*, December 2015, EIOPA-FSC-15-088/2015, 9/12/2015, [https://eiopa.europa.eu/Publications/Reports/Financial\\_Stability\\_Report\\_December\\_2015.pdf](https://eiopa.europa.eu/Publications/Reports/Financial_Stability_Report_December_2015.pdf), Letöltés ideje: 2016. szeptember 27.

EIOPA (2016a): *Insurance Stress Test 2016 Technical specifications*, EIOPA-BOS-16-109, Június 1,

<https://eiopa.europa.eu/Publications/Surveys/EIOPA-BoS-16-109%20Insurance%20ST2016%20Technical%20Specifications.pdf>. Letöltés ideje: 2016. augusztus 27.

EIOPA (2016b): Risk-free interest rate technical documentation.

<https://eiopa.europa.eu/Publications/Standards/Technical%20Documentation%20%2830%20September%202016%29.pdf>, Letöltés ideje: 2016. október 1.

ECB (2015): *Éves jelentés*, pp. 16.

<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/annrep/ar2015hu.pdf?06ce06fa710f34b31767dced5e9d4949>, Letöltés ideje: 2016. szeptember 27.

ESRB (2015): *Report on systematic risks in the EU insurance sector*. December.

[https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/other/2015-12-16-esrb\\_report\\_systemic\\_risks\\_EU\\_insurance\\_sector.en.pdf](https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/other/2015-12-16-esrb_report_systemic_risks_EU_insurance_sector.en.pdf)

ESRB (2016): *Scenario for the European Insurance and Occupational Pensions Authority's EU-wide insurance stress test in 2016*, ECB-Public, 17 March. [https://www.esrb.europa.eu/mppa/stress/shared/pdf/20160524\\_EIOPA\\_stress\\_test\\_scenario.pdf?bd4335636675958c5ba0538a32ce595b](https://www.esrb.europa.eu/mppa/stress/shared/pdf/20160524_EIOPA_stress_test_scenario.pdf?bd4335636675958c5ba0538a32ce595b), Letöltés ideje: 2016. szeptember 2.

EP (2009): *AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2009/138/EK IRÁNYELVE (2009. november 25.) a biztosítási és viszontbiztosítási üzleti tevékenység megkezdéséről és gyakorlásáról (Szolvencia II)*, 52. évf., L 335, december 17.,

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0138&from=HU>, Letöltés ideje: 2016. augusztus 8.

EU (2014): *Bizottság (EU) 2015/35 felhatalmazáson alapuló rendeletének a biztosítási és viszontbiztosítási üzleti tevékenység megközelítéséről és gyakorlásáról szóló 2009/138/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (Szolvencia II) kiegészítéséről*, 2014. október 10.

Felcser Dániel – Soós Gábor Dániel – Váradi Balázs: *A kamatcsökkentési ciklus hatása a magyar makrogazdaságra és a pénzügyi piacokra*, Hitelintézeti Szemle, 14. évf. 3. szám, pp. 39–59.

Haraszi Zsófia (2015): *The Solvency 2 Directive in a Global Approach – Expectation for 2015*. Biztosítás és Kockázat II. évf., 1. szám, pp. 22–32. <http://www.mabisz.hu/images/stories/docs/biztositas-es-kockazat/biztositas-es-kockazat-2-efv-1-szam.pdf>, Letöltés ideje: 2016. szeptember 8.

Korm.rendelet: 43/2015. (III. 12.) *Kormányrendelet a biztosítók és a viszontbiztosítók szavatolótőkéjéről és biztosítástechnikai tartalékairól*

Lencsés Katalin (2015): *Merre tartanak a biztosítók? Beszámoló a MABISZ V. Nemzetközi Biztosítási Konferenciájáról*. Hitelintézeti Szemle, 14. évf. 1. szám, pp. 237–238.

Magyar Nemzeti Bank 3/2016. (VI.06.) számú ajánlása a saját kockázat- és szavatolótőke-értékelési rendszerről. <https://www.mnb.hu/letoltes/3-2016-ajanlas-sajat-kockazat-es-szavatolotoke-ertekeles.pdf>, Letöltés ideje: 2016. szeptember 10.

Magyar Nemzeti Bank 6/2016. (VI.14.) számú ajánlása a folyamatos tőke megfelelést biztosító volatilitási tőkepuffer tartásáról, <https://www.mnb.hu/letoltes/6-2016-ajanlas-volatilitasi-tokepuffer.pdf>, Letöltés ideje: 2016. szeptember 10.

MNB (2014a): *Az MNB felügyeleti stratégiája.*

<https://www.mnb.hu/letoltes/14-07-31-felugyeleti-strategia-abra-1.pdf>, Letöltés ideje: 2016. szeptember 16.

MNB (2014b): *Stressztűrők, de további figyelmet igényelnek a hazai és az uniós biztosítók – MNB sajtóközlemény*, <http://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozlemenyek/2014-evi-sajtokozlemenyek/stresszturok-de-tovabbi-figyelmet-igenyelnek-a-hazai-es-az-unios-biztositok>, Letöltés ideje: 2016. augusztus 27.

MNB (2015): *Bankszektorokon kívüli pénzügyi piacok kockázati jelentése*, 2015. június, pp. 28–34.

<https://www.mnb.hu/letoltes/bankszektoron-kivuli-penzugyi-piacok-kockazati-jelentes-2015-junius-1.pdf>, Letöltés ideje: 2016. szeptember 13.

MNB (2016a): *Bankszektorokon kívüli pénzügyi piacok kockázati jelentése*. pp. 25–30.

<https://www.mnb.hu/letoltes/publikalando-jelentes-v4-digitalis.pdf>, Letöltés ideje: 2016. szeptember 13.

MNB (2016b): *Biztosítói idősorok.*

<http://www.mnb.hu/felugyelet/idosorok/iii-biztositasi-piaci-szervezetek/biztositoi-idosorok>, Letöltés ideje: 2016. október 26.

PSZÁF (2011): *A QIS5 magyarországi újrafuttatásának összegző értékelése - Publikus verzió.*

<https://www.mnb.hu/letoltes/qis5bis.pdf>, letöltés ideje: 2016. szeptember 9.

PSZÁF (2012): *A 2011. évi Szolvencia II mennyiségi hatástanulmány összefoglalója.*

<https://www.mnb.hu/letoltes/qis2011-hatastanulmany.pdf>, letöltés ideje: 2016. szeptember 9.

PSZÁF (2013): *Az EIOPA hosszú távú garanciás hatásfelmérés eredményei - Hazai eredmények és európai szintű fejlemények.* <https://www.mnb.hu/letoltes/ltga-ltga-hatasfelmeres-201308.pdf>, letöltés ideje: 2016. szeptember 9.

Szedlák Katalin Viktória, dr. (2015): *A biztosítási tevékenységről szóló 2014. évi LXXXVIII. törvény bemutatása.* *Biztosítás és Kockázat* II. évf., 1. szám, pp. 12–20.

<http://www.mabisz.hu/images/stories/docs/biztositas-es-kockazat/biztositas-es-kockazat-2-evf-1-szam.pdf>, Letöltés ideje: 2016. szeptember 8.

Zubor Zoltán (2016): *Volatilitási tőkepuffer a szolvencia II-es tőkekövetelmények megsértésének kivédésére.* *Hitelintézeti Szemle*, 15. évf., 1. szám, pp. 91–123.

# A magyar háztartások vagyoni helyzete a HFCS felmérés alapján

*Boldizsár Anna – Kékesi Zsuzsa – Kóczyán Balázs – Sisak Balázs*

*A gazdasági szereplők egyedi jellemzőit megragadó mikroszintű statisztikák jelentősége megnőtt az elmúlt években, mivel a makroadatokat gyakran nem elég részletezettek, hogy kellő mélységben megértsük a lakosság motivációit. A válság után a megváltozott hitelfelvételi attitűd, a fogyasztás gyenge emelkedése és a hiteltörlesztési problémák a háztartási mikrostatistikák felé irányították a figyelmet. Ezért széleskörű igényként merült fel, hogy európai adatbázis álljon rendelkezésre a háztartások vagyoni helyzetéről. Az adatfelvétel második hullámához Magyarország is csatlakozott. A felmérés eredményeit bemutató cikkünkben részletesen áttekintettük a háztartások reál- és pénzügyi vagyonának, valamint hiteleinek eloszlását, fő statisztikai jellemzőit. A tanulmányban emellett megvizsgáltuk, hogy milyen demográfiai jellemzők befolyásolják a magyar háztartások megtakarítási és hitelfelvételi szokásait. Az adatok alapján kijelenthető, hogy a magyar háztartásoknak elsősorban a lakóingatlanuk jelenti a fő vagyontárgyukat: leggyakrabban ennek megszerzése vagy felújítása érdekében tesznek félre, illetve adósodnak el. Mivel a háztartások jelentős része ennek megfelelően rendelkezik valamekkora lakóingatlannal, nemzetközi összehasonlításban a háztartások nettó – pénzügyi és nem pénzügyi – vagyonának együttes megoszlása egyenletesnek mondható.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** D14, D31, E21

**Kulcsszavak:** jövedelem, reálvagyon, pénzügyi vagyon, hitel, megtakarítás, pénzügyi eszközök, háztartás

## 1. Bevezetés

A globális pénzügyi válság miatti gazdasági visszaesés, valamint a kedvezőtlen munkapiaci és jövedelmi kilátások következtében a háztartási szektor megtakarítási viselkedése jelentősen megváltozott: a fogyasztás megtorpanásával párhuzamosan elindult a lakossági hitelállomány jelentős leépítése, míg a nettó pénzügyi megtakarítás

---

*Boldizsár Anna a Magyar Nemzeti Bank junior elemzője. E-mail: boldizsara@mnbb.hu.*

*Kékesi Zsuzsa a Magyar Nemzeti Bank vezető közgazdasági elemzője. E-mail: kekesizs@mnbb.hu.*

*Kóczyán Balázs a Magyar Nemzeti Bank elemzője. E-mail: koczianb@mnbb.hu.*

*Sisak Balázs a Magyar Nemzeti Bank közgazdasági elemzője. E-mail: sisakb@mnbb.hu.*

A tanulmány elkészítéséhez nyújtott segítségért és az értékes tanácsokért köszönettel tartozunk Szoboszlai Mihálynak, Berki Tamásnak, Valentiny Ádámnak, Koroknai Péternek, valamint a tanulmány lektorainak.

A kézirat első változata 2016. október 3-án érkezett szerkesztőségünkbe.

emelkedett. A kedvezőtlen struktúrában eladósodott háztartások törlesztési terhei a válság következtében leértékelődő forintárfolyam és a magasabb hitelkamatok miatt jelentősen emelkedtek, a szektor hiteltörlesztési képessége pedig folyamatosan romlott. A kedvezőtlen jövedelmi és munkapiaci kilátások, az emelkedő adósságterhek miatt szükséges kényszermegtakarítások a társadalom egyes csoportjait eltérően érintették. A háztartások adósságterhének növekedésével járó nehézségek a kedvezőtlenebb jövedelmi és vagyoni helyzetű háztartásokra súlyosabb hatást gyakoroltak. A globális pénzügyi válság rávilágított tehát arra, hogy az aggregált mutatók számos, a gazdaság működése szempontjából releváns jelenséget elfedhetnek. Ezek megértése és feltérképezése a hagyományos indikátorok felől a jobban részletezett statisztikák felé irányította a figyelmet. A nyilvántartási és számviteli rendszerek újragondolása, esetenként azok információtartalmának szélesítése új igényként merült fel az elmúlt években. Például a *Stiglitz–Sen–Fitoussi* jelentés (2009) – amely behatóan foglalkozik a rendelkezésre álló statisztikai kimutatások reformjaival – javaslatot tesz a vagyon átfogó felmérésére. A jelentés szerint az aggregált pénzügyi számlák megfelelő információit ki kell egészíteni a jövedelem, a fogyasztás és a vagyon eloszlásjellemzőinek.

A jövedelem mellett a vagyon eloszlása határozza meg, hogy egy társadalomban előállított javakhoz és szolgáltatásokhoz ki és milyen mértékben férhet hozzá. A fogyasztás ugyanis jelentősen eltérhet a jövedelemtől: a fogyasztás eszközök felhasználásával vagy adósság (negatív pénzügyi vagyon) vállalásával növelhető, míg megtakarítással és eszközök felhalmozásával csökkenthető. Ezért a fogyasztással, jövedelemmel és vagyonnal kapcsolatos információk együttes rendelkezésre állása a kívánatos. Fontos szempont továbbá, hogy a jövedelem és a vagyon meglehetősen egyenlőtlenül oszlik meg egy társadalmon belül. A háztartások kis szeletének lehet meghatározó szerepe az aggregált statisztikák alakulásában, mivel a népesség leggazdagabb felső néhány százaléka tartja a pénzügyi eszközök jelentős részét. Ezért például egyetlen kitüntetett leíró statisztika (jellemzően számtani átlag) nem nyújt információt egy nemzetgazdaság különböző rétegeinek anyagi jólétéről.

Ahhoz, hogy az említett eloszlásbeli jellemzők rendelkezésre álljanak, mikro (egyéni vagy háztartás-) szintű információk előállítására van szükség a vizsgálni kívánt célcsoportokról. A magas és alacsony keresetűek, a vagyonosak és szegények, a hitel- és likviditáskorlátozott fogyasztók vagy a túlzott mértékben eladósodott háztartások köre mind olyan kiemelt csoportok, amelyek gazdasági sokkokra adott válaszai érdemben eltérhetnek egymástól, ezáltal viselkedési válaszaik ismerete nagyban támogatja a gazdaságpolitikai döntéshozatalt, és általánosan segíti az aggregátumok alakulásának pontosabb követését. Az egyes csoportok eltérő fogyasztási, megtakarítási viselkedését az MNB 2016-ban bevezetett új monetáris politikai előrejelző modellje<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Az előrejelző modellről részletesebben: Magyar Nemzeti Bank: Inflációs jelentés, 2016. március (<http://www.mnb.hu/letoltes/boritoval-hun-ir.pdf>).

is próbálja megragadni, melynek kalibrálásához segítséget jelenthet a mikroszintű felmérések eredményeinek felhasználása. A háztartások fogyasztási, jövedelmi és vagyoni helyzetük megfigyelése érdekében az OECD (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet) és az EKB (Európai Központi Bank) egységes módszertan alapján egy euroövezeti háztartási felmérést terveztek (HFCS – Household Finance and Consumption Survey), amelynek második hullámához az eurozóna tagállamainak kötelező részvétele mellett Magyarország és Lengyelország önkéntesen társult. A cikkben a háztartások életszínvonalának, vagyonának feltárására irányuló *Miből élünk?* című lakossági felmérés adatait használtuk fel. A felmérés statisztikai jellemzőivel, a mintanagysággal és reprezentativitással, valamint a minta főbb statisztikai jellemzőivel részletesen foglalkozik *Simon-Valentiny (2016)* tanulmánya, így ennek részleteire ebben az elemzésben nem térünk ki.

A tanulmányunk első fejezetében áttekintjük a releváns hazai és nemzetközi irodalmat, majd egy-egy fejezetben bemutatjuk a magyarországi felmérés fő eredményeit a koncentráció, a reáleszközök, a pénzügyi eszközök és a hitelek szempontjából. Az eredményeket bemutató fejezetek azonos módon épülnek fel: először bemutatjuk a vonatkozó nemzetközi irodalmat (beleértve a HFCS első hullámának eredményeit), majd egy táblázatban bemutatjuk az adott témakört érintő legfontosabb jellemzőket. Végül a hazai és nemzetközi felmérés eredményei alapján stilizált tényeket fogalmazunk meg, melyeket ábra vagy táblázat segítségével próbálunk igazolni.

## 2. Kérdőíves felmérések Magyarországon és a HFCS

A cikk alapjául szolgáló felmérés az első részletes adatbázis a magyar háztartások pénzügyi és nem pénzügyi vagyonáról. A különböző vagyonelemek széles skáláját tartalmazó felmérés rákérdezett a háztartásokban élő személyek jövedelmére és fogyasztási, megtakarítási szokásaira is. Az adatbázis így nemcsak a háztartások követeléseinek és tartozásainak dezaggregált szintű elemzésére ad lehetőséget, hanem a háztartások jövedelmével és egyéb demográfiai jellemzőivel való összefüggések feltárására is. A korábbiakban már készültek Magyarországon kérdőíves felmérések a háztartások vagyonával kapcsolatban, azonban a HFCS az első olyan átfogó felmérés, amely háztartási szinten is részletes adatokat tartalmaz a lakosság vagyoni, jövedelmi és eladósodottsági adatainak összességéről. Az alábbi bekezdésben röviden áttekintjük azokat a felméréseket, melyek a háztartások vagyonának különböző szempontok alapján végzett vizsgálatával foglalkoznak.

### 2.1. Korábbi kérdőíves felmérések Magyarországon a vagyonról

*A magyar háztartásokkal kapcsolatban két felmérés (HKÉF és Háztartás Monitor) is készül rendszeresen, amelyek elsősorban fogyasztási, jövedelmi, demográfiai jellemzőket gyűjtenek, illetve vagyoni és megtakarítási attitűdökkel is foglalkoznak.* A KSH 1993 óta minden évben elkészíti a Háztartási költségvetési és életkö-

rülmény felvételt (HKÉF), amely részletes jövedelmi adatokat, fogyasztási, valamint demográfiai adatokat tartalmaz háztartásonként. Az utóbbi években a szubjektív életkörülményekre is rákérdeznek a felmérés során (Gáspár–Varga 2009). A másik rendszeres felmérés a Tárki Háztartás Monitor, amely 1992 óta a munkaerőpiacot és a háztartások jövedelmi helyzetét vizsgálja elsősorban, valamint részletes információkat szolgáltat többek közt a vagyonról, a megtakarításokról és a fogyasztásról (Szivós–Tóth 2013). Emellett a KSH a lakásállományról is rendszeresen gyűjt mikroszintű kérdőíves adatokat a Miben élünk? című felmérésben (KSH 2016).

A rendelkezésre álló mikroszintű adatok segítségével Cserháti és Keresztély (2010) tanulmányukban a makrogazdasági adatok és a HKÉF mikroszintű adatainak harmonizációját próbálják feltárni. A céljuk az, hogy az adatok felhasználásával lehetővé váljon a háztartások jövedelmi helyzetének pontosabb vizsgálata a különböző társadalmi csoportok szerint. A mikro- és makroszintű adatok közötti eltéréseket – amelyek elsősorban a HKÉF-adatok elérhetőségének időbeli csúszásából és a válaszadók hibás adatközléséből fakadnak – imputálással és az adatok újrásúlyozásával – a rendelkezésre álló pótlólagos információk elérhetőségétől függően – az egyes jövedelemtípusokban eltérő eredménnyel sikerült mérsékelni. Szabó (2004) a nemzetközi módszertant vizsgálva megállapítja, hogy a felvételek a nemzeti hagyományok és a felvételi célok különbözősége miatt országonként eltérnek, így nehezen egységesíthetők az EUROSTAT harmonizációs törekvései ellenére.

## 2.2. A magyarországi korábbi felmérések eredményei

*A háztartások vagyonának eszközzoldala, azon belül leginkább a reálvagyon érdekelte a kutatókat az elmúlt időszakban.* Bukodi és Róbert (2000) a magyar háztartások tartós javakkal, vagyontárgyakkal való ellátottságának és kulturális aktivitásának időbeli és egyes társadalmi csoportokon belüli alakulását vizsgálták. Eredményeik azt mutatják, hogy a képzettségtől és a különböző munkaerőpiaci jellemzőktől (beosztás, aktivitás) erősen függ a háztartások vagyoni helyzete. A jövedelem alapján képzett csoportokat vizsgálva arra a megállapításra jutottak, hogy a jövedelem emelkedésével nem arányosan javul a vagyoni helyzet, a legmagasabb jövedelemmel rendelkező kvintilisbe tartozók vagyoni helyzete kiugróan kedvező a többi csoporthoz képest, a társadalom kor szerinti bontását vizsgálva pedig azt találták, hogy a középkorú családok vagyoni helyzete jobb, mint a fiatalabb vagy idősebb korosztályé. A Tárki Háztartás Monitor is foglalkozik a kérdéskörrel, a 2012-es felmérésben részletesen bemutatták a lakásvagyon háztartások által becsült értékét demográfiai és területi eloszlásban (Szivós–Tóth 2013). A Tárki felmérésben (Szivós–Tóth 2015) – melynek eredményeit a későbbi fejezetekben összevetjük a HFCS magyar adataiból származókkal – részletesebben is megvizsgálták a háztartások sérülékenységét a vagyon – azon belül is az ingatlanok és pénzügyi eszközök –, valamint a hitelek jellemzőin keresztül.



A korábban megjelent, a tanulmányunk szempontjából további releváns magyarországi kérdőíves felméréseket feldolgozó tanulmányok főként a hitelezés témakörével foglalkoztak. A hitellel rendelkező magyar háztartások sokktűrő képessége a banki portfólióminőség szempontjából a válság előtt készült kérdőíves felmérés alapján megfelelőnek tűnt (Holló 2007). A tanulmány ugyanakkor rámutatott arra, hogy egy jelentősebb leértékelődés és kamatemelkedés, illetve növekvő munkanélküliség számottevően emelheti a kockázatos (potenciálisan nem teljesítő) hitelek arányát. A válság után megjelent cikkek a háztartások alkalmazkodását vizsgálták. A HKÉF alapján készült mikroszimuláció alapján (Gáspár–Varga 2009) leginkább azok a háztartások kerültek bajba a válság után, ahol a jövedelemarányos törlesztőrészlet meghaladta a 40 százalékot, az állásvesztés csak kisebb mértékben játszott ebben szerepet. A válság után a ténylegesen gyengülő forintárfolyam és a növekvő kamatok okozta törlesztőrészlet-emelkedés a kifizetett jövedelmek miatt leginkább az alacsonyabb jövedelmű rétegekben okozott hiteltörlesztési problémákat, a közép-rétegeknél pedig a munkanélkülivé válás jelentett kihívást (Hosszú 2011). A túlzott eladósodottságot vizsgálta Balás (2013) tanulmánya, amely a HKÉF-adatbázis felhasználásával mutatta be, hogy a jövedelmek csökkenésével nő a jövedelemarányos törlesztési teher. A háztartások 14 százalékának volt kritikusan magas – jövedelmük felét meghaladó – törlesztőrészlete, ami főként az alacsony jövedelemmel rendelkezőket érintette. Egy későbbi tanulmányban a jegybank munkatársai részletesen felmérték, hogy milyen demográfiai háttérrel rendelkeznek a bajba jutott háztartások (Dancsik et al. 2015). A tanulmány átfogó képet ad a nemteljesítő hitelek jellemzőiről, bemutatja az érintett háztartások demográfiai, területi jellemzőit (életkor, végzettség, lakóhely), valamint értékeli a háztartások vagyoni, jövedelmi helyzetét (hitel/vagyon, jövedelemarányos törlesztőrészlet).

### 2.3. A magyar HFCS-felmérés általános jellemzői

A HFCS az első olyan nemzetközileg egységesen felvett statisztika, amely a háztartások fogyasztásáról, jövedelméről, reál és pénzügyi vagyonáról, valamint hiteleiről egy elemzési keretben gyűjt információkat. A háztartások vagyonáról és finanszírozási forrásairól számos országban készült korábban felmérés. Az Egyesült Államokban már a nyolcvanas évek óta háromévente megkérdezik a lakosságot a pénzügyi helyzetével kapcsolatban, és néhány európai országban a pénzügyi válság előtt is többször végeztek hasonló felméréseket. A pénzügyi válság hatására felmerülő adatigény arra ösztönözte az Európai Központi Bankot, hogy egységes módszertan és kérdőív alapján elindítsa a HFCS nevű felmérést. Az első terepmunkálatokra 2008 és 2010 között került sor, amiben 15 eurozóna-tagország vett részt. A 2014-es második hullámban öt országgal egészült ki a felmérésben résztvevő országok köre: az első körből kimaradó eurozóna-tag Írországgal, az eurozónához az első kört követően csatlakozó Lettországgal és Észtországgal, valamint az adatgyűjtéshez önkéntesen csatlakozott Lengyelországgal és Magyarországgal. A második hullám eredményei a tanulmány megírásának időpontjában nem állnak rendelkezésre,

ezért a nemzetközi összehasonlításoknál a magyar és ír adatok kivételével az első hullám eredményei kerülnek bemutatásra. Ezek néhány esetben befolyásolhatják az összehasonlításokat, amire külön is felhívjuk a figyelmet.

*A HFCS előző hullámában több országban összevetették a mikroszintű adatokból aggregált változókat a pénzügyi számlákból származó nemzetgazdasági szintű információkkal. Az összehasonlítás segítséget jelenthet a felmérés minőségének értékelésére, választ adhat az adatbázis felhasználhatóságát illető kérdésekre és jó kiindulópontot jelenthet az aggregált adatok alábontására, ami a háztartási szektor vagyonelemeinek mélyebb vizsgálatát teszi lehetővé. A felmérésben résztvevő országok közül Ausztria, Finnország, Olaszország és Hollandia esetében vizsgálták, hogy a pénzügyi számlákból származó aggregált adatok mekkora része figyelhető meg a mikroszintű adatokban (Andreasch-Lindner 2014; Honkkila-Kavonius 2013). A felsorolt országokra publikált arányokhoz a magyar adatokat is hozzáfűztük (1. táblázat).*

*A kérdőíves felmérésekkel kapcsolatban számos módszertani probléma is jelentkezett a korábbiakban, amelyek a tanulmány alapjául szolgáló adatbázis során is felmerültek. Az első hullámban megvalósult felmérések adatminősége változó. Míg a reáleszközök lefedettsége 80 százalék felett van, a hitelváltozók 40-90 százalékát sikerült megtalálni, addig a pénzügyi eszközök esetében a lefedettségi arány csupán 20-50 százalékos volt. Ezt a problémát a vagyonos háztartások felülreprezentálásával próbálták megoldani (Simon-Valentiny 2016).*

*A felmérés általánosan alulbecsüli a háztartások pénzügyi vagyonát: összesítve, a makroszintű pénzügyi eszközöknek kevesebb, mint fele jelenik meg a HFCS adataiban (1. táblázat). Az egyes országokban eltérően alakulnak eszközkategóriánként a mikro- és makroadatok közötti arányok. Az olaszországi felmérés esetén volt a legalacsonyabb az egyes instrumentumok lefedettsége, de Ausztriában is a háztartások viszonylag kevés vagyonelemét sikerült a felmérés során megtalálni. A finnországi HFCS-adatbázisból számolt, egyes instrumentumokra vonatkozó (teljeskörűsített) adatok ezekkel szemben kifejezetten magas arányban mutatnak azonosságot a makrostatisztikákkal, amit a kérdőíves felmérés adminisztratív adatforrásokkal való kiegészítése magyaráz (Honkkila-Kavonius 2013). A nemzetközi adatokkal összevetve a magyar HFCS-adatbázis relatív magas lefedettséggel jellemezhető. A magyarországi felmérés alapján számolt aggregált adatok szerint az eszközoldal egyes instrumentumait vizsgálva viszonylag magas arányban sikerült megtalálni a pénzügyi számlás kategóriákat. A hiteleknel azonban a finn és holland adattól jelentősen elmarad a lefedettségi arány.*

**1. táblázat**

**A teljeskörűsített HFCS-adatok és a pénzügyi számlák szerinti pénzügyi eszközök aránya**

(eszköztípusonként)

	<b>Finnország</b>	<b>Olaszország</b>	<b>Hollandia</b>	<b>Ausztria</b>	<b>Magyarország</b>
Betétek	55%	33%	49%	35%	73%
Kötvény és egyéb hitelviszonyt megtestesítő értékpapír	15%	17%	55%	33%	64%
Biztosítás (nyugdíj, élet)	21%	16%	24%	37%	52%
Befektetési alapok	69%	28%	67%	51%	52%
Tőzsdei részvények	87%	36%	21%	30%	19%
Teljes pénzügyi vagyon	39%	22%	30%	44%	47%
Hitelek	90%	45%	92%	n.a.	65%

*Megjegyzés: A teljes vagyon esetében relatíve alacsony a HFCS-adatbázis lefedettsége, amiben szerepet játszhat, hogy a felmérés az egyes országspecifikus pénzügyi eszközöket nem tartalmazza teljes körűen. Magyarországon például a magánnyugdíjpénztárakhoz kapcsolódó állammal szembeni követelés a pénzügyi számlákban megjelenik, azonban a HFCS adatai nem tartalmazzák erre az instrumentumra vonatkozó információt.*

*Forrás: Andreasch–Lindner (2014), Honkkila–Kavonius (2013), saját számítás HFCS és pénzügyi számlák alapján.*

A nemzetközi irodalom azokat a tényezőket is próbálta megnevezni, amelyek az eltéréseket okozhatják. Az eltérések fakadhatnak a mikro- és makroszintű adatok szemléletbeli, az adatgyűjtés időbeli és módbeli különbözőségéből, a háztartások lefedettségéből, illetve a mintavételi eljárásból is. A különbség adódhat abból is, hogy a makroszintű adatokban önfoglalkoztatók, egyéni vállalkozók és nonprofit szervezetek eszközei és forrásai is szerepelhetnek, melyek a háztartási felmérésben nem jelennek meg. Az adatgyűjtés során nehézséget okozhat az is, hogy a vagyonosabb háztartásoknál kevés a megfigyelés, aminek következtében kevés információ áll rendelkezésre a legnagyobb értékű vagyonelemekről (Honkkila–Kavonius 2013).

A felsorolt különbségek egy része a mintavételi eljárás során feloldható (például a magas jövedelműek felülreprezentálásával az eloszlások szélén csökkenthető a két adatbázis közötti eltérés), ám a feloldhatatlan különbségek miatt a két statisztika nem helyettesítheti egymást. A HFCS adatai ugyanakkor jól kiegészíthetik a pénzügyi számlákat az elemzések során, mert az egyes eszközcsoportok között hasonló a vagyon megoszlása a két adatbázisban (Andreasch–Lindner 2014).

### 3. A nettó vagyon<sup>2</sup> koncentrációja

*A vagyon koncentráltasága számos szempontból kiemelten fontos mutatója a gazdaságoknak. Egyes tanulmányok szerint például a vagyon nagyobb koncentrációja ahhoz vezethet, hogy a gazdasági növekedés alacsonyabb lehet. A nagyobb vagyonkoncentráció egyrészt azzal járhat, hogy az eloszlás alján nagyobb tömegek fogyasztása lehet korlátos, ami fékezheti a gazdasági növekedést. Másrészt hosszabb távon az OECD tanulmánya alapján nagyobb vagyonkoncentráció mellett a minőségi oktatásból vélhetően túl sok egyén szorul ki, ami jelentős gazdasági és összjóléti veszteségekhez vezethet (OECD 2015).*

#### 3.1. Az első hullám kapcsolódó eredményei

A vagyon koncentráltaságát többféleképpen is mérhetjük. A leggyakrabban használt ábrázolás a Lorenz-görbe, amely a teljes egyenlőséghez képest mutatja a vagyonelemek eloszlását. Minél távolabb van a teljes egyenlőséget jelentő 45 fokos egyenestől az eloszlásgörbe, annál egyenlőtlenebbül oszlik meg az adott vagyonelem a társadalom tagjai között. A Lorenz-görbe információtartalmát a Gini-index egy számba sűríti, ami főleg keresztmetszeti összehasonlításokhoz hasznos. Ezen túl gyakran használnak még az egyenlőtlenség mérésére olyan mutatókat is, amelyek valamely decilisek egymástól való távolóságát mérik. Az egyik leggyakrabban használt mutató két kiválasztott percentilis érték (pl.: p90/p50) hányadosa, amely az eloszlás bizonyos (pl.: felső) részének koncentráltaságát méri.

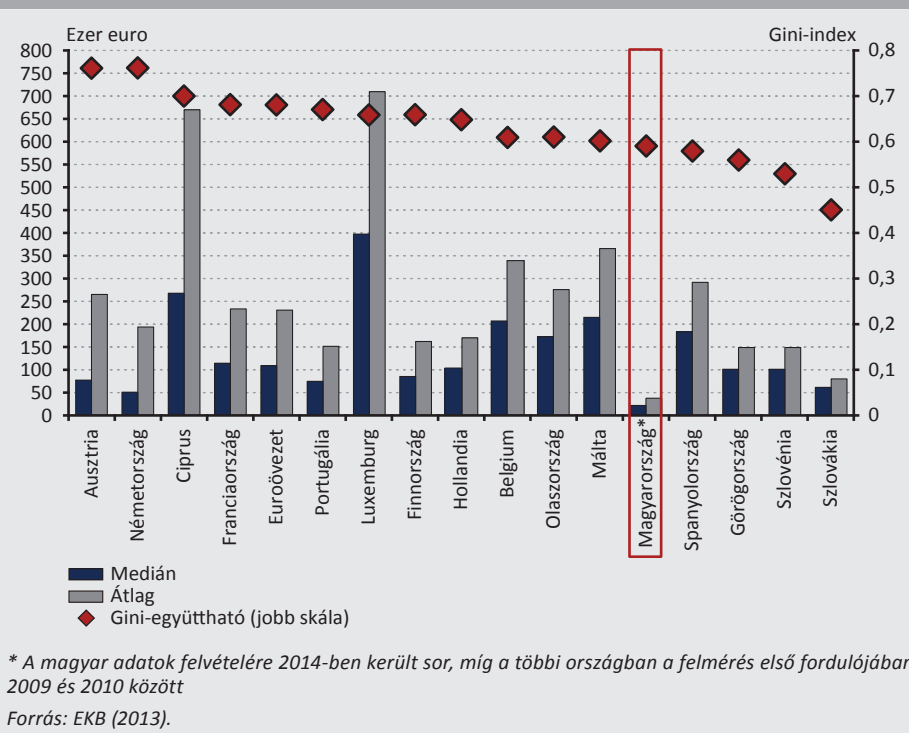
*A felmérés első fordulójának eredményei azt mutatják, hogy az egyes országokban – eltérő mértékben, azonban mindenütt – az átlagos nettó vagyon jelentősen meghaladta a medián értéket, ami az eloszlás erős pozitív ferdeségére utal. Az egyenlőtlenségek Ciprus, Luxemburg, Németország és Ausztria háztartásainak nettó vagyonában<sup>3</sup> jelennek meg a legerőteljesebben, míg az alacsonyabb nettó vagyonnal rendelkező országoknál, mint Magyarország, Görögország, Szlovákia és Szlovénia mérsékeltebbek a különbségek (1. ábra). Mindezt alátámasztja a koncentrációt mérő GINI-együttható is, melynek értéke az összes résztvevő országban relatíve magas: értéke a teljes eurozónát tekintve 0,68. A szlovák, szlovén és görög háztartásokhoz hasonlóan a magyar háztartások nettó vagyonának koncentrációja is 0,6 alatti, míg a német, osztrák és ciprusi háztartásoké – az átlagot meghaladóan – 0,7 felett alakult. (Bezrukovs 2013)*

<sup>2</sup> A lakosság vagyonelemeinek elnevezésénél törekedtünk összhangot teremteni a pénzügyi számlákkal – a lakosság pénzügyi eszközeinek és tartozásainak legbővebb makroszintű statisztikájával. Így a lakosság pénzügyi eszközei (esetenként bruttó pénzügyi eszközei) a háztartások birtokában lévő pénzügyi követeléseket (pl. bankbetéteket, értékpapírokat, részvényeket, készpénzt) tartalmazzák. A háztartások tartozásai alatt pedig főként a lakosság hiteleit értjük. A lakosság nettó pénzügyi vagyona (a pénzügyi számlákhoz hasonlóan) a két tétel (pénzügyi eszközök – tartozások) különbségeként adódik. Mivel a felmérés reáleszközöket is tartalmaz, ezért amennyiben a nettó pénzügyi vagyonhoz hozzáadjuk a lakosság reáleszközeinek – ami alatt főként a lakosság ingatlanvagyonára kell gondolni – értékét, megkapjuk a háztartások teljes vagyonát.

<sup>3</sup> A reál- és pénzügyi vagyon összegéből levonva a hiteleket megkapjuk egy háztartás nettó vagyonát.

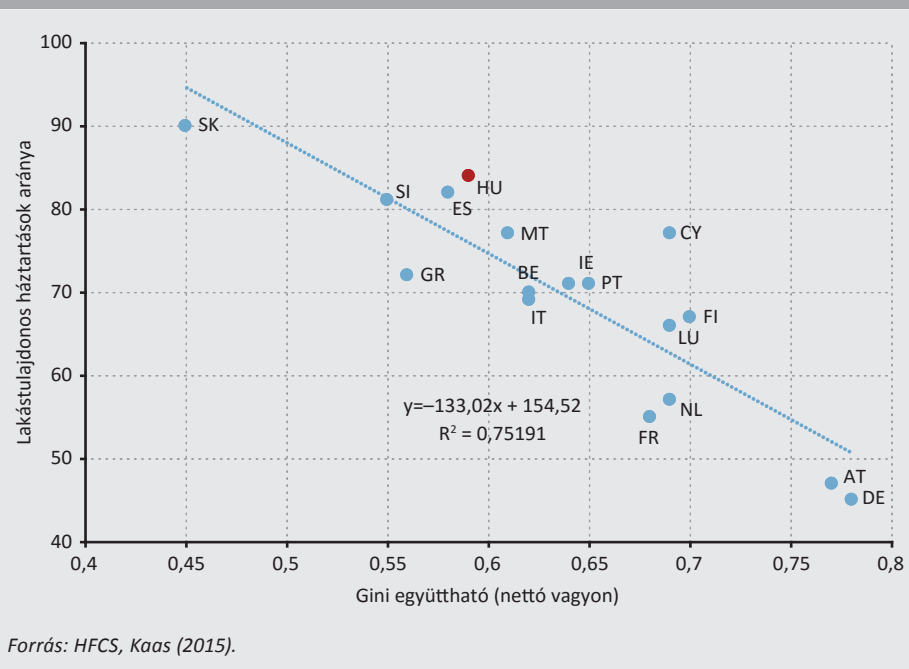
1. ábra

A háztartások nettó vagyonának és koncentrációjának nemzetközi összehasonlítása



A nemzetközi összehasonlításban a magyar háztartások nettó vagyona (a pénzügyi eszközöket és tartozásokat, valamint a reáleszközöket is figyelembe véve) relatíve egyenlően oszlik el a háztartások között, amely leginkább a relatíven magas ingatlanbirtoklással van összefüggésben. Az irodalomban több tanulmány is negatív kapcsolatot mutatott ki az egyenlőtlenség és a lakóingatlan birtoklása között. Bezrukovs (2013) szerint, aki német adatokon vizsgálta a háztartások vagyoni egyenlőtlenségét, az ingatlanba fektetett vagyonnak van a legerősebb egyenlőtlenséget csökkentő hatása, a pénzügyi eszközök és ingóságok alig játszanak szerepet benne. Ennek megfelelően az ingatlanbirtoklás és az egyenlőtlenséget mérő Gini-index között negatív kapcsolat mutatható ki (2. ábra). A szegényebb társadalmi rétegek számára az ingatlanvásárlás a megtakarítás legfontosabb formája (Kaas 2015). Ez az összefüggés részben magyarázata annak, hogy a fejlettebb országok esetén miért nagyobb a vagyoni egyenlőtlenség.

**2. ábra**  
**A lakástulajdonlás és a vagyoni egyenlőtlenség kapcsolata**

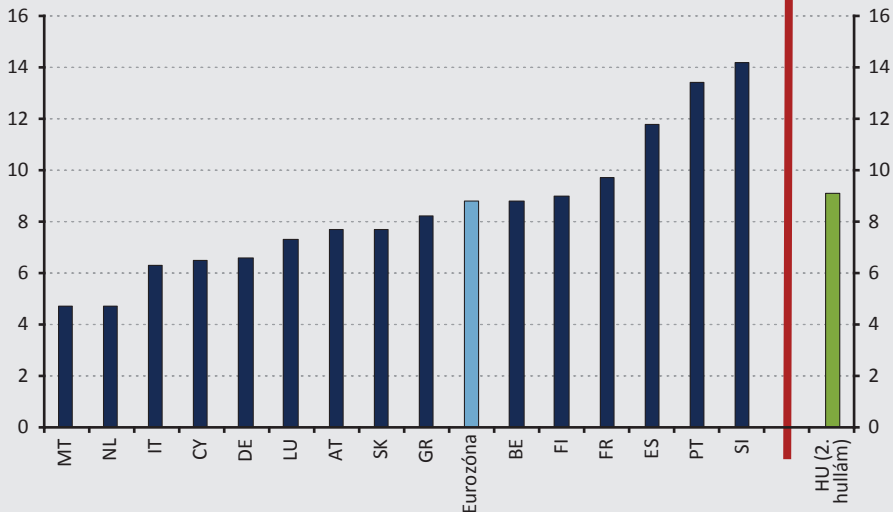


Forrás: HFCS, Kaas (2015).

### 3.2. A koncentrációval kapcsolatos nemzetközi és hazai eredmények és stilizált tények

A magyar háztartások körében a pénzügyi eszközöknél más országokhoz hasonlóan jelentős a koncentráció. A pénzügyi eszközöket tekintve a nemzetközi irodalom általában jelentős koncentrációt mutat ki. Az első hullám adataira támaszkodó belga tanulmány szerint például az eurozónában a kilencedik decilis több mint kilencszer annyi pénzügyi vagyonnal rendelkezik, mint a középső decilisbe tartozó háztartások (Du Caju 2013). A magyar háztartások esetében is kilencszeres különbséget ad ez a mutató (p90/p50) a pénzügyi eszközökben, amivel a viszonylag egyenlőtlen országok közé tartozunk (3. ábra), ugyanakkor Szlovénia, Portugália és Spanyolország mutatója jelentősen meghaladja a magyar értéket. Fontos azonban megjegyezni, hogy a magyar adatfelvétel 3–4 évvel később készült, ami – különösen a pénzügyi válság után – érdemben befolyásolhatja az összehasonlítást. A válság után ugyanis az óvatossági megfontolások a megtakarítások felhalmozására ösztönözheték a háztartásokat, így a vagyonosabb és nagyobb jövedelemmel rendelkező háztartások pénzügyi eszközei jobban emelkedhettek.

**3. ábra**  
**A pénzügyi eszközök koncentrátsága**  
 ( $p_{90}/p_{50}$ )



Forrás: HFCS, Du Caju (2013).

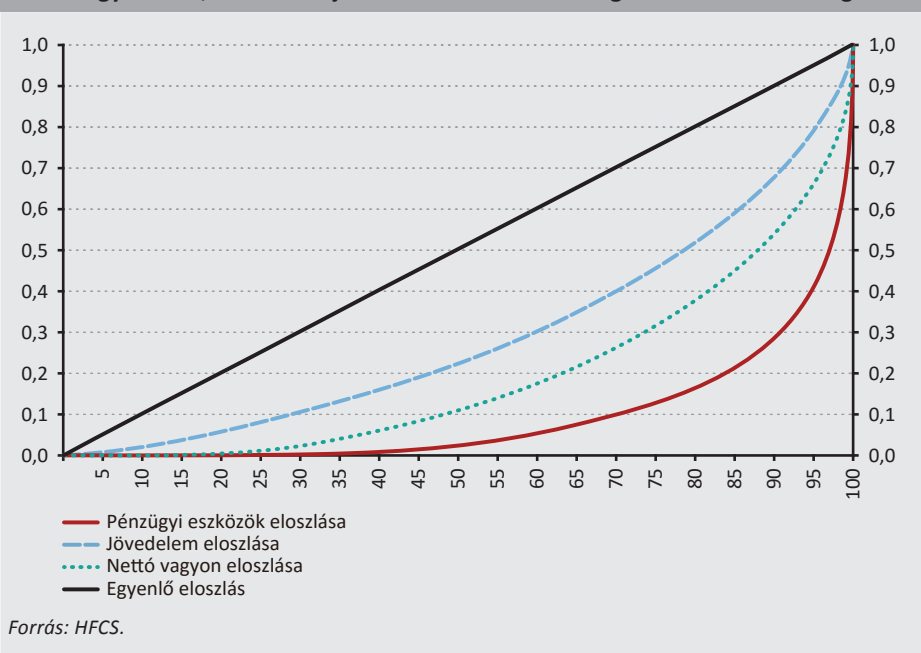
A reál- és pénzügyi eszközöket összehasonlítva a magyar háztartások körében a pénzügyi eszközöknél magasabb a koncentráció. A 2014 őszen készült kérdőíves felmérés adatai azt mutatják, hogy a háztartások mintegy 40 százalékának nincs érdemi pénzügyi vagyona (4. ábra), a pénzügyi eszközök 80 százaléka a háztartások mintegy 15 százalékának kezében van. A koncentrációt számszerűsítő Gini-együttható értéke 0,82 (ahol a 0 a teljes egyenlőséget, az 1 pedig a teljes mértékben egy kézben koncentrálódó vagyont jelenti). Érdeemes megjegyezni, hogy egyes tanulmányok kiemelik, hogy a koncentráció még ennél is magasabb lehet – ennek megfigyelése ugyanakkor az elérhetőség és a válaszadási hajlandóság miatt körülményes. A reáleszközök eloszlása viszont nagyobb egyenlőséget mutat, amit az magyaráz, hogy – mint azt később látni fogjuk – Magyarországon a háztartások túlnyomó többsége rendelkezik saját ingatlannal, emiatt a reáleszközök eloszlása sokkal egyenletesebb, mint a pénzügyi eszközöké: a Gini-együttható mindössze 0,50.

A háztartások pénzügyi és reáleszközzeit, valamint a hiteleit is figyelembe vevő nettó vagyon az ingatlanvagyon meghatározó súlya miatt közel hasonlóan egyenlő eloszlást mutat, mint a reáleszközök. A magyar háztartásokra jellemző a lakástulajdonosok magas aránya, így a vagyon koncentrátságáról teljesebb képet az adhat, ha a nettó pénzügyi vagyon mellett az ingatlanvagyon is figyelembe vevő koncentrátsági mutatót vizsgáljuk. Ezáltal jóval nagyobb vagyoni egyenlőséget figyelhetünk meg, bár a lakosság közel fele így is csupán a teljes vagyon mintegy 10 százalékával

rendelkezik. A nettó vagyon egyenletesebb eloszlása a Gini-koefficiens értékében is tükröződik, ami a csak a pénzügyi eszközöket figyelembe vevő 0,82-es értékről így 0,59-re csökken.

Érdeemes megjegyezni azt is, hogy több esetben is úgy találják, hogy a pénzügyi eszközök eloszlása a jövedelmeknél nagyobb koncentrációt mutat (Fessler-Schürz 2015). Ez az összefüggés a felmérés alapján Magyarországra is igaz, ugyanis a jövedelem<sup>4</sup> koncentrátsága mindössze 0,43, ami érdemben elmarad a pénzügyi vagyon vagy a nettó vagyon koncentrátságtól.

**4. ábra**  
A háztartások pénzügyi eszközeinek az ingatlanokat és hiteleket is figyelembe vevő nettó vagyonának, valamint a jövedelmek koncentrátságot bemutató Lorenz-görbék



#### 4. A háztartások reáleszközei

Ahogy a nettó vagyon pénzügyi vagyonnál alacsonyabb koncentrátságból is látszik, a reálvagyon – azon belül is az ingatlanvagyon – megszerzése kiemelten fontos a magyar háztartások számára. Kis túlzással elmondható, hogy ingatlanvagyon majdnem mindenkinek van, vagy ha nincs, akkor arra törekszik, hogy legyen. Az alábbi

<sup>4</sup> Az adatbázis alapján figyelembe vettük a háztartások minden jövedelmét, ami a munkabérek mellett többek között tartalmazza a befektetések jövedelmét, a nyugdíjakat, a tőkejövedelmeket, az ingatlan bérbeadásából származó jövedelmeket, valamint a háztartások egyéb jövedelmét.



bekezdésben részletesen megvizsgáljuk a magyar háztartások ingatlanbirtoklásának jellemzőit. Az egyéb reáleszközökkel (jármű, ingóság) kapcsolatos adatokkal a tanulmány korlátai miatt csak érintőlegesen foglalkozunk.

#### 4.1. Az első hullám kapcsolódó eredményei

*A felmérésben résztvevő országok lakossága összességében magas reáleszköz vagyonnal rendelkezik és többségük saját tulajdonú ingatlanban él.* A háztartások pénzügyi és nem pénzügyi eszközeinek számottevő részét, mintegy 85 százalékát a reáleszközök (ingatlanok, gépjárművek, értéktárgyak) teszik ki, melyek közül a saját tulajdonú lakóingatlanok szerepe a legjelentősebb (Arrondel et al. 2014). Az első hullámban résztvevő országok háztartásainak átlagosan 60,1 százaléka birtokolja lakóingatlanát, ugyanakkor az egyes országok között jelentős eltérések mutatkoznak: míg Németországban és Ausztriában a háztartások kevesebb mint fele lakik saját ingatlanában, addig ez az arány Spanyolországban, Szlovákiában és Szlovéniában meghaladja a 80 százalékot (2. táblázat). A HFCS eredményei alapján a lakóingatlanok értékének mediánja Luxemburgban kiemelkedően magas, eléri az 500 ezer eurót, míg Szlovákiában és Portugáliában a tulajdonosok lakóingatlan-vagyonának mediánja 100 ezer euro alatt marad. A magyar ingatlanok értéke euróban jelentősen elmarad a többi országban tapasztalt értéktől, azonban ebben az eltérő adatfelvételi időpont is szerepet játszhat, hiszen a magyar felmérés – a többi országhoz képest négy évvel később – 2014-ben készült, amikor a magyar ingatlanpiaci árak mélypontjukat érhették el. Továbbá az ingatlanok értékét az is befolyásolhatta, hogy a felmérésben az ingatlanok értéke – a többi pénzügyi eszközhöz hasonlóan – a háztartások önbevallásán alapul.

A lakóingatlan mellett a gépjárművek emelkednek ki a háztartások reáleszköz-vagyonában: a HFCS első fordulóján alapján az országok csaknem mindegyikében 70 százalék feletti az autótulajdonos háztartások aránya, csupán Finnország és Szlovákia képeznek kivételt, ahol ennél némileg alacsonyabb, 60–70 százalék közötti a részvételi arány (EKB 2013). A magyar háztartások fele rendelkezik saját tulajdonú autóval, vagyis hazánkban a legalacsonyabb a lakosság autóval való ellátottsága.

*A felmérés adatai alapján kijelenthetjük, hogy a lakóingatlannal rendelkező háztartások aránya Magyarországon a második legmagasabb – Szlovákia után – a felmérésben résztvevő országok körében.* Az eurozónában a legkisebb arányban Németországban, Ausztriában, illetve Franciaországban szerepelnek lakóotthon tulajdonosként a háztartások – feltehetően a lakásbérleti piac fejlettsége miatt.

**2. táblázat**  
**A reálvagyon-tulajdonlás arányai a résztvevő országokban**

	Lakóingatlan (százalék)	Lakóingatlan medián értéke ezer euróban	Bármilyen reálvagyon (százalék)
Szlovákia (2010)	89,9	55,9	96,0
Magyarország (2014)	84,2	29,1	85,6
Spanyolország (2008)	82,7	180,3	95,3
Szlovénia (2010)	81,8	110,9	96,2
Málta (2010)	77,7	186,6	94,8
Ciprus (2010)	76,7	240,3	95,8
Görögország (2009)	72,4	100,0	92,2
Portugália (2010)	71,5	90,0	90,1
Írország (2013)	70,5	150,0	95,5
Belgium (2010)	69,6	250,0	89,8
Olaszország (2010)	68,7	200,0	97,7
Finnország (2009)	67,8	129,7	84,3
Luxemburg (2010)	67,1	500,0	93,6
Hollandia (2009)	57,1	240,0	89,8
Franciaország (2010)	55,3	193,8	100,0
Ausztria (2010)	47,7	200,0	84,8
Németország (2010)	44,2	168,0	80,2

*Forrás: HFCS, Arrondel et al. (2014), Lawless et al. (2015).*

#### 4.2. A magyar háztartások reálvagyonának fő jellemzői és stilizált tények

Magyarországon általában elmondható a háztartásokról, hogy a lakáspiac sajátosságai miatt elsődleges szempont az ingatlan birtoklása. Sok nyugat-európai országgal megfigyeltenél szemben Magyarországon és – a HFCS előző körének eredményei alapján – Szlovákiában a háztartások számára fontos, hogy birtokolják azt az ingatlant, amiben élnek. Ez Magyarországon abban tükröződik, hogy a háztartások több mint 84 százaléka az általa (részben, vagy egészen) birtokolt ingatlanban él (3. táblázat). Ugyanakkor jelentős szórást mutat a birtokolt ingatlanok értéke, amiben a jövedelemelosztás területi egyenlőtlenségei is szerepet játszhatnak. A magasabb jövedelmű kvintilisekben magasabb a lakóingatlan értéke (illetve a tulajdonlási arány is), vagyis a magasabb jövedelem értékesebb lakás vásárlását teszi lehetővé. Jövedelemötödönként vizsgálva a mediánérték a felső kvintilisben két és félszerese az első kvintilisének, míg a nettó pénzügyi vagyon szerint még nagyobb is a különbség. Az ingatlanok mediánértéke 2014 őszén közel 8 millió forint volt. Érdemes azt is megjegyezni, hogy a felmérés szerint a háztartások további 7 százaléka olyan ingatlant bérel, amiért nem kell fizetnie, de nem is a saját tulajdona, míg 9 százaléka bérlő az ingatlant, amelyben él. Ezek a számok nagyjából megegyeznek azokkal az arányokkal, amelyek a KSH „Miben élünk?” felméréséből adódnak (KSH 2016). Megfigyelhető az is, hogy az iskolai végzettség

emelkedésével az ingatlan birtoklásának valószínűsége csupán kis mértékben nő (81-ről 85 százalékra), de annak mediánértéke – vélhetően a magasabb iskolázottság mellett emelkedő jövedelemmel összefüggésben – érdemi emelkedést mutat.

Második ingatlannal már a háztartásoknak csak kisebb része, 23 százaléka rendelkezik, és ennek értéke általában alacsonyabb, mint az első ingatlané. Míg az első ingatlan értéke közel 8 millió forint, addig azon háztartások, amelyek rendelkeznek második ingatlannal is, annak értékét csak mintegy 6 millió forintra becsülik. Az alacsonyabb értéket magyarázhatja az is, hogy a második ingatlan számos alkalommal nyaralót, telket, garázst vagy családi gazdaságot takar, amelynek értéke általában elmarad a fő lakóhelyétől. A jövedelmi kvintiliseket tekintve mindenhol elmondható, hogy sokkal alacsonyabb a második ingatlan birtoklásának gyakorisága, mint az első ingatlané. A birtoklás gyakorisága a többi csoporthoz képest a felső jövedelmi és vagyon kvintilisekben, valamint a felsőfokú végzettséggel rendelkezők körében magasabb. Az alsó vagyoni kvintilisben a második ingatlan értékének mediánja magasabb, ami a hitellel történő finanszírozásra, vagy arra is utalhat, hogy a második ingatlan egy családi gazdaság.

### 3. táblázat

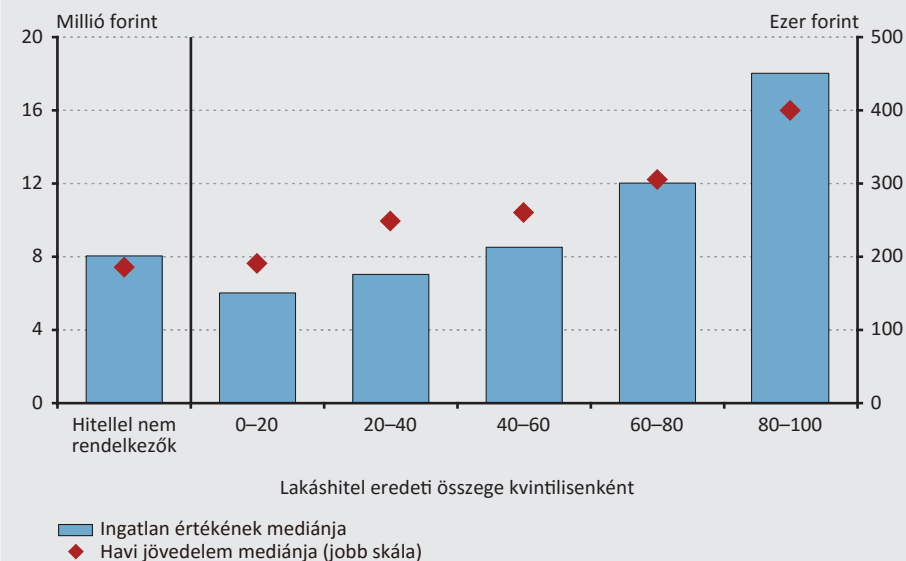
#### A háztartások ingatlanvagyonának alakulása

	Első (lakó)ingatlan		Második ingatlan	
	medián érték	Részvételi arány	medián érték (akinek van)	Részvételi arány
	(forint)	(%)	(forint)	(%)
Összes háztartás	8 016 000	84,2	5 952 000	23,0
Jövedelem szerinti megbontás				
kevesebb, mint 20	5 010 000	77,9	3 006 000	10,7
20-39	6 012 000	82,1	3 006 000	15,5
40-59	8 016 000	84,6	6 012 000	21,8
60-79	9 019 000	86,3	5 010 000	26,6
80-100	14 029 000	90,2	8 016 000	40,1
Nettó vagyon szerint				
kevesebb, mint 20	1 503 000	34,2	5 010 000	14,3
20-39	3 507 000	91,3	2 505 000	13,0
40-59	6 513 000	98,9	3 006 000	17,5
60-79	11 022 000	98,8	4 008 000	23,5
80-100	20 041 000	97,9	8 957 000	46,6
Képzettség szerinti megbontás				
Legfeljebb alapközü	4 509 000	81,0	2 505 000	8,8
Legfeljebb középközü	8 016 000	84,8	4 008 000	20,2
Felsőfokú	13 027 000	85,4	8 016 000	37,5
Forrás: HFCS.				

*Stilizált tény 1. A nagyobb felvett hitelösszeg segíti a háztartások ingatlanhoz, illetve értékesebb ingatlanhoz való hozzájutását. A hitelfelvétel lehetővé teszi, hogy a háztartások jövőbeli jövedelmüket a jelenben fordítsák beruházásokra vagy fogyasztásra. Ez különösen jól megfigyelhető a háztartások tulajdonában lévő ingatlanok értékének esetében. Ugyanis az látszik, hogy amennyiben egy háztartás nagyobb értékű hitelt vett fel a múltban, azzal általában párhuzamosan nő az általa birtokolt ingatlan értéke is. Ez arra utal, hogy a hitelfelvétel a kérdőív adatai alapján is kibővíti a háztartások beruházási lehetőségeit, növeli a megvásárolható ingatlan értékét. Továbbá az is elmondható, hogy a nagyobb hitellel rendelkező háztartások (a negyedik kvintilistól kezdve) ingatlanértékét tekintve az ingatlanok medián értéke meghaladja a hitellel nem rendelkező háztartások ingatlanjának mediánját.*

*Stilizált tény 2. A havi (rendszeres) jövedelem emelkedésével nő a birtokolt ingatlan értéke és a felvett hitel nagysága is. A kérdőívet 2014 szeptemberében vették fel, amikor még nem volt érvényben az MNB 2015 elején bevezetett jövedelemarányos törlesztőrészlet- és hitelfedezeti mutatója. Ennek ellenére már ekkor is egyértelműen meg lehetett figyelni, hogy nagyobb hitelösszeget nagyobb értékű ingatlanra vettek fel, amivel párhuzamosan magasabb volt az elvárt jövedelem is. Mindez összhangban áll azzal, hogy a magasabb jövedelemmel rendelkező háztartások magasabb összeget tudnak hiteleik visszafizetésére fordítani, így nagyobb hitelösszeg felvételére is képesek lehetnek, ami magasabb értékű lakás vásárlását teszi lehetővé*

**5. ábra**  
Az ingatlanhitellel nem rendelkező és a lakásvásárláshoz hitelt felvevő háztartások ingatlanjának értéke és havi jövedelme



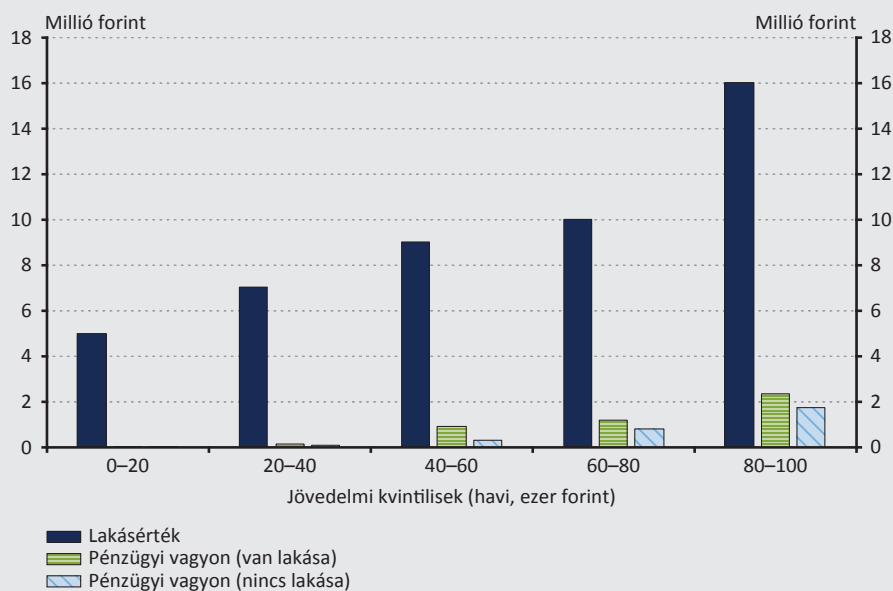
Forrás: HFCS.

számukra (5. ábra). Összességében a felvett ingatlanhitel értékével – aminek mértéke a jövedelem nagyságától is függ – párhuzamosan nő a háztartás tulajdonában álló ingatlan értéke. Ebben természetesen tükröződik a bankok kockázatkezelése is, mivel a túl magas hitel/fedezeti arány a bankok számára is egy kiemelten figyelt mutatónak mondható.

*Stilizált tény 3. A magyar háztartások számára elsődleges a saját lakóingatlan birtoklása, ami az adatok alapján fontosabbnak tűnik a pénzügyi eszközök felhalmozásánál. A pénzügyi válság során elszenvedett jelentős értékvesztés ellenére a magyar háztartások körében az figyelhető meg, hogy elsődleges szempont a saját ingatlan birtoklása. A háztartások vagyonával kapcsolatban elmondható, hogy a háztartások pénzügyi vagyon szerinti alsó negyedének pénzügyi eszközeinek értéke a felmérés adatai alapján 1 millió forint alatt van (6. ábra). Ez feltehetőleg elmarad a szükséges önrész mértékétől, és – amennyiben az adott háztartás nem rendelkezik ingatlannal – nem teszi lehetővé ingatlan vásárlását (az ingatlannal nem rendelkező háztartások pénzügyi eszközeinek mediánja mindössze mintegy 130 ezer forintot tesz ki).*

6. ábra

A háztartások összes ingatlanának és pénzügyi vagyonának mediánértéke, jövedelmi kvintilisenként



Forrás: HFCS.

Az ingatlanvagyon és a pénzügyi eszközök viszonyát vizsgálva azt látjuk, hogy mindössze 200 000 háztartás pénzügyi vagyona haladja meg ingatlanvagyonának értékét, míg több mint 4 100 000 háztartásnál az ingatlanvagyon értéke magasabb. Az ingat-

lanvagyonnál több pénzügyi eszközzel rendelkezők a háztartások kevesebb mint 5 százalékát teszik ki. A medián pénzügyi vagyon a lakóingatlan értékét meghaladó pénzügyi eszközzel rendelkezők esetében már 6 millió forintot tesz ki, míg a felső decilis pénzügyi vagyona meghaladja a 21 millió forintot. Vagyis a mediánvagyonnál több pénzügyi eszközzel rendelkező háztartások esetében – tekintve, hogy az első lakóingatlan mediánértéke 9 millió forint alatt volt, így feltehető, hogy ez a csoport akár önerőből is vásárolhatna (értékesebb) ingatlant – már tudatos magatartásnak gondolhatjuk, hogy az adott háztartás vagyonának nagyobb részét nem ingatlan – hanem pénzügyi megtakarítási formákban halmoz fel vagyont. Az ingatlanvagyont meghaladó értékű pénzügyi vagyonnal rendelkezők között kis mértékben nagyobb a magasabb végzettségűek aránya, bár a különbség nem mondható jelentősnek.

## 5. A háztartások pénzügyi vagyona

*A lakosság bruttó pénzügyi vagyona a HFCS-felmérésben úgy áll össze, hogy alapvetően leképezi a pénzügyi számlák sorait. A felmérésben külön rákérdeztek, hogy az egyes háztartások milyen instrumentumban (például lekötött betét, folyószáma, kötvény, befektetési jegy) tartják megtakarításaikat. Emellett felmérték a háztartások üzletrészekben meglévő vagyonát is, ami – hasonlóan a pénzügyi számlákhoz – pénzügyi eszköznek számít.*

### 5.1. Az első hullám kapcsolódó eredményei

*A felmérésben résztvevő országok vagyonának kisebb részét (a reáleszközök mellett) a pénzügyi eszközök alkotják, ezek túlnyomó része biztonságos eszközökben tartott megtakarítás. A HFCS-felmérések eredménye alapján elmondható, hogy jövedelmi és vagyoni helyzettől függetlenül csaknem minden háztartás rendelkezik valamilyen pénzügyi eszközzel, azonban ezek értéke jelentősen elmarad a birtokolt reáleszközök értékétől. Míg a reáleszközök értékének mediánja a résztvevő országokban összességében 145 ezer euro, addig a pénzügyi eszközök mediánja ennek kevesebb, mint 8 százaléka, alig több, mint 11 ezer euro. A pénzügyi eszközök közül kiemelkedő a biztonságos eszközök szerepe, a legnépszerűbbek a banki betétek, melyeket – Görögország és Ciprus háztartásainak kivételével – minden országban 90 százalék feletti arányban birtokolnak. Bár a pénzügyi megtakarítások legnagyobb részét ezek az eszközök teszik ki, a bankbetétekben tartott megtakarítások értékének mediánja a legtöbb országban 20 ezer euro alatt marad, és a legvagyonosabb háztartások esetében sem haladja meg a 140 ezer eurót. Azaz korlátozott a bankbetétben tartott megtakarítások összege, mivel a gazdagok diverzifikálják portfóliójukat (Arrondel et al. 2014).*

*A nemzetközi tapasztalatok alapján a háztartások portfólió-allokációs döntései meglehetősen egyoldalú képet mutatnak. A háztartások általánosságban jelentős arányban birtokolnak pénzügyi eszközöket, ám az eszköztípusok szerinti megoszlás*

viszonylag egyhangú. A háztartások túlnyomó része hagyományos banki eszközöket (tranzakciós célokra használt folyószámlát és bankbetétet) tart, miközben a pénzügyi befektetési termékek (befektetési jegyek, kötvények, részvények) iránti érdeklődés alacsonynak mondható. Bár országok és társadalmi csoportok között jelentős eltérések mutatkoznak az eszközportfólió összetételét illetően, az általánosságban elmondható, hogy csupán a háztartások szűk köre (5–15 százalék) rendelkezik kockázatosabbnak számító befektetésekkel, kötvény- vagy részvénypiaci érdekeltséggel. A bonyolultabb pénzügyi termékeknek számító befektetési jegyek, kötvények, részvények birtoklásának aránya a magasabb jövedelmi kategóriába tartozó, nagyobb nettó vagyonnal rendelkező háztartások körében jellemzőbb, ami arra utalhat, hogy a tehetősebb háztartások eszközallokációs döntéseiben nagyobb szerepet kapnak a diverzifikációs megfontolások (ECB 2013; Arrondel et al. 2014).

## 5.2. A magyar háztartások pénzügyi vagyonának fő jellemzői és stilizált tények

*A magyar háztartások pénzügyi vagyonát vizsgálva elmondható, hogy míg bankszámlával közel az összes háztartás rendelkezik, addig befektetéssel csak a háztartások ötöde. A vagyon vizsgálatához a megtakarítási formákat két csoportba soroltuk, megkülönböztettünk „kevésbé kockázatos” (bankbetétek, valamint a nyugdíj) és ún. „kockázatos” (a többi pénzügyi befektetés) megtakarítási formákat. A szakirodalom alapján a nyugdíjtípusú befektetések tekinthetőek kockázatos eszköznek is, ugyanakkor abból a megfontolásból, hogy a nyugdíjpénztári megtakarítások hosszú távra szólnak, valamint az, hogy Magyarországon jelentős mértékű a munkáltatói befizetés is – így kevésbé tudatos döntésről van szó –, az elemzésünk során ezeket a megtakarításokat „kevésbé kockázatos” eszköznek tekintettük. A felmérés adatai alapján, bár sokkal kevesebb háztartás rendelkezik kockázatos eszközzel, az ezekben a megtakarítási formákban elhelyezett összegek mediánja (közel 4 millió forint) jóval meghaladja a kevésbé kockázatos pénzügyi eszközök mediánértékét (mintegy 300 ezer forint).*

*A háztartások pénzügyi vagyona a jövedelem növekedésével párhuzamosan emelkedik, a legfelső jövedelmi kategóriába tartozó háztartások pedig jellemzően több kockázatos eszközzel rendelkeznek. A felmérés alapján a jövedelem növekedésével fokozatosan nő a befektetésekkel (kockázatos eszközökkel) rendelkezők aránya: míg a legalacsonyabb jövedelmi kvintilisben 3,2 százalék, addig a legmagasabb jövedelmi kvintilisbe tartozó háztartások közel 30 százaléka rendelkezik pénzügyi eszközökkel (4. táblázat). A pénzügyi megtakarítások medián értéke mind a kevésbé kockázatos, mind a kockázatos eszközök esetében a jövedelem növekedésével fokozatosan emelkedik. Az alacsony jövedelmi kategóriában a háztartások általában kevésbé kockázatos eszközökben, jellemzően bankbetétben tartják megtakarításukat, míg a magasabb jövedelemmel rendelkező háztartások esetében már magasabb a kockázatos eszközök (befektetések) aránya. A befektetések túlnyomó részét a felső jövedelmkvintilis birtokolja – a befektetések mediánértéke ezeknél a háztartá-*

soknál közel 13 millió forintot tesz ki. Emellett a magasabb jövedelmi kategóriában kisebb arányban tartanak betéteket a háztartások, és jellemzően a kockázatosabb befektetési formákat részesítik előnyben. Érdemes még azt is megjegyezni, hogy bár a kockázatosabb eszközzel ebben a csoportban rendelkezik a legtöbb háztartás, mindössze a háztartások mintegy harmada rendelkezik ilyen jellegű megtakarítással – vagyis ez alapján a felső jövedelem kategóriában is alacsony lehet a kockázatvállalási hajlandóság.

*A nettó vagyon emelkedésével is nő a pénzügyi eszközök értéke.* A nettó vagyon alapján nő azon háztartások részvételi aránya, amelyek betéteken kívüli befektetéseket is tartanak, azonban a megtakarítások mediánértéke az egyes csoportokban alacsonyabb, mint a jövedelem szerinti bontás esetében. Ha összehasonlítjuk a befektetések mediánértékét jövedelem és nettó pénzügyi vagyon szerinti bontásban, akkor azt látjuk, hogy utóbbiak esetén az értékek alacsonyabbak, ennek oka lehet például az, hogy egy háztartásnak jelzáloghitele miatt alacsony a nettó vagyona (tehát az első kvintilisbe esik), de magas jövedelemmel rendelkezik, ezért több befektetést birtokol. Mindezek alapján az valószínűsíthető, hogy a pénzügyi eszközök értékét alapvetően a jövedelem határozza meg. Vagyis összességében a felmérés adatai alapján is igazolható az a várt összefüggés, hogy a magasabb jövedelemmel rendelkező vagy a vagyonosabb (ide értve a felhalmozott reáleszközöket is) háztartások jellemzően több pénzügyi eszközzel is rendelkeznek. Érdemes ugyanakkor itt is megjegyeznünk – mint ahogy azt már a pénzügyi eszközök koncentrátságáról szóló fejezetben bemutattuk –, hogy az alsó jövedelmi kategóriában nagyon alacsony a pénzügyi eszközök állománya, és a felső jövedelemkvintilis jelentősen több pénzügyi eszközzel rendelkezik, mint a társadalom többi része összesen.

A háztartások iskolai végzettség szerinti bontása hasonló a jövedelem és a nettó pénzügyi vagyonnál tapasztaltakkal: az alapfokú végzettségűeknek jellemzően kevés pénzügyi eszközzel rendelkeznek, és döntően bankbetétekben tartják megtakarításaikat. A magasabb végzettségű háztartásfővel rendelkező háztartások – amelyek több pénzügyi eszközzel rendelkeznek – viszont jóval magasabb arányban fektetnek be. Vagyis a képzettség növekedésével emelkedik a háztartások kockázatvállalási hajlandósága, jobban diverzifikálják pénzügyi eszközeiket.



**4. táblázat**

**A háztartások pénzügyi eszközeinek alakulása**

	Betétek és nyugdíjszámla	Befektetések	
	medián érték (forint)	medián érték (akinek van) (forint)	Részvételi arány (%)
Összes háztartás	300 000	4 008 000	11,8
jövedelem szerinti megbontás			
kevesebb, mint 20	17 000	1 002 000	3,3
20-39	100 000	1 335 000	6,7
40-59	500 000	2 458 000	9,1
60-79	1 020 000	3 006 000	11,0
80-100	1 647 000	12 696 000	28,7
Nettó vagyon szerint			
kevesebb, mint 20	66 000	501 000	2,2
20-39	100 000	1 002 000	4,5
40-59	207 000	1 469 000	4,2
60-79	670 000	2 004 000	11,7
80-100	1 500 000	8 016 000	36,2
Képzettség szerinti megbontás			
Legfeljebb alapfokú	23 000	902 000	2,3
Legfeljebb középfokú	208 000	2 484 000	8,3
Felsőfokú	1 075 000	5 317 000	24,2

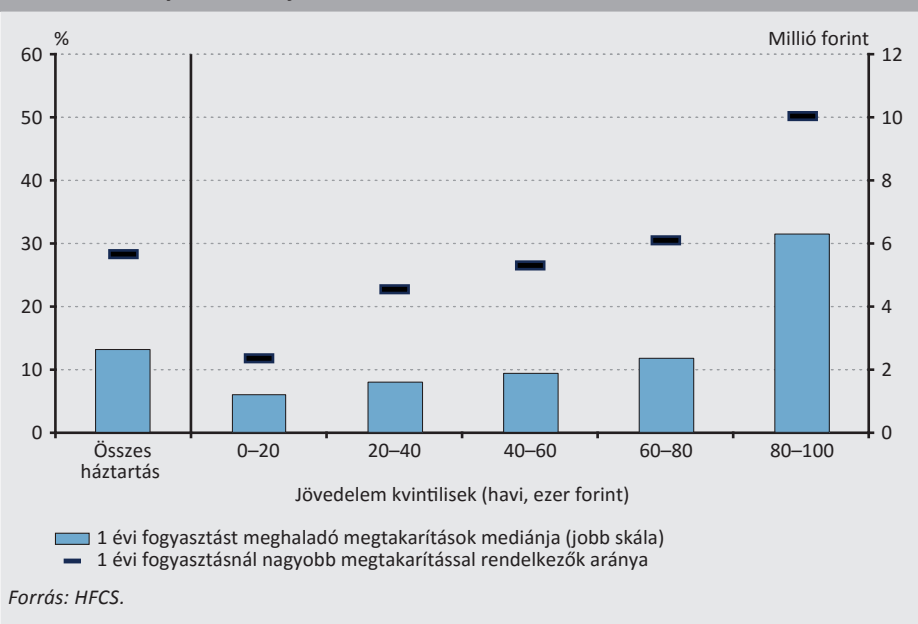
*Megjegyzés: A betétek és nyugdíj kategória tartalmazza a folyószámlákat és betétszámlákat, valamint a nyugdíjszámlákat. A befektetések kategória tartalmazza a kötvényeket, befektetési alapokat, részvényeket és egyéb befektetéseket.*

*Forrás: HFCS.*

*Stilizált tény 1. A magasabb jövedelemmel rendelkező háztartások körében gyakoribb az egy évnyi fogyasztásra elegendő pénzügyi eszközökkel rendelkezők aránya, és a magasabb jövedelemmel párhuzamosan magasabb a megtakarított pénzügyi vagyon. A magyar háztartások több mint 70 százaléka nem rendelkezik akkora összegű pénzügyi vagyonnal, amely a háztartás egy éves fogyasztását fedezni tudná, de 60 százalékuk még akkorával sem, ami hat havi fogyasztásra elegendő lenne (7. ábra). A jövedelem szerinti csoportokat külön vizsgálva az látható, hogy csak a legmagasabb jövedelemmel rendelkezők esetében emelkedik 50 százalék közelébe azoknak a háztartásoknak az aránya, amelyek képesek fogyasztásukat hosszabb ideig is a korábbi időszakban felhalmozott pénzügyi eszközeikből finanszírozni. A legalacsonyabb jövedelmi kvintilisbe tartozó háztartások közül csupán 10 százalék rendelkezik akkora pénzügyi vagyonnal, amely a háztartás egy évnnyi fogyasztására elegendő lenne.*

Az alacsony részvételi arány ellenére a legkisebb jövedelemmel rendelkezők között is vannak olyan háztartások, amelyek érdemi megtakarítással rendelkeznek. Bár a legalacsonyabb jövedelmi kvintilisbe tartozók pénzügyi eszközeinek mediánja összességében igen alacsony, azon háztartások esetében, amelyek egy évnyi fogyasztásukat meghaladó pénzügyi vagyonnal rendelkeznek, ez az érték közel 1,2 millió forint, ami – a legfelső kvintilisbe tartozók kivételével – csak kis mértékben marad el a magasabb jövedelmi kategóriába tartozók vagyonától. A legalább egy évnyi fogyasztásra elegendő pénzügyi vagyonnal rendelkezők pénzügyi eszközeinek mediánja az első négy jövedelmi kvintilis között csak enyhén emelkedik, míg a legnagyobb jövedelemmel rendelkező csoportban kiemelkedő. A pénzügyi vagyon szintje tehát nem fokozatosan emelkedik a jövedelmi kategóriák között, ami arra utal, hogy hosszú távon csak a legmagasabb jövedelemmel rendelkezők tudnak magas pénzügyi vagyont felhalmozni. Az eredményeink összhangban állnak *Bukodi és Róbert (2000)* tartós fogyasztási javakra vonatkozó felmérésével, akik szintén a legnagyobb jövedelmi kvintilis kiugró vagyoni helyzetét regisztrálták.

**7. ábra**  
Egy évi fogyasztásnál több pénzügyi eszközzel rendelkezők aránya és az eszközállományok mediánja

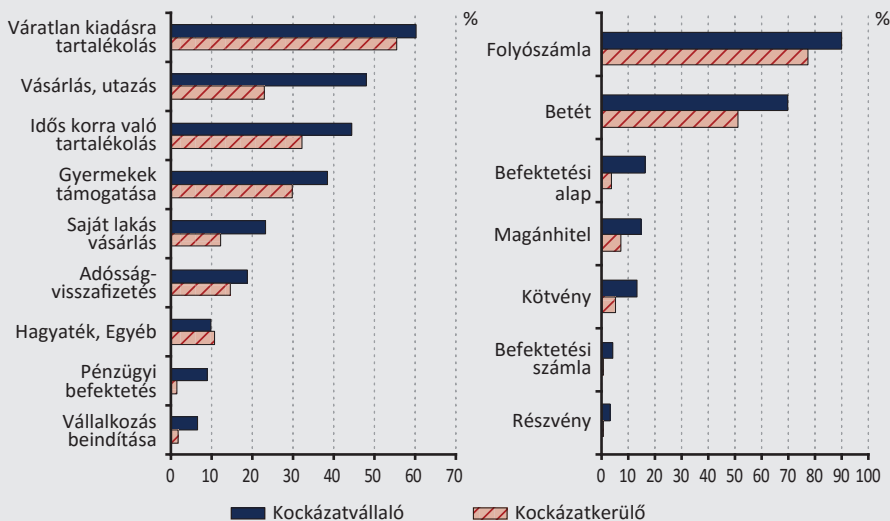


*Stilizált tény 2. A magyar háztartások a likvidebb megtakarítási formákat részesítik előnyben.* Majdnem minden háztartásnak van folyószámlája, és több mint felének banki lekötött betéte, azaz a magyar megtakarítók a könnyen szabaddá tehető, úgynevezett likvid megtakarítási formákat részesítik előnyben. A kérdőívben rákér-

dezték arra is, hogy az adott háztartásfő kockázatvállalónak vagy kockázatkerülőnek tekinti-e magát megtakarítási szempontból (8. ábra). Bár banki eszközöket nagyobb arányban tartanak a kockázatvállaló háztartások, de igazán a befektetési típusú eszközöknél lényegi a különbség. Befektetési jegyeket és kötvényeket lényegesen nagyobb arányban tartanak a magukat kockázatvállalónak tartó háztartások, annak ellenére, hogy e két kategóriában Magyarországon meghatározó befektetési eszköz csak a kifejezetten biztonságosnak számító államkötvény (kötvényalapok, államkötvények). Befektetési számlát és részvényeket csak a magukat kockázatvállalónak tartók említettek. A megtakarítási célok között a fentiekből is adódóan a két leggyakrabban megjelölt cél a váratlan kiadásokra való tartalékolás és a fogyasztási megtakarítás. Ez utóbbi jóval nagyobb arányban a kockázatvállalókra jellemző. Az idős korra való tartalékolás előkelő helyezése a megtakarítási célok között valamelyest meglepő, főleg, ha összevetjük a hosszabb távú megtakarítások alacsony népszerűségével. Ezzel szemben a pénzügyi befektetés és a vállalkozás csak utolsók között szerepel a megtakarítási célok között, ami vélhetően azzal áll összefüggésben, hogy a jellemzően magasabb jövedelmű rétegek engedhetik meg maguknak a hosszabb távú befektetést. Hasonlóan a magasabb kockázatvállalási hajlandóság is a vagyonosabb, illetve magasabb jövedelmű rétegekre jellemző, ennek megfelelően mindegyik megtakarítási cél esetén a kockázatvállalók vannak többségben, akik nagyobb arányban hajlandóak hosszabb távú eszközökbe fektetni.

8. ábra

Különböző befektetési magatartású háztartások megtakarítási szokásai

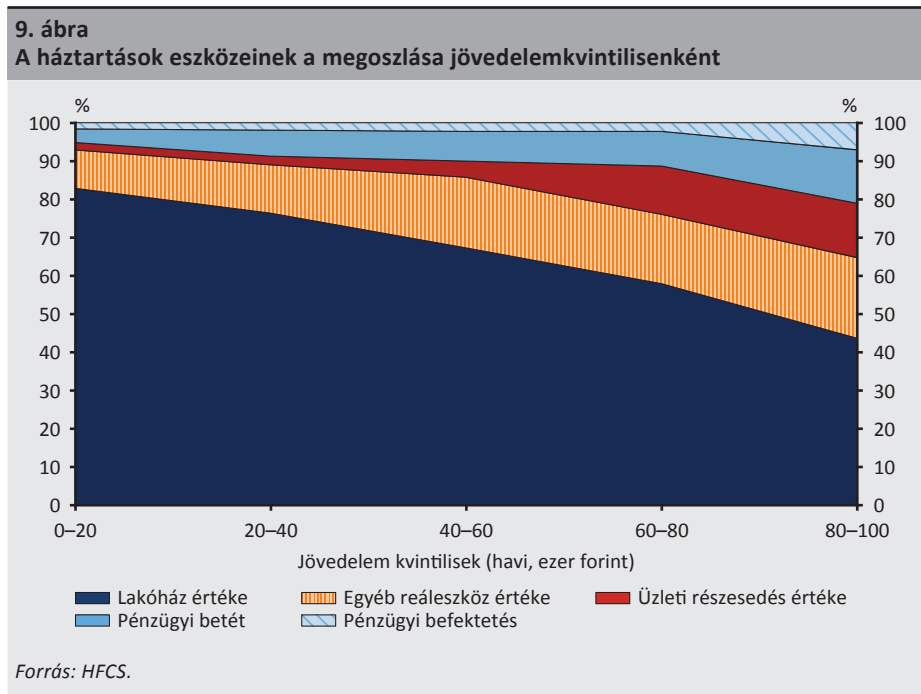


Megjegyzés: A megtakarítási céloknál a kérdőívet kitöltő háztartás több megtakarítási célt is megjelölhetett. Az ábra azt mutatja, hogy az összes háztartásból hány százalék említette az adott megtakarítási célt, illetve, hogy a háztartásnak hány százalékának tart az adott eszközben megtakarítást.

Forrás: HFCS.

A HFCS első hullámában szintén az óvatossági tartalékolás volt a legfontosabb megtakarítási cél, az idős korra való megtakarítás mellett. Érdekes, hogy az óvatossági megtakarítás Hollandiában volt a legmagasabb (92 százalék), és Németországban a legalacsonyabb (42 százalék). A többi megtakarítási cél heterogén módon alakult a különböző országokban. Az adósság-visszafizetés említése ott volt a magasabb, ahol jellemzően nagyobb a háztartások eladósodottsága (*Le Blanc et al. 2014*), hasonlóan Magyarországhoz.

*Stilizált tény 3. A magasabb jövedelemmel rendelkező háztartásoknál egyre egyenletesebb az egyes eszköztípusokban tartott vagyon megoszlása.* A teljes eszközállományt jövedelmi kvintilisenként vizsgálva megfigyelhető, hogy minél magasabb jövedelemmel rendelkezik egy háztartás, annál kisebb a lakóingatlan értékének súlya a teljes vagyonon belül (9. ábra). Míg a legalacsonyabb jövedelmi kvintilisbe tartozóknál a teljes vagyon több mint 80 százalékát a lakóingatlan teszi ki, addig a legmagasabb jövedelműeknél ez az arány csupán a teljes vagyon 40 százaléka. Az egyéb reáleszközök – további ingatlanok, gépjárművek, egyéb értéktárgyak – súlya ugyanakkor a jövedelem nagyságával párhuzamosan emelkedik. Megfigyelhető emellett, hogy az alacsonyabb jövedelmű háztartások szinte egyáltalán nem rendelkeznek üzleti részesedéssel, míg a 4. és 5. kvintilisbe tartozó magas jövedelmű háztartásoknál a vagyon mintegy 20 százalékát az üzletrészek teszik ki. Ez vélhetően azt is jelenti, hogy a részesedéssel rendelkezők magasabb jövedelem megszerzésére képesek, mint az üzleti részesedéssel nem rendelkezők. A pénzügyi



eszközök súlya a lakosság teljes vagyonán belül lényegében jövedelmi kvintilistól függetlenül alacsony szintet ér el, az arány csupán a háztartások legnagyobb jövedelemmel rendelkező 20 százalékánál jelentős. A legmagasabb jövedelmi kvintilisbe tartozók pénzügyi eszközeinek aránya a teljes eszközállomány 20 százalékát teszi ki, míg a többi háztartás esetében ezek súlya mindössze 5–10 százalék. A pénzügyi eszközökön belül marginális a pénzügyi befektetések súlya az első négy jövedelmi kvintilisben, ám a legnagyobb jövedelemmel rendelkezőknél ennek aránya is magasabb szintet ér el.

## 6. A háztartások hitelei

Az eszköz oldal után a háztartások felvett hiteleit mutatjuk be részletesen. Számba vesszük, hogy a háztartások hány százalékának van különböző típusú (jelzálog, fogyasztási) hitele, jellemzően mekkora a felvett hitel értéke. Az előző fejezetekhez hasonló szerkezet szerint bemutatjuk, hogy az egyes demográfiai jellemzők hogyan befolyásolhatják a hitelfelvételi hajlandóságot/képességet, illetve a felvett hitel nagyságát. Első lépésben megvizsgáljuk a magyarországi hitelfelvételi adatokat nemzetközi összehasonlításban.

### 6.1. Az első hullám eredményei

*A magyar háztartások eladósodottsága részvételi arányokat tekintve nem mondható magasnak az európai országokkal való összevetésben.* A HFCS-ben résztvevő országok közül csupán Szlovákiában alacsonyabb azoknak az aránya, akik valamilyen hitellel rendelkeznek, bár néhány dél-európai országokhoz képest sincs jelentős eltérés. Az összehasonlítást nehezíti, hogy a válság után a háztartások leépítették a hiteltartozásaikat. Mivel a magyar adat 3–4 évvel később került felvételre, az alkalmazkodás nagyobb mértékű lehetett, mint 2010-ben volt a HFCS első hulláma-kor felvett adatoknál. Az adósok viszonylag alacsony részaránya emellett azonban összefüggésben lehet az eurozóna-országokhoz mért viszonylagos elmaradottsággal is (mind a jövedelmi viszonyokat, mind a pénzügyi rendszer fejlettségét tekintve).

*A lakóingatlanra felvett jelzáloghiteleket tekintve a magyar részvételi arány némileg meghaladja a felmérés első hullámában résztvevő országok átlagát, a fogyasztási hitelek esetén azonban némileg elmarad attól.* A lakóingatlanra felvett jelzáloghitelek teljes népességen belüli arányát vizsgálva a magyar háztartások a középmezőnybe tartoznak (5. táblázat). A relatív fejlettségünkhöz képest magas részvételi arány mögött vélhetően a saját lakásba való költözés nemzetközi összevetésben előkelő helyezése húzódhat meg. A fogyasztási hiteleknel a magyar adat némileg elmarad az eurozóna átlagától, ami vélhetően az alacsonyabb jövedelmekkel, illetve a pénzügyi rendszer viszonylagos fejletlenségével magyarázható. A hiteloldal adatainak feldolgozásával kapcsolatban számos tanulmány megjelent az elmúlt években, ezek közül néhány fontosabb állítását az alábbiakban foglaltuk össze.

<b>5. táblázat</b>				
<b>A háztartások részvétele hitelfajtánként, százalék</b>				
	<b>Bármilyen adósság</b>	<b>Lakóingatlanra jelzálog</b>	<b>Más ingatlanra jelzálog</b>	<b>Nem jelzálog adósság</b>
Magyarország (2014)	32,2	20,1	8,1	26,6
Eurozóna (első hullám)	43,7	19,0	5,6	29,3
Belgium (2010)	44,8	28,5	3,2	24,2
Németország (2010)	47,4	18,0	6,0	34,6
Görögország (2009)	36,6	13,9	3,9	26,1
Spanyolország (2008)	50,0	26,8	7,3	30,7
Franciaország (2010)	46,9	16,9	10,1	32,8
Olaszország (2010)	25,2	9,60	1,6	17,8
Ciprus (2010)	65,4	35,0	15,4	47,9
Luxemburg (2010)	58,3	32,8	8,4	36,9
Málta (2010)	34,1	12,1	4,5	25,2
Hollandia (2009)	65,7	43,9	2,5	37,3
Ausztria (2010)	35,6	16,6	2,4	21,4
Portugália (2010)	37,7	24,5	3,3	18,3
Szlovénia (2010)	44,5	12,5	1,6	38,9
Szlovákia (2010)	26,8	9,3	0,6	19,9
Finnország (2009)	59,8	32,8	M	M
Írország (2013)	56,8	33,9	5,9	41,4

*Forrás: HFCS, Arrondel et al. (2014), Lawless et al. (2015).*

A HFCS első hullámában felvett nemzetközi adatok azt mutatják, hogy – hasonlóan a második hullámhoz kapcsolódó magyar felmérés eredményéhez – a háztartások hiteleinek nagyobb részét a lakóingatlanokhoz kapcsolódó jelzáloghitelek teszik ki (Bover et al. 2013; EKB 2013). A jövedelem nagysága a háztartások eladósodottságát is befolyásolja, hiszen a magasabb keresettel rendelkezők hitelfelvételi lehetőségei szélesebb körűek, mint az alacsonyabb jövedelműeké. Az olyan társadalmi és demográfiai jellemzők, mint a jövedelem, az életkor és az iskolai végzettség is fontos szerepet játszanak a háztartások hiteleinek alakulásában. A felmérésben résztvevő országokról általában elmondható, hogy a magasabb reálvagyonnal rendelkezőknél, a magasabb iskolai végzettségűeknél és a 35–44 év közötti háztartásoknál figyelhető meg nagyobb hitelállomány, ami elsősorban jelzáloghitelekhez kötődik.

A háztartások hitelfelvételi szokásait az egyes csoportokban keresleti és kínálati folyamatok egyaránt befolyásolhatják. A magasabb pénzügyi vagyonnal rendelkezők, az idősebbek vagy az önfoglalkoztatók vélhetően saját döntés alapján nem vesznek fel nagyobb hitelt, ugyanakkor azok a háztartások, ahol a családfő alacsonyabb jövedelmű vagy munkanélküli, valószínűbb, hogy hitelfelvételi korlátba ütköznek

(Costa–Farinha 2012). A magyar adatokon mindkét állítást – miszerint a vagyonosak kevésbé vesznek fel hitelt, valamint, hogy alacsonyabb jövedelmi státuszú háztartások nem jutnak hitelhez – egyaránt megvizsgáltuk.

*Az első hullám adatait feldolgozó tanulmányok közül több is vizsgálta a likviditási korlátosságot meghatározó tényezőket. A fő eredményeket bemutató statisztikai elemzés (EKB 2013) nemzetközi adatokon történő vizsgálata alapján a jövedelem és a vagyon a legfontosabb meghatározó tényezők a hitelhez jutás tekintetében. A likviditási korlátok vizsgálata a felmérésben szereplő konkrét kérdések alapján történt, amelyek arra vonatkoztak, hogy utasította-e már (részben vagy egészben) hitelkérelmét az adott háztartásnak egy bank, illetve hogy azért nem fordult-e bankhoz, mert félt az elutasítástól. Mivel a kérdés eredményei önbevalláson alapulnak, ezért nagy a válaszmegtagadás esélye, így több tanulmány is olyan proxy változókat is vizsgált, mint a hitelkártyával vagy hitelkerettel rendelkezés ténye, illetve az alacsony nettó (likvid) pénzügyi eszköz vagyon. E két másik indikátort is bevonva a vizsgálatba (Le Blanc et al. 2014) nemzetközi adatokon egy probit modell alapján az önbevalláson alapuló kérdés az alsóbb jövedelmi szegmensben nem mutatott szignifikáns eltérést, azonban a másik két indikátor (nincs hitelkerete/hitelkártyája, alacsony nettó pénzügyi eszköz) esetében a jövedelem növekedésével a likviditáskorlátosság valószínűsége csökkent. A növekvő vagyon mindhárom indikátor esetén csökkentette a likviditáskorlátosságot.*

## **6.2. A hitelezéssel kapcsolatos fő eredmények és stilizált tények**

*A magyar háztartások negyede rendelkezik valamilyen fogyasztási hittel, és ötödének van jelzáloghitele. A felvett fogyasztási hitel mediánja 350 ezer forint, míg a jelzáloghitelek mediánértéke 3,5 millió forint. A részvételi arány a jelzáloghiteleknél 20, a fogyasztási hiteleknél 26 százalékos. A Tárki Háztartás Monitor (2014) szerint a háztartások 18 százalékának van adóssága a bankok felé, így a HFCS alapján érdemben magasabbra tehető az eladósodottság mértéke. Ez azzal lehet összefüggésben, hogy a HFCS-adatbázisban a banki hitelek mellett szerepelnek a magánhitelek és a lízingszerződések is.*

*A hitelfelvétel mértéke és a jövedelem pozitív kapcsolatban vannak egymással. A felmérés szerint a jelzáloghiteleknél a jövedelem növekedésével fokozatosan nő a részvételi arány, a legalacsonyabb jövedelmi kvintilisben 11 százalék, míg a legmagasabb jövedelemmel rendelkezők között több mint 30 százalék azon háztartások aránya, amelyeknek van jelzáloghitele (6. táblázat). A fogyasztási hitelek esetén is nő a részvételi arány, azonban a felső két kvintilisben nincs lényegi eltérés a csoportok között. A felvett hitelek medián értéke mind a jelzálog-, mind a fogyasztási hiteleknél a jövedelem növekedésével fokozatosan emelkedik. Azaz a fogyasztási hiteleknél a legfelső jövedelmi csoportban nem az eladósodottság aránya, hanem a felvett hitelek értéke emelkedik inkább.*

*A nettó vagyon növekedésével fokozatosan csökken a hitellel rendelkező háztartások aránya, a mediánérték esetén nincs ilyen egyértelmű összefüggés.* A nettó vagyon szerint is megvizsgáltuk a hitelfelvételi jellemzőket. A definícióból adódóan a hitellel rendelkezők jelentős része az első vagyoni kvintilisbe esik, mivel a felvett hitelösszeg csökkenti a nettó vagyont. Ennek megfelelően, ezen csoportnál relatív magas az eladósodottság és a legmagasabb a medián felvett hitelösszeg. Ezzel kapcsolatban meg kell azonban jegyezni, hogy a legkisebb nettó (pénzügyi) vagyonnal rendelkező csoportjába tartoznak az ingatlant nem tulajdonló, így jelzáloghitellel sem rendelkező háztartások is, ami csökkenti az első kvintilisben a hitellel rendelkezők arányát. A második kvintilisben magasabb az ingatlannal rendelkezők aránya, ezért az eladósodottság is magasabb. Az egyre vagyonosabb háztartások jellemzően egyre kisebb arányban adósodnak el, azonban a felvett hitel mediánértéke a jelzáloghiteleknél stabilan 3–3,5 millió forint körül alakul, míg a fogyasztási hiteleknél a mediánérték 250–350 ezer forint között van. Vagyis magasabb vagyoni kategóriában lévő eladósodott háztartások, bár általában kisebb arányban adósodnak el, de a felvett hitelösszeg magasabb. Ezt az összefüggését a későbbiekben részletesen megvizsgáljuk.

*A magasabb képzettségű családfővel rendelkező háztartások nagyobb arányban adósodnak el, és a felvett hitel összege is magasabb.* A háztartásokat aszerint bontottuk csoportokra, hogy a legmagasabb végzettségű családtag alap-, közép- vagy felsőfokú képesítéssel rendelkezik. Mivel a képzettség alapvetően összefügg a jövedelemmel, ezért nem meglepő módon a felsőfokú végzettségűek magasabb arányban és nagyobb összeggel adósodnak el, mint az alapfokú végzettségűek. Ahogy a jövedelem változónál, a közép- és felsőfokú végzettségű háztartások között a részvételi arányok esetén nincs érdemi eltérés sem a fogyasztási, sem a jelzáloghiteleknél. Azaz úgy tűnik, hogy a felsőfokú végzettségűek – bár megtehetnék – nem adósodnak el nagyobb arányban, míg az alapfokú végzettségűek esetén hitelfelvételi korlátok lépnek fel. Az alsó jövedelem és képzettségi kategória likviditáskorlátosságát az alábbiakban részletesen is megvizsgáltuk.



**6. táblázat**

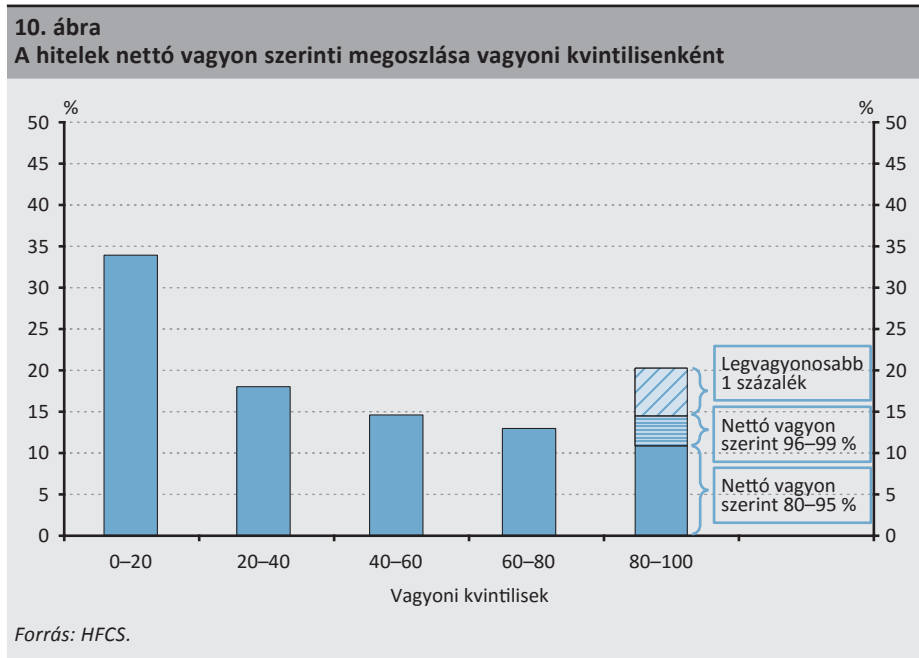
**A magyar háztartások hiteleinek főbb jellemzői**

	Jelzáloghitel		Fogyasztási (nem jelzálog) hitel	
	mediánérték (forint)	Részvételi arány (%)	mediánérték (forint)	Részvételi arány (%)
Összes háztartás	3 500 000	20,1	360 000	27,4
jövedelem szerinti megbontás				
kevesebb, mint 20	2 500 000	11,4	300 000	17,3
20-39	2 500 000	12,5	260 000	22,5
40-59	3 000 000	19,5	350 000	27,3
60-79	3 500 000	26,2	380 000	33,6
80-100	5 000 000	30,1	500 000	36,5
Nettó vagyon szerint				
kevesebb, mint 20	5 330 000	20,6	500 000	36,1
20-39	3 000 000	25,5	260 000	29,5
40-59	3 000 000	20,7	380 000	26,0
60-79	3 500 000	16,4	260 000	25,4
80-100	3 500 000	17,2	400 000	20,1
Képzettség szerinti megbontás				
Legfeljebb alapkfű	2 100 000	12,3	190 000	18,5
Legfeljebb középfokű	3 000 000	21,9	300 000	30,1
Felsőfokű	5 000 000	22,8	678 000	28,2
<i>Forrás: HFCS.</i>				

A felmérés legfontosabb hitelezéssel kapcsolatos eredményeinek a bemutatása után részletesen megvizsgáljuk a hitelállomány vagyon szerinti eloszlását, a likviditáskorlátos háztartások jellemzőit és a háztartások hitelfelvételi céljait.

*Stilizált tény 1. A magasabb nettó vagyonnal rendelkező háztartások kevesebb hitelt vesznek fel, mivel meglévő eszközeikkel finanszírozzák fogyasztásukat és beruházásukat.* A 6. táblázat alapján az első vagyoni kvintilisben lévő háztartások adósodtak el leginkább, itt a legmagasabb a hitelösszeg mediánja, és a részvételi arány is nagy. Ha a teljes hitelállományt a nettó vagyon szerint képzett kvintilisenként külön vizsgáljuk, akkor azt látjuk, hogy a hitelállomány 35 százalékát az első kvintilisben lévő háztartások vették fel (10. ábra). A középső vagyoni kvintilisekben ennek megfelelően – felfelé haladva csökkenő mértékben ugyan – de mérséklődik a felvett hitelállomány aránya. A legfelső vagyoni kvintilisben azonban ismét magasabb a hitelállomány aránya, sőt a felmérésbe bekerült nettó vagyon szerinti felső

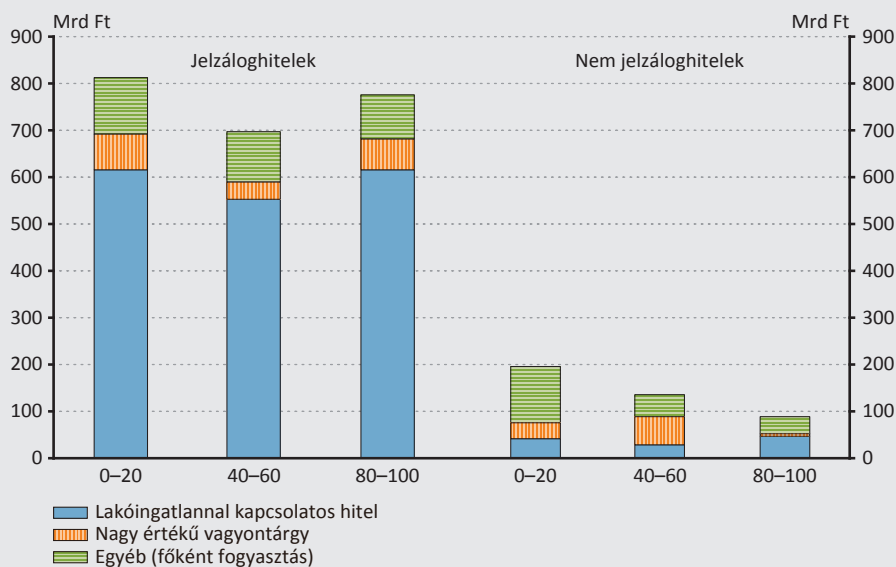
1 százalék rendelkezik a teljes hitelállomány 5 százalékával. Hasonló eredményre jutottak az ír háztartásokon végzett felmérés alapján készült tanulmány szerzői, ahol szintén a legfelső vagyoni rétegekben volt magasabb a hitelállomány nagysága, mint a középső vagyoni csoportokban (TASC 2015). Ennek alapján felvetődik a kérdés, hogy mi motiválja az alsó és a felső jövedelmi kvintilisben lévőket a hitelfelvételre: fogyasztási célú hitelfelvétel miatt magasabb a hitelállomány, vagy a lakáscélú beruházásokat finanszírozzák hitelből a vagyonos háztartások?



A kérdés megválaszolása érdekében megvizsgáltuk, hogy az egyes vagyoni kvintiliseken belül milyen célból adósodnak el a háztartások. A 11. ábra alapján látszik, hogy mindegyik vagyoni kategóriában a lakásvásárlás/-felújítás a döntő szempont az eladósodásban. A felső vagyoni kvintiliséknél a középsőknél magasabb hitelállomány is elsősorban a jelzáloghitelekkel, azon belül leginkább a lakásvásárlással hozható összefüggésbe, de kisebb mértékben a jelzáloggal fedezett, nagy értékű vagyontárgyakra felvett hitel is szerepet játszik. A fogyasztási hitelek állománya a felső vagyoni kvintilisben a legalacsonyabb, azaz a vagyonos háztartások kisebb mértékben finanszírozzák hitelből a fogyasztásukat, mint a relatíve szegényebbek. Az első vagyoni kvintilisben is a jelzáloghitelek állománya a meghatározó, emellett a nem jelzáloghitelek állománya is jelentős. A kisebb nettó vagyonnal rendelkező háztartások nagyobb mértékben kénytelenek fogyasztásukat hitelből finanszírozni, mivel nem rendelkeznek elegendő pénzügyi eszközállománnyal. A fentiek alapján a fogyasztásukat valóban kisebb mértékben finanszírozzák hitelből a vagyonos ház-

tartások, de a lakáscélú beruházásaikra viszont – összehasonlítva a relatív kevesebb vagyonnal rendelkezőkkel – több hitelt vesznek fel.

**11. ábra**  
A felvett hitelek állománya hitelcélok szerint az alsó, a középső és a felső vagyoni kvintilisben



Megjegyzés: Lakóingatlannal kapcsolatos hitel: vásárlás és felújítás. Nagy értékű vagyontárgy: második ingatlan, jármű, közlekedési eszköz. Egyéb: Vállalkozás, egyéb adósság rendezése, tanulmányok finanszírozása, megélhetés finanszírozása.

Forrás: HFCS.

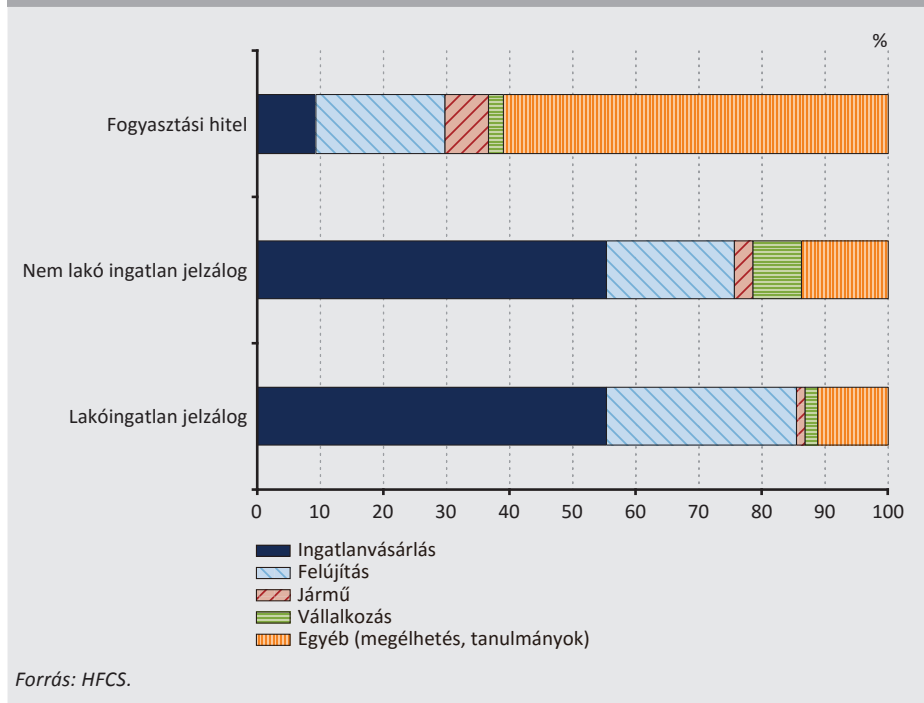
*Stilizált tény 2.* A lakáshoz jutásban jelentős szerepet képvisel a hitelfelvétel, a háztartások döntően a lakásszerzés céljából vesznek fel hitelt. A háztartások által felvett hitelösszeg mellett az is érdekes, hogy azt milyen céllal vették fel. A felmérés során arra a kérdésre is kerestük a választ, hogy a háztartások által felvett – jelzálog, illetve fogyasztási – hitelt mire fordították (12. ábra). A kapott eredmények azt mutatják, hogy közel 800 ezer háztartás rendelkezik olyan hitellel, amelynek fedezetéül a lakóingatlanuk szolgál. E hiteltípus esetében az elsődleges motivációt a lakóingatlan megszerzése jelenti – a lakosság közel fele erre a célra vesz fel hitelt. A második leggyakoribb felhasználás a lakóhely felújítására felvett hitel. A lakóhely felújítását – várakozásunkat meghaladva – viszonylag magas arányban jelölték meg a háztartások hitelfelvételi célként, melyben szerepet játszhatott az is, hogy a válaszbba „beleértették” a lakóhely bővítését is. A kérdőívben nemcsak a lakóingatlanra, hanem a háztartás tulajdonában lévő egyéb ingatlanra felvett jelzáloghitelekre is tettek fel kérdéseket. A hitelfelvételi motivációk e típus esetében nagyon hasonlóan alakultak, mint a lakóingatlanra felvett jelzáloghitel esetében, ugyanakkor itt nagyobb arányt

képvisel a más ingatlanra felvett hitel – vagyis elképzelhető, hogy a háztartások a második ingatlanuk egy részét is hitelből finanszírozták.

*Stilizált tény 3. A fogyasztási célú hitelfelvétel a likviditási korlátok enyhítésére irányul. A fogyasztási célú hitelfelvételnél sokkal differenciáltabb kép: a likviditási nehézségek enyhítése mellett a „beruházási célú” (oktatási, lakásfelújítás) hitelfelvétel is jellemző. A fogyasztási célú hitelfelvétel esetében a motivációk már jobban különböznek egymástól: a felújítási cél mellett a megélhetést támogató hitelfelvétel, az egyéb céllal, illetve az adósságrendezésre és a tanulmányok finanszírozására felvett hitelek is közel hasonló, 10–14 százalékos súlyt képviselnek. A járművásárlási célt ugyanakkor viszonylag kevesen, a kérdőív szerint a fogyasztási hitelt felvevők 7 százaléka jelölte meg – ebben szerepet játszhatott az is, hogy a háztartások a válság előtti években felvett gépjárműhiteleik jelentős részét már visszafizették, a válság után pedig vélhetően inkább önerőből fedezték járművásárlásaikat. Érdekes, hogy vannak olyan háztartások is, melyek a lakóingatlanuk vásárlásához vettek fel fogyasztási célú hitelt – ennek az lehet a magyarázata, hogy a háztartások ilyen típusú hitelfelvétellel próbálják megteremteni a lakásvásárláshoz szükséges önerőt.*

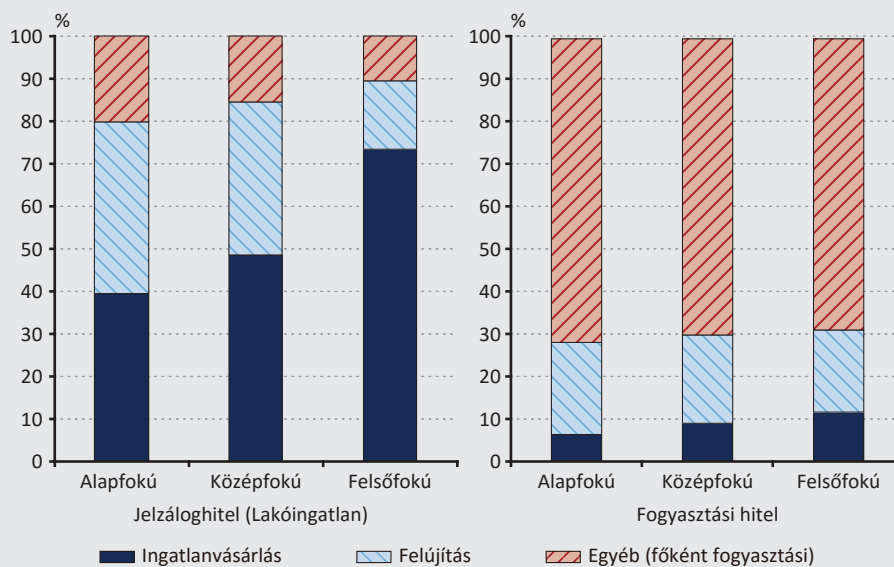
**12. ábra**

**A háztartások hitelfelvételének motivációi, hiteltípusonként**



*Stilizált tény 4. A szegényebb háztartások a megélhetésre vesznek fel hitelt, míg a vagyonosok nagyobb értékű dolgok – elsősorban ingatlanok – vásárlására fordítják a felvett hitelösszeget. A magasabb végzettségű háztartásfők esetében a lakóingatlan megszerzésére irányuló hitelfelvétel a jellemző. Tanulmányunkban azt is megvizsgáltuk, hogy attól függően, hogy a kereső felnőtt korú háztartástagok milyen iskolai végzettséggel rendelkeznek, változnak-e a hitelfelvétel motivációi (13. ábra). Megnéztük, hogy ezek a háztartások a lakóingatlanra felvett jelzáloghiteleket, illetve a fogyasztási célú hiteleket leggyakrabban milyen célra vették fel. A jelzáloghitelek esetében elmondható, hogy minél magasabb iskolai végzettséggel rendelkezik a szülő, annál inkább a lakóingatlan finanszírozásának céljából vesznek fel hitelt. Míg az alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkező szülők esetében – vélhetően az alacsonyabb háztartási jövedelemmel összefüggésben – a lakóingatlan felújítása, illetve egyéb, fogyasztási célú hitelfelvétel a jellemző. A fogyasztási hitelfelvételnél már kevésbé differenciált a kép: az egyes, a háztartások iskolai végzettsége alapján készített csoportokban nagyjából hasonló arányokat figyelhetünk meg. Az elemzést elvégeztük jövedelmkvintilisek alapján is, ami nagyon hasonló eredményekkel járt.*

**13. ábra**  
A háztartások hitelfelvételének motivációi a végzettség alapján



Forrás: HFCS.

## 7. Összefoglalás

*A tanulmány részletesen bemutatja az első magyarországi egységes és részletes felmérés alapvető eredményeit a háztartások pénzügyi megtakarítási és fogyasztási szokásairól. A válság után megnőtt a részletezettebb mikroszintű statisztikák jelentősége, mivel mélyebb betekintést engednek a gazdasági folyamatokba. Az Európai Központi Bank által kezdeményezett Felmérés a háztartások pénzügyi és fogyasztási helyzetéről (Household Finance and Consumption Survey – HFCS) második hullámához csatlakozott Magyarország. A felmérés egységes módszertan alapján térképezi fel a háztartások vagyoni helyzetét, így nemzetközi szinten is összehasonlítható adatokat eredményez.*

*Tanulmányunkban bemutatjuk a magyarországi felmérés legfontosabb eredményeit, összehasonlítva a jelenleg rendelkezésre álló első hullám nemzetközi szintű eredményeivel. Sorra vettük a lakosság reál- és pénzügyi eszközeit és hitelállományát, és átfogó képet adtunk a jövedelmi és vagyoni megoszlásokról. A felmérés adatai és a nemzetközi irodalom alapján stilizált tényeket fogalmazunk meg, amivel véleményünk szerint még szemléletesebbé lehet tenni a felmérés eredményeit.*

Ezek alapján általánosságban elmondható a magyar háztartásokról, hogy kiemelten fontos a saját lakóingatlan birtoklása, ami általában a hitelfelvétel elsődleges céljaként is szolgál, ez pedig nagyobb értékű ingatlan megvásárlásához is segíti a háztartásokat. A háztartások pénzügyi eszközeit vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy míg a háztartások mintegy 40 százalékának nincs érdemi pénzügyi vagyona, addig az eszközök jelentős része egy szűk társadalmi rétegnél koncentrálódik. A reáleszközöket is tartalmazó nettó vagyon eloszlása a pénzügyi eszközöknél egyenletesebb, aminek az oka, hogy a magyar háztartások nemzetközi összehasonlításban magas arányban laknak saját tulajdonú ingatlanban. A magyar háztartások körében a pénzügyi eszközök között elsősorban a likvidebb megtakarítási formák népszerűek, elterjedtek. A pénzügyi eszközök nagyobb diverzifikációja csak a magasabb jövedelmű háztartásoknál figyelhető meg.

A több mint 6200 háztartást tartalmazó adatbázis azonban számos további kutatási lehetőséget rejt magában. A mélyebb demográfiai, jövedelmi folyamatok feltárásával és egy-egy téma alaposabb feldolgozásával, valamint regressziós elemzés bevonásával részletesebb képet kaphatunk a magyar háztartások megtakarítási, hitelfelvételi szokásairól.

## Felhasznált irodalom

- Andreasch, M. – Lindner, P. (2014): *Micro and Macro Data: A Comparison of the Household Finance and Consumption Survey with Financial Accounts in Austria*. ECB Working Paper Series No. 1673., május.
- Arrondel, L. – Bartiloro, L. – Fessler, P. – Lindner, P. – Mathä, T. – Rampazzi, C. – Savignac, F. – Schmidt, T. – Schürz, M. – Vermeulen, P. (2014): *How do households allocate their assets? Stylized facts from the eurosystem household finance and consumption survey*. Discussion Papers 12, Deutsche Bundesbank, Research Centre.
- Balás Tamás (2013): *A háztartások eladósodottsága és jövedelemarányos törlesztési terhe*. MNB-szemle, Különszám, 2013. október.
- Bezrukovs, D. (2013): *The role of housing in wealth inequality in Eurozone countries*. [https://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/131017/papers/Session\\_6\\_Bezrukovs.pdf?8b6bb34eeb0e37d0b53a1b71c69d2fe3](https://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/131017/papers/Session_6_Bezrukovs.pdf?8b6bb34eeb0e37d0b53a1b71c69d2fe3) Letöltés dátuma: 2016. augusztus 23.
- Bover, O. – Casado, J. – Costa, S. – Caju, P. – McCarthy, Y. – Sierminska, E. – Tzamourani, P. – Villanueva, E. – Zavadil, T. (2014): *The Distribution of Debt Across Euro Area Countries. The Role of Individual Characteristics, Institutions and Credit Conditions*. ECB Working Paper Series No. 1639., február.
- Bukodi Erzsébet – Róbert Péter (2000): *Vagyoni helyzet – kulturális fogyasztás*. Társadalmi riport, 6. évf. 1. szám 346–376. o.
- Costa, S. – Farinha, L. (2012): *Households' indebtedness: a microeconomic analysis based on the results of the households' financial and consumption survey*. Financial Stability Report, May, Banco de Portugal.
- Cserhádi Ilona – Keresztély Tibor (2010): *A megfigyelési egységektől a makrogazdasági aggregátumokig – a mikroszimulációs modellezés néhány módszertani kérdése*. Statisztikai Szemle, 88. évfolyam 7-8. szám 789–802. o.
- Dancsik Bálint – Fábián Gergely – Fellner Zita – Horváth Gábor – Lang Péter – Nagy Gábor – Oláh Zsolt – Winkler Sándor (2015): *A nemteljesítő lakossági jelzáloghitel-portfólió átfogó elemzése mikroszintű adatok segítségével*. MNB-tanulmányok, Különszám, október.
- Du Caju, Ph. (2013): *Structure and distribution of household wealth: an analysis based on the HFCS*. National Bank of Belgium Economic Review, szeptember.
- EKB (2013): *The Eurosystem Household Finance and Consumption Survey Results from the first wave*. Statistics Paper Series No. 2., április.
- Fessler, P. – Schürz, M. (2015): *Private wealth across European countries: the role of income, inheritance and the welfare state*. ECB Working Paper series No. 1847., szeptember.

- Gáspár Katalin – Varga Zsuzsa (2009): *A bajban lévő lakáshitelek elemzése mikroszimulációs modellezéssel*. Közgazdasági Szemle, 58. évfolyam 529–542.o., június.
- Holló Dániel (2007): *Háztartási eladósodottság és pénzügyi stabilitás, félnünk kellene?* MNB-szemle, november.
- Honkkila, J. – Kavonius, I. K. (2013): *Micro and Macro Analysis on Household Income, Wealth and Saving in the Euro Area*. ECB Working Paper No. 1619.
- Hosszú Zsuzsanna (2011): *A lakosság fogyasztási viselkedése és annak jövedelem szerinti heterogenitása a válság előtt mikrostatistikák alapján*. MNB-szemle, október.
- Kaas, L. – Kocharkov, G. – Preugschat, E. (2015): *Wealth Inequality and Homeownership in Europe*. CESifo Working Paper No. 5498.
- KSH (2016): *Miben élünk? A 2015. évi lakásfelmérés főbb eredményei* [https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/miben\\_elunk15.pdf](https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/miben_elunk15.pdf) Letöltés dátuma: 2016. augusztus 23.
- Lawless, M. – Lydon R. – Mcindoe-Calder T. (2015): *The Financial Position of Irish Households*. Quarterly Bulletin of the Central Bank of Ireland, I. negyedév.
- Le Blanc, J. – Porpiglia A. – Teppa, F. – Zhu, J. – Ziegelmeier, M. (2014): *Household saving behaviour and credit constraints in the Euro area*. DNB Working Paper No. 428., július.
- OECD (2015): *In It Together: Why Less Inequality Benefits All*. OECD, ISBN 9789264235120.
- Simon Béla – Valentiny Ádám (2016): *Miből élünk? Az első átfogó hazai háztartási vagyonszámítás bemutatása*. Statisztikai Szemle, 94. évfolyam 7. szám.
- Stiglitz, J. – Sen, A. – Fitoussi, J. P. (2009): *Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, Paris. [http://library.bsl.org.au/jspui/bitstream/1/1267/1/Measurement\\_of\\_economic\\_performance\\_and\\_social\\_progress.pdf](http://library.bsl.org.au/jspui/bitstream/1/1267/1/Measurement_of_economic_performance_and_social_progress.pdf) Letöltés dátuma: 2016. május 11.
- Szabó Zsuzsanna Krisztina (2004): *Nemzetközi körkép a háztartás-statisztikai felvétel gyakorlatáról*. Statisztikai Szemle, 82. évfolyam, 5. szám, 478–491. o.
- Szivós Péter – Tóth István György (2013): *Egyenlőtlenség és polarizálódás a magyar társadalomban*. Társadalmi Monitor Jelentések 2012, Budapest április.
- Szivós Péter – Tóth István György (2015): *Jól nézünk ki (...?!). Háztartások helyzete a válság után*. Társadalmi Monitor Jelentések 2014, Budapest, március.
- TASC (2015): *The Distribution of Wealth in Ireland* [http://www.tasc.ie/download/pdf/the\\_distribution\\_of\\_wealth\\_in\\_ireland\\_final.pdf](http://www.tasc.ie/download/pdf/the_distribution_of_wealth_in_ireland_final.pdf) Letöltés dátuma: 2016. május 11.



# Értékteremtő bizonytalanság – A kockázati tőke reálopciók megközelítése

Fazekas Balázs

*A cikk arra a kérdésre keresi a választ, hogy a jelentős bizonytalanságot magukban hordozó innovatív startup vállalkozások területén miért képes és hajlandó a kockázati tőke, mint elsődleges finanszírozási forrás megjelenni. A cikk reálopciók megközelítéssel mutatja be a kockázati tőke egyedi kockázati szemléletét. A kockázati tőke olyan eszközöket és mechanizmusokat alkalmaz, melyeknek köszönhetően a startup vállalkozások működésében rejlő rugalmasságot, bizonytalanságot és a folyamatos vállalati tanulás által létrejött értéknövelő képességet ki tudja aknázni, és képes a vállalkozásokban rejlő opciókból profitálni. Ennek köszönhetően a fiatal, innovatív vállalkozások a kockázatitőke-befektetők által magasabb értékelést kapnak, így ezen befektetők hajlandóak megjelenni más finanszírozási forrásokkal szemben e vállalati kör finanszírozásának területén. A cikk ugyanakkor rámutat arra, hogy a pénzügyi opciók esetében alkalmazott értékelés kockázatitőke-befektetésekre történő adaptálása módszertanilag meglehetősen problematikus, a vállalkozásokban rejlő rugalmasság értéknövelő hatásának megjelenítésére az opciók értékelés döntési fákkal történő kiegészítése adhat választ.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kód:** G24, O31, M13

**Kulcsszavak:** kockázati tőke, innováció, startup, reálopciók

## 1. Értékelési problémák a kockázatitőke-befektetések esetében

A klasszikus kockázatitőke-befektetések<sup>1</sup> fókuszában elsődlegesen a startupok állnak, ebből következően ezen vállalati kör definiálása és jellemzőinek megismerése szükséges ahhoz, hogy megérthessük a kockázati tőke működési mechanizmusát és unikális jellegét. A startup olyan humán tőkén alapuló szervezet, amely új terméket vagy szolgáltatást hoz létre szélsőségesen bizonytalan feltételek között (Ries 2011). A definíció négy kulcstényezőt említ, ezek: a humán tőke kiemelt szerepe, a szervezeti forma, az innovativitás, valamint a magas bizonytalanság.

---

Fazekas Balázs a DE-GTK Számviteli és Pénzügyi Intézetének PhD-hallgatója.  
E-mail: fazekas.balazs@econ.unideb.hu.

A szerző köszönetet mond Becsky-Nagy Patrícianak a tanulmány elkészítése során nyújtott értékes segítségéért.

A kézirat első változata 2016. szeptember 8-án érkezett szerkesztőségünkbe.

<sup>1</sup> A klasszikus kockázati tőke a magántőke-befektetések azon csoportját jelöli, mely kimondottan a fiatal, innovatív vállalkozások finanszírozására szakosodott.

A startupok esetében olyan innovatív vállalkozásokról beszélhetünk, amelyek valamilyen újdonságot hoznak a piacra. Az, hogy milyen újdonsággal jelenik meg a piacon a vállalkozás, meglehetősen széleskörű lehet, érthetünk alatta új tudományos felfedezést, létező technológia vagy módszer újszerű alkalmazását, újfajta üzleti modellt, know-how-t vagy már létező termék újfajta felhasználását. A vállalkozás újító jellegéből következik az, hogy a startupok működéséhez jelentős bizonytalanság is kapcsolódik. Főként a szélsőséges bizonytalanság az, ami meghatározza a startupok működésének minden területét, és ami miatt a hagyományos iparágakban működő, érett vállalkozások esetében alkalmazott menedzsmenttechnikák és -területek eltérnek.

Bár a *Ries (2011)* által használt definíció explicit módon nem fogalmazza meg a magas növekedési potenciál kritériumát, ugyanakkor ez a magas bizonytalanságból következő, fontos tulajdonsága a startupoknak. A bizonytalanság ugyanis kétélű fegyver, magában foglalja a kedvezőtlen és kedvező kimenetek lehetőségét is. Kedvezőtlen kimenetel magas esélyét mutatja, hogy a vállalkozások jelentős része csődbe megy, ugyanakkor a másik oldalon a magas növekedési potenciált mutatja, hogy a sikeres vállalkozások vállalati értéküket rövid távon képesek megsokszorozni.

A vállalatértékelés egy különös területének tekinthető a fiatal, innovatív vállalkozások értékelése speciális jellemzőikből adódóan, ami miatt a hagyományos vállalatértékelési módszerek nem alkalmazhatók megfelelően, és nem adnak reális képet. A hagyományos DCF-módszerek alkalmazási feltételei nem állnak fenn a fiatal, innovatív vállalkozások esetében. Először is ezen vállalkozások vagy nem is rendelkeznek olyan eszközállománnyal, amely esetében becslést lehetne adni a belőlük származó jövőbeli pénzáramlásokra, vagy nem rendelkeznek olyan működési múlttal, ami alapján megalapozottan lehetne becsülni az eszközök pénztermelő képességét. További probléma, hogy a költségek jelentős része (várhatóan) csak a jövőben térül meg, így a vállalkozás jövedelemtermelő képessége sem határozható meg egyértelműen. A növekedés mértékének meghatározása szintén olyan kulcskérdés az értékelés során, amelyre a fiatal vállalkozások esetében nem adható megfelelő becslési módszerrel alátámasztott, kielégítő válasz. A növekedés becslése különösen nagy jelentőséggel bír a kockázati-tőke-befektetések esetében, amelyek elsődlegesen a magas növekedési potenciált keresik (*Chemmanur et al. 2011*).

Ahogy *Damodaran (2009)* fogalmaz, igazi értékteremtő növekedés a befektető számára akkor történik, ha a befektetett tőkéjén elért megtérülés meghaladja a tőke költségét. A tőke költségét reprezentáló megfelelő diszkontráta meghatározása érdekében a *Sharpe (1964)* által létrehozott Capital Asset Pricing Model (CAPM) szerint becsült elvárt hozamra alkalmazható a saját tőke jellegű finanszírozási források esetében. A probléma, hogy a modellben kulcsszerepet játszó relatív kockázati mérték ( $\beta$ ) múltbeli adatok alapján becsülhető, az újonnan létrejött vállalkozások esetében azonban ilyen adatok még nem állnak rendelkezésre. A CAPM továbbá azt feltételezi, hogy csak a nem diverzifikálható piaci kockázat releváns a befektető

számára, mivel jól diverzifikált befektetőket feltételez. Amennyiben azonban ez a feltétel nem áll fenn, mint például a vállalkozás alapítói esetében, akik jellemzően vagyonuk egy jelentős részét fektetik be a vállalkozásba, abban az esetben az egyedi, vállalat-specifikus bizonytalanság is fontos szerepet játszik. Különösen nagy szerepe van ezen egyedi kockázatnak az innovatív vállalkozásoknál, hiszen ezek esetében nem a szisztematikus kockázat a jelentős: meghatározó szereppel az egyedi kockázati komponens bír (Cochrane 2005; Ewens et al. 2013). Ebből adódóan a kockázati tőkések esetében is hátrányos a CAPM azon tulajdonsága, hogy csak a szisztematikus kockázatra koncentrálnak.

A hagyományos DCF-alapú értékelés alkalmazásának feltételei nem állnak fenn a kockázati tőke-befektetések értékelése esetén, így ilyen módszerrel nem tudjuk megfelelően becsülni a vállalatok értékét, s a valóságot nem tükröző eredményeket kapunk általuk. Relatív értékelés során különböző mutatószámok segítségével, más vállalkozásokkal összevetve végezzük az értékelést, azonban relatív értékelési technikák esetén is visszaköszönnek azok a problémák, amelyek a fiatal vállalkozások egyedi jellemzőiből adódnak, és a DCF-alapú értékelési módszerek alkalmazását nehezítik meg.

Elsőként nehéz megtalálni azt a mutatót, amely megfelelő viszonyítási mérce lehetne, és az összehasonlítás alapját képező vállalkozást vagy vállalkozásokat is. Az összehasonlítás alapja az értékelni kívánt vállalkozáshoz hasonló vállalkozás lehet. Itt ugyanakkor a 22-es csapdájába eshetünk, hiszen ha hasonló vállalkozást találunk, akkor ugyanazon problémákkal szembesülünk majd a mutatók meghatározása során, mint amilyenekkel az elemezni kívánt vállalkozás esetében. Továbbá, mivel a hasonló vállalkozások feltehetően nem tőzsdén jegyzettek, ezért a piaci értékük explicit módon nem adott. A benchmark kiválasztása során a leginkább célra vezető választás (legkisebb rossz) egy hasonló ágazatban működő, tőzsdén jegyzett vállalkozás, amely azonban merőben eltérő kockázati, hozam- és növekedési jellemzőkkel bír. A relatív értékelés további problematikus területei a kockázat mérése és a vállalkozások alacsony túlélési arányának a számbavétele.

## 2. A reálopciók megjelenése a kockázati tőke-befektetésekben

Ahogy az a korábbiakban tárgyalásra került, a hagyományos értékelési technikák segítségével nem adható pontos kép a startup vállalkozások értékéről, aminek elsődleges oka, hogy ezen értékelési módszerek nem képesek megfelelően kezelni azt a bizonytalanságot és rugalmasságot, amelyet a startupok magukban rejtnek (Abrams 2010). A startupokban végbemenő innovációs folyamatok folytonos bizonytalanságot jelentenek, mivel a vállalkozás tevékenysége változáson megy keresztül a környezeti hatások és a tanulási folyamat eredményeként. Az értékelés során kulcskérdés, hogy a startupokban rejlő bizonytalanságot és rugalmasságot hogyan tudjuk megjeleníteni és kezelni. Ennek értékelésére a reálopciók módszer

alkalmazása ad lehetőséget. A reálopciók érvelésén keresztül bemutatatható egyfelől a startupok tanulási folyamata által generált vállalati értéknövekedés, másfelől az, hogy a kockázati tőke miért képes és hajlandó az adott vállalati kör finanszírozásának területén elsődleges forrásként megjelenni.

A Szerb (2006) által kidolgozott hullám-modell szemlélteti, hogy egyes életszakaszaiban hogyan alakul a vállalkozás külső forrásokhoz való hozzáférése, illetve az azokra vonatkozó szükséglete finanszírozási típusonként. A modell arra épít, hogy a vállalkozás egyes életszakaszaiban eltérő típusú források más mennyiségben állnak rendelkezésre, ezen felül a vállalkozás forráskereslete sem lineáris: egyes szakaszokban ugrásszerűen megnövekszik, majd adott szakaszon belül stagnál. Szerb (2006) következtetései szerint a fiatal, induló vállalkozások esetében kialakulhatnak finanszírozási rések, amikor a jelentős növekedési potenciállal rendelkező vállalkozások a finanszírozási források elégtelen kínálata miatt nem képesek elég tőkét bevonni. A finanszírozási rések kialakulásának elsődleges oka az adott vállalati kört jellemző magas információs aszimmetriákban kereshető (Becský–Nagy 2014). Ezen felül a vállalatokat jellemző magas bizonytalanságot kevés befektető hajlandó felvállalni (Karsai 2010). Ezen finanszírozási rés szűkítésében játszik jelentős szerepet a kockázati tőke (Nagy 2004).

A szakirodalom szerint a kockázati tőkések speciális szakértelmükkel megjelenhetnek a fiatal, innovatív vállalkozások finanszírozásának területén<sup>2</sup>. E szaktudás teszi lehetővé a befektetésre alkalmas vállalkozások hatékony kiválasztását és ezáltal a kontraszelekción problémájának a megoldását, valamint azt, hogy a portfólió vállalkozásai számára a befektetést követő együttműködéssel hozzáadott értéket teremtsen (Chemmanur et al. 2011).

A reálopciókra tekinthetünk úgy, mint döntéshozatali módszerre, értékelési technikára vagy stratégiai tervezési eszközre (Driouchi–Bennett 2012). A reálopciók esetében fizikai eszközökbe, szervezeti képességekbe és humán erőforrásba való beruházásról beszélhetünk, ami birtokosa számára lehetőséget biztosít az esetleges jövőbeni lehetőségek kiaknázására (Kogut–Kulatilaka 2001). A reálopciók megközelítés rávilágít arra, hogy a fenti magyarázaton túl a kockázati tőkét bizonytalansággal szembeni speciális attitűdje teszi hajlandóvá a fiatal, innovatív vállalkozások finanszírozására. A kockázati tőke reálopciók értékelésének az alapját az adja, hogy ezen finanszírozási forma olyan eszközöket és mechanizmusokat alkalmaz, melyeknek köszönhetően a startup vállalkozások működésében rejő rugalmasságot és a folyamatos vállalati tanulás által létrejött értéknövelő képességet ki tudja aknázni. Ennek megfelelően képes a vállalkozásokban rejő opciókból profitálni, és ezen felül új opciókat is létre tud hozni. Ebben az értelemben a vállalkozásokban rejő rugalmasság és bizonytalanság vállalati értéket növelő tényező (Rózsa 2004), amelynek kiaknázásához a kockázati tőkések képesek biztosítani a szükséges tudást

---

<sup>2</sup> Lásd többek között: MacMillan et al. (1998), Fried, V. H. – Hisrich, R. D. (1994), Harding (2002), Karsai (1997).

és erőforrásokat. A klasszikus kockázati-tőke-finanszírozás intézménye a fiatal, innovatív vállalkozások finanszírozási problémáira egy evolúciós fejlődésen keresztül adott válasznak tekinthető, s ezen fejlődési folyamat eredményeként alakultak ki a kockázati tőke jellemzői, valamint eszköze, amely alkalmassá teszi az ezen vállalkozásokban rejlő potenciál kiaknázására.

A reálopciók megközelítés épít a kockázati tőkések szakirodalomban kiemelt szakmai tapasztalatára és egyúttal ki is egészíti azt. Fontos kiemelni, hogy a bizonytalanság önmagában nem teremt opciókat, a menedzsment képessége az opciók felismerésében és kiaknázásában kulcsszereppel bír (*Copeland–Keenan 1998; Miller 2002*). A vállalkozásokban rejlő opciókból csak akkor lehetséges profitálni, ha a szükséges tudás, eszközök és erőforrások rendelkezésre állnak (*Rangan 1998*). Ebből adódóan a bizonytalanság lehetséges értékteremtő hatása is csak akkor jelentkezik, ha az opciók felismeréséhez, kialakításához és érvényesítéséhez szükséges körülmények fennállnak.

A kockázati tőkések a vállalkozásban való aktív szerepvállalásukkal képesek befolyásolni a vállalat működését és befektetésük sorsát. Ezenfelül rendelkeznek azzal a humántőkével, üzleti- és menedzsmenttudással (*Carvalho et al. 2005*), amely az opciók felismeréséhez szükséges. A kockázati tőke finanszírozási mechanizmusai, mint amilyen a többlépcsős finanszírozás, monitoring, átváltható értékpapírok alkalmazása olyan, a befektetők által kialakított eszközök, melyekkel a vállalkozásokban rejlő reálopciókból történő profitálás lehetővé válik.

A többlépcsős finanszírozás lehetővé teszi, hogy a befektetés teljes tőkeszükségletét részletekben bocsássa a kockázati tőkés a vállalkozás számára akkor, ha bizonyos, előzetesen rögzített mérföldköveket elér. Ebből adódóan viszonylag kisebb befektetéssel képes tesztelni a vállalkozást, információkat gyűjteni annak működéséről és ezen információk birtokában elvetni a további finanszírozás lehetőségét, ha a vállalkozás nem bizonyul életképesnek, illetve tovább finanszírozni a működését, amennyiben a piaci visszajelzések pozitívak. A startupok működése által nyert új információk lehetőséget biztosítanak arra, hogy a vállalkozás potenciális piacai felmérésre kerüljenek, az alapötlet módosításával esetlegesen új piacok válhatnak elérhetővé, aminek következtében növekedési opciók jelenhetnek meg. Az átváltható kötvények formájában való finanszírozás kiemelt jelentőséggel bír a kockázati-tőke-finanszírozásban részesülő vállalkozások számára (*Kaplan – Strömberg 2003*). Sikertelenség esetén a veszteségeket képes csökkentetni, mivel hiteljellegét megőrizve a likvidációs sorrendben a vállalkozás felszámolása során megelőzi a saját tőkét, ugyanakkor átváltoztatás esetén a vállalati érték növekedéséből származó előnyöket garantálja a befektetők számára (*Hellmann 2006*).

A reálopciók megközelítésen keresztül belátható, hogy miért hajlandó a kockázati tőke megjeleníteni a magas bizonytalanságot magában rejtő startup vállalkozások finanszírozásának terén. Az opciók esetében az alaptermék volatilitása pozitív ha-

tással bír az opció értékére, magas bizonytalanság esetén reálopciók fennállásakor a befektetés szemivarianciája csökken, de a várható értéktől való szélsőséges eltérések megadják az extrém magas szintű hozamok elérésének lehetőségét.

Mivel más finanszírozási formáknál a vállalkozásokban rejlő opciók kiaknázásának eszközrendszere nem adott olyan módon, ahogyan a kockázati tőke esetében, ezért más források esetében a befektetés értéke a bizonytalanság növekedésével csökkenni fog. Ha azonban reálopcióként tekintjük a beruházást, akkor a bizonytalanság értéknövelő tényezővé válik (Yeo-Qiu 2003). Ezen értéknövekedés pedig befolyásolhatja a befektetési döntéseket, hiszen ha a reálopciók figyelmen kívül hagyásával határozzuk meg a startup vállalkozások értékét, akkor alulbecsüljük őket, ami a befektetési lehetőségek elvetéséhez vezethet. Ezzel szemben a reálopciók értéknövelő hatásával számolva a kockázati tőkések magasabbra értékelhetik e vállalkozásokat, ezáltal növelve annak az esélyét, hogy a vállalatok tőkéhez jussanak ezen forrásból.

### 3. Reálopció értékelési eljárások és korlátaik

A reálopciók fennállása a kockázati tőke-befektetések esetében tehát egyértelműnek tekinthető, és reálopció érveléssel belátható a portfólióvállalkozásokra gyakorolt értéknövelő hatásuk. Ezen értéknövekedés meghatározásához a reálopció érvelésen túl az opció értékelés eszköztárának kockázati tőke-befektetésekre történő megfeleltetése is szükséges. Mióta Myers (1984) felvetette a rugalmasságot magukban rejtő reáleszközökbe történő befektetések esetében az opció értékelés ötletét, és megalkotta a reálopció fogalmát, azóta meglehetősen széles körben tárgyalatterrületté vált a reálopció értékelés és jelentős fejlődésen ment át, ugyanakkor e módszer megfelelő alkalmazásának kérdései napjainkban is nyitottak. A pénzügyi opcióknál alkalmazható eljárások átültetésének korlátai a reáleszközök értékelésének esetében – a kezdeti lelkesedést követően – egyre inkább előtérbe kerültek, és ezzel együtt a reálopció értékelés alkalmazásának módszertani problémái is egyre hangsúlyosabbá váltak. Ennek elsődleges oka, hogy a pénzügyi piacok működése közelít azon feltételezésekhez, amelyek a pénzügyi opciók értékelésére használt módszerek alapját adják (bár teljes mértékben még ott sem állnak fenn), ezzel szemben a vállalati befektetések ezen feltételezések teljesülésétől meglehetősen távol állhatnak.

A pénzügyi derivatívák árazása a replikálhatóságon alapszik (Medvegyev 2011), azaz olyan portfóliók kialakítását feltételezi a kockázatmentes eszköz és az alaptermék kombinációjával, aminek a jövőbeli kifizetése megegyezik a származtatott termék kifizetésével. Ennek alapját az adja, hogy a derivatíva kockázati forrása maga az alaptermék, így tökéletesen korrelálnak, azaz a megfelelő pozíciók felvételével a két portfólió kifizetésének egyezősége biztosítható. Amennyiben a portfólióban az alaptermék és a derivatíva megfelelő súllyal szerepel, kialakítható egy kockázat-

mentes portfólió, amely hozamának a kockázatmentes kamatlábbal kell megegyeznie (*Black – Scholes 1973*). Ezen érvelés teret ad az arbitrázsmentes árazásnak és a kockázatsemleges értékelésnek (*Dömötör 2011*), ami szükségtelenné teszi a kockázati prémium becslését, ami szubjektív lehet, és ebből adódóan torzíthatja az eredményt. Ehelyett a kockázatsemleges értékelés során objektíven és konzisztens módon a kockázatmentes kamatláb alkalmazható az opciók árazására.

A reálopciók értékelést az hívta életre, hogy a rugalmasságot magukban rejtő reáleszközökbe történő befektetések esetében nem határozható meg olyan diszkont-ráta, amely megfelelően tükrözi a befektetés bizonytalanságát és a döntéshozók reakcióit a különböző kimenetekre. *Trigeorgis (1996)* rámutat, hogy a pénzügyi opciókhoz hasonlóan az összehasonlító, hasonló kockázatú ikerértékpapír felhasználásával a reáleszközök esetében is megteremthető az arbitrázsmentes árazás és a kockázatsemleges értékelés lehetősége, ezáltal az opciók eszköztár felhasználása az értékelés során a rugalmasságot magukban rejtő befektetések esetében. A probléma az, hogy míg a pénzügyi opciók esetében az alaptermék és az arra vonatkozó derivatíva esetében a kockázati forrás megegyezik és kialakítható a kockázatmentes értékpapír hozamát generáló replikáló portfólió, addig a reáleszközök esetében hasonló pénzügyi termék nincs jelen, így a kockázatsemleges értékelés alapjai sem adóttak.

A befektetésekből rejlő rugalmasság értékelésére elegánsnak tűnő megoldást kínálhat az opciók értékelés átültetése a reáleszközökbe történő befektetések környezetébe, illetve kikerülhetővé teszi az elvárt hozam becslését, mely, ahogy *Száz (2011)* fogalmaz, önkényes és megfoghatatlan lehet. Ugyanakkor, ha olyan esetben alkalmazzuk a pénzügyi opciók értékelésére megalkotott formulákat, amikor azok feltételei nem állnak fenn, akkor torzított eredményeket kaphatunk<sup>3</sup>.

Az 1. táblázat foglalja össze azon megközelítéseket, melyek a befektetések opciók módszerekkel történő értékelését célozzák<sup>4</sup>. *Amram és Kulatilaka (1999)* klasszikus megközelítése, a pénzügyi opciók esetében fennálló feltételeket adottnak tekintve, a pénzügyi opciók értékelésére használt modelleket vette át a reálopciók értékelésére. Ahogy látható, a klasszikus megközelítés bizonyult az egyetlen tisztán opciók alapú értékelési kísérletnek. Jól jelzi azonban e modell alkalmazhatóságának korlátozottságát, hogy későbbi munkáikban a szerzők kénytelenek voltak felülvizsgálni és módosítani a klasszikus megközelítést, felismerve, hogy a reáleszközök esetében jelentkező egyedi projekt-specifikus bizonytalanság miatt a derivatíva kifizetését tökéletesen másoló portfólió kialakítása nem lehetséges, így a kockázatsemleges értékelés lehetősége sem adott.

<sup>3</sup> Gondoljunk egy karórára, amely használatának feltétele, hogy nem vízálló. Egészen más időt fog mutatni szárazon és a víz alatt.

<sup>4</sup> Az egyes értékelési eljárások részletes módszertani ismertetését lásd *Borison (2005)*.

<b>1. táblázat</b>			
<b>A reálopciók értékelési módszerek és alkalmazhatóságuk</b>			
	<b>Feltétel</b>	<b>Értékelési modell</b>	<b>Alkalmazhatóság</b>
<b>Klasszikus megközelítés (Amram – Kulatilaka 1999)</b>	Kialakítható replikáló portfólió kereskedett termékekből, azaz egy ikerértékpapír létezését feltételezi, amely a befektetéssel tökéletesen korrelál és geometriai Brown-mozgást követ, ebből adódóan az arbitrázsmentes érvelés megalapozott.	Pénzügyi opciók esetén alkalmazott értékelés, mint a BS vagy CRR modell az ikerértékpapír piaci adatai alapján.	A klasszikus megközelítés feltételei ritkán állnak fenn. Alkalmazható, ha létezik megfelelő kereskedett ikerértékpapír, viszont ennek hiányában, ha projekt-specifikus egyedi kockázatok a meghatározóak, nem alkalmazható.
<b>Subjektív megközelítés (Lehrman 1998)</b>	Geometriai Brown-mozgást követő replikáló portfólió létezésén alapuló arbitrázsmentes érvelés alkalmazható.	Pénzügyi opciók esetén alkalmazott értékelés, mint a BS- vagy CRR-modell a projekt DCF- alapú értékeléséből származó „ár” és becsült volatilitás alapján.	A replikáló portfólió adatai nem bírnak kulcsszereppel az értékelésben, viszont a subjektív adatok megbízhatósága kérdéses. Az arbitrázsmentes érvelésen alapuló értékelési módszer alkalmazása replikáló portfólió hiányában inkonzisztens.
<b>Piaci eszköz-helyettesítő megközelítés (MAD) (Copeland – Antikarov 2001)</b>	Az ikerértékpapír maga a projekt NPV-je a rugalmasság nélkül, így a feltételek az NPV alkalmazásának feltételeivel azonosak, azaz az elvárt hozam meghatározása során létezik hasonló kockázatú (iker)értékpapír. Az eszköz ára geometriai Brown-mozgást követ.	Értékelés binomiális fa módszerrel. A projekt NPV-je során CAPM segítségével meghatározott diszkontrátát alkalmazunk. Cash flow-k és volatilitás subjektív becslése.	Nincs szükség replikáló portfólióra. A subjektív adatok miatt az eszközöket és az opciókat félreárazhatja. A subjektív adatok becslése problematikus. Hasonló kockázatú értékpapír szükséges a megfelelő NPV-számításhoz.
<b>Módosított klasszikus megközelítés (Amram – Kulatilaka 2000)</b>	A modell a klasszikus megközelítést egészíti ki, mivel annak feltételei szűk körben állnak fenn. Annak feltevéseit feloldja.	Döntési fák alkalmazása. Egyes kimenetekhez subjektív esélyek rendelése. Cash flow-k subjektív becslése. NPV-számítás WACC diszkontrátával.	Alkalmazása akkor indokolt, mikor a projekt-specifikus kockázat dominál a piac által beárazott kockázattal szemben. A subjektív adatok miatt félreárazhat.
<b>Integrált megközelítés (Smith-Nau 1995)</b>	Részlegesen tökéletes piac, a piaci kockázatok tekintetében teljes, viszont az egyedi projekt-specifikus kockázat tekintetében nem tökéletes.	Opcióárazási modell alkalmazása a kereskedett értékpapírokkal fedezhető kockázatokra és döntési fák alkalmazása a projekt-specifikus kockázatokra.	A döntési fák és az opcióárazási módszer integrálásából adódóan általánosan alkalmazható módszer. A piaci és projekt-specifikus kockázat elkülönítése szükséges. A projekt-specifikus kockázatok megítélése subjektív.

*Forrás: Saját szerkesztés Borison (2005) alapján.*



A különböző értékelési megközelítések esetében fontos felismerés volt, hogy a reáleszközök esetében felmerülő bizonytalanságnak csak egy része tekinthető a piac által beárzott kockázatnak<sup>5</sup>, míg a fennmaradó rész esetében szubjektív módon értékelhető bizonytalanságról beszélhetünk. Ebből adódóan a reálopciók árazásában, bármennyire is csábító ötlet, nem megkerülhető az elvárt hozam valamilyen módon történő becslése sem. Az értékelési modellek tekintetében is láthatjuk, hogy a klasszikus opcióárazási modellek kiegészülnek, helyettesítődnek szimulációs, NPV-alapú, illetve döntési fákra épülő értékelési elemekkel. Az 1. táblázatban bemutatott módszerek közül a választás döntően annak a függvénye, hogy milyen kockázati jellemzőkkel bír az adott befektetés, és hogy a befektetés során meghozott döntéseket mennyiben övezi projekt-specifikus bizonytalanság, és mennyiben valamilyen hasonló befektetés vagy értékpapír által objektíven meghatározható kockázat.

#### 4. A reálopciók értékelés alkalmazása a kockázattítoke-befektetések esetében

Míg az opcióárazás tökéletes piacokat feltételez, a kockázattítoke-befektetések számára a rést pont a portfólióvállalkozásaikat jellemző piaci tökéletlenségek adják (Becsky-Nagy – Fazekas 2015). Amennyiben a kockázattítoke-befektetések esetében akarjuk alkalmazni a reálopciók értékelést, elsőként meg kell vizsgálnunk, hogy milyen kockázati jellemzőkkel bírnak. Ezen befektetési forma jellemzően olyan vállalkozásokat céloz, olyan beruházásokban testesül meg, melyek a korábban kifejtett innovatív jellegükből adódóan egyedinek tekinthetőek a piacon. Ezen befektetések esetében ebből adódóan magas kockázat és bizonytalanság dominál, ami jellemzően projekt-specifikus egyedi kockázat. A kockázattítoke-befektetéseket körülvevő egyedi bizonytalanság azonban alapvetően meghatározza és korlátozza is a kereskedett pénzügyi termékekre kiírt opciók esetében alkalmazott értékelési eljárásokat, hiszen ezen módszerek alapjául szolgáló ikerértékpapír nem található, így azok az opcióértékeléshez szükséges, egyes kimenetekhez kapcsolódó súlyok sem határozhatóak meg, melyek mellett a kockázatsemleges értékelés helytálló lehetne.

A kockázattítoke-befektetések esetében a befektetésekben rejlő opciók értékelésére ebből adódóan nem elégséges a pusztán pénzügyi opciók esetében alkalmazott árazási technikák alkalmazása, azok egyéb módszerekkel történő kiegészítése szükséges. A rugalmasság megjelenítésére a befektetésekben a döntési fák és az opciók értékelés integrálása adhat választ, amit Smith – McCardle (1998) és Smith – Nau (1995) írt le.

<sup>5</sup> A téma tárgyalása során a kockázat és bizonytalanság megkülönböztetése fontos szereppel bír. Bélyácz (2011) alapján a kockázat fogalma ismert lehetséges kimeneteket, és azokhoz tartozó ismert valószínűségeket jelöl, míg a bizonytalanság esetében az egyes kimenetekhez tartozó valószínűségek nem ismertek, illetve a lehetséges kimenetek sem feltétlenül egyértelműek.

Az értékelés alapját a döntési fa adja, mely reprezentálja a befektetés során felmerülő döntési alternatívákat. A kockázati tőke-befektetések esetében a döntési alternatívák jellemzően a termékfejlesztéshez, piaci megjelenéshez és a kiszálláshoz kapcsolódnak, bár meglehetősen széleskörűek lehetnek iparágtól és a befektetés fókuszától függően. A termékfejlesztés időszakában felmerülő alternatívák a projekt folytatása vagy elvetése lehetnek. A projekt elvetésének opciója jellemzően a befektetési szerződésekben is rögzítésre kerül, a különböző feltételekhez kötött többlépcsős finanszírozás formájában, aminek eredményeként a projekt finanszírozásához szükséges forrásoknak csak egy adott időszakra elegendő vagy előre meghatározott mérföldkő eléréséhez szükséges része kerül folyósításra. Ezenfelül a termékfejlesztés időszakához kapcsolódhatnak módosítási opciók is, a vállalkozások innovatív jellegéből és a folytonos vállalati tanulásból eredően. A piaci megjelenés esetében a legfontosabb bizonytalansági forrás a kereslet nagysága, amihez kapcsolódóan növekedési opciók jelenhetnek meg a befektetésekben.

Az integrált megközelítés lényege, hogy az egyes döntési alternatívákat kockázati jellemzőik szerint két csoportba sorolja, és megkülönbözteti az értékpapírokkal történő kereskedéssel fedezhető piaci kockázatokat, valamint azon egyedi bizonytalanságot, aminek esetében hasonló fedezésre nincs lehetőség. A döntési alternatívák esetében tehát értékelni kell, hogy az adott döntés kockázatának forrása piaci vagy vállalat-specifikus tényező. Míg az első esetben másoló portfóliók kialakíthatóak és ebből adódóan kockázatmentes súlyok meghatározhatóak és alkalmazhatóak az értékelésben, addig a második esetben az egyes kimenetekhez szubjektív módon becsült esélyeket kell párosítani, és azok segítségével kell értékelni az egyes lehetőségeket, tekintetbe véve a befektetők kockázati preferenciáit is.

A kockázati tőke-befektetések esetében a vállalati életszakasz és a döntési alternatívákat meghatározó kockázati források nem függetlenek egymástól. A befektetések korai időszakában felmerülő döntéseket övező kockázat egyértelműen vállalat-specifikus bizonytalanságnak tekinthető, és szubjektív módon becsülhető. Ezzel szemben a későbbi fázisokban a piaci megjelenést követően felmerülő döntések esetében a piaci kockázatok szerepe nő meg, így ebben a fázisban a pénzügyi opciók esetében használt árazás lehetősége nyílik meg.

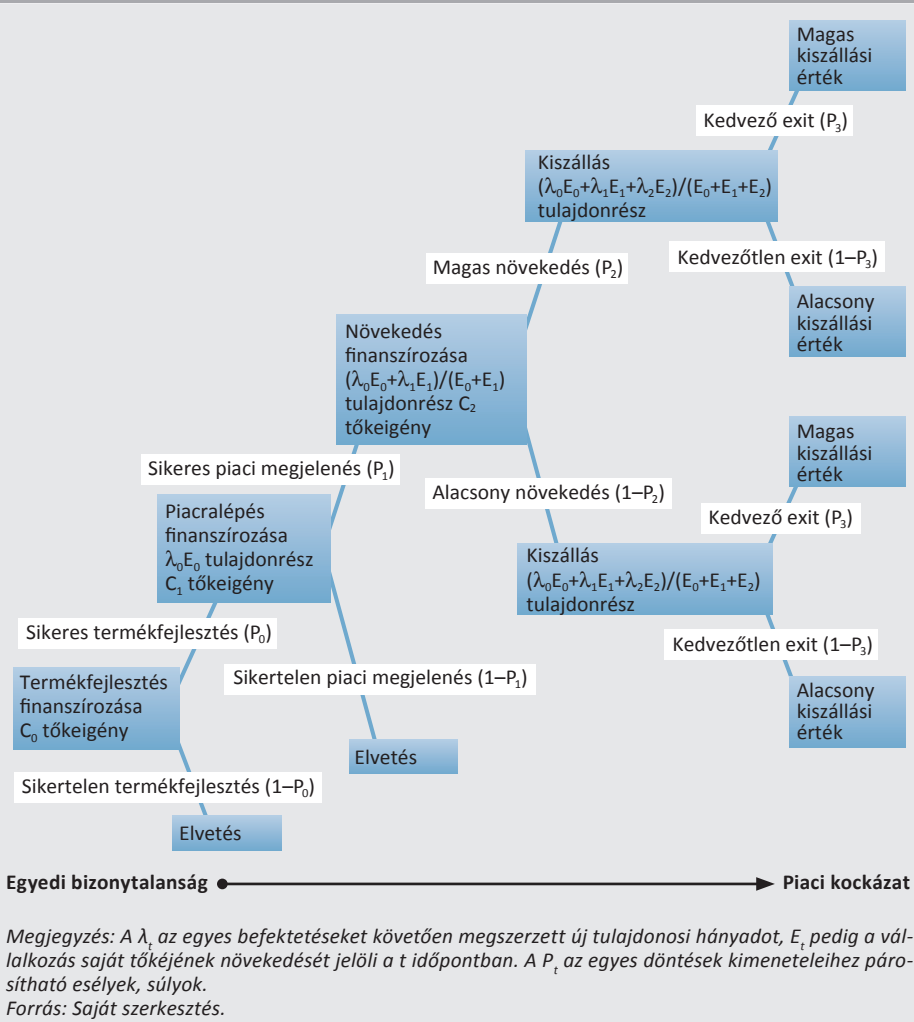
Az 1. ábra szemlélteti azon alapvető döntési lehetőségeket, melyek felmerülhetnek egy fiatal, innovatív vállalkozást célzó kockázati tőke-befektetés esetében<sup>6</sup>. A vállalkozásba történő befektetéssel tulajdonrészt szerez a befektető, s egyúttal megszerzi annak a lehetőségét is, hogy a vállalkozás értékének kedvező alakulása esetén tovább finanszírozza azt, ezzel újabb tulajdonrészt szerezve, melyet a vállalat értéké-

---

<sup>6</sup> Mivel az egyes döntési alternatívák vállalat-specifikusak, ezért általános modellel nem írható le a kockázati tőke-befektetések integrált megközelítéssel történő reálopciós értékelése, ugyanakkor az értékelés egyes lépései általánosíthatóak a befektetések értékelésére.

1. ábra

## Döntési fa a kockázatitőke-befektetések során felmerülő opciók szemléltetésére



nek növekedése esetén kedvező árfolyamon értékesíthet a kiszállás során<sup>7</sup>. Ezzel szemben a vállalati érték csökkenésével a további finanszírozás elvetésre kerül, így a kezdeti, jellemzően alacsonyabb nagyságú befektetést követően a befektetőnek további veszteségeket nem kell elszenvednie.

A fa egyes pontjaihoz kapcsolódó, várható értékek meghatározásához szükséges az egyes kimenetek súlyozása. A vállalkozások kezdeti időszakában egyértelműen az

<sup>7</sup> Például az első befektetés esetében  $C_0$  befektetéssel lehetőséget szerez a befektető, hogy a további finanszírozás során  $\lambda_1$  új tulajdonrész szerezzon  $C_1$  tőkebefektetéssel. Tovább finanszírozásra akkor kerül sor, ha a befektetés várható pénzáramlásai meghaladják a befektetés tőkeigényét.

egyedi bizonytalanság dominál, ebből adódóan az egyes kimenetekhez kapcsolódó esélyek meghatározására csak szubjektív becslés állhat rendelkezésünkre. Ezzel szemben a kiszálláshoz közelítve a piaci kockázatok egyre meghatározóbbá válnak (Korteweg – Nagel 2016), így ebben a fázisban egy hasonló értékpapírt felhasználva, kockázatsemleges súlyok kialakításán keresztül a pénzügyi opciók árazására használt módszerek is alkalmazhatóvá válnak. Az, hogy ezen két időpont között felmerülő döntések esetében mennyire támaszkodhatunk piaci adatokra és mennyire szubjektív becslésekre, annak a függvénye, hogy a vállalkozás tevékenysége mennyire egyedi, és mennyire közelíthető hasonló vállalkozások értékpapírjaival.

Az optimális döntési stratégia és a becsült érték a döntési fa vizsgálóztatásával határozható meg. A kockázattőke-befektetők tulajdonrészük értékesítésével és a vállalkozásból történő kiszállással tudják befektetéseik hozamát realizálni, ebből adódóan céljuk a megszerzett tulajdonrészük kiszálláskori értékének maximalizálása (Becskyné Nagy 2006). A befektetés értékének meghatározása a kiszálláskor várható pénzáram vizsgálóztatásával határozható meg, azaz az egyes kimenetek esetén várható kiszálláskori pénzáramok befektetések összegével csökkentett, diszkontált értékét kell meghatározni az egyes döntési pontok esetében úgy, hogy a legmagasabb értéket jelentő döntés értékét vesszük számításba.

A döntési fák ilyen módon történő alkalmazása, integrálva az opciós értékeléssel, azt eredményezi, hogy a befektetésekben rejlő rugalmasság modellezhetővé válik, és megjelennek a befektetésekben rejlő döntési alternatívák. Ugyanakkor, mivel az értékelési eljárás is különböző módszerek ötvözetete, ebből adódóan maga a végeredmény interpretálása nem egyértelmű. Míg az opciós értékelés objektív módon mutatná meg, hogy piacon kereskedve mennyit érne az adott befektetés, addig a döntési fák és a szubjektív értékelés alkalmazásával, valamint a befektetők kockázati preferenciáinak a pénzáramok diszkontálásába történő beépítésével kapott érték nem tekinthető az adott befektetés piaci árának. Ezzel szemben ezen integrált értékelési megközelítés elsődlegesen a befektetői döntések meghozatalát szolgáló optimális befektetési stratégia eszközeként használható fel.

## 5. Összegzés

A cikk arra kereste a választ, hogy a jelentős bizonytalanságot magukban hordozó innovatív startup vállalkozások területén miért képes és hajlandó a kockázati tőke, mint elsődleges finanszírozási forrás megjelenni. A cikk következtetése szerint a válasz ezen kérdésre a kockázati tőke sajátos bizonytalansághoz való viszonyában keresendő, amely a kockázati tőkebefektetések reálopciók megközelítésén keresztül mutatható be. A kockázati tőkések elsődlegesen szakmai tapasztalatuk felhasználásával képesek hatékonyabban szelektálni a befektetésre alkalmas vállalkozásokat, ezáltal csökkentve a kontraszelekció okozta hatékonyságbeli veszteségeket a piacon,

másfelől a befektetést követő együttműködés során képesek hozzájárulni a vállalati érték növekedéséhez. Jelen cikk e – szakirodalomban elterjedt – magyarázatra építve kiegészíti azt.

A startupok jellemzése során bemutatásra került, hogy ezen vállalkozások innovációs folyamatai jelentős bizonytalanságot generálnak, ugyanakkor a szervezeti tanulás és a megfelelő rugalmasság esetén ezen folyamatok lehetőségeket teremtenek a vállalati érték gyors és nagymértékű növekedésére. A kockázati tőke olyan eszközök és mechanizmusok kialakításán keresztül, mint a személyes közreműködés, monitoring, többlépcsős finanszírozás, átváltható kötvények alkalmazása, képes kiaknázni a befektetéseiben rejlő reálopciókat, illetve az eszközrendszerével képes azokat kialakítani. A reálopciók kialakítása lehetővé teszi, hogy az egyes befektetések kockázata alulról korlátos legyen, azaz a veszteség minimalizálható, ugyanakkor a felfelé irányuló bizonytalanság, a magas nyereség esélye megmarad.

Kérdés azonban, hogy ez az értéknövekedés hogyan határozható meg. A vállalati beruházások és a pénzügyi piacokon forgalmazott termékek piaca jelentősen eltér, ebből adódóan a pénzügyi opciók értékelésére kialakított módszerek sem ültethetőek át teljes mértékben a reálopciók értékelésbe. A vállalkozások kezdeti életszakaszaiban jelentkező magas bizonytalanság forrása jellemzően vállalat-specifikus tényezőkre és döntésekre vezethető vissza, melyek egyedi jellegükből adódóan, megfelelő viszonyítási alap hiányában csak szubjektív módon becsülhetőek. A vállalati életciklus előrehaladtával ugyanakkor a piaci kockázatok súlya nő, ezáltal ezekben az életszakaszokban lehetőség nyílik a pénzügyi opciók értékelésére kialakított módszerek alkalmazására. Ebből adódóan a befektetésekben rejlő rugalmasság és a döntési alternatívák megragadása az opciós értékelés és döntési fák módszerének kombinálásával oldható meg, a kockázati tőke speciális jellemzőit is figyelembe véve.

Mivel más finanszírozási formák esetében a vállalkozásokban rejlő opciók kiaknázásának eszközrendszere nem adott olyan módon, ahogyan a kockázati tőke esetében, ezért más források esetében a befektetések értéke a bizonytalanság növekedésével csökkenni fog. Ezzel szemben, opciós értékelést alkalmazva, a bizonytalanság értéknövelő tényezővé válik, ami növeli a reálopciókat tartalmazó startupok értékét, ebből adódóan a kockázati tőkéségek magasabbra értékelhetik ezen vállalkozásokat, ezáltal növelve annak az esélyét, hogy tőkét tudjanak bevonni ezen forrásból. Ebből adódóan magasabb értéket képviselnek a kockázati tőkéségek számára az egyes portfólióvállalkozások, mint más finanszírozók számára, ennek eredményeként a magasabb bizonytalanság mellett is hajlandó megjelenni a startupok finanszírozásának területén.

## Felhasznált irodalom

- Abrams, J. B. (2010): *Quantitative Business Valuation – A mathematical approach for today's professionals*, Second edition, Hoboken: Wiley.
- Amram, M. – Kulatilaka, N. (1999): *Real Options: Managing Strategic Investment in an Uncertain World*, Harvard Business School Press, Boston.
- Amram, M. – Kulatilaka, N. (2000): *Strategy and Shareholder Value Creation: The Real Options Frontier*, Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 15(2) pp. 15–28.
- Becslyné Nagy Patrícia (2006): *Kilépések politikája – Hogy válnak meg a kockázati tőkések a befektetéseiktől?*, Competitio, Vol. 5(2) pp. 83–98.
- Becsky-Nagy Patrícia (2014): *Growth and Venture Capital Investment in Technology-based Small Firms*, Annals of the Oradea of Economic Science, Vol. 2(2) pp. 828–836.
- Becsky-Nagy Patrícia – Fazekas Balázs (2015): *Speciális kockázatok és kockázatkezelés a kockázattőke-finanszírozásban*, Vezetéstudomány, Vol. 46(3) pp. 57–69.
- Bélyácz Iván (2011): *Kockázat, bizonytalanság, valószínűség*. Hitelintézeti Szemle. Vol. 10(4), pp. 289–313.
- Black, F. – Scholes, M. (1973): *The Pricing of Options and Corporate Liabilities*. Journal of Political Economy, Vol. 81(3) pp. 637–654.
- Borison, A. (2005): *Real Options Analysis: Where Are the Emperor's Clothes?*, Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 17(2) pp. 17–31.
- Carvalho, A. G. – Calomiris, C. – Matos, J. A. (2005): *Venture Capital as Human Resource Management*, NBER Working Paper Series, National Bureau of Economic Research, CAMBRIDGE 2005. May.
- Chemmanur, T. J. – Krishnan, K. – Nandy, D. K. (2011): *How does venture capital financing improve efficiency in private firms? A look beneath the surface*, Review of Financial Studies. Vol. 24(12) pp. 4037–4090.
- Cochrane, J. H. (2005): *The Risk and Return of Venture Capital*, Journal of Financial Economics. Vol. 75(1) pp. 3–52.
- Copeland, T. E. – Antikarov, V. (2001): *Real Options: A Practitioner's Guide*, TEXERE, New York.
- Copeland, T. E. – Keenan, T. E. (1998): *How Much Is Flexibility Worth?*, McKinsey Quarterly, No. 2, pp. 38–49.

- Damodaran, A. (2009): *Valuing Young, Start-Up and Growth Companies: Estimation Issues and Valuation Challenges*. Online: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1418687>. Letöltés ideje: 2015. július 24.
- Dömötör Barbara (2011): *A kockázat megjelenése a származtatott pénzügyi termékekben*. Hitelintézeti Szemle, Vol. 10(4) pp. 360–369.
- Driouchi, T. – Bennett, D. J. (2012): *Real Options in Management and Organizational Strategy: A Review of Decision-making and Performance Implications*, International Journal of Management Reviews, Vol. 14(1) pp. 39–62.
- Ewens, M. – Jones, C. M. – Rhodes-Kropf, M. (2013): *The Price of Diversifiable Risk in Venture Capital and Private Equity*. AFA 2013 Washington, DC Meetings.
- Fried, V. H. – Hisrich, R. D. (1994): *Towards a Model of Venture Capital Decision Making*. Financial Management, Vol. 23(3) pp. 28–37.
- Harding, R. (2002): *Plugging the knowledge gap: an international comparison of the role for policy in the venture capital market*, Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance, Vol. 4(1) pp. 59–76.
- Hellmann, T. (2006): *IPOs, acquisitions and the use of convertible securities in venture capital*, Journal of Financial Economics, Vol. 81(3) pp. 649–679.
- Kaplan, S. N. – Strömberg, P. (2003): *Financial Contracting Theory Meets the Real World: An Empirical Analysis of Venture Capital Contracts*, Review of Economic Studies, Vol. 70(2) pp. 281–315.
- Karsai Judit (1997): *A kockázati tőke lehetőségei a kis- és középvállalatok finanszírozásában*. Közgazdasági Szemle, Vol. 44(2) pp. 165–174.
- Karsai Judit (2010): *Áldás vagy átok? A magántőke-befektetések hatása a gazdaságra*. Vezetéstudomány, Vol. 41(3) pp. 14–25.
- Kogut, B. – Kulatilaka, N. (2001): *Capabilities as real options*, Organization Science, Vol. 12(6) pp. 744–758.
- Korteweg, A. - Nagel, S. (2016): *Risk-Adjusting the Returns to Venture Capital*. The Journal of Finance. Accepted Author Manuscript. doi:10.1111/jofi.12390.
- Luehrman, T. A. (1998): *Investment Opportunities as Real Options: Getting Started on the Numbers*, Harvard Business Review, Vol. 76(7-8) pp. 3–15.
- MacMillan, I. C. – Kulow, D. M. – Khoyilian, R. (1988): *Venture capitalists' involvement in their investments: extent and performance*, Journal of Business Venturing, Vol. 4(1) pp. 27–47.

- Miller, K. D. (2002): *Knowledge Inventories and Managerial Myopia*, Strategic Management Journal, Vol. 23, pp. 689–706.
- Myers, S. C. (1984): *Finance Theory and Financial Strategy*, Interfaces, Vol. 14(1), pp. 126–137.
- Nagy Patrícia (2004): *Az informális kockázati tőke szerepe a finanszírozási rések feloldásában*. VIII. Ipar- és Vállalatgazdasági konferencia, Pécsi Tudományegyetem, 2004. október 21-21.
- Rangan, S. (1998): *Earnings management and the performance of seasoned equity offerings*, Journal of Financial Economics, Vol. 50. pp. 101–122.
- Ries, E. (2011): *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown Business.
- Rózsa Andrea (2004): *Stratégiai beruházások reálopciók megközelítése*, Vezetéstudomány, Vol. 35(2) pp. 53–61.
- Sharpe, W. F. (1964): *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*, The Journal of Finance. Vol. 19(3) pp. 425–442.
- Smith, J. E. – McCardle, K. F. (1998): *Valuing Oil Properties: Integrating Option Pricing and Decision Analysis Approaches*, Operations Research, Vol.46(2) pp. 198–217.
- Smith, J. E. – Nau, R. F. (1995): *Valuing Risky Peojects: Option Pricing Theory and Decision Analysis*, Management Science, Vol. 41(5) pp. 795–816.
- Száz János (2011): *Valószínűség, esély, relatív súlyok*. Hitelintézeti Szemle. Vol. 10(4), pp. 336–348.
- Szerb László (2006): *Az informális tőkebefektetés és a kockázati tőke szerepe a vállalatok finanszírozásában*; In: Makra Zsolt (szerk.): *A kockázati tőke világa*; Aula Kiadó.
- Trigeorgis, F. (1996): *Real Options: Management Flexibility and Strategy in Resource Allocation*. Cambridge MA, MIT Press.
- Yeo, K. T. – Qiu, F. (2003): *The value of management flexibility - a real option approach to investment evaluation*, International Journal of Project Management, Vol. 21(4) pp. 243–250.



## Rendszerszintű pénzügyi válságok

Világi Balázs

Gary B. Gorton:

*Misunderstanding Financial Crises – Why We Don't See Them Coming*

Oxford University Press, 2012, 296 p.

ISBN-13: 978-0199922901

A 2007-2008-as pénzügyi válságról nagyon sok olyan könyv jelent meg, amely részletesen elemzi a válság előtti pénzügyi piacok sajátosságait, a subprime jelzálogpiacot, az értékpapírosítás folyamatát. Csak úgy röpködnek bennük a laikus számára egzotikus kifejezések, mint a CDO, SPV, CDS, mezzanine tranche, NINJA loan stb. Egy hibájuk van ezeknek a könyveknek: nehéz kihámozni belőlük a lényegét. Részletesen tárgyalják a 2007-2008-as válság egyedi vonásait, de valójában nem derül ki belőlük, hogy mindez miért fontos.

Ezzel a megközelítéssel éles ellentétben áll Gary B. Gorton *Misunderstanding Financial Crises – Why We Don't See Them Coming* című könyve. Miközben arra a kérdésre keresi a választ, hogy 2007-ben a közgazdász szakma többségét miért érte váratlanul a válság, arra is választ ad, hogy mi a közös gyökere a rendszerszintű pénzügyi válságoknak. A könyv legfőbb erénye az, hogy a jelenlegi krízist gazdaságtörténeti kontextusba helyezi, és rávilágít arra, hogy mi a hasonlóság a 19. század klasszikus bankpánikjai és modern pénzügyi válságok között,

Gorton tézise az, hogy ez az általános ok nem más, mint a pénzügyi közvetítő rendszer forrásoldalának az inherens sérülékenysége. Konkrétan ez azt jelenti, hogy a bankok és más közvetítők forrásoldala rövid lejáratú adósság, vagy látra szóló betét, amivel szemben az eszközoldalon hosszabb távra lekötött befektetések vannak. Normál időszakokban ez az eltérés az eszköz- és a forrásoldalak átlagos lejáratában nem jelent problémát. Olyan időszakokban azonban, amikor a gazdaság állapotára vonatkozó rossz hírek elkezdnek sokasodni, a bankrendszerbe vetett bizalom is meginog. Ekkor, ha tömeges betétkivonások formájában roham indul a bankrendszer ellen, illetve, ha nem újítják meg a bankok rövid lejáratú hiteleit, akkor bekövetkezik a rendszerszintű pénzügyi válság.

A rendszerszintű pénzügyi válságok alapvetően likviditási válságok. Egyedi bankcsőd esetén hibás befektetési politikája, vagy csalás, vagy egyszerűen balszerencse miatt a bank eszközei értéktelenné válnak és nem tudja visszafizetni az adósságait.

Rendszerszintű válság esetén nem arról van szó, hogy a teljes bankrendszer eszközei elértéktelenednek, hanem arról, hogy egy bizalomvesztésből adódó pánik során a bankok hitelezői tömegesen és azonnal visszavonják a hiteleiket. Ez a gazdaságtörténelemben különböző formákat öltött: a bankjegyeket tömegesen aranyra vagy a betéteket bankjegyre akarták beváltani, a jelenlegi válság kevésbé nyilvánvaló módon a pénzpiacokon játszódott, de a lényegét tekintve ugyanaz a jelenség volt.

A pénzügyi közvetítő rendszer sérülékenységének strukturális okai vannak. Egyrészt a bankok eszkozoldalának a befektetéseik mögött végső soron reálgazdasági beruházások vannak, amelyek jellegükből adódóan lassan térülnek meg, tehát hosszú lejáratú befektetések. Másrészt a bankok rövid lejáratú forrásai fontos szerepet töltenek be a gazdaság működésében, mivel azok a gazdaság tranzakciós eszközei, azok töltik be a pénz szerepét. Márpedig tranzakciós eszköz nélkül a gazdaság nem képes kielégítően működni.

A 2007-2008-as globális pénzügyi válság az Egyesült Államokban kezdődött és az 1837-es, 1857-es, 1873-as, 1893-as, 1907-es és 1933-as válsághoz hasonlóan egy, a pénzügyi rendszer elleni likviditási roham indította be. Ez volt az 1930-as évek nagy válsága óta a legnagyobb pénzügyi krízis, amelynek máig hatók a következményei. Világosan bizonyította azoknak a nézeteknek a tarthatatlanságát, hogy a modern, fejlett gazdaságokban már nem következik be rendszerszintű pénzügyi válság.

A 2007-2008-as válságban a pánik nem a betétesek piacán zajlott, hanem a pénzpiacokon, a repo és más rövid távú instrumentumok piacán. A pánikot a historikus bankválságokhoz hasonlóan rossz gazdasági hírek, a subprime jelzálogpiac problémái indították be. Ennek hatására a repo-piacon egyre romló feltételekkel hiteleztek, illetve nem voltak hajlandók megújítani a hiteleket, a hitelezők azonnal követelték a pénzüket. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a subprime piaci veszteségek önmagukban nem magyarázzák a válság méretét. Ahogyan a múltban sem arról volt szó, hogy a bankrendszer eszközei elértéktelenedtek.

A jelzálogpiaci válságnak a pánik beindításában volt szerepe, a válság középpontjában azonban most is a likviditás állt, mint az összes múltbeli rendszerszintű válság esetén. Miután a pénzpiacokon nem voltak hajlandók egyes bankok rövid lejáratú hiteleit megújítani, a bankoknak pénzhez (cash) kellett jutniuk, ezért sürgősen, áron alul meg kellett szabadulniuk egyes eszközeiktől (fire sale). A csökkenő eszközárak következményeként más bankok is bajba jutottak, aminek következményeként azok is eszközeik áron aluli eladására kényszerültek. Így egy önmegerősítő spirál indult be, ami végül is egy rendszerszintű válságba torkollott.

Mindennek persze komoly szabályozási következményei vannak. Az Egyesült Államokban az 1930-as években a betétbiztosítás bevezetése – ami egy likviditási jellegű szabályozási eszköz – megteremtette a „nyugodt korszakot”, a 2007-ig tartó

időszakban nem fordult elő rendszerszintű pénzügyi válság. Ugyanakkor a legutóbbi válság kitörése éppen annak köszönhető, hogy a hagyományos pénzügyi közvetítő intézmények mellett létrejött az úgynevezett árnyék-bankrendszer, amelyek regulálatlan volt, és a forrásoldala éppen úgy ki volt téve likviditási pánikoknak, mint a hagyományos bankrendszer a betétbiztosítás bevezetése előtt. Tehát ha a jövőben el akarjuk kerülni a rendszerszintű válságokat, akkor a pénzügyi közvetítőrendszer minden elemét szükséges szabályozni.

Mindezek áttekintése után a szerző kísérletet tesz arra, hogy megválaszolja a könyv kiinduló kérdését, azt, hogy a közgazdászok többsége miért értette félre a pénzügyi közvetítő rendszer működését, és miért tagadták a rendszerszintű pénzügyi válságok lehetőségét.

Kiindulásként Gorton felhívja a figyelmet arra, hogy egy esemény személyes megtapasztalását nem helyettesíti az, ha csak olvasunk vagy tanulunk róla. Aki valamilyen formában tanúja volt a 2007-2008-as pániknak, vagy megtapasztalta a negatív következményeit, az másképpen fog ezután a pénzügyi válságokról gondolkodni, mint az, aki csak száraz történelmi adathalmazként fog találkozni vele. Hasonlóképpen, az 1930-as évek nagy válsága egy egész közgazdász nemzedéknek volt meghatározó élménye, megszállottan próbálták megérteni és elkerülni a hasonló eseteket a rákövetkező időben. Ezzel szemben a későbbi nemzedékek számára a nagy válság már csak egy extrém, ritkán előforduló deviancia volt az adatokban, amelyet nem kell feltétlenül megmagyarázni.

Sokan osztják azt a véleményt, hogy a közgazdászok tudása eltorzult, mert túl sok modellt használnak. A probléma azonban nem általában a modellekkel van, hanem azzal, hogy miként validáljuk azokat. A makroökonómiai modelleket döntően a „nyugodt korszak” adatai segítségével tesztelték. Márpedig, ha egy elméleti modell úgy alkotnak meg, hogy az egy válságmentes időszak adatait magyarázza, akkor az a modell nyilván csődöt fog mondani a válságok előrejelzésével, értelmezésével kapcsolatban.

A közgazdaságtannak nem az a fő hibája, hogy elméleteket gyárt, ugyanis elméletek nélkül nem lehet meg semmilyen tudomány. A probléma az, hogy az elméletek közötti szelektálásban nem támaszkodott a tényekre kellőképpen, nem volt eléggé empirikus. Ugyanakkor azt is hangsúlyozni kell, hogy a megfelelő adatok hiánya miatt ez gyakran egyáltalán nem egyszerű feladat.

Az adathiány a könyv témája szempontjából különösen releváns kérdés. A kapitalista gazdaságokban pénzügyi válságok viszonylag gyakran fordultak elő. De itt most a hangsúly a viszonylag szón van. A pénzügyi válságok gyakori események ahhoz képest, mint amit az átlagember vagy akár az átlag-közgazdász gondol. De ahhoz

képest ritka, mint amennyi adat a statisztikailag szignifikáns állítások tételéhez szükséges lenne.

A pénzügyi válságok problémája viszont túlságosan fontos ahhoz, hogy valamiféle statisztika-purizmus alapján lemondjunk a vizsgálatokról. Az élet más területein, de a tudományokban is vannak olyan helyzetek, amikor olyan döntéseket hozunk, olyan állításokat teszünk, amelyek valamiféle narratíván alapulnak, nem pedig szignifikáns statisztikai összefüggéseken. Ha a rigórozusságot és a relevanciát csak egymás rovására lehet megvalósítani, akkor a jelen közgazdaságtudománya inkább az előbbi mellett teszi le a voksot. Jellemző tendencia, hogy a kutatók inkább abban érdekeltek, hogy formálisan tökéletes, de teljesen érdektelen tanulmányokat készítsenek. Ezzel szemben az igazán érdekes, releváns tanulmányokat gyakran visszautasítják a tudományos folyóiratok szerkesztői, mert azokat módszertanilag nem találják elég kifinomultnak.

A szerző szerint a közgazdaságtudomány útelágazáshoz érkezett a 2007-2008-as válság után. Fontos választás előtt áll: a jövőben vagy képes lesz a realitásokat észrevenni és felhasználni, vagy a válságból és a saját hibáiból adódó tanulságokat negligálva az érdektelenségbe süllyed.

## Növekedés másképp – egy biodinamikus gazdasági modell

Farkas Sára

John Thackara:

*How to Thrive in the Next Economy*

Thames & Hudson Ltd., London, 2015, 192 p.

ISBN-13: 978-0500518083

John Thackara, a hagyományos gazdaságtudós szférán kívül eső szakterületet művelve, madártávlatból ad perspektívát jelenlegi, fenntarthatatlanul működő gazdasági rendszerünk új alapokra helyezéséhez. Írói és produceri tevékenységének keretében egész élete során a fenntartható jövőt szolgáló különböző életformák működési mechanizmusait vizsgálta, globális szinten szerzett tapasztalati tőkéje ezért hiteles megalapozását adja a megújulás iránti folyamatok életszerű irányba történő elmozdításához. A szerző ehhez kapcsolódó történeteit és konklúzióit blogján osztja meg olvasóközönségével, emellett a legjobb gyakorlatokat hordozó projektek vezetőinek meghívásával már számos általa rendezett nemzetközi fesztivál és nemzeti biennálé keretében továbbított üzeneteket, ideértve a Thackara nevével jegyzett nagy-britanniai „Designs of the Time” és a franciaországi „City Eco Lab” eseményeit. Intézményvezetés terén széleskörű tapasztalatait Hollandia Dizájn Intézete igazgatói tisztségének betöltése révén, valamint a londoni Royal College of Art kutatási igazgatójaként gyűjtötte. Jelenleg a „Doors of Perception” fenntarthatóságra és társadalmi innovációkra specializálódó dizájnszervezet alapító igazgatója. Írói munkásságának keretében eddig 10 könyvet publikált, legutóbbi kötete, *Hogyan növekedjünk a következő gazdaságban* címmel a londoni Thames & Hudson Kiadó gondozásában 2015 novemberében jelent meg.

Az újgazdaságban Thackara az ökonómia mechanizmusaihoz új célokat rendel, elmozdulva a pénznyereség szintjén értelemezett növekedés modelljétől. Thackara, a gazdasági tevékenységeknek fenntarthatóbb, társadalmi és környezeti viszonyrendszerbe ágyazott kereteket szabva, *a növekedés céljait egyértelműen az ember életszerű szükségleteinek méltányos teljesülése alá rendeli*. A szerző gyakorlati szakemberként e kötetben közösségi szinten működő, új megoldások és olyan praktikus megközelítések bemutatására vállalkozik, melyek alternatív válaszokat adnak az elidegenedés, az elégtelen egészségügyi szolgáltatások, a szegénység és a klímaváltozás kihívásaira. A kötet ennek megtárgyalásához elsőként tágabb, az

újjgazdaságot jellemző, elméletibb kereteket vázol, alapjaiban megkérdőjelezve a gazdaság működésének eddig kialakult, nyereség- és teljesítmény-központú irányultságát. Ennek mentén a növekedés céljaként a társadalom *jólétének emelését és a környezet minőségének növelését* határozza meg.

Az *újjgazdaságban* a fejlődés megvalósításához és e folyamatosan változó rendszer irányításához egy sokféleségen alapuló *dinamikus egyensúly* megteremtését és szemléleti rendszerét javasolja bevezetni. A növekedés alapjait pedig a társadalmi tőke (1), széles tudásbázissal rendelkező egyének alkotta, öntevékeny közösségek, valamint olyan új infrastrukturális megoldások (2) képezik, melyek hatékonyabb vízgazdálkodást és – a várostérségek kompaktabb épített környezetéből és térszerkezetéből adódóan – csökkentett mobilitási igényt eredményeznek, továbbá ahol e hálózatok magasabb szinten hangolhatók össze.

E gondolatkör pedig valójában a gazdaságtudományi szféra nemzetközi közösségében újonnan, 2012 óta kiemelkedett, úgynevezett „*gyűrűbe zárt gazdaság*” (Doughnut Economics<sup>1</sup>) modelljének gyakorlati megvalósulását jelenti. A kötet indirekt módon, e modell életképességének alátámasztására számos helyi, térségi specifikumokhoz illeszkedő új gyakorlatot, társadalmi innovációt mutat be. A városokban a szociális célú, közösségi kertészkedést, az esővízzel történő „*okos* gazdálkodást” mint új típusú városi infrastrukturális rendszerek kiépítését, vagy például a dizájnerek körében egyre népszerűbb upcycling, értéknövelő újrahasznosítási tevékenységet, továbbá az egyre terjedő helyi pénzek kialakulását vagy a személyesebb és közvetlenebb, úgynevezett peer-to-peer (P2P) hálózatok térnyerését a szerző egyaránt a megújulás felé történő elmozdulásként, a gazdasági folyamatokban történő változások előrejelzőiként azonosítja. Ezzel pedig Thackara annak tényét is rögzíti, hogy az új alapokra helyezett gazdaság felé történő *elmozdulás*, helyi szintű közösségi kezdeményezések keretében, *már megkezdődött*. A transzformációs folyamatok eszközrendszerében azonban az új alapokon történő közösségi együttműködések innovációin (1) kívül, a dizájn (2) és a minél egyszerűbb áttétellel működő finanszírozási gyakorlatok (3) is meghatározó *katalizátorok*ként szolgálnak. Thackara szerint e folyamatok integrált, technológiaintenzív és magas szinten urbanizált szolgáltatásokat fognak eredményezni, melyek globális elterjedése a gazdasági növekedést a tudás alapjaira helyezik.

<sup>1</sup> A „Doughnut Economics” fogalma, mely magyarul fánk- vagy gyűrűbe zárt gazdaságnak fordítható, Kate Raworth – az Oxford Egyetem Környezetváltozási Intézetének, egyben a Cambridge-i Egyetem Fenntartható Vezetés Intézetének vezető kutatója és oktatója, Római Klub-tag – nevéhez fűződik. Kate Raworth célja a 21. század kihívásainak megfelelő gazdaság folyamat- és eszközrendszerének meghatározása. Modelljében a gazdasági mechanizmusok határait a környezet eltartóképessége és az emberi jogokat méltányoló társadalmi szabályok vonják meg. Elmélete részletes formában a 2017-ben megjelenő „Doughnut Economics: seven ways to think like a 21st century economist” című könyvében kerül publikálásra, a szerző azonban ennek mozaikjait akadémiai folyóiratokban, ENSZ-jelentésekben, Twitter-bejegyzésekben, továbbá TEDX felszólalásai keretében már számos alkalommal kinyilatkoztatta. (<http://www.kateraworth.com/>)

John Thackara, a művészetek területéről érkezve, hidat képez a gazdasági szférát külső szemlélőként vagy felhasználóként érzékelő egyének és a közgazdásztársadalom között. Ennek pedig nem csupán gondolatvilágában ad nyomatékot, könyvében ugyanis a biodinamikus rendszerek bemutatása kapcsán a biológia világából már közsímert, új fogalmakat ültet gazdasági keretrendszerbe (például „vitalitás-monitoring”, „mikorrhizásodás”). Ezek egyrészt a 21. század globális kihívásainak mélyebb megértését szolgálják, másrészt pedig aktívabbá teszik a gazdasági szférán kívüli szakértők és a gazdaságkutatók közötti párbeszédet. A kötet legnagyobb érdeme azonban az olvasóra gyakorolt inspirációs hatása. John Thackara ugyanis rövid kötetével a változások irányába történő elmozdulásra sarkall, továbbá közösségeinkkel és környezetünkkel alkotott kapcsolataink egyéni szinten történő újragondolására ösztönöz.

## A király meztelen – A számok mögötti valóság

Szakács János

Charles Wheelan:

*Naked Statistics: Stripping the Dread from the Data*

W. W. Norton, 2014, pp. 304

ISBN: 978-0393347777

Charles J. Wheelan két legismertebb művét a közgazdasági elméletek valóságban való alkalmazhatóságának központba helyezése jellemzi. A *Naked Economics* olyan, közgazdaságtani alapokat oktató könyv, amely nem vész el a közgazdaságtan számokkal és modellekkel teli útvesztőjében, hanem a való életbeli alkalmazhatóságra fekteti a hangsúlyt. A *Naked Statistics* a statisztika témakörére szűkítve teszi ugyanezt: a komplex matematikai módszereken való elidőzés helyett a statisztika mindennapokban megjelenő alkalmazásának módjait próbálja átadni az olvasónak, legfőképp pedig az eredmények helyes értelmezésére, az emberi tényező fontosságára hívja fel a figyelmet.

A könyv egyik fő mondanója, ahogy az alcíme (*Stripping the Dread from the Data*) is sejteti, hogy sokszor szükségtelenül komplexnek és megfoghatatlannak tartjuk a statisztika módszereit, ami általános félelmet gerjeszt. A mindennapi életben használt számtalan statisztikai mutatót azonban – sokszor tudatalatti módon – a legtöbben fesztelenül használják akár a mindennapi beszélgetéseik során is. Jó példa erre az Egyesült Államokban a baseball-játékosok értékelésére használt index, amely komplex információkat sűrít össze egyetlen számszerű mutatóba, összehasonlíthatóvá téve játékosok teljesítményét (és így hasznos útmutatóként szolgálva a fogadások során). A gazdasági egyenlőtlenségek mérésére használt Gini-együttható módszertanilag nem különbözik sokban a játékosok teljesítményét mérő mutatótól, az átlagos szurkoló számára mégis megfoghatatlan dolognak tűnhet.

Wheelan két fő mondanivalót próbál a könyvében közvetíteni. Egyrészt a fenti tévhiteknek a cáfolásán dolgozik, hogy a statisztikát közelebb tudja hozni az olvasóhoz, hiszen számos segítséget nyújthat bárkinek az összetett problémák megértésében és megoldásában. Másrészt értelmező szemléletet akar átadni az olvasónak, hogy a statisztika számos manipulatív felhasználási módját azonosítani tudja, ezáltal megalapozott döntéseket tudjon hozni a számok alapján. Természetéből adódóan utóbbira érdemes a nagyobb hangsúlyt fektetni, hiszen ezzel találkozhatnak valószínűleg legkevesebbet az olvasók tankönyvek vagy más ismeretterjesztő anyagok útján.

---

Szakács János a Magyar Nemzeti Bank közgazdasági elemzője. E-mail: szakacsj@mnbb.hu.



A különféle statisztikák helyes értelmezéséhez még a módszertanokkal való megismerkedés előtt tudatosítania kell magában mindenkinek, hogy ezek relevanciáját számtalan – szándékolt vagy véletlen – hiba tudja rontani, ami a cégek vagy akár politikusok számára lehetővé teszi a meggyőzés szempontjából nagyon hasznos számszerű adatok jelentésének félreértelmezését. Ez még az olyan egyszerű, leíró statisztikai eszközök esetében is igaz, mint az átlag, a medián vagy a szórás. Ha például Bill Gates besétál egy bárba, a bárban ülők átlagjövedelme többszörösére nőhet, de elég félrevezető lenne ez alapján gazdagnak elkönyvelni az adott bár vendégeit. Felmerül persze ugyanez a probléma komplikáltabb módszerek használata esetén is, sokszor jóval nehezebben észlelhető módon. Az egyik leggyakoribb példa a vetítési alap önkényesen történő kiválasztása: egy telekommunikációs cég a földrajzi lefedettséget jó reklámként használhatja fel, még ha az nem is esik egybe a populáció lefedettségével. Jól ismert fogalom „az almát körtével” típusú összehasonlítás is. A filmstúdiók például a filmek bevételeit folyóáron tüntetik fel, újabb és újabb rekordbevételekkel büszkélkedve, miközben évtizedekkel korábban, alacsonyabb jegyárak mellett más nagy klasszikusok jóval több nézőt is vonzhattak. Végül az is hibás következtetésekhez vezethet, ha a tényezők együttmozgását ok-okozat összefüggésként értékeli. A legjobb teszteredményeket elérő iskolákban például nem feltétlenül a legjobbak a tanárok, hiszen a nehezebb bejutási feltételek önmagukban predeterminálhatják a jobb képességű diákok kimagasló eredményeit is.

Ezeken a félreértelmezésekhez vezető problémákon kívül minden statisztikai eszközhöz társulhatnak az adott módszerre jellemző, egyedi hátulütők is. Az író kiemelten foglalkozik ezek közül a valószínűségszámítással, amelyet számos területen alkalmaznak nap mint nap. Egyes események előfordulása valószínűségének kiszámítása a várható értékek meghatározásán keresztül segíthet a döntéshozatalban. A cégek erősen kihasználják a statisztikai valószínűségek által kirajzolt mintákat a vásárlók viselkedésében. A módszer egy nagyon látványos alkalmazása az amerikai Schlitz sörgyártó cég nevéhez fűződik, amely 1981-ben merésznek tűnő vállalkozásba kezdett: az USA-ban legdrágábban eladott reklámidőben, a Super Bowl szüneteiben élőben vetítették vaktesztet, amelyeken sört itattak arra vállalkozókkal. Nem is akármilyen önkénteseket kerestek: olyanokat hívtak be az utcáról kóstolni, akik vallották, hogy a konkurensok sörét fogyasztják legtöbbször. Ebben rejlett a marketingkampány zsenialitása! A Schlitz ugyanis valójában biztosra ment a reklámokkal. Az átlagos fogyasztó számára egy vaktesztben a hasonló árkategóriájú sörök nehezen megkülönböztethetők, s annak ellenére, hogy valaki egy adott márkát iszik általában, egy vakteszt során egyáltalán nem biztos, hogy felismeri majd. Annak az esélye tehát, hogy egy fogyasztó a Schlitz-et választja egy vaktesztben, nagyjából 50 százalék. Azonban önmagában az, hogy a fogyasztóknak csak fele választja a márkát, nem nézne ki túl jól. Az viszont már felettébb jól hangzik, hogy a konkurens márká fogyasztóinak fele valójában jobban szereti a Schlitz sörét. Az előzetesen elvégzett

vaktesztek eredményei alapján tehát joggal számított arra a gyártó, hogy a konkurencia fogyasztóinak fele élő adásban az ő termékeit fogja jobb sörként megjelölni.

Több aspektusra is oda kell azonban figyelni a valószínűség döntéshozatalban való felhasználásakor. Gyakori hiba azzal a feltételezéssel élni, hogy a vizsgált események függetlenek egymástól, miközben nem azok. Ennek a tipikus hibának egyik szomorú példázata a Nagy-Britanniában az 1990-es években előforduló, úgynevezett bölcsőhalállal kapcsolatos bírósági tárgyalások esete. Mivel az azonos családon belüli bölcsőhalálozás valószínűsége nagyon alacsony (1/73 millió), az ítéletek szerint ez bizonyíték volt az idegenkezűsége szinte minden ilyen esetben. Egy évtizeddel később azonban több száz esetet újravizsgáltak, mivel kiderült, hogy a halálozások genetikai vagy más okok miatt összefügghetnek, ami jelentősen növeli az egy családon belül bekövetkező halálesetek valószínűségét. Ennek a hibának az ellenkezője is előfordulhat. Statisztikai vizsgálatok arra mutattak rá, hogy a sokszor célba találó futballisták ugyanolyan eséllyel találnak célba legközelebb is, tehát a „benne van a gól” érzés inkább csak szurkolói illúzió. Hasonló jelenség az átlagon felüli teljesítmény utáni korrekció, ami különböző tévhitekhez vezet. Egy amerikai városi legenda szerint a Sports Illustrated című képes magazin címlapján megjelenő sportolók teljesítménye visszaesik a megjelenést követő játszmákon. Ez azonban nem a lapon ülő átok miatt van: a játékosok azért kerültek címlapra, mert kiemelkedően jó teljesítményt nyújtottak előtte, várható tehát, hogy a későbbi teljesítményük az átlag felé mozog majd el.

Bármilyen jó is azonban a módszertan, a kutatások és az általuk vázolt eredmények csak annyira jók, mint a bennük felhasznált adatok. Rossz minőségű adatokból rossz minőségű eredmények fognak születni. A felhasznált adatoknak három fő feltételnek kell megfelelniük az író szerint. Az első, hogy az adatok olyan mintára vonatkozzanak, amely a populáció reprezentatív szeletét fedi le. A második feltétel szerint az adatoknak elegendő alapot kell adniuk az összehasonlíthatóságra. Végül, a harmadik feltétel egyszerűen az, hogy a megfelelő adatok legyenek elérhetőek. Számos példa mutatja, hogy milyen eredménye van a feltételek be nem tartásának: elnökválasztások előtti közvéleménykutatások tévedései, egyes gyógymódok okainak félreismerése vagy egyes iskolák sikerességét magyarázó tényezők megállapítása.

Döntéshozók számára azonban természetesen nem a használt módszertan mikéntje vagy a felhasznált adatok köre, hanem az eredmények megfelelő értelmezése a legfőbb kérdés. A programértékelés folyamata az, amelynek során egy-egy döntés vagy beavatkozás által okozott hatást felmérik, és ez alapján döntést hoznak. Egyes beavatkozások elkülönült hatásainak vizsgálata azonban nem egyértelmű a komplex összefüggések miatt. Ezért a programértékelésre a véletlenszerűsített vizsgálatok, a természetes jelenségek vizsgálata, vagy az egyéb aspektusokban hasonló helyzetek közötti különbségek vizsgálata („különbségek különbsége”) a legalkalmasabb. Jó példa a helyes programértékelésre az az amerikai kutatás, ahol a rendőri jelenlét

bűnözésre való hatását vizsgálták, szem előtt tartva, hogy néha a bűnözés magasabb foka okozza a magasabb szintű rendőri jelenlétet, így az összefüggés nem egyértelmű. A kutatás ezért azt vizsgálta, hogy mi történik azokon a napokon, amikor a rendőri jelenlét magasabb, mint máskor, de a „mindennapi” bűnözéstől független tényező miatt: a terrorizmusveszélyes napokat (amikor több rendőrt vezényelnek az utcára) hasonlították össze a többi nappal. A végeredmény alapján kijelenthető: a magasabb rendőri jelenlét valóban alacsonyabb bűnözéshez vezet. Ez az USA-ban fontos tanulságként szolgált az illetékes szakpolitikai döntéshozók számára.

Össességében elmondható, hogy a mai, információban gazdag világban nagyon könnyen lehet adatok felhasználásával szinte bármilyen társadalomtudományi kérdést vizsgálni. Ez általánosságban véve jó dolog, hiszen milliónyi kérdésre találhatunk valóban megfelelő(nek tűnő) választ. Mi lesz az amerikai futball jövője? Mi okozza az autista gyermekek számának drasztikus emelkedését? Hogyan lehet azonosítani és jutalmazni a valóban jó tanárokat? Hogyan lehet legjobban küzdeni a globális szegénység ellen? Mit tudnak rólunk mások?

Észben kell azonban tartani, hogy az emberi tényező fontosabb, mint bármilyen jól összeállított statisztikai módszertan: a számok megfelelő értelmezése és ezek alapján a helyes döntések meghozatala nem helyettesíthető komplex számításokkal.

## Strukturális reformokkal a versenyképesség növeléséért – Beszámoló a *Global Forum on Productivity* éves konferenciájáról (2016. július 7-8., Lisszabon)

Virág Barnabás

Bár már több mint 8 év telt el azóta, hogy 2008 szeptemberében a Lehman Brothers csődvédelmet kért, és globális méretűvé vált az amerikai ingatlanpiacról kiinduló pénzügyi válság, a világgazdaság növekedése – különösen a fejlett gazdaságokban – még mindig tartósan visszafogott. A mérsékelt növekedési ütem okairól megosztott a világ közgazdászainak véleménye. Egyesek úgy vélik, hogy a pénzügyi válság örökségként a magas adósság és a kereskedelmi bankok mérlegében lévő jelentős nem-teljesítő hitelállomány a mai napig velünk él és tartósan visszahúzza a gazdaságok keresleti kilátásait. Más értékelések szerint az alacsony növekedés okait leginkább olyan strukturális, kínálati tényezőkben kell keresni, amelyek már a válságot megelőzően is jellemezték a fejlett országok gazdaságait, de akkor hatásait még elfedte a gyors ütemű eladósodás. Ezen hatások közül az elemzések leginkább a társadalmak előregedését és a termelékenység bővülésének lassulását szokták kiemelni.

Az OECD kezdeményezésére 2015-ben Mexikóvárosban egy új globális fórumot hoztak létre, azzal a céllal, hogy a tudományos élet és a gazdaságpolitika szereplőinek bevonásával tárják fel a fejlett gazdaságokban megfigyelhető tartós termelékenységlassulás okait, és válaszokat kapjanak arra a kérdésre, hogy mit kell tenni a kedvezőtlen tendencia megfordítása érdekében. A fórum 2016. évi konferenciájának Lisszabon adott otthont. A rendezvényen 32 OECD-tagország mellett nagy, feltörekvő gazdaságok (Kína, Oroszország, Brazília, Argentína), az ázsiai termelékenységfejlesztési szervezet (APO), az Európai Unió (EU), valamint az Európai Központi Bank (EKB) vezetői és szakemberei vettek részt. A rendezvény előadásainak és kerekasztal-beszélgetéseinek kiemelt témáját a termelékenység javulását megalapozó strukturális reformok képezték. Az alábbiakban ezen fórumok legfontosabb megállapításaiból olvashatunk rövid összefoglalót.

Nyitó előadásában *Manuel Heitor*, (Portugália tudományért, technológiáért és felsőoktatásért felelős minisztere) a humán tőke és a kutatás-fejlesztés gazdasági növekedésben betöltött szerepére hívta fel a figyelmet. Hangsúlyozta, hogy a jövőben az

---

Virág Barnabás a Magyar Nemzeti Bank ügyvezető igazgatója. Email: [viragb@mnb.hu](mailto:viragb@mnb.hu).

új gazdaságpolitikai gondolkodás kialakításában az anticiklikus elemeket is erősíteni szükséges. Jó példa erre az aktuális gazdasági környezet. Számos, recesszióval, költségvetési problémákkal küzdő – az európai periférián található – gazdaságban a tartósan magas munkanélküliség erodálta a humán tőkét, miközben a fejlesztésre és kutatásra szánt források gyakran estek a kiigazítások áldozatául. Ennek megfelelően fontos olyan keretrendszer kialakítása, ahol az oktatás, a tudásbázis és a kutatások finanszírozása a gazdasági ciklusoktól függetlenül, folyamatosan megoldott.

Szintén a nyitó szekcióban *Gabriela Ramos (OECD)* a lassuló termelékenység és a növekvő jövedelemegyenlőtlenségek közötti kapcsolatot hangsúlyozta. Vizsgálatai szerint az alacsony termelékenységű vállalkozások alacsonyabb bérű munkavállalókkal rendelkeznek, emellett az innovációba és a humán tőke fejlesztésébe sem fektetnek. Ezzel gyakorlatilag konzerválják az ott dolgozók alacsony jövedelmét, ami generációkon átívelve ezen dolgozók gyermekei esetében is alacsonyabb képzettség elérését teszi lehetővé, aminek végeredménye egy negatív spirál. A termelékenység lassulását megakadályozó és újból egy növekedési trendet megalapozó gazdaságpolitikák a jövedelmi egyenlőtlenségek kezelésében is segítenek.

*Jonathan Haskel*, (az Imperial College London professzora) előadásában az immateriális javak szerepének felértékelődésére és a termelékenység kapcsolatára fókuszált. Meglátása szerint a termelékenység lassulása egyrészt az alacsonyabb beruházási rátához és tőkefelhalmozáshoz kapcsolódó keynesi okokra vezethető vissza, másrészt a termelés szerkezetének alapvető átalakulása is szerepet játszik benne. A korábbi évtizedekkel ellentétben korunk világában a hozzáadott érték és a jövedelmek termelésében sokkal nagyobb szerep jut az immateriális javakba történő beruházásoknak (széles értelemben ide sorolandók az információtechnológiai beruházások, a fejlesztési költségek és a kompetenciák fejlesztése is). Ennek komoly statisztikai hatása is van. A jelenleg használt nemzeti számlák módszertana pontosabban tudja mérni a materiális javakba történő beruházásokat és az így előálló termékeket, ugyanakkor alábecsülheti az immateriális javak beruházásait és azon szolgáltatások értékét, amelyek ezekhez kapcsolódva előállnak. Megfigyelése szerint a beruházások a válságot követően általában visszaestek, ez azonban inkább a fizikai beruházásokra volt jellemző, miközben az immateriális beruházások esetében a kisebb visszaesést követően gyorsabb felívelés kezdődött. A jelenség sajnos kevésbé volt jellemző az EU-ra.

Az immateriális beruházások felértékelődése négy csatornán keresztül is érdemben befolyásolja a termelékenység növekedésének alakulását és gazdaságokon belüli megoszlását: egyrészt felértékeli a finanszírozási lehetőségek hatását, másrészt az immateriális beruházásokból származó előnyök hatványozottan jelennek meg az azt alkalmazó cégeknél, megnehezítve a fejlesztésekből kimaradó, vagy később belépő vállalkozások számára a felzárkózást. Az immateriális beruházásoknak erős tova-  
gyűrűző hatása van a gazdasági hatékonyság (*TFP*, teljes tényezőtermelékenység)

irányába, így ezen beruházások szerepe a gazdasági ciklusok magyarázatában felértékelődött. Végezetül ezek a beruházások a munkaerő termelékenységét és ezen keresztül bérezését is alapvetően befolyásolják, így a jövedelmi egyenlőtlenségek alakulására is hatással bírnak.

*Andrea Linarello* (Banca d'Italia) és *Ottavio Ricchi* (Italian Treasury) olasz adatokon mutatta be a tartósan alacsony termelékenységnövekedés okait. Értékelésük szerint Olaszországban az erőforrások rossz allokációja is hozzájárul a jelenség kialakulásához. Eredményeik szerint a válságot követően a finanszírozási korlátok – különösen a KKV-k esetében – is akadályozták az új technológiák elterjedését, hozzájárulva a vezető újdonságok lassú vállalati diffúziójához.

*Mario Centeno* (Portugália pénzügyminisztere) a fórum mint lehetőség fontosságát hangsúlyozta, amely elősegíti a nemzetközi koordinációt annak érdekében, hogy jobban megértsék a termelékenységi paradoxon gyökereit: az iskolázottság, a technológia és a globális integráció területén elért jelentős előrelépés ellenére a termelékenység növekedése lelassult. Bár a termelékenység mérése az egyik legnagyobb kihívás, azzal érvelt, hogy a ciklikus tényezők a beruházások lassulásával arányos szerepet játszottak a termelékenység lassulásában. A strukturális változások is – vagyis az elmozdulás a szolgáltatások felé, az innovációk vállalatok közötti elterjedésének (diffúzió) megkezdése és a munkaerő ágazatok közötti immobilitása – megnehezítették a magasabb termelékenységnövekedés elérését, súlyosbítva a béregyenlőtlenségek fennmaradását. Az előrelépés tekintetében, fontos, hogy a magasabb termelékenységnövekedést támogató szakpolitikák a medián szavazók számára magasabb jövedelmet eredményezzenek, mert mára egyértelmű, hogy a reálgazdasági problémák politikai következményekkel járnak. Portugália konkrét lépéseket tesz nemzeti reformprogramja révén, amely a humán tőke és a készségek, a vállalatok és az egyetemek közötti K + F együttműködés, valamint a területi és társadalmi kohézió javítását helyezi a középpontba.

Az OECD főtitkára, *Angel Gurría* megjegyezte, hogy mintegy nyolc évvel a globális pénzügyi válság kezdete után a globális gazdaság az alacsony növekedés csapdájában találja magát, amelyet gyenge termelékenység és üzleti beruházások, lassuló kereskedelem, meggyengült munkaerőpiacok és nagyfokú egyenlőtlenség jellemez. A termelékenységnövekedés felhalmozott vesztesége ebben az időszakban már eléri a 10 százalékot. A termelékenység bővülése nem manna az égből, hanem a megfelelő politikák végrehajtásának és a helytelen politikák eltávolításának következménye. Ma a digitális innováció újabb hullámát éljük, de a kutatások azt mutatják, hogy ezek az előnyök nem terjednek tovább minden cégre. Meg kell találni azokat a reformokat, amelyek javítják a hozzáférést az oktatáshoz, az egészségügyhöz, illetve a hagyományos és a modern infrastruktúrákhoz.

*Jonathan Timmis* (OECD Titkárság) kiemelte, hogy hatalmas irodalom áll rendelkezésre az áruk kereskedelmének termelékenységét érintő hatásairól, amelyre vonatkozó eddigi, globalizációs és termelékenységi kutatások a végtermékek kereskedelmén alapultak, de kevesebbet tudunk a globális értékláncok konkrét szerepéről. A végtermékek és szolgáltatások kereskedelméről szóló munkákból levont szakpolitikai tanulságok közvetlenül nem képezhetők le a globális értékláncok világába. A globális értékláncok számára a szolgáltatások a kulcsfontosságú terület, és ezért hangsúlyozzák, hogy van még – eddig kevésbé feltárt – olyan szakpolitikai eszköz, mint például a szolgáltatáspiaci versenyre vonatkozó szakpolitika, amelyet érdemes javítani.

A globális értékláncok és a termelékenység kapcsolatát közelebbről kell megvizsgálni, különösen abban a tekintetben, hogy a globális értékláncok földrajzilag a tradicionális termelési helyeken (Észak-Amerika és Európa) kívüli területek irányába mozdulnak, és megjelennek kulcsfontosságú központi csomópontokban (pl. Ázsián belül Kínában) és nagyobb területekhez csatlakozó beszállító országokban (pl. Vietnamban) vagy a peremterületek országaiban. Ezek a fejlemények hatással lehetnek a termelékenység növekedésére, valamint a termelékenység továbbgyűrűződésére, megváltoztatva a csomópontokat és az új perifériákat. A globális értékláncok közvetett segítséget nyújtanak – különösen a kis- és középvállalkozások számára –, hogy hasznot húzzanak a tovaggyűrűző hatásokból.

*Peng Zhang* (Kínai Állami Információs Központ) azt vizsgálta, hogy a globális értékláncokhoz való kapcsolódás mennyire érinti az ipari termelékenységet. A globális értékláncokban való részvétel növekedése magasabb ipari teljes tényezőtermelékenységgel korrelál, de ez a kapcsolat nem lineáris. A globális értékláncban való legmagasabb szintű részvétel esetén csökken a teljes tényezőtermelékenység.

*Keiko Ito* (Senshu University, Japán) azt mérlegelte, hogy a globális beszerzési és a cégek közötti tranzakciós költségek milyen hatással vannak a hazai beszállítói hálózatokra Japánban. A japán adatok kimutatták, hogy a cégek aránytalanul sok üzletet a térben legközelebbi beszállítókkal kötnek. A cégek más országokban végzett tevékenysége hazai vevőik és szállítóik pezsztéséhez vezet és a cégek nagyobb valószínűséggel szerzik be a termeléshez szükséges anyagokat távolabbi hazai szállítóktól, de a szállítók átlagos távolsága csökken. A keresési és a tranzakciós költségek, valamint az információs aszimmetriák csökkentésére irányuló politikák ezért kulcsfontosságúak a globális értékláncokban való részvétel nyújtotta termelékenységi előnyök realizálásában.

*Joaquim Oliveira Martins* (OECD Titkárság) az Irányítási Igazgatóság által a városoknak a növekedéshez való hozzájárulására vonatkozó eddig elvégzett munkát összegezte. Rámutatott, hogy pozitív (de nem lineáris) kapcsolat van a városok sűrűsége és a termelékenység növekedése között. Az urbanizáció együtt jár a fejlődéssel, de

az csak egy szükséges feltétel. Az előnyök főleg a tudás átadásából és a készségek kölcsönhatásából származnak, míg a külső gazdasági hatások és a költségek elsősorban torlódásokból és a környezetszennyezésből erednek. Megjegyezte, hogy a városok közelsége általában a termelékenység növekedésével jár együtt, ezért a városi területek hozzájárulása a termelékenység növekedéséhez általában jelentős. A városok termelékenységének növekedése gyakran pozitív kapcsolatban áll a városok nagyságával. A szakpolitikák szerepe tekintetében hangsúlyozta, hogy az eredmények kiemelik a jó városi kormányzás fontosságát (a jól működő irányítótestületek javítani tudják a városlakók jóléti szintjét), azzal, hogy a töredezettség viszont hajlamos csökkenteni a városi agglomerációk növekedési hozzájárulását. Az agglomerációs gazdaságok előnyei: a létesítmények megosztása, a szakosodásból eredő nyereség, a megfelelő munkaerőpiac (bőséges specializált munkaerő, alacsony munkaerőfelvételi és képzési költségek), az új ötletek gyors elterjedése.

*Manuel Caldeira Cabral* (gazdasági miniszter, Portugália) megjegyezte, hogy a lassuló termelékenység és a termelékenység növekedésének szélesedő szóródása a cégek között olyan probléma, amely szinte mindenre hatással van (pl. a jövedelmezőségre, a beruházásokra, a jövedelemegyenlőtlenségre), és amely a legtöbb OECD-gazdaságot, köztük Portugáliát is érinti. Sőt, 2010 óta a reálbérek már lassabban növekednek, mint a munka termelékenysége, ami befolyásolja a belföldi keresletet. A miniszter választa a portugál kormány növekedési és versenyképességi stratégiáját, amelynek öt stratégiai pillére: a kapitalizáció, az innováció, az egyszerűsítés, a nemzetköziesedés és a képzés. A kormány „Ipar 4.0” programja prioritásokat határozott meg az ipar digitalizálása érdekében. A „Simplex +” program keretében erőfeszítések történtek a bürokratikus eljárások terheinek csökkentésére a cégek számára.

A záró ülésen *Dirk Pilat* (igazgatóhelyettes, OECD Tudományos, Technológiai és Innovációs Igazgatósága) néhány kulcsfontosságú megállapítást fogalmazott meg. A felvetett kérdések első csoportja arról szólt, hogy égető szükség van a tényállás megállapítására: mi történik a termelékenységgel és mik a folyamatban lévő trendek kiváltó tényezői? A termelékenység mérése továbbra is kihívást jelent. Ez különösen fontos kérdés a szolgáltatások (és az állami szektor) esetén, de általában a gazdaságok széleskörű digitalizálása kapcsán is. Az empirikus elemzés szemszögéből komoly kihívást jelent az egyes országok politikai berendezkedése legfontosabb elemeinek mérése. A termelékenység fő mozgatórugói, mint az immateriális befektetések, az üzleti dinamika és a vezetői minőség mérése önmagukban is kihívást jelentenek. A mérési problémák megoldása a szakpolitikai jellegű elemzések javulásának előfeltétele. Jobban meg kell érteni, hogy a jelenlegi trendek mennyiben ciklikus természetűek, és mennyiben alapulnak strukturális alapkérdéseken.

Pilat kiemelte, hogy a termelékenységbővülés esése hatással volt a társadalmi integrációra is. A leszakadó cégek képtelenek növelni a béreket, és átcsoportosítás hiányában hozzájárulnak a jövedelmi egyenlőtlenségekhez. Látható, hogy



a megfelelő készségek hiánya sok országban valószínűleg kulcsfontosságú tényező a béregyenlőtlenség és a termelékenységeloszlás között. A munkavállalók gyakran nem találnak megfelelő állást olyan cégeknél, ahol ki tudnák fejteni teljes termelési potenciáljukat.

A szakpolitikák szempontjából mindez azt jelenti, hogy egyértelműen további strukturális reformokat kell végrehajtani, különösen a szolgáltatások terén. Sürgős beruházások szükségesek a készségek, az infrastruktúra és az immateriális javak területén, és a szakpolitikáknak támogatniuk kell ezeket a beruházásokat, ösztönöznük kell a dinamikus üzleti környezetet és az időben történő forráselosztást.

## Felhasznált irodalom

OECD: *Summary Record* (2016) ([http://www.oecd.org/global-forum-productivity/events/Summary\\_report\\_GFP\\_Lisbon\\_Final.pdf](http://www.oecd.org/global-forum-productivity/events/Summary_report_GFP_Lisbon_Final.pdf)).

OECD *Prezentációk* (2016) (<http://www.oecd.org/global-forum-productivity/events/presentations7thjuly.htm> és <http://www.oecd.org/global-forum-productivity/events/presentations-friday8july2016.htm>)



## 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  $\pm 50$  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 vezetéknevvel, 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/letoltes/szerzoi-utmutato.pdf>

*Köszönettel:*

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



**Hitelintézeti Szemle**