

KIRÁLY JÚLIA–NAGY MÁRTON

# Jelzálogpiacok válságban: kockázatalapú verseny és tanulságok

2007 nyarán szinte az egész világra kiterjedő, máig gyűrűző pénzügyi válság bontakozott ki. A kiindulópontot az amerikai másodrendű hitelezőknek nyújtott hitelek tömeges bedőlése jelentette. Jelzálogpiaci válságjelek azóta más, köztük európai országokban is megjelentek. A válság előzményei és okai között mindenütt jelen volt a „hozamvadászat”, a kockázatalapú verseny. A hazai jelzálogpiacon ennek számos elemét felfedezhetjük, de szerencsére, a válság most elkerült bennünket, még van időnk a tanulságokat levonni.

**JEL: G20, G30**

**Kulcsszavak:** válságelméletek, másodrendű jelzálogpiaci válság, jelzálogpiac, értékpapírosítás, bankverseny, banki kockázatok, kockázatalapú verseny

## BEVEZETÉS

A 2007 nyarán kialakult pénzügyi válság (avagy turbulencia) számos, azóta megjelent átfogó elemzés szerint – bár makroökonómiai okait tekintve, a korábbi évek nagy bankválságaihoz lefutásában hasonlatos (*Reinhart–Rogoff* [2008]) –, ám több vonásában és következményeiben is jelentősen különbözik a korábbi évek pénzügyi válságaitól (*Borio* [2008], *Demyanik–Hemert* [2008], *Király–Nagy–Szabó* [2008], *Marsi* [2008], *EKB* [2008], *IMF* [2008]).

A válság kiindulópontja valamennyi elemzés szerint az amerikai jelzálogpiac volt, a világ egyik legfejlettebb jelzálogpiaca. Ezen a piacon nem a 2007. évi volt az első válság. Az amerikai takarékszövetkezetek (S&L<sup>1</sup>) válsága mélyen a hetvenes években gyökerezett, a többszöri kamatemelési periódus kiváltotta csődöket figyelembe véve, a kilencvenes évek közepéig, azaz több mint egy évtizedig tartott. Az S&L-válság (*Jameson* [2002], *Curry–Shibut* [2000]) makrogazdasági háttere hasonló volt a mostanihoz: gyorsan növekvő, majd csökkenő lakóingatlanárak, alacsony, majd többször is rakétaként emelkedő kamatok, a bajokat elfedő és nem feltáró, fokozatosan lazuló szabályozás<sup>2</sup>. Ezen intézmények

1 A savings and loan intézmények leginkább a takarékszövetkezethez hasonlítható, amerikai hitelintézetek, amelyek meghatározóan a helyi lakosságot szolgálják ki. Ugyanakkor a savings and loan hálózat számos szempontból nem felel meg a magyar takarékszövetkezeti rendszernek: attól eltérő tulajdonviszonyok, földrajzi hatókör, termékválaszték jellemzi. Az egyszerűbb szóhasználat kedvéért mégis a takarékszövetkezet (zárójelben S&L) megnevezést fogjuk használni.

2 1982–92 között az amerikai szabályozás több lépésben kifejezetten lazította a tőkekövetelményeket, lehetőséget adva a takarékszövetkezeteknek, hogy leplezzék katasztrofális tőkevesztésüket.

„klasszikus” termékei alacsonyan rögzített kamatozású jelzáloghitelek voltak, amelyeket a hitelállomány gyors felfutása miatt már nem voltak képesek a hagyományos, sokáig zéró kamatozású, látra szóló betéteikkel finanszírozni, hanem – a szabályozástól is támogatva – egyre inkább kénytelenek voltak gyorsan átázódó pénzügyi forrásokra támaszkodni. A nyolcvanas években többször is jelentősen megugró pénzügyi kamatok folyamatos veszteséget jelentettek a takarékszövetkezeteknek, a válság meghatározó oka tehát a rossz mérlegszerkezet miatti finanszírozási probléma volt. Végül 1986–95 között az ismétlődő csődök következtében a több mint 3000 takarékszövetkezetnek mintegy a fele eltűnt a piacról, összesen 153 milliárd (a GDP 3,2%-át kitevő) USD veszteséget okozva az adófizetőknek (Curry–Shibut [2000]).

Ahhoz, hogy megértsük, mi volt más a 2007. évi válság, és milyen tanulságokkal szolgál a magyar jelzálogpiac szereplőinek és szabályozóinak, az első fejezetben megvizsgáljuk mind az amerikai, mind a magyar jelzálogpiac struktúráját, áttekintjük a főbb szereplőket. A második fejezetben bemutatjuk, hogy a kockázatalapú verseny milyen termékeket hozott létre az Egyesült Államokban, és milyenek születtek a hazai piacon; feltárjuk, milyen kockázatokat rejtenek ezek a termékek. A harmadik fejezetben elemezzük a mindkét országban kialakult, gyors hitelnövekedést; megvizsgáljuk, mikor vezet ez súlyos válsághoz, és mikor nem.

## **1. AZ AMERIKAI ÉS A MAGYAR JELZÁLOGPIAC SZERKEZETE:**

### **SZEREPLŐK ÉS MECHANIZMUSOK**

A jelzálogpiacok meghatározó kérdése a finanszírozás: hogyan lehet a hosszú lejáratú lakáshitelek finanszírozását biztonságosan megoldani túlzott lejáratú transzformációs kockázat felvállalása nélkül? Miképpen lehet a változó kamatozású környezethez biztonságosan alkalmazkodni? Hogyan lehet a jelzáloghitelek történelmileg alacsony hitelkockázatát ezen problémák megoldására kiaknázni?

A világban meghatározóan két modell jött létre a kérdés megválaszolására: a „generalista” amerikai értékpapírosító modell és a specialistákra alapozó, német modell. A többi ország speciális megoldása valamelyik modell leágazásának tekinthető. A végső kérdésre adott válaszában a két szélső modell nem annyira eltérő: a hosszú lejáratú jelzáloghitelek finanszírozását a túlzott kockázatvállalás elkerülése érdekében „el kell venni” a bankoktól, és a hosszú távú, intézményi befektetőkre kell bízni. Magyarán, a banki jelzáloghitelekből alacsony kockázatú, megfelelő likviditással rendelkező, piacképes értékpapírokat kell előállítani. Az amerikai és európai piac külső, intézményi befektetők általi finanszírozása méreteiben azonban alapvetően eltér: az Egyesült Államokban a jelzáloghitelek közel háromnegyedét értékpapírosítják, az európai piacon közel kétharmadukat változatlanul bankbetéttel finanszírozzák (BIS CFGS [2006]).

## 1.1. Az amerikai piac

Az amerikai jelzálogpiac az egyik leginkább „barázdált” pénzügyi piac a világon, azaz számos különböző termék áll mind a hitelre vevők, mind a befektetők rendelkezésére. Az amerikai makrogazdaság szempontjából meghatározó ez a piac: az amerikai fogyasztási függvényben kimutathatóan jelentős szerepe van a lakásvagyonnak, következésképpen a makrogazdasági ciklusok simítása szempontjából nem elhanyagolható, milyen mértékben sikerül az amerikai lakáshoz jutását biztosító jelzálogpiacot stabilizálni, és megfelelő likviditással ellátni. Az amerikai pénzügyi rendszert érintő minden jelentősebb válság romboló hatásának orvoslása során a szabályozók különös figyelmet szenteltek ennek a részpiacnak.

Már a Nagy Válság (1929–33) után létrehozták a piac működésének máig meghatározó intézményeit (részletesen lásd *Green–Wachter* [2005], *Shiller* [2008]):

- Federal Housing Administration (FHA, 1936): ez az intézmény állami garanciát biztosít a „megfelelő” (conforming) jelzáloghitelek számára. A „megfelelő” hitel kritériumait rendeletileg határozzák meg: számít a hitel nagysága (nagy volumenű, azaz „jumbo” hitelek nem tartozhatnak ide), számít a hitel LTV-je<sup>3</sup>, korlátozott az adósságszolgálati ráta, és végül szigorúan megkövetelik a hitelek dokumentáltságát. Ezeket a *megfelelő* hiteleket szokás „*állami ügynökségi*” (Government Sponsored Entity – GSE- vagy agency-) hiteleknek is nevezni.
- Federal National Mortgage Association (rövid nevén Fannie Mae, 1938): A Fannie Mae kezdetben kizárólag az FHA által garantált, azaz „megfelelő” hiteleket refinanszírozott mint állami intézmény. A Fannie Mae-t 1968-ban privatizálták, azóta tőzsdére bevezetett magántársaságként működik. A 2007. évi válságig természetesnek tekintették, hogy az átalakítás ellenére a Fannie Mae implicit állami garanciával rendelkezik.
- Federal Home Loan Bank (FHL, 1932): A Nagy Válság után elsősorban a takarékszövetkezeti (S&L) szektor refinanszírozására hozták létre az FHL-bankok hálózatát is. A 12 szövetségi bankot az a mintegy 8000 vállalkozás tulajdonolja, amelyik igénybe veszi a szolgáltatásait is. Az FHL-bankok a piacinál olcsóbb refinanszírozást biztosítanak a „megfelelő”, azaz conforming jelzáloghitelek számára, amelyeket saját kötvénykibocsátással refinanszíroznak.

A piac fejlődése és a verseny növelése érdekében a hatvanas évek végén jelentős piacépítő átszervezés történt. A privatizált Fannie Mae versenytársaként 1970-ben létrehozták a Federal Home Loan Mortgage Corporation, becenevén Freddie Macet, amely a Fannie-hoz hasonlóan csak implicit szövetségi kormánytámogatással rendelkező, „megfelelő” (conforming) jelzáloghiteleket értékpapírosító, azaz főként a másodpiacon működő magánintézmény. Működése a Fannie-éhoz hasonlatos, de ügyfélkörét elsősorban az FHL-bankok, ezen keresztül a takarékszövetkezetek (S&L) jelentik.

Végül a rendszer utolsó elemeként, 1968-ban létrejött a Government National Mortgage Association, azaz Ginnie Mae, az intézmények közül az egyetlen, amelyik egyértelműen központi kormányzati, azaz állami tulajdonban van. Az intézmény létrehozásának egyik

<sup>3</sup> Loan to value (LTV) érték: megmutatja, hogy a hitel a fedezetül szolgáló ingatlan hány százalékát finanszírozza. Az alacsony önerő (downpayment) magas LTV-nek felel meg.

célja az volt, hogy a Fannie Mae korábbi szerepét átvegye, implicit helyett explicit állami garancia nyújtásával. A Ginnie Mae által garantált kötvények az állampapírokkal azonos elbírálás alá esnek. A Ginnie Mae csak más állami ügynökségek (pl. a már említett FHA) által biztosított hitelekre kibocsátott értékpapírokat garantálja.

A hetvenes évektől kezdve ezek a kvázi állami intézmények a jelzáloghitelek refinanszírozását már az akkor kialakulóban lévő, értékpapírosítási technika révén oldották meg.<sup>4</sup> A megvásárolt jelzáloghiteleket tehát vagy saját portfólióban tartották, vagy cash flow-jukat, pénzáramlásukat „továbbpasszolták” a végső befektetőknek. Ebből a „továbbpasszolásból” kapták a nevüket az első jelzáloggal fedezett értékpapírok, az ún. „*pass through MBS*” (továbbpasszolt jelzáloggal fedezett) kötvények a hetvenes években.<sup>5</sup>

Maga az értékpapírosítás mint technika független az eddig tárgyalt állami intézményektől. Az értékpapírosítás lényege, hogy a bank a hitelek egy homogén portfólióját „összecsomagolja”, azaz egyetlen nagy jövőbeli pénzáramlást (cash flow-t) alakít belőle, és ezt a csomagot, mint egy közönséges kötvényt, eladja egy szétcsomagolásra szakosodott, speciális célú társaságnak (SPV<sup>6</sup>-nek). Ez a társaság, amelyet leginkább maga a bank alapított, az egyetlen nagy cash flow-t szétbontja, azaz egyedi kis kötvényeket gyárt belőle, de persze úgy, hogy ezeknek az egyedi kis kötvényeknek az egyesített cash flow-ja megegyezzen a banktól megvásárolt cash flow-val. Ezeket a kis egyedi kötvényeket az SPV később továbbadja hosszú távú, kedvező befektetési lehetőséget kereső, általában intézményi befektetőknek – nyugdíjpénztáraknak, életbiztosítóknak.

A művelet során a bank jól jár, mert csökken a hitelkockázata, így csökken a tőkekövetelménye; esetleg némi többletjövedelemhez is jut, akár a jövedelmezősége is nőhet. Az átcsomagolást végző SPV is nyer a dolgon – némi jutalékjövédelmet mindig realizál magáért az átcsomagolásért. És végül a hosszú távú befektető is haszonnal forgatja a pénzét, hiszen nem sokkal magasabb kockázatért a bankbetétnél magasabb jövedelemhez jut. Könnyű megérteni: a bankbetétért fizetett, alacsony kamat és a bankhitelért elkért, magasabb kamat közé bekerül az SPV jutaléka, a bank jutaléka és a befektető kockázati felára: 3%-os betéti kamat és 6%-os hitelkamat esetén a befektető kap 5%-os hozamot, az 1%-os éves marzson pedig a bank és az SPV osztozik. A bank látszólag lemond 2%-nyi marzsról, de ne felejtjük el, hogy képes tevékenysége szinte korlátlan bővítésére, azaz valójában megnöveli a tőkeáttételét.

Maga az értékpapírosítás éppenséggel az inverze annak, amit a modern bankelmélet egyik előfutára, *Douglas Diamond* [1984] a bankok feladataként megfogalmazott. A diamondi „delegált megfigyelő”-elmélet szerint a hitelfelvevőknek van egy olyan csoportja, amelyik méreténél fogva nem képes magáról piaci jelzést adni a saját hitelképességéről (kiszállalkozások, háztartások). A végső kölcsönadók számára nagyon költséges lenne ezen hitelfelvevők egyedi megfigyelése, ezért megbízzák a bankokat ezen csoportok monitorozásával, és megbíznak a bank ítéletében – ezért fogadják el az alacsonyabb kamatozású

4 A takarékszövetkezetek válságos finanszírozási helyzete még azelőtt alakult ki, hogy az értékpapírosítási piac kellően felfutott volna. Ha úgy tetszik, a mostanában túlhaladottnak látszó értékpapírosítási modell a takarékszövetkezetek számára éppenséggel kiutat jelenthetett volna a válságból.

5 Az első pass through jellegű, jelzáloggal fedezett értékpapírt éppen a Ginnie Mae bocsátotta ki 1970-ben. Ma már mindhárom intézmény bocsát ki saját jelzálogfedeztetű értékpapírt, és garantál ilyen típusú értékpapírokat.

6 Special Purpose Vehicle (SPV):– speciális célú társaság, céltársaság, illetve hivatalos magyar fordításban: „különleges célú gazdasági egység”.

bankbetétet a magasabb kamatozású hitelkamat helyett. A bank a kamatmarzsbán valójában a rá delegált megfigyelés költségét szedi be.

Az értékpapírosítás során a befektetők – bízva az összecsomagolás révén létrejövő, diverzifikációs hatásban – lemondanak a bankokra delegált monitoringfunkcióról és a vállalt többletkockázatért cserébe, a bankbetétnél magasabb hozamot realizálnak. Az értékpapírosítás valóban nem más, mint a hitel keletkeztetése és a hitelkockázat szétosztása – ezért is nevezik ezt a modellt OaD- – azaz originate (keletkeztetés) and distribute (és szétosztás) – modellnek. Az OaD-modell a diverzifikációra épül: ha kellően granulált („szemcsézett”) a portfólió<sup>7</sup>, akkor az egyedi hitelek közötti korreláció (egyszerre bekövetkező bukás valószínűsége) alacsony lesz, azaz a portfólió egészének a kockázata kisebb lesz, mint az egyedi hitelek kockázatainak összege. Az értékpapírosítás tehát diverzifikáció révén képes kockázatot csökkenteni, méghozzá olyan méretekben, amit egyetlen befektető sem tud egyedileg megvalósítani. Az aszimmetrikus információs helyzeten azonban ez nem segít. Ráadásul, amennyiben a portfólióba olyan hiteleket pakolunk össze, amelyek közel tökéletesen korreláltak, azaz szinte egyszerre dőlnek be (és a másodrendű hitelek felfutása idején éppen ez történt), akkor a befektető még a kockázatmegosztást sem nyeri meg értékpapírosítással az egyedi hitelezéssel szemben.

A befektető számára kínált értékpapír minősége a keletkeztető bank kockázattérzékenységén múlik: mennyire szűri meg a hitelezőket, milyen típusú fedezeteket fogad be. Amíg a kockázat a bank portfóliójában marad, a banki kockázatkezelésnek elemi érdeke, hogy mérsékelje az ügyfélminőségéből és a fedezetminőségéből eredő kockázatot, azaz csökkentse a „PD”-t, az ügyfél nemteljesítési valószínűségét (PD – probability of default) és az „LGD”-t, azaz a fedezet nem megfelelő értékesíthetőségéből származó veszteséget (LGD – loss given default). Amennyiben az értékpapírosító bankot valamilyen módon ösztönzik a kockázat kézben tartására, a befektető egyedileg és jó minőségű hitelekből diverzifikált értékpapírhoz jut.

Az értékpapírosításnak tehát szerves része az ún. „hiteljavitás” (*credit enhancement*). A hiteljavitás a befektetői bizalom növelését szolgálja: valamilyen harmadik szereplőtől vásárolt garancia vagy hitelbiztosítás arra az esetre, ha az eredeti adós mégsem fizetne. Az amerikai jelzálogpiacon kifejezetten ezt a fajta bizalomművelő szerepet töltötték be a fentebb bemutatott „kormányzati ügynökségek”. Mint láttuk, egy GSE által kibocsátott vagy garantált kötvény mögötti hiteleknek olyan minőségi garanciáknak kellett megfelelniük, amelyek az egyedi minőséget is biztosították, tehát a GSE-k által befogadott vagy garantált hitel, a „megfelelő” („conforming”) hitel nagyjából az elsőrendű minőség szinonimája volt.

Ilyen feltételek mellett az értékpapírosított hitel jó minőségű, kiváló befektetésnek számított, nem véletlen, hogy nagyjából az amerikai állampapírokkal egyenrangú megítélés alá esett. Ezt a terméket nevezzük MBS-nek (mortgage backed security), azaz jelzáloggal fedezett kötvénynek. Ha kifejezetten a lakáspiac finanszírozására akartak utalni, akkor még egy betűvel kiegészítették a betűszót: RMBS – a „residential” jelző a lakóingatlanra utalt, azaz az RMBS lakóingatlanra bejegyzett, jelzáloggal fedezett kötvény volt.

A keletkeztető és szétosztó (OaD) modell jól működött. A folyamat elején a bank vagy ügynöke kellő gondossággal kiválasztotta az adóst, folyósította hitelt, majd a megfelelő pil-

<sup>7</sup> A hitelkockázati modellek általában erre a feltevésre épülnek. A „granularitás” vagy „szemcsézettség” annyit jelent, hogy nagyjából egyforma méretű, az egészhez képest „kisméretű” hitelek kerülnek egy csomagba. Nagyjából akkor jól granulált a portfólió, ha olyan, mint a tarhonya.

lanatban kellően diverzifikált portfóliót összeállítva továbbadta az SPV-nek, ami a hiteladatokot a kormányzati ügynökségekkel egyeztetve kialakította az értékpapír-sorozatokat. A hitelfelvevő jól járt, mert a piac likvid volt, mindig volt megfelelő hitelkínálat, a hitelfolyósító intézmény jól járt, mert satbil, nagyjából egyenletes költségű finanszírozáshoz<sup>8</sup> jutott, a befektető is jól járt, mert mindig volt megfelelő minőségű befektetési lehetőség, és a közben-ső szereplők is jól jártak, mert a banki marzs szűküléséből eredő jutalék őket illette meg.

Az értékpapírosítás, azaz a keletkeztető és szétoztó modell kezdeti működése tehát kifejezetten likviddette a piacot, egyaránt növelve a hitelfelvevő és a befektető jólétét. Tiszta, jól átlátható, likvid piac volt.

Az eddig tárgyalt intézmények tevékenységéből is érzékelhető, hogy egy rendkívül barázdált, mély pénzügyi piacról van szó, amelynek minimum 4 rétegét tudjuk elkülöníteni a különböző szereplők szerint:

- Az ügyféllel közvetlen kapcsolatba a „**hitelközvetítő**” kerül: ez lehet megfelelő engedéllyel rendelkező magánszemély vagy ügynökség (bróker), aki (amely) általában nem saját számlára folyósít, csak valóban közvetít; de lehet olyan pénzügyi vállalkozás, amelyik saját számlára veszi a hitelt, majd refinanszíroztatja, és persze lehet maga a hitelintézet is, azaz kereskedelmi bank vagy takarékszövetkezet (S&L). 1990-től kezdve az Egyesült Államokban a nembanki jelzálogintézményeknek széles hálózata jött létre, miközben ezekre az intézményekre a szigorú banki szabályozás egyáltalán nem volt érvényes. Ezen intézmények mögött refinanszírozóként általában az Egyesült Államok legjelentősebb bankjai álltak, amelyek közvetlenül nem vettek részt a subprime finanszírozásban – de így, áttételesen a legnagyobb mértékben involválódtak. Nem elsőrendű hitelt mindenki kínált: részben a külön erre szakosodott intézmények (pl. ResMAE, Nova Star stb.), de olyan brókerek is, amelyek mögött nagy nemzeti lakossági bankok álltak (mint a Wells Fargo, CitiBank, GE Credit, BankAmerica stb.). Egyre nagyobb szerepet kaptak a nem saját számlára hitelező „jelzálogügynökök” (mortgage broker), akiknek a jutaléka a piaci verseny következtében egyre nőtt.
- Az ügyfélnek nyújtott hitel **refinanszírozását** részben a hitelintézetek, részben az erre szakosodott, valamifajta állami (szövetségi) háttérrel rendelkező, bár nem feltétlenül állami intézmények végzik.
- A refinanszírozás során a refinanszírozó intézmények a hiteleket általában **értékpapírosítják**, és terítik a befektetők széles körének, ezzel biztosítva a piacok folyamatos likviditását. Így az amerikai háztartások hosszú lejáratú hiteleit az amerikai hosszú távú befektetők – életpályájuk megtakarítási szakaszába ért háztartások, illetve a jelentős részben rájuk támaszkodó, nagy intézményi befektetők (nyugdíjalapok, életbiztosítók) – finanszírozzák.

Ez a modell az életpálya menti finanszírozás sokszereplős, soktermékes, barázdált piacokra jellemző modellje. Ebben a klasszikus formájában a *hitelkeletkeztető* érdekelt a hitelminőség megőrzésében, ellenkező esetben nem tud refinanszírozást szerezni. A klasszikus

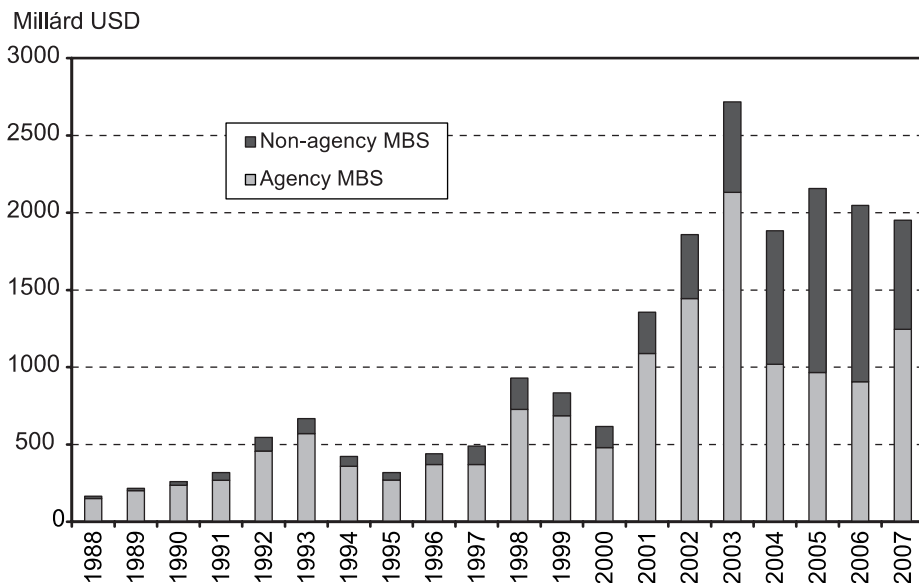
<sup>8</sup> Önmagában az értékpapírosítás nem küszöböli ki a kamatlábak ingadozását, de mivel „átcsomagoláskor” mód nyílik az eredeti cash flow-tól eltérő cash flow-jú kötvények létrehozására, az élelmes SPV-k hamar kialakították a különböző speciális kamatozású – lebegő kamatozás, fordítottan lebegő kamatozás stb. – típusú kötvényeket, amelyekkel a finanszírozási költségeket (és persze a befektetők pénzáramlását) jobban tudták stabilizálni.

modellben a *kockázatszétosztó* csak elsőrendű (prime, conforming), azaz kiváló minőségű hitelek kockázatait veszi át és csomagolja át, minden lépésében érdekelt a befektetők bizalmának megőrzésében. Önmagában a *keletkeztető és szétosztó* modell – amelyet sokan tartanak felelősnek a subprime válságért – egy olyan pénzügyi modell, amelyik hatékonyan szolgálja a hitelfelvevők és befektetők érdekeit. A piacszerkezetben a megfelelő ösztönzési rendszer biztosítja a kockázatok kordában tartását: egyik szereplő sem érdekelt a kockázat nem megfelelő kontrollálásában, mert tudja, hogy akkor a folyamat megszakad, és elesik a végső finanszírozásban rejlő többletjövedelemtől.

A piacszerkezetben rejlő kockázat egy esetben nő meg: ha a végső befektető lemond az ügynökségek minőséggaranciájáról, azaz hajlandó – kicsit magasabb felárért – nem conforming, azaz nem GSE-papírt megvenni. Már a hetvenes évek végén megjelentek a „*magán jelzálogpapírok*” (private labeled MBS), ezek azonban az „agency” (azaz az állami ügynökségek által támogatott) papírokhoz hasonló hitelkockázat elleni védelmet igyekeztek maguknak biztosítani azáltal, hogy „hiteljavító” (credit-enhancement) lépéseket tettek: hitelbiztosítást vásároltak, illetve a nagy hitelminősítőkkal minősítették papírjukat, és csak a kiváló (általában három A) minősítésű papírokat terítették széles körben. A magánpapírok részeseése fokozatosan nőtt, ezzel a kormányzati intézmények által biztosított kontroll egyre inkább csökkent (1. ábra).

*1. ábra*

### Az Egyesült Államok éves MBS-kibocsátása a kibocsátó típusa szerint



Forrás: SIFMA

A befektetői attitűd megváltozása a kétezres évek piacalakulásával magyarázható: oly mértékben csökkentek a kockázati felárak, oly mértékben nőtt a likviditás és a kockázati étvágy, hogy a befektetők minimális többlethozamért aránytalanul több kockázatot voltak hajlandók vállalni. A „hozamvadászat” egyre szélsőségesebb formát öltött.

A befektetői piac szempontjából ennek a részpiacnak a kiemelkedő sebességű növekedése azt jelentette, hogy egyre kevésbé lehetett megkülönböztetni a kiváló minőségű papírt a kevésbé kiváló minőségűtől: a piac lassan *szennyeződött*. Amíg a nem elsőrendű hitelek is kiválóan teljesítettek – az alacsony kamatok és az emelkedő lakásárak következtében –, addig ez a lassú szennyeződési folyamat csak a piacelemzők ezoterikus belső vitája szempontjából volt érdekes.

Abban a pillanatban, hogy nincs meg a minőségi kontroll, a bank kevésbé érdekelt a hitelminőség biztosításában. Ha a bank kevésbé érdekelt a kockázatsökkentésben, és jobban érdekelt a mennyiségben, akkor ez az ösztönzési rendszer lesz érvényes az ügynökökre is. Az ügynököknek eleve nincs érdekeltisége a jó minőségű hitelek biztosításában, az ő jutalékrendszerük mennyiségi alapú, és ha a banki minőségi kontroll lazul, akkor a rossz hitel egyértelműen kiszorítja a jó hitelt.

A piaci struktúra a megfelelő minőségbiztosítási korlát feloldásával önmagában hordozza a túlzott kockázattal való lehetőségét. A mennyiség alapú kockázattal növelés az OaD-modellt lassan átalakította OtD- (originate to distribute) modellé, azaz a keletkeztető és szétosztó modell helyére a „keletkeztess, hogy szétoszthasd” modell lépett, ami lefordítva annyit jelent: hitelez, hogy minél többet értékpapírosíthass!

A másodrendű hitelállomány növekedése a kétezres évek elején meghaladta az elsőrendűét, ennek nyomán a másodrendű hiteleket is tartalmazó magánértékpapírok volumene lassan meghaladta a „tisza” értékpapírokét – a jelzálogpiac menthetetlenül elszennyeződött.

## 1.2. A magyar jelzálogpiac szerkezete

Az amerikaihoz hasonlatos jelzáloggal fedezett kötvény (MBS) különböző típusai Európában nem annyira elterjedtek, talán leginkább az angol, a holland, az ír, illetve a francia piacon vannak jelen.

Az európai piacok jelzáloghiteleinek refinanszírozására sokkal inkább a „fedezett kötvény” (covered bond) modell jellemző, amelynek etalonja a német piac „pfandbrief”-je. Ez a modell a jelzálog-hitelintézet fogalmára épül, a szabályozás célja ebben a modellben egy minőségileg elkülönült kockázatu hitelintézet szabályozása. Az ilyen jelzálog-hitelintézetek megkülönböztető tulajdonsága a *fedezeti elv* és a *specialista elv* következetes előírása.

A fedezeti elv szerint kibocsátott jelzálog alapú értékpapírok mögött teljes mértékben jelzáloggal biztosított ingatlan vagy közösségi (public) hitelek állnak. A kapcsolat régen olyan közvetlen volt – ma még Dániában él ez a gyakorlat –, hogy a hitelfelvevő nem készpénzt, hanem magát a kötvényt kapta meg, amelyet eladhatott. A legtöbb országban nincsen közvetlen kapcsolat a kibocsátott kötvény és az ingatlan között; a törvény általában azt írja elő, hogy a teljes kibocsátott kötvényállomány mögött áll a meghatározott jelzáloghitel-állomány. A fedezetnek nemcsak a tőketörlesztésre, hanem a kamatokra is elegendő biztosítékot kell nyújtania. A fedezetként használható eszközökre részletes szabályozás vonatkozik. A fedezeti elvet tovább erősíti az a tény, hogy jelzáloghitelt már eleve csak a jelzáloggal ter-



helt ingatlan forgalmi értékénél alacsonyabb hitelbiztosítéki értékének 60 százalékáig lehet nyújtani, ezért a jelzáloghitel túlfedezettsége közel kétszeres, ami ellensúlyozza az esetleges kényszerértékesítés illikviditási prémiumát. A 60 százalékos szabály alól egyes országokban kivételt enged a törvény (lakócélú ingatlanok esetében lehet magasabb az érték, Magyarországon pl. 70%). A fedezet mellett pótfedezet is állhat a jelzálogalapú értékpapírok mögött, ezek – elsősorban kormányzati papírok, más jelzáloghitel-intézetek kötelezettségei, esetleg más nagyon biztonságos értékpapírok – további biztonságot adnak ennek az értékpapírosztálynak. A legtöbb jelzáloglevél különleges elsőbbséget biztosít csőd esetén a jelzáloglevél tulajdonosának. A fedezeti elv tehát a kötvényes jogait védi, és teljes kielégítést biztosít számára egy esetleges adócsőd bekövetkezése esetén.

A specialista elv azt jelenti, hogy a jelzáloglevél kibocsátási monopóliumáért cserébe, a kibocsátó működését korlátozza a törvény. A specialista elv a különleges szaktudás és kockázatkezelés záloga. A német specializáció alapja az 1900-ban elfogadott jelzálogbanki törvény. A törvényhozók a múlt századfordulón azonban nem a specialista elvet tartották szem előtt, hanem inkább az elkülönítés elvét, vagyis azt, hogy kockázat és működés szempontjából a jelzáloghitelezés elkülönítendő az egyéb kereskedelmi banki hitelezéstől. Ez inkább olyan elkülönítést jelentett, mint 1933-ban Amerikában a Glass–Steagall-törvény (a kereskedelmi és befektetési banki tevékenység szétválasztása), vagy az élet- és nemélet-biztosítás szétválasztása (amelyet számtalan biztosítási direktíva fektet le az Európai Unióban). A specialista működés inkább a gyakorlat és a felé közelítő törvényt módosítások nyomán alakult ki, amikor a nagy német válságok (világháborúk, hiperinfláció) során a jelzálogbankok a legjobb minőségű jelzáloghitelekre és a kormányzat finanszírozására álltak át (NBK [2000]).

Ez a fedezeti elv és specialista elv maximális érvényesítésére épülő modell érvényes ki-sebbségű eltérésekkel Németországban, Luxemburgban, Finnországban, Írországban, Lengyelországban, Csehországban, Szlovákiában, Lettországban, Magyarországon, illetve létezik a jogi konstrukció Portugáliában és Ausztriában is (*Packer et al.* [2007], BIS [2006], *Hardt–Manning* [2000])<sup>9</sup>.

A magyar jelzálogpiac 2001 előtt gyakorlatilag nem létezett<sup>10</sup>, megszületése és felfutása részben az 1997. évi XXX., úgynevezett „jelzálogtörvényhez”, másrészt a kedvezményes lakáshitelezésről szóló 2001. évi kormányrendeletre köthető. Az 1997. évi törvény létrehozta a jelzálogbankokat, és meghatározta, milyen feltételek mellett bocsáthatnak ki jelzáloglevelet. Ezzel a magyar piacot a német piachoz tette hasonlatossá<sup>11</sup>, a „pfandbrief” szabályozását „másolta” a magyar törvénykezés. A jelzálogbankok biztosították a speciális szaktudást, és garantálták a kibocsátott kötvények minőségét és megfelelő fedezettségét.

A 2001. évi kormányrendelet határozta meg az állami kamattámogatás mértékét és formáját. Elemzésünk szempontjából most csak az úgynevezett „forrásoldali” támogatás érde-

<sup>9</sup> Érdekeség, hogy Európa egyik legdinamikusabban fejlődő jelzálogalapú refinanszírozási piaca a spanyol „cédulas hipotecarias” piac, amely talán az MBS-hez áll közelebb, de jogi konstrukciójában attól több ponton eltér.

<sup>10</sup> Ez nem azt jelenti, hogy nem volt lakáshitel-állomány, csak azt, hogy rendkívül csekély volt: 1999-ben a lakosság lakáshitel-állománya alig érte el a 300 milliárd forintot.

<sup>11</sup> A német piachoz való közelítés első lépésének tekinthető az 1996. évi CXIII. törvény a lakástakarék-pénztárakról, amelyeket kifejezetten a német „Bausparkasse”-k mintájára hoztak létre; ezek azonban a lakásfinanszírozásban végül is nem jutottak komolyabb szerephez, inkább az áthidaló hitelek nyújtásában és ügynöki tevékenységben találták meg üzleti modelljüket.

kes: ez szabta meg, hogy a jelzáloglevéllel történő finanszírozáshoz milyen kamattámogatás járul annak érdekében, hogy az ügyfélnek nyújtott kamatát alacsonyban lehessen tartani. A kamattámogatás valójában egy erősen piactorzító (de gyakran alkalmazott) monetáris politikai lépés (amatplafon) és egy jövedelemelosztást módosító, fiskális lépés (ártámogatás) együttesének tekinthető: mint ilyen, egyértelmű beavatkozás a normál piaci viszonyokba. Megítélni azonban nem ezen a minősítésen, hanem az általa kiváltott hatások összességén keresztül tudjuk. A lépés a lakáspiac feléledéséhez vezetett – de csak mintegy hatodszorosra növelte meg az új lakások keresletét, alapvetően a használt lakások piacát mélyítette el, és közvetve hozzájárult a fogyasztás gyorsulásához. A támogatás ezért erőteljesen módosította az életpálya menti finanszírozás szerkezetét, amennyiben az életpálya minden pontján állók számára a lakásberuházás és fogyasztás azonnali megvalósítására ösztönzött. Ennek eredménye a lakossági nettó finanszírozási képesség drasztikus romlása volt. 2003 első negyedében a magyar háztartások – talán az egész világon egyedülállóan – nettó hitelfelvevővé váltak. Ezzel egy időben a kamattámogatásra fordított költségvetési kiadás is radikális növekedésnek indult, a hitelállomány bővülésével párhuzamosan évről évre megduplázódott. Makrogazdasági hatása tehát egyértelműen egyensúlyromboló volt. A társadalmi méltányosság szempontjából sem volt egyértelmű a megítélése – az elemzések szerint szinte minden változatában a magasabb jövedelműeknek adott többet, és a társadalom alsó deciliseibe tartozóknak kevesebbet. Ehhez kapcsolódóan az egyik legkényesebb kérdés: ki is kapta valójában a jövedelemtranszfer? A változó szövegű rendeletekbe ágyazott képletek nehézségein átrághva magunkat, rögzíthetjük, hogy a támogatott hitelek kamatmarzsa (forrásköltség feletti hozama), rendeltípusoktól és lakáshiteltípusoktól függően, 3–8% között mozgott, amelyen a jelzáloglevelet kibocsátó és a finanszírozó bank osztozott. Amennyiben ez megfelelné a „normál” banki marzsnak, akkor a jövedelemtranszfer haszonélvezői egyértelműen a hitelfelvevők; ha a „normál” banki marzs ennél alacsonyabb, akkor a jövedelemtranszfer haszonélvezői részben a hitelfolyósító hitelintézetek. A „normál banki marzs” meghatározására azonban semmiféle számítás nem készült, így a marzsmegosztás hit kérdése: van, aki szerint a támogatás túl magas volt, tehát a hitelfelvevőkön túlmenően bőven jutott belőle a banki közvetítőcsatornának, míg mások szerint a támogatás épp a banki normál marzsnak felelt meg, sőt inkább annál alacsonyabb volt, tehát a jövedelemtranszfer egészét a hitelfelvevők kapták.

A jelzáloghitelpiac fejlődésének első szakaszában (2000–2003) a jellemző a jelzáloghitelbankok általi refinanszírozás volt. A piac meghatározó szereplője két nagy jelzálogbank lett: az OTP JZB és az FHB.<sup>12</sup>

Az OTP JZB volt az a speciális hitelintézet a magyar piacon, amelyik a „semmiből” 3 év alatt – 2003 végére – az ország 7. legnagyobb hitelintézetévé nőtte ki magát az akkor nagyon jelentős, közel 700 milliárdos mérlegfőösszegével, ami az előző évi eszközállomány megháromszorozását jelentette. Ennek a „csodának” egyszerű volt a magyarázata: az OTP JZB fokozatosan átvette az OTP Bank lakossági jelzálog-finanszírozását, sőt, a későbbiekben az „anya” az általa korábban kibocsátott jelzáloghiteleket is átszerzőtte a „leányra”. Az első években a modell egyszerű volt: az OTP JZB a törvényben előírt és a kormányrendelet által jelentős kamattámogatásban részesített jelzálogleveleket bocsátott ki, amelyeket az OTP

12 A harmadik jelzálogbank (HVB JZB, később Unicredit JZB) piaci súlya mindvégig csekély maradt.

Bank lejegyzett. A nyereségmegosztás is meglehetősen egyszerű volt: az OTP JZB jelentős jutalékot fizetett az OTP Banknak a fiókhálózat-értékesítésben játszott szerepéért. A modell tökéletesen működött: a jelzáloglevelek valójában csak az állami kamattámogatás realizálására szolgáltak, ekkoriban a csoportnak még nem volt szüksége ténylegesen hosszú távú, olcsó finanszírozásra; ezt az OTP Banknál elhelyezett, olcsó lakossági betétek biztosították.

Az *FHB* a kereskedelmi bankok refinanszírozására építette ki üzleti modelljét: a 2001–2003-as időszakban a kamattámogatáson osztoztak a jelzálogbank, a kereskedelmi bankok és az ügyfelek. A kereskedelmi bankok jelzáloghiteleit az *FHB* megvásárolta, és saját jelzálogkötvény kibocsátásával finanszírozta. A magyar modell specialitása az volt, hogy az első rövid időszakot leszámítva, valójában nem a hitelt, hanem az önálló jelzálogjogot refinanszírozta a jelzálogbank, mert így a hitel a kereskedelmi bankok mérlegében maradt, ők is tudták bizonyítani piaci térnyerésüket – elsősorban a növekedést végső soron tőkével finanszírozó anyabankok előtt. A „magyar modell” a későbbiekben – például a CRD (a tőkekövetelményt a bázeli elvek alapján meghatározó, új európai direktíva) implementálása során – számos értelmezési problémát okozott: valójában melyik bank mérlegében is van a jelzáloggal fedezett hitel?<sup>13</sup> Az *FHB* mérlegfőösszege szintén csaknem megháromszorozódott évről évre, és a mérlegfőösszeg-növekedés mögött már egyértelműen a refinanszírozási állomány növekedése állt.

2003 végén megváltozott a modell: csökkent az állami támogatás, ezzel a korábbi támogatásmegosztáson alapuló banki modell átalakult, miközben a radikálisan megugró kamatlábak<sup>14</sup> ésszerűvé tették a forinthitelek helyettesítését devizaalapú hitelekkel. A devizaalapú hiteleket a kereskedelmi bankok saját forrásból finanszírozták, ami a lakossági megtakarítások stagnálása miatt elsősorban anyabanki finanszírozást, illetve 2007-ig relatíve olcsó pénz- és tőkepiaci forrást jelentett. Ezzel párhuzamosan, a banki verseny erősödésével az értékesítési csatornák is bővültek: a fiókhálózatra alapozott értékesítés mellett egyre nagyobb teret nyert az ügynökökön keresztüli értékesítés.

Átalakult az OTP/OTP JZB modell is, ami nem elsősorban a devizaalapú hitelek elterjedésével, hanem az OTP-csoport ebben az időben dinamikusan meginduló terjeszkedésével függött össze.<sup>15</sup> A terjeszkedéssel párhuzamosan, a csoport számára ma már tényleges, hosszú lejáratú, más külső forrásnál olcsóbb finanszírozási forrást jelentenek a JZB jelzáloglevelei.<sup>16</sup>

Az *FHB* is egyre inkább önálló szereplőként jelent meg a piacon, a korábbi refinanszírozó szerepe egyre inkább háttérbe szorult.

13 Mivel a jelzálogbank megvette az önálló jelzálogjogot, az ő refinanszírozási hitele mögött van a jelzálogfedezet. Igen ám, de amíg az eredeti hitelnyújtó bank nem jelent csődöt, és „törleszti” a jelzálogjog hátralévő részeit, addig joga van érvényesíteni keresetét a hiteladóssal szemben.

14 2003-ban az országkockázati felár megnőtt, egy év alatt a hozamgörbe 5 éves pontja az év eleji 6% körüli szintről közel 10%-ra ugrott.

15 Az OTP-csoport a korábban is már csoporttagként működő Banka Slovensko mellé 2003-ban vette meg a saját piacán piacvezetőnek számító bolgár DSK Bankot, majd 2004-ben következett a román RoBank és horvát Nova Bank. A következő években még számos OTP-akvizíció történt Oroszországban, Szerbiában, Montegróban és Ukrajnában.

16 Ma az OTP-csoport idegen forrásainak kb. 10%-a származik jelzáloglevélből, de a tervek szerint ez az arány a következő években jelentősen emelkedni fog.

A magyar jelzáloghitel-piac kevésbé barázdált, mint az amerikai, kevesebb szereplős:

- A végső eladó vagy az ügynök, vagy a kereskedelmi bank fiókhálózata. Az ügynök ezen a piacon sem igazán érdekelt a minőség biztosításában, de a végső hitelminősítést a bank scoringrendszere biztosítja. Önmagában az ügynökhálózat bővülése megfelelő banki hitelminőség-biztosítás mellett nem elég erős ellenérdekeltség a minőségi portfólióval szemben.
- A refinanszírozást a legtöbb szereplő számára a 2004 előtti modellben meghatározóan az FHB jelentette, 2004 után a külső pénz- és tőkepiacok jelentik. Mivel ma a külső finanszírozás nem specifikusan jelzálog-orientált, valójában nem megoldott a hosszú jelzáloghitelek biztonságos, intézményi befektetőkön keresztüli finanszírozása. A magyar piacon a kockázatot éppen az jelenti, hogy nem alakult ki a biztonságos másodlagos piaci finanszírozás: a magyar bankok rövid tőke- és pénzügyi forrásból finanszírozzák átlag 10–15 éves futamidejű hiteleiket. A jelzálogbankokon keresztüli refinanszírozás már nem működik, az értékpapírosítás még nem alakult ki – egyre nagyobb a ráutaltság a külföldi forrásokra, emiatt nő a bankrendszer sebezhetősége.

A magyar jelzálogpiacon jelenleg még az európai átlagnál is csekélyebb a végső soron hosszú értékpapírokkal finanszírozott piaci szegmens: a jelzálogkötvények a jelzáloghiteleknek csupán 20%-át finanszírozzák. A piacstruktúra meghatározó kockázata tehát a biztonságos finanszírozás hiánya.

A kockázatátárhárításból származó kockázatnövekedés korántsem annyira jelentős, mint az amerikai piacon, de a szereplők közötti minőségi kontroll hiánya, az ügynökhálózaton keresztüli értékesítés ezzel a túlságos eladósodás kockázatát növeli.

## 2. A KOCKÁZATALAPÚ VERSENY: ÜGYFELEK, TERMÉKEK, HITELEZÉSI FELTÉTELEK

A bankok közötti verseny – miközben növeli a fogyasztói jólétet –, bizonyos esetekben a hitelkockázat nem megfelelő ellentételezését eredményezi. A hitelkockázat méréséhez a hitelezési veszteségek eloszlásából indulunk ki. A hitelek veszteségeloszlását alapvetően három tényező határozza meg: az ügyfeleket jellemző nemteljesítési valószínűség (probability of default – PD), a termékekre jellemző, nemteljesítéskori veszteségráta (loss given default – LGD), valamint a hitelek közötti korreláció (együttmozgás). Az ügyfelek PD-je a minősítési rendszerek lazulásával, a nem elsőrendű ügyfelek befogadásával vagy az ügyfelek adósságszolgálatának túlzott emelkedésével nőhet meg jelentősen. Az LGD lakáshitelek esetében a fedezetek értékének a hitel nagysághoz viszonyított nagyságától (loan to value – LTV) és a fedezetek, azaz a lakások értékétől függ. A harmadik, ugyanilyen fontos elem a hitelek nem teljesülésének együttmozgása: azaz annak a kérdése, hogy mennyire jól diverzifikált a portfólió. A hitelezési veszteségek eloszlásából a bank hitelezési veszteségét jellemző, két fontos mutatót lehet kiolvasni: a várható veszteséget (ez az eloszlás várható értéke), és azt a veszteséget, amelyik csak száz vagy ezer évben egyszer fordul elő – ez nem más, mint a 99%-os, illetve a 99,9%-os kockázattalított érték.

A bank az árazás során a várható veszteséget kockázati felár – szpred – formájában építi be a hitelkamatba. A kockázati felár csak a várható veszteségre jelent fedezetet, a „várható értéken túli veszteségek”, így a kockázattalított érték nagyságú veszteségek fedezete a bank

tőkéje, amelyet a bank „normál profitjából” képeznek. A hiteltermék árának tehát a forrás-költségen felül tartalmaznia kell a várható veszteség fedezetéül szolgáló kockázati felárat (szpredet), a hitelezés „normál” működési költségét és a tőkeképzés alapjául szolgáló „normál” profitot. A betétesek védelme érdekében kell a tőkét úgy szabályozni, hogy szélsőséges veszteségekre is fedezetet nyújtson, ne a betétes érdeke sérüljön. Ha az ár túlzottan alacsony, akkor a működési költségeket kell racionalizálni; ha ennek már nincs tere, akkor a jövőbeli veszteségek fedezetére szolgáló árelemek csökkennek a szükséges szint alá.

Van azonban a veszteségeknek egy olyan szintje, amelyre sem a kockázati felár, sem a tőke nem nyújt fedezetet – ez az a veszteség, ami „elképzeltetlenül ritkán” fordul elő, de akkor aztán „mindent visz”. Ez az eloszlás extrém értéke, avagy az úgynevezett farokesemény.<sup>17</sup>

Az Egyesült Államokban a subprime hitelek gyors felfutásával, és azzal, hogy a rossz hitelek szorították ki a jó hiteleket, éppen a farokesemények valószínűsége nőtt meg, tehát a magas kockázati felár hiába nyújtott fedezetet a várható veszteségre, hiába volt a korábban mért kockázatot értékek megfelelő a tőkeképzés, az extrém veszteségek hatására a bank jövedelme apadt, tőkéje veszélybe került.

A bankok megrendülését azonban nemcsak önmagában az extrém veszteségek bekövetkezése okozhatja, hanem az is, ha a korábbi „hozamvadászat” hatására „alulárázottá” váltak a hitelek, elégtelen volt a „számítható” veszteségekre való fedezetképzés. A bankok az árverseny során relatíve mérséklék a felszámított kamatokat, így jutnak új ügyfelekhez, míg a kockázatalapú verseny esetén a hitelezés nem árjellegű feltételeinek enyhítésével (például az LTV-arány növelésével, a futamidő hosszabbításával, kedvező első törlesztőrészlet bevezetésével stb.) emelik piaci részesedésüket. Magyarországon a bankok tudatosan növekvő kockázattalállásával párhuzamban, az árverseny miatt a történelmileg magas lakossági marzsok kezdenek – bár egyelőre nagyon lassan – olvadni. A versenynek mindig van egy olyan pontja, amikor a történelmileg magas kockázati felár is leolvad, és a várható veszteség szintje alá esik. A banki hitelportfóliók és számítások ma még azt mutatják, hogy hazánkban a várható veszteséget egyelőre fedezi a jelenlegi felárak. A következőkben az amerikai és a magyar jelzálogpiac termékalakulásán keresztül a kockázatalapú verseny kialakulását és élesedését elemezzük.

## ***2.1. Az amerikai bankpiaci kockázati verseny***

Az Egyesült Államokban a jelzáloghitel-piac meghatározó alapterméke nagyjából az ezredfordulóig a kormányzati ügynökségek (GSE) által könnyen refinanszírozható „megfelelő” (conforming, prime, agency) hitel volt, ahol a „conforming” és a „prime” jelzót nagyjából szinonimaként használták, de a terminológiai vita természetesen azóta is tart. A Fannie Mae<sup>18</sup> terminológiája szerint például az „elsőrendű” hitelfelvevők, avagy a „megfelelő” jelzáloghitelek azok, amelyeknél a FICO-pontszám<sup>19</sup> 620 pont felett van, az adósság/jövedelem

<sup>17</sup> A farokesemény általában kis valószínűségű, de nagy veszteséget jelentő esemény, amely a „normál” valószínűségi határon (99% vagy 99,9%) kívül esik, azaz „szokásosan” százévente vagy ezerévente egyszer fordul elő.

<sup>18</sup> [www.fanniemaec.com](http://www.fanniemaec.com)

<sup>19</sup> FICO-pontszám: a Fair Isaac and Company ([www.fairisaac.com](http://www.fairisaac.com)) az Egyesült Államok egyik legelismerettebb lakossági scoringcége, amelynek magatartási scoringra épülő skáláját minden amerikai hitelintézet használja. A FICO-skála mediánja 678 pont, a nem hitelképes adósok a 620 pont alatti vagy hiteltörténettel nem rendelkező adósok. Az amerikai bankok 90%-a FICO-pontot használ hitelbírálatkor. Bárki a saját FICO-pontszámát is megnevezheti: [www.myfico.com](http://www.myfico.com). A FICO-score, vagyis az „Igazságos Izsák” által meghatározott pontszám általánosan elfogadott a hitelpiacon. Akinek nincs FICO-pontszáma, nem is számít elsőrendű hiteladósoknak.

hányados nem haladja meg a 75%-ot, minimum 10% az önerő<sup>20</sup>, és a hitelösszeg is egy előre meghatározott összeghatár alá esik.

Az ezredfordulót megelőzően is folyósítottak a fenti vagy más hasonló „prime” definíciónak nem tökéletesen megfelelő hiteleket, ezek piaci súlya azonban nem volt meghatározó, illetve értékpapírosításuk nem vagy csak marginálisan történt meg. Ez a helyzet változott meg radikálisan az ezredfordulót követően, amikor is a piac egyre nagyobb hányadát tették ki a nem „hibátlan” adósoknak nyújtott hitelek, az egyre kockázatosabb hiteltermékek, illetve a lazuló hitelezési feltételek. Az adóst, a terméket és a feltételt nem mindig lehet szigorúan elválasztani egymástól, ezért az alábbiakban egymást átfedő, de mindenképpen a „conforming” hiteleknél nagyobb kockázatot hordozó hitelhalmozokról lesz szó.

A 2007. évi válság mint „subprime válság” vonult be a történelembe, de magának a „subprime”, azaz *másodrendű*<sup>21</sup> hitel fogalmának a pontos meghatározása sem teljesen egyértelmű. A „subprime” hitelek az átlagos, jó minőségű jelzáloghiteleknél kockázatosabbak (jelentősen magasabb nemteljesítési ráta, így magasabb várható veszteség jellemzi őket), és a jó minőségű hiteleknél magasabb kamatozásúak (ami a várható veszteségre fedezetet nyújt). A legegyszerűbb definíció szerint másodrendű minden olyan hitel, amelynek adósa nem rendelkezik az amerikai hitelpiacon sztenderd minősítésnek számító FICO-pontszámmal, avagy FICO-pontszáma 620-nál alacsonyabb. Mivel a FICO-pontszám egyértelműen az adós korábbi „fizetési magatartásán” (hitel-visszafizetés, közüzemi számlafizetés stb.) alapul, kiváló előrejelzője az ügyfél jövőbeli nemteljesítésének, azaz PD-jének. Az alacsony FICO-pontszámú vagy FICO-pont nélküli ügyfél PD-je az átlagnál természetesen magasabb, de hogy mennyivel, arra – történelmi előzmények hiányában – senkinek sem volt rálátása.

A másodrendű (subprime) hitelek elterjedését általában az 1980. évi DIDMCA-törvényhez (Depository Institutions Deregulatory and Monetary Control Act) kötik, amely, számos könnyítés mellett, lehetővé tette a jelzáloghitelek kamatplafonjának az eltörlését, azaz a nem elsőrendű adósoknak folyósított hitelek magasabb kamatozását. A hitelárak az a retailszektorban is diszkrecionálissá, kockázatalapúvá válhatott: a nem elsőrendű hiteleket megkülönböztette magasabb árú. A magas kockázati felár a várható veszteségre átlagosan fedezetet jelentett, azonban a másodrendű piac összeomlása miatt megszorodott farokeseményekre már nem volt megfelelő fedezet.

A statisztikák általában azokat a hiteleket tekintik másodrendű hiteleknek, amelyeket az ilyen hitelezésre szakosodott intézmények nyújtanak. Az egyik legkiválóbb elemzés (Mayer–Pence [2008]) a következő három forrásból származó adatokat vetette össze:

- azon értékpapírosítók adatait, akik az értékpapírcsomagot kifejezetten másodrendű hitelekből álló csomagként hirdetik meg,

20 Az LTV tehát 90% alatt van.

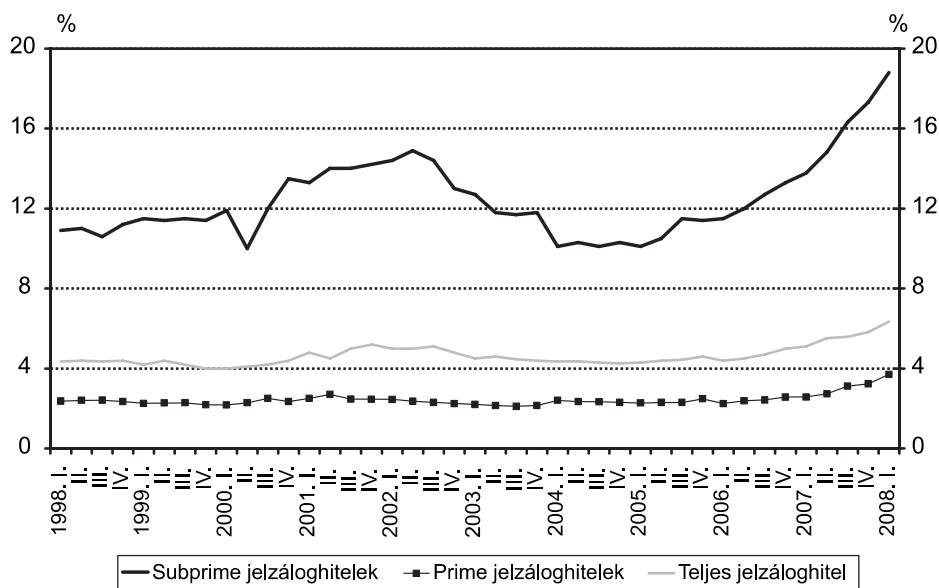
21 A „subprime” magyar megfelelője a „másodrendű”. Mint ahogy a legkedvezőbb vagy elsőrendű hiteladósok a „prime” ügyfelek, ennek megfelelően a nem elsőrendű adósok, a másodrendű adósok a „subprime” ügyfelek. Irodalmi példával: Mihail Bulgakov *A Mester és Margarita* című regényének 18. fejezetében (*Peches látogatók*) Woland kérdésére a büfés válasza: nála a hal sajnos „másodrendű frissességű”. Amire – mint tudjuk – csak egyetlen helyes intelem létezik: „*Másodrendű frissesség, ilyen nincs! Frissesség csak egyféle létezik, elsőrendű, és egyben ez az utolsó is. Ha a hal másodrendű frissességű, az azt jelenti, hogy bűdös, romlott.*” Megítélésünk szerint Bulgakovból a subprime (másodrendű hiteleken alapuló) válság számos eleme tisztán megérthető (KIRÁLY–NAGY–SZABÓ [2007]).

- a HMDA<sup>22</sup> szerint a szokásosnál magasabb árazású hitelekre vonatkozó adatokat,
- a HMDA szerinti másodrendű hitelek folyósító intézmények által megadott adatokat.

A három forrásból származó adat természetesen eltér egymástól, a folyósított hitelek számában akár másfélszeres is lehet ez az eltérés. Az első forrás szerint 1998 és 2005 között meghétszereződött a volumen, a harmadik forrás szerint „mindössze” megháromszorozódott. Az eltérés elsősorban abból adódik, hogy az elmúlt években jelentősen megnőtt az értékpapírosított másodrendű hitelek volumene. Két dologban minden megközelítés közös: volumenük radikálisan kezdett nőni 2002–2003-tól kezdődően, a portfólióminőség pedig radikálisan kezdett romlani 2006-tól (2. ábra).

2. ábra

### A nem teljesítő jelzáloghitelek aránya az USA-ban



Megjegyzés: Az ábrán a subprime kategóriába soroltuk az Alt A hitelek is.

Forrás: MBA

A növekedés azonban földrajzi egységenként eltérő volt: meghatározó Nevada, Arizona, California és Florida államokban volt, azon belül is azokon a vidékeken, ahol jelentős volt a spanyol ajkú, illetve fekete lakosok aránya, valamint azokon a területeken, ahol korábban fölöttébb nehéz volt hitelhez jutni. A másodrendű hitelezés felütésében tehát meghatározó szerepe volt annak, hogy bizonyos, korábban leszakadó társadalmi rétegek hitelhez jutási esélyei váratlanul megnöttek.

A másodrendű hitelekhez nagyon közel esik az úgynevezett „Alt A” hitelkategória, amelynek határai még inkább elmosódtak. A Fannie Mae-nél az „Alt A” hitelek azon adósoknak nyújtott

22 A Home Mortgage Disclosure Act – HMDA (1975), azaz a lakásjelzálog-hitelek nyilvánosságra hozatali törvénye megköveteli, hogy valamennyi jelzáloghitel valamennyi releváns jellemzőjét nyilvánosságra hozza a bank. Ezen belül valamennyi hitelező köteles bejelenteni az általa folyósított hitelek jellemzőit. Ezt az adatbázist tartják a legátfogóbb, a lakáshitelek mintegy 80%-ára kiterjedő adatforrásnak.

hitelek, akiknek a FICO score-ja a „szürke” zónába esik, azaz a FICO-mediánál, 680 pontnál alacsonyabb, vagy valamilyen más szempont szerint a hitelintézet nem tekinti elsőrendű adósnak őket. Az Alt A hiteleknek azonban alternatív megközelítése is létezik: ide sorolnak olyan termékeket is, amelyek valamely jellemzőjük alapján kockázatosabbak a „sztenderd” jelzáloghiteleknél.

Az amerikai hitelpiacon a kilencvenes évek második felétől, de főleg a kétezres évektől kezdve egyre kockázatosabb termékek jelentek meg (1. tábla). Az első lépés talán az volt, amikor a hagyományos fix kamatozású jelzáloghitelek mellett megjelentek, majd egyre inkább teret nyertek az ARM<sup>23</sup>, azaz kiigazítható kamatozású jelzáloghitelek (3. ábra). A kiigazítható kamatozású konstrukciók az európai piacon sokkal korábban elterjedtek, és valójában a bankok kockázatmenedzsmentjét szolgálták: a banki kamatgap sokkal könnyebben menedzselhető változó kamatozású, hosszú hitelekkel. Az Egyesült Államokban az ARM-termékeknek kettős kockázata van: egyrészt a hitelfelvevők nem igazán szokták még meg a terméket, tehát a bedőlések egyértelműen fokozottabban jelentkeznek a kamatciklus emelkedő ágában, másrészt a változó kamatozású jelzáloghiteleket is elkezdték értékpapírosítani, ami mind a hitelkockázat, mind az árazás szempontjából problémát jelenthet.

Az opcionális ARM a kiigazítható kamatozású hiteleknek egy speciális fajtája. Több típusa létezik. Mindegyik különböző kedvezményeket kínál a visszafizetésre. A felvevő dönthet bizonyos keretek között arról, hogyan akar kamatot és tőkét törleszteni. Ennek egyszerű példája a „csak kamat” ARM. Ennél a típusnál lehetőség van arra, hogy a törlesztési időszak elején, meghatározott periódusban csak kamatokat fizessen a hitel felvevője. Természetesen emiatt később jelentősen megemelkedik a törlesztőrészlet. A termékfejlesztés a legváltozatosabb termékvariánsokat alakította ki: ilyenek pl. a 2/28 vagy 3/27 hitelek. A 2/28 ARM is egyfajta változó kamatozású hitel. A 30 éves törlesztési periódus első két évében a kamat fix, és csak utána változik a kölcsön a klasszikus értelemben vett ARM-mé. Fontos megjegyezni, hogy a fix kamat gyakran valamilyen kedvezményes kamatlábat takar. A váltás a változó kamatozásra így akár nagy ugrást is jelenthet. Ehhez hasonló, csak az időszakok elosztásában különbözik a 3/27 ARM. A termékfejlesztés nem ismert határokat, a végén már szinte az ügyfél egyedi törlesztési képességéhez igazították a hitelmódozatot: jövedelemhez igazított ARM, konvertibilis ARM, fokozatos ARM, hibrid ARM... (MBA [2007a], Banai [2008]).

1. tábla

### Nem elsőrendű jelzáloghitelek jellemzői 2008 júliusában az USA-ban

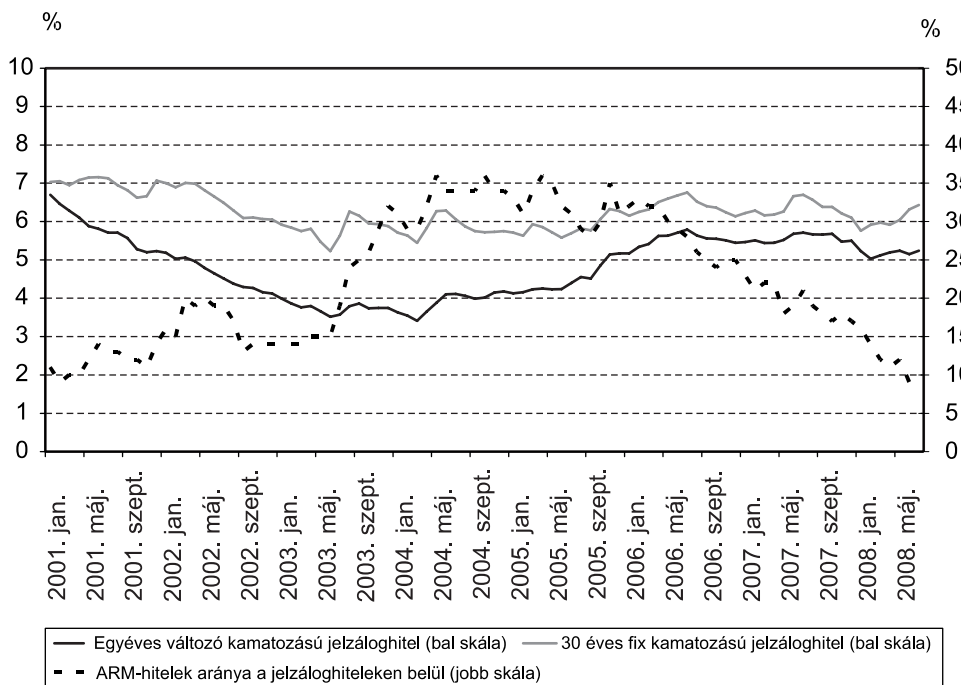
	Subprime	Alt A
Arány a teljes jelzáloghitel-állományból	15%	16%
A hitelek átlagos futamideje évben	35	33
Átlagos FICO-szám	620	710
600 FICO-szám alatti hitelek aránya	42%	2%
Átlagos LTV a hitelnyújtáskor	81%	76%
ARM-hitelek aránya	61%	36%
A következő 2 évben átárazódó hitelek aránya	42%	20%
Késedelmes hitelek aránya	27%	9%
Felszámolások aránya	12%	6%

Forrás: FirstAmerican CoreLogic, LoanPerformance Data

23 Adjustable rate mortgage (ARM): kiigazítható kamatozású jelzáloghitel



### Újonnan meghirdetett kamatok és az ARM arányának alakulása az újonnan folyósított jelzáloghitelekben belül



Forrás: Freddie Mac

A kiigazítható kamatozású hitelek kockázatai igazán csak a 2008–2010-es periódusban fognak megjelenni: ekkor ugrik majd meg a korábbi kamatemelési ciklus hatására a nemteljesítési ráta. Az ARM-hitelek és különböző fajtáik ugyanis az adós adósságszolgálatát növelik meg bizonyos periódusokban, ezzel növelik a hitel PD-jét.

A kockázatalapú verseny másik tipikus „terméke” az egyre növekvő LTV, azaz az egyre magasabb hitel/fedezet arány (2. tábla). Elterjedté váltak az olyan magas LTV-tulajdonságú hitelek, ahol ez az érték a klasszikus 80% helyett akár a 100%-ot is meghaladta. A magas hitel/fedezet arány egyértelműen növeli a nemteljesítéskori veszteséget, a hitel LGD-jét, hiszen – főleg a lakásárciklus megfordulásakor – számos esetben a hitel nagyság nagyobb volt, mint a fedezet értéke.

2. tábla

## A hitelezési feltételek alakulása a jelzáloghitelek esetén az USA-ban

A portfólió %-ában	90%-nál magasabb LTV	Alacsony dokumentáltság	Alacsony dokumentáltság és 90%-nál magasabb LTV
2000	24	50	4
2001	16	68	12
2002	13	63	10
2003	28	68	21
2004	40	65	27
2005	44	71	33
2006	54	79	45

Forrás: Citi

Végül: tipikusan magas bukási hányaddal jellemezhető hitel lett az eredménye a hitelkontroll-funkciók lazulásának, azaz az alacsony dokumentáltság mellett nyújtott hiteleknek. Ezeknek egyik típusa az ún. „No/low doc” jelzáloghitelek, ahol az igénylésnél bizonyos kedvezményeket kap a felvevő a dokumentációban, azaz nem kérnek be tőle egyes igazolásokat, amelyek a banknak egyébként fontosak lennének, hogy meggyőződhessen az adós visszafizetési lehetőségeiről. Ennek szélsőséges formája a NINJA-hitel („No income, no job and asset”, „se jövedelem, se állás, de fedezet”): a hitelszerződés nem tartalmaz semmit a vásárolni kívánt eszközről vagy a felvevő jövedelméről, de a „no doc”-típussal szemben megköveteli a munkaviszony igazolását.

A látszólagos könnyítések a csökkenő kamatok, emelkedő ingatlanárak, emelkedő jövedelmek világában jelentettek tartós könnyítést: a terhek növekedését szinte alig érezte meg az adós. Ha a feltételek közül bármelyik sérül, a hitel hirtelen szokatlanul nagy teherre válik. A lakossági hitelboom az egyéb hitelfeltételek lazulásával is együtt járt: nőtt az átlagos LTV, egyre többször jegyezték be az ingatlanra másodhelyi jelzálogjogot, terjedtek a „no doc” hitelek. A termékinnovációk legnagyobb arányban éppen a másodrendű/Alt A adósokat „találták meg”: ebben az ügyfélkörben az átlagnál magasabb volt a lazább feltételekkel, alacsony kezdő törlesztő részlettel folyósított hitelek aránya.

Az amerikai másodrendű jelzáloghitelek felfutásában és kockázataik emelkedésében jelentős szerepet játszott a jelzálogbrókerek nem megfelelő gyakorlata is (MBA [2007b]). Az ügynökök értékesítették a hitelek közel 70%-át, ebből 40–45% volt a másodrendű és Alt A típusú hitelek aránya (Wholesale Access Mortgage Research & Consulting Inc. [2004]). Az ügynökök nem vizsgálták, hogy az adós képes-e vissza fizetni a hitelt; az eladások alapja csak az egyre nagyobb sikerdíj bezsebelése volt.

Az amerikai piacon a kockázatalapú verseny az ügyfeleken belül megnövelte a másodrendű adósok arányát, a termékeken belül megemelkedett a speciális, csak bizonyos gazdasági környezetben alacsony kockázatú termékek aránya (ARM-hitelek, ALT A-hitelek) és lazultak a hitelezési feltételek (LTV, dokumentáltság). A fentebb elemzett lazításoknak

köszönhetően megugrott a hitelek nemteljesítési rátája (PD), a hitelösszetétel eltolódott a magas PD-jű ügyfelek irányába, emelkedett a nemteljesítéskori veszteség (LGD), és nőtt a farokesemények valószínűsége. Mindez nemcsak a hitelek várható veszteségét, hanem a várható értéken túli veszteség valószínűségét is növelte. A másodrendű hitelek és a hibrid, kockázatos termékek együttese pedig megnövelte a hitelek közötti korrelációt – várható volt, hogy ha a bukássorozat elkezdődik, akkor nincs akkora diverzifikációs erő a portfólióban, amely a romlásnak ellenállna.

## 2.2. *A magyar bankpiaci kockázati verseny*

Számtalan hasonlóságot fedezhetünk fel a hazai és az amerikai bankpiac között. A hazai bankok is úgy próbálják meg fenntartani a jövedelmezőségüket, hogy egyre nagyobb kockázatvállalás mellett bővítik hitelállományukat. A kockázatalapú verseny erősödése a hazai piacon is elsősorban termékinnovációt, a hitelezési feltételek enyhítését jelenti. Az anyabankok által megfogalmazott növekedési elvárásokat teljesítendő, a pénzügyi intézetek egyre kockázatosabb ügyfeleknek hajlandók hitelezni új, egyre kockázatosabb termékekkel, egyre kedvezőbb feltételek mellett.

A másodrendű (subprime) ügyfélkategoría a hazai piacon nem, illetve nehezen értelmezhető. Magyarországon nem alakult ki az ügyfél magatartásán alapuló pontrendszer (behavioral scoring), mivel nincs olyan adatregiszter (pozitív adólista), amely tartalmazná valamennyi potenciális hiteladós teljes múltját: azokat is, akik fizettek, és azokat is, akik nem fizettek. Ez azt is jelenti, hogy az ügyfeleknek nincs teljes hiteltörténetük (a bankok persze egyedileg saját ügyfeleikre fejleszhetnek ilyet, de ahhoz, hogy ez hatékony legyen, nagyon nagy ügyfélbázis szükséges). Magyarországon központilag csak a nemteljesítő adósokat tartják nyilván (negatív lista<sup>24</sup>). Így a hazai bankok a magatartási pontrendszerrel kevésbé hatékony, de számos országban szintén használatos, úgynevezett „jelentkezési” pontrendszert (application scoring) használják, amely nem az ügyfél hitellel, fizetéssel kapcsolatos korábbi magatartását vizsgálja, hanem különböző társadalmi-szociológiai tényezők (életkor, lakhely, végzettség, jövedelem, munkahely, család stb.) alapján kísérli meg előrejelezni az ügyfél fizetési hajlandóságát.

Ennek alapján nem tudjuk eldönteni, hogy az Egyesült Államokban másodrendűnek értelmezett hitelek hazai súlya mekkora. A feketelistán szereplő adósok finanszírozása vélhetően közel állna a subprime kategóriához. A bankok ilyen ügyfeleket azonban egyelőre nem finanszíroznak. Bár vannak olyan jelzáloghitelező pénzügyi vállalkozások (jelzálogbutikok), amelyek jövedelemigazolás nélkül és feketelistán szereplőket is hiteleznek, azonban ennek mértéke még nem tekinthető magasnak.

A termékinnováció felgyorsulása inkább mutatja a jelzálogpiaci kockázatok növekedését: magasabb kockázatú terméket jelentenek a devizahitelek és a unit-linked termékek.

A devizahitelek kockázatát a forintárfolyam és a külföldi referenciakamatok esetenként hektikus mozgása jelenti. Amennyiben a hiteladós az adott törlesztőrészlettel nagyon kifejezett jövedelmét, akkor egy váratlan és tartósabb forintleértékelődés vagy referenciakamat-

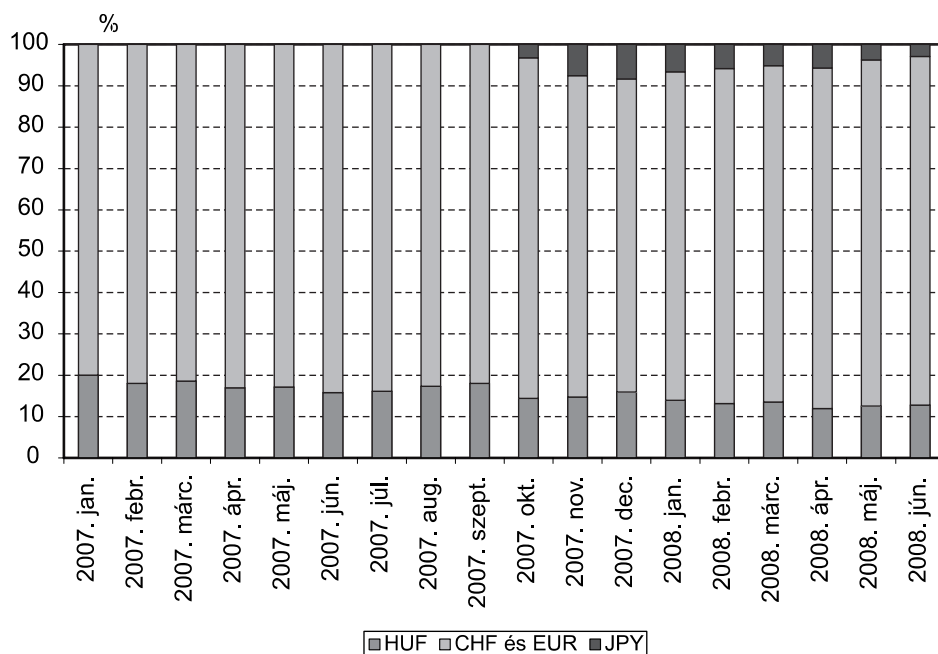
<sup>24</sup> Ez a banki tulajdonú GIRO Rt. 100%-os tulajdonában lévő BISZ Zrt. által működtetett Központi Hitelinformációs Rendszer (KHR), avagy „leánykori nevén” a BAR (Banki Adósnylévtartási Rendszer).

változás komoly visszafizetési nehézséget jelenthet számára. Egyelőre a forintárfolyammal kapcsolatban ugyanaz az eufória uralkodik, mint az amerikai piacon a lakásárakkal kapcsolatban: fundamentálisan úgyis erősödni kell a forintnak. Ez a hit figyelmen kívül hagyja, hogy még egy esetlegesen tartós reálfelértékelődés is csak jelentős volatilitás mellett mehet végbe, azaz likviditási okokból érdemes a jövedelemben az árfolyam-ingadozásra puffert képezni. A devizahitelek tehát a nemteljesítés valószínűségét növelik, így a várható veszteséget. A devizahiteleket a bankok szokásosan magasán árazzák – így egyelőre a magasabb várható veszteség „be van árazva”.

A devizahiteleken belül kiemelendő a japánjen-alapú hitelek megjelenése a bankok kínálatában. Az új termék népszerűségét jelzi, hogy jelenleg az új banki hitelszerződéseken belül már elérte az 5-6 százalékot (4. ábra), miközben a lakás- és a szabad felhasználású hiteleknél ez az arány még magasabb. Az állományból ugyanakkor még „csak” 1,5% körüli a részesedése, és az utóbbi negyedévben aránya csökkent az össz hitelállományon belül. Kockázatot hordoz, hogy a verseny miatt több bank is megjelenhet hasonló konstrukcióval, elősegítve a jenhitelek további térnyerését. A forint/jen árfolyam pedig az egyik legnagyobb volatilitású árfolyam.

4. ábra

#### A háztartások új banki hitelszerződéseinek denominációs szerkezete Magyarországon



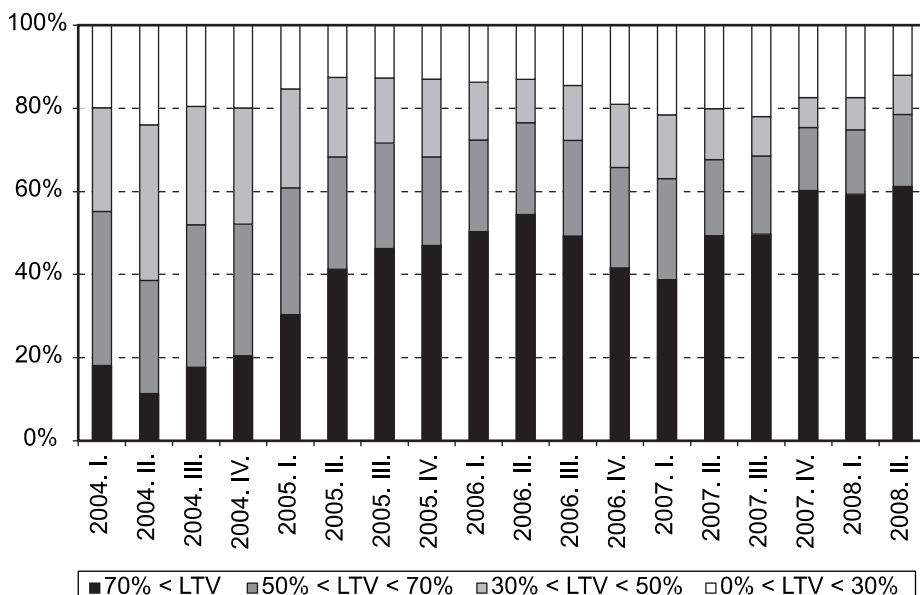
A termékinnováció további gyümölcsei a háztartási piacon megjelent, kombinált termékek. Ezek olyan unit-linked konstrukciók, amelyek legtöbbször egy hitellel összekapcsolt befektetést takarnak. Közös jellemzőjük, hogy az ügyfél a banknak csak a kamatokat fizeti, míg a tőkét a kapcsolt terméken gyűjti. A devizahitelekkel kombinált unit-linked konstrukciók esetében megnövekszik az árfolyamkockázat, mivel az annuitásos hitelekkel szemben a lejáratkor érvényes árfolyam a teljes hitelösszegre vonatkozik. A unit-linked termék esetében emellett a kapcsolt befektetésen realizált hozamok alakulása is addicionális kockázati tényezőt jelent.

A kockázati verseny másik megnyilvánulási formája a kondíciók, illetve a hitelezési feltételek folyamatos enyhítése. Az MNB hitelezési felméréseinek eredményei alapján a hazai bankok jellemzően lazítanak hitelezési sztenderdjeiken. A hitelezési feltételek enyhítésében az LTV-arány növekvő tendenciája emelhető ki (5. ábra). Bár az átlagos állományi LTV jelenleg 50-60% közötti, vannak olyan jelzálogtermékek, amelyekhez nem szükséges önerő, tehát az LTV 100%-os. A lazuló kondíciók (növekvő LTV, hosszabb futamidő, kedvező induló törlesztőrészlet) miatt az alacsony pénzügyi kultúrával rendelkező ügyfelek tényleges teherviselő képességüknél magasabb kockázatot vállalhatnak.

Mindehhez ugyancsak hozzájárul, hogy növekszik az ügynöki értékesítés szerepe. Az új jelzáloghitel-értékesítésből ez a fajta értékesítési csatorna már eléri az 50-60%-ot. Az ügynök sokszor nem érdekelt abban, hogy a kockázatokat pontosan felmérje, valamint olyan terméket ajánljon az ügyfélnek, amely számára a legmegfelelőbb. Ez abból adódik, hogy a bankok fizetik az ügynököt, és nem az ügyfél, továbbá bizonyos nagy marzssal rendelkező termékek ügynöki jutaléka magasabb. A nem megfelelő ösztönzőkkel rendelkező ügynöki rendszer tehát elősegítheti a túlzott eladósodást és a kockázatok pontos banki beárazását. Ez utóbbi kockázat azért emelkedhet, mert a bank nem közvetlenül, hanem közvetve szerez az ügyfelek hitelképességéről információkat, így azok minősége romolhat.

5. ábra

### A háztartások új folyósítású lakáshiteleinek LTV szerinti megbontása hazánkban



Összegezve, a magyar piacon – az amerikaival ellentétben – nem volt megfigyelhető a másodrendű adós arányának növekedése; de lehet, hogy ez csak megfigyelési hiba, hiszen a másodrendű ügyfelek dokumentálása egyelőre nem megoldott. A termékfejlesztés kockázatát elsősorban a devizaalapú (jen-) hitelek, illetve a befektetési piac kockázatával növelt termékek, a unit-linked jelzőhitelek jelentik. A magyar piacon is lazultak a hitelezési feltételek (LTV, törlesztésütemezés, futamidő...), és külön kockázatot jelent a „független” ügynökértékesítés ma már kiemelkedően magas aránya. Mindez – elsősorban a még mindig dinamikusán növekvő, és így fiatal portfólió miatt – egyelőre nem eredményezte a mulasztási ráták, PD-k jelentős megugrását.

### 3. HITELBOOM: EGYENSÚLYI VAGY NEM EGYENSÚLYI

A nemzetközi tapasztalat alapján a hitelezés túlzott növekedésének gyakran pénzügyi instabilitás az eredménye. A nehézséget a „gyors” és a „túlzottan gyors” hitelnövekedés megkülönböztetése jelenti: általában csak utólag tudjuk a hitelezés fellendülő szakaszáról – a hitelboomról – eldönteni, hogy melyik típusba tartozott.

Számos elméleti és empirikus tanulmány támasztja alá, hogy minden olyan esetben, amikor a hitelek gyors növekedése összekapcsolódott a hitelből finanszírozott eszközök árának gyors növekedésével, azaz egy eszközár-buborékkal, akkor a kettős fellendülés eredménye megtorpanás és visszaesés, azaz pénzügyi instabilitás lett (*Borio–Lowe* [2002], *Roubini* [2006], *Szalai* [2008]). Míg korábban a monetáris politikusok határozott álláspontja volt, hogy a jegybanknak nem szabad az eszközár-buborékok alakulásába beavatkoznia (*Bernanke* [2002]), a 2007. évi válság fényében egyre többen „térnek meg” és ismerik el, hogy ezekben az esetekben az eszközár-buboréka a jegybankoknak is reagálniuk kell – akár a hitelnövekedés korlátozásával (*Mishkin* [2008]).

Kevésbé fejlett országokban a gyors felzárkózás és a javuló makrogazdasági alapok ösztönzik a hitelállományok gyors bővülését, ami könnyen elszakadhat a fundamentális pályától. Ezekben az országokban eszközár-buborék nélkül is képes kialakulni olyan túlzottan gyors hitelnövekedés, amely a gazdaság különböző pontjain feszültségeket, nem egyensúlyi helyzeteket generál – túlzott mértékű eladósodás, nagymértékű fizetésimérleg-hiány, aminek (akár valuta-, akár bankválságon keresztül) szintén pénzügyi instabilitás lehet a következménye.

#### 3.1. Az amerikai buborék – és a válság

Az Egyesült Államokban az ezredforduló után a makrogazdasági háttér igencsak kedvezett a lakossági hitelnövekedésnek. Alacsony kamatkörnyezetben és gyorsuló gazdasági növekedés mellett a hitelezés kezdetben természetesen gyorsult. *Wheaton* és *Nechayev* [2007] empirikusan kimutatta azonban, hogy az 1998–2005-ös periódusban a hitelnövekedés túlzottá vált, hiszen jelentősen meghaladta azt a szintet, amit a gazdasági fundamentumok indokoltak volna. *Coleman* et al. [2008] azt találta, hogy 2003-ig főként a makrogazdasági folyamatok magyarázták a hitelnövekedést, később azonban nem fundamentális tényezők nyertek teret. A kutatások alapján több ok is a túlzott hitelnövekedéshez, azaz a hitelboom kialakulásához vezetett.

Az évezredforduló körül alakult ki az Egyesült Államok mindezidáig legjelentősebb lakásárbuboréka. A lakóingatlanárak – hosszú évtizedek stagnálását követően – 1997-ben kezdtek el növekedni, az áralakulást legpontosabban mérő S&P Case–Shiller-index 2000–2006. júniusig 226%-ra emelkedett<sup>25</sup>, és egyre többen kezdték hinni, hogy a lakásárak csak emelkedhetnek. Az emelkedő ingatlanárak folyamatosan egyre jobb fedezet meglétét sugallták, egyre alacsonyabb LTV mellett lehetett hitelhez jutni. A történelmileg alacsony hozamok a bankszektorban felerősítették a „hozamvadászatot” (*hunt for yield*), azaz a magasabb hozam érdekében egyre nagyobb kockázat vállalását, ami egyre inkább a nem elsőrendű hiteladósok felé nyomta a hitelkínálatot. A diszkracionális árazás lehetővé tette a magasabb kockázati felárat – az adósok terhei ténylegesen nőttek, de a kedvező konstrukciók ezt sokáig elleplezték előlük (*Dell’Ariccia* et al. [2008]).

A FED 2001-től jelentősen mérsékelte az irányadó kamatát, amely a 2001. januári 6%-ról folyamatosan csökkenve, a minimumot 2003. június 25-én érte el 1%-kal. A történelmi mélypontra süllyedő kamatok olcsóvá tették a hitelfelvételt még a nem elsőrendű adósoknak is. Ugyanakkor a kamatcsökkenés önmagában még nem magyarázat a házáruk kilenc éven át tartó növekedésére. Ehhez kellett a párhuzamosan kialakuló, és a piaci visszacsatoláson keresztül az áremelkedést fűtő hitelboom is.

A rendkívül barázdált és mély jelzáloghitel-piac egyre szofisztikáltabban tette lehetővé a végső befektetők bevonását a jelzálogpiac finanszírozásába – az értékpapirosítási sztenderdek lazulásával; a nem elsőrendű, nem ügynökségi papírok megjelenésével ez a piac is egyre inkább szennyeződött. Mint az első fejezetben bemutattuk, az OaD-modell lassan átalakult OtD-modellé, azaz a keletkezett és szétosztó modell helyére a „keletkeztes, hogy szétoszt-hasd” modell lépett. Az OtD-modell erős kínálati nyomást jelentett a hitelpiacon.

A gazdasági tényezők mellett jelentős felhajtóerőt jelentett a társadalmi nyomás: 1997 és 2005 között a lakástulajdonos amerikaiak száma 11,5%-kal nőtt, és a lakáshoz jutás elsősorban az addig a hiteltől, jobb életlehetőségektől elzárt rétegekben – mindenekelőtt a fekete, illetve spanyol ajkú, 35 évnél fiatalabb, az ország nyugati felében élő, alacsonyabb keresetű emberek között – volt jelentős (Shiller [2008]). Nem véletlen, hogy *Edward Gramlich*, a FED korábbi kormányzója, aki folyamatosan figyelmeztette *Greenspan*t az irracionális hitelezés veszélyeire (Gramlich [2004]) – noha a híres Gramlich-figyelmeztetésben kiemelte, hogy az egyre növekvő hitelbedőlések megkérdőjelezhetik a pozitív hatást –, mégis üdvözölte a „nettó társadalmi haszon” növekedését, ami többek között 9 millió új háztulajdonost is jelentett. Shiller szerint a jelenlegi válság csak akkor érthető, ha a társadalmi és a társadalomlélektani hatásokat is figyelembe vesszük (Shiller [2008]), egyébként a buborék kialakulását és fejlődését lehetetlen megmagyarázni. Kétségtelen, hogy önmagában egy laza monetáris politika, egy kedvező makrokörnyezet nem okozza buborékok kialakulását.

A kockázatok tovább növelte, hogy egyre jelentősebbé vált a jelzáloghitelek nem ingatlanvásárlási célú felhasználása (*mortgage equity withdrawal*), a hitelből egyre nagyobb arányban folyó fogyasztást finanszíroztak – 1%-ról 9%-ra nőtt az ilyen típusú hitelből finanszírozott fogyasztás aránya –, azaz elterjedtek a hazai terminológia szerinti szabad felhasználású jelzáloghitelek.

25 A Case–Shiller-index az Egyesült Államok ingatlanpiacának legelismertebb, 20 régióra megkonstruált árindexe. A metodológiáról, a szerzők buborékelemzéséről l. CASE–SHILLER [2003], illetve SHILLER [2008].





nye, hogy a jelzáloghitelek, különösen az amerikai másodrendű jelzáloghitelek mulasztási rátája 2006-tól kezdve fokozatosan 14%-ról 18%-körüli emelkedett.

A bankokat valamennyi jelenség negatívan érintette: a hitelezés lelassult, a nemteljesítési ráta nőtt, a refinanszírozási költségek pedig az értékpapírpiac zavarai miatt kezdtek el emelkedni. Kezdetben kisebb, kifejezetten másodrendű hiteleket refinanszírozó cégeket érintett a válság (ResMae, Nova Star), később a jelzálogpiac meghatározó szereplői (American Home Mortgage, New Century Financial, a Countrywide Financial, majd az Indymac<sup>26</sup>) jutottak bajba. A jelzálogpiac zavarai közvetlenül is áterjedtek a másodrendű hitelező bankokat refinanszírozó nagybankokra (Wachovia, Bank of America, HSBC, Citibank stb.), amelyek folyamatosan jelentős veszteségeket voltak kénytelenek leírni.

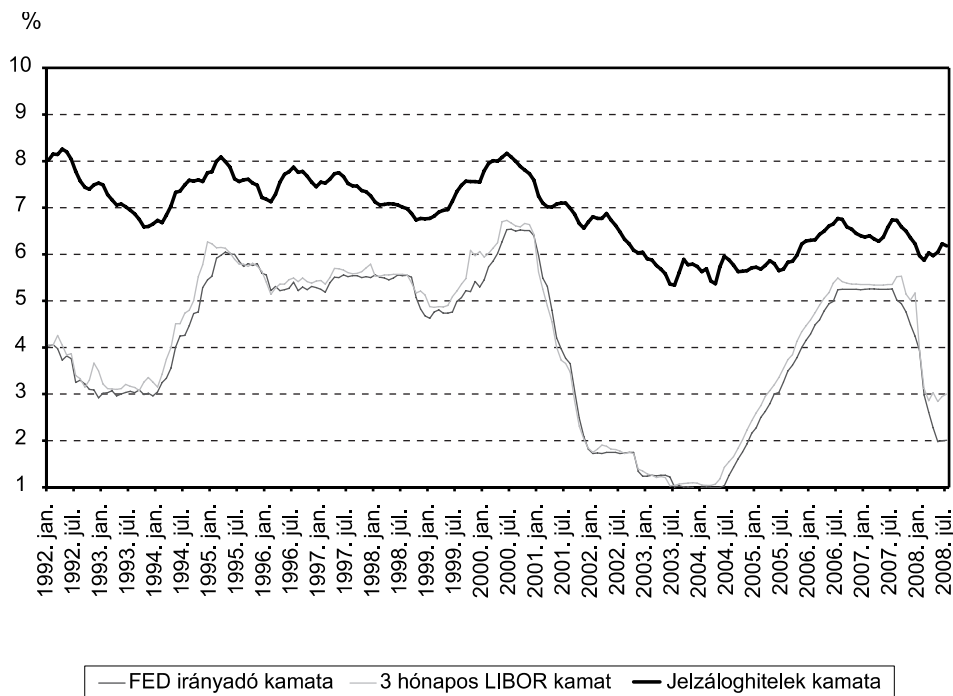
A sokszereplős rendszer többi tagja sem maradt érintetlen. Az ügynökségek (Fannie, Ginnie, Freddie) 2007 második felében még mentőövet nyújtottak azzal, hogy lazítottak befogadási feltételeiken, ám 2008. június végén kiderült: a két nem állami ügynökség maga is komoly bajban van. Folyamatosan emelkedett mindkét intézmény kötvényeinek CDS<sup>27</sup>-felára, és július elején zuhanni kezdett a részvényárfolyamuk. Július 11-én a kormány bejelentette: mindent elkövet, hogy a két intézményt megőrizze „jelen formájában”, azaz tőkeinjekciót helyezett kilátásba, és könnyítette refinanszírozási feltételeiket. Ezzel kezdetben határozott nemet mondott a számos elemző részéről felmerült újraállamosítás gondolatára (Buiter [2008a]), azonban a két intézmény megrendült helyzete, amely nyár végéig jelentősen nem változott, olyan újabb feszültséget jelentett a jelzálogpiacokon, hogy a kormány végül is 2008. szeptember 7-én a két intézmény – Fannie és Freddie – államosítása mellett döntött (Bloomberg [2008]).

Hosszú távon a gazdasági recesszió kialakulása jelentheti a legnagyobb kockázatot. Mivel az USA lakosságának vagyonán belül a lakás jelentős szerepet képvisel (Vadas [2006]: 34% a lakás, 54% a pénzügyi és 12% a tartós fogyasztási cikk képviselte vagyon), ezért annak árváltozása jelentősen kihat a fogyasztási-beruházási döntésekre, így a gazdaság növekedésére, noha újabb ezzel ellentétes elemzések is napvilágot látnak (Buiter [2008b]). A subprime válság hatásai mellett az emelkedő agrár- és energiaárak tovább növelték ezeket a félelmeket. A banki veszteségek csökkentése és a gazdasági visszaesés tompítása, illetve megelőzése érdekében a FED gyorsan leszállította az irányadó kamatokat, miközben az értékpapírosítás miatt kialakult finanszírozási válságot a likviditás aktív jegybanki kezelésével menedzselte. Az alábbi ábrán jól látszik, hogy a banki finanszírozási költségek és a hitelkamatok közötti különbség ennek ellenére újra jelentősen kinyílt (7. ábra).

26 Valamennyien csődjelrást kértek, kivéve a Countrywide-ot, amit fillérékért a BankAmerica vett meg 2008 januárjában. Az Indymac az amerikai betétbiztosítási alap, az FDIC vette „betegállományba”.

27 Credit default swap (CDS): nemteljesítési csereügylet. A CDS-felár az adott intézmény hitelkockázatát fejezi ki a kockázatmentes állampapírhoz képest.

7. ábra

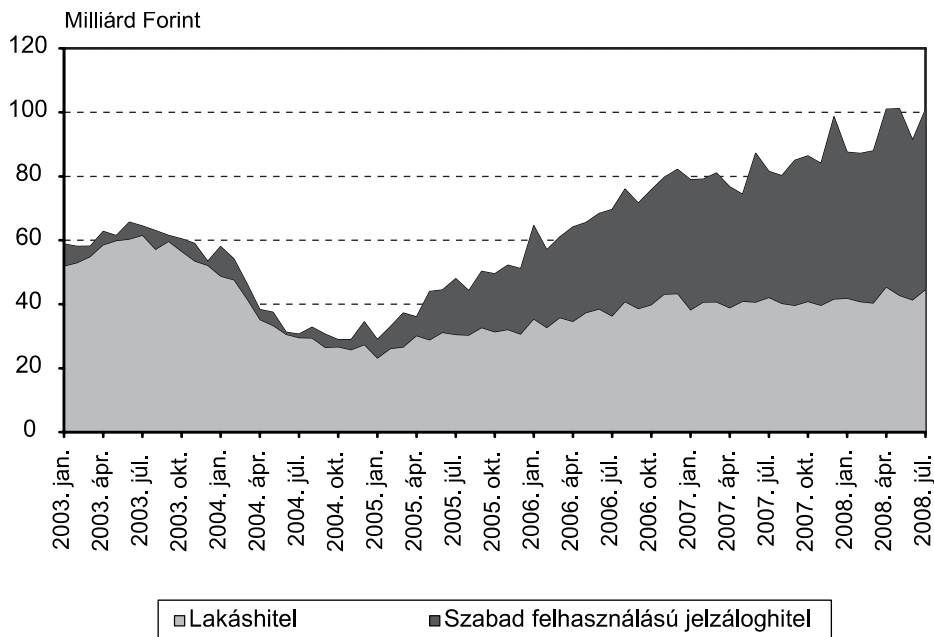
**Finanszírozási költségek és átlagos jelzálogkamat alakulása az USA-ban**

Forrás: FED

**3.2. Történhet-e hasonló Magyarországon?**

Hazánkban a jelzáloghitelek növekedési üteme az elmúlt négy évben még dinamikusabb volt, mint az Egyesült Államokban. A lakástámogatási rendszer szigorítását követően, 2005-től főként a szabad felhasználású – azaz gyakorlatilag nem a lakásfelalmozást, hanem a közvetlen fogyasztást szolgáló – jelzáloghitelek felfutása következtében, míg 2005 elején 35 milliárd dollal, addig 2008 közepén már 100 milliárd forinttal emelkedett havonta a teljes jelzáloghitel-állomány (8. ábra).

**Jelzáloghitelek nettó változása Magyarországon  
(árfolyamszűrt és szezonálisan igazított adatok)**

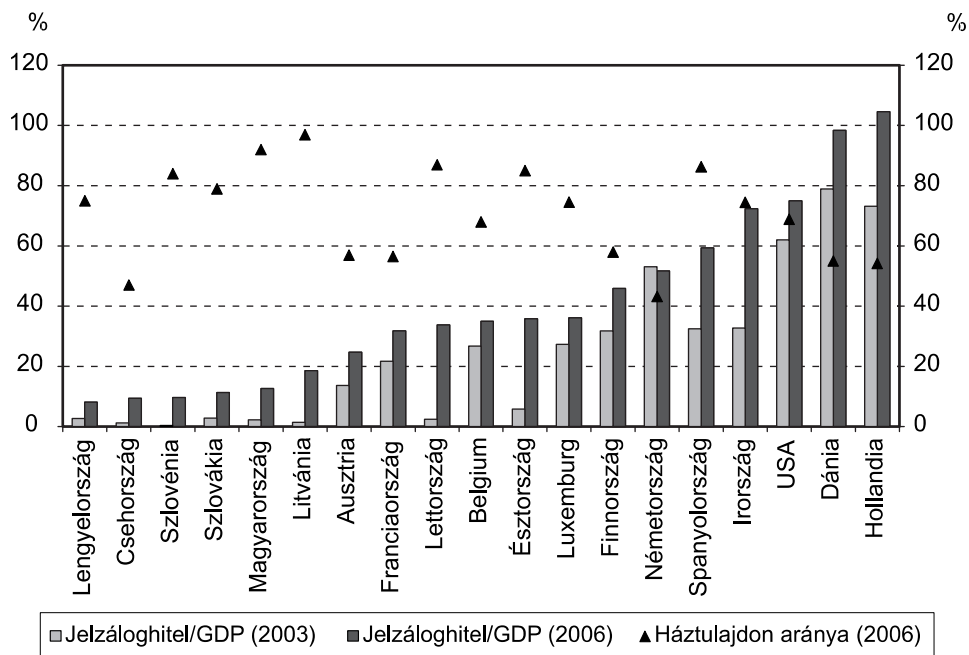


Forrás: MNB

Fontos kiemelni azonban, hogy a jelzáloghitelezés állománya nagyon alacsony szintről kezdett gyorsan növekedni, és még mindig elmarad a fejlett országok hasonló értékétől. Míg 2003-ban 2%, addig 2006-ban 13% és 2007-ben 17% volt a jelzáloghitelek GDP-hez viszonyított aránya Magyarországon. Összehasonlításképpen: a jelzáloghitelek GDP-hez viszonyított aránya az eurozónában 50%, míg az Egyesült Államokban 80% körüli volt 2006-ban (9. ábra).

9. ábra

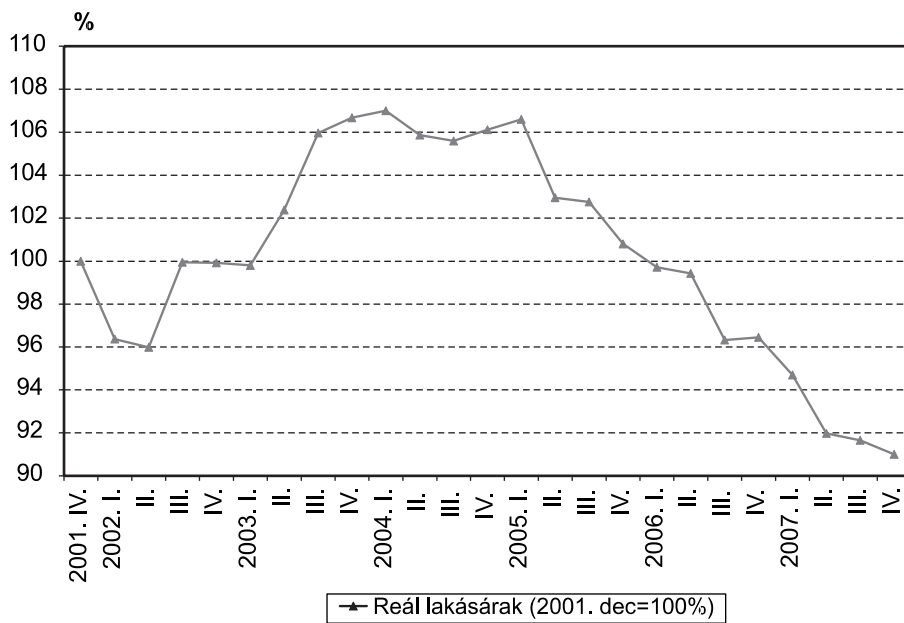
## Jelzáloghitelezés és háztulajdonlás



Forrás: EMF

Magyarországon főként a felzárkózási folyamat magyarázza a piacgazdasági átmenet óta megindult gyors hitelnövekedést. *Boissay et al. [2005]*, *Backé et al. [2006]* és *Kiss et al. [(2006)]* kimutatta, hogy az új EU-tagországok nagy részében, köztük Magyarországon is a hitelnövekedés jelentős része megmagyarázható makrogazdasági fundamentumokkal. A hitelnövekedést főként a reálgazdasági (GDP-növekedés) és a nominális (kamat- és inflációcsökkenés) konvergenciája magyarázza. Ennek alapján a hitelezési boom kialakulása egyelőre alacsony. Ezt a következtetést támasztja alá az is, hogy a hazai lakásárak szintje és alakulása egyáltalán nem mutatja az áruborék kialakulásának jelét (10. ábra). Emellett a lakásvagyon szerepe a lakosság fogyasztási-megtakarítási döntéseiben alacsonynak tekinthető. Bár az összvagyonon belül több mint 60% a reálvagyonhoz köthető (Vadas [2006]), ennek jelentős része – az amerikai piactól eltérően – nem befektetési célú, sokszor „buy and let” típusú ingatlan, hanem a létfenntartáshoz kapcsolódik, azaz a tulajdonosa benne él.

## A magyarországi reál lakásárak alakulása

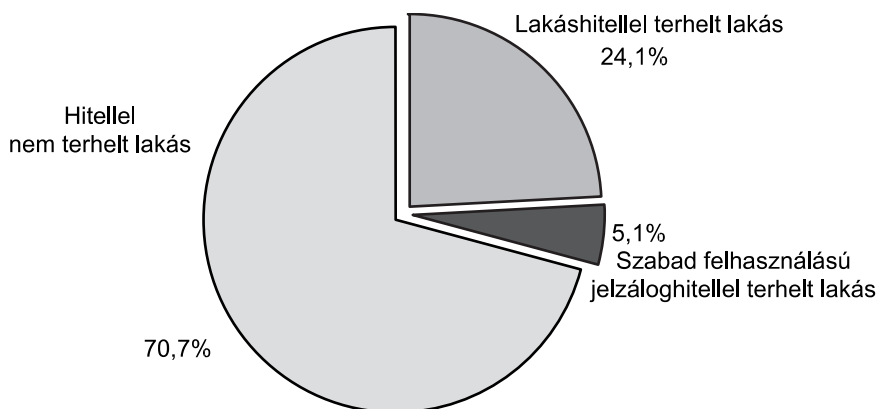


Forrás: [origo]

Hiteles konvergenciapálya és az ebből adódó, kedvező jövedelemkilátások, az alacsony infláció és a további kamatkonvergencia alapján a következő években is várható az egyensúlyi hitel/GDP-arány dinamikus növekedése. Ezt a folyamatot erősíti a háztulajdonlás nemzetközi összehasonlításban (92%) és a jelzáloggal még nem terhelt ingatlanok (71%) magas aránya is (9. és 11. ábra).

11. ábra

## Jelzáloghitellel terhelt lakások aránya (2007)



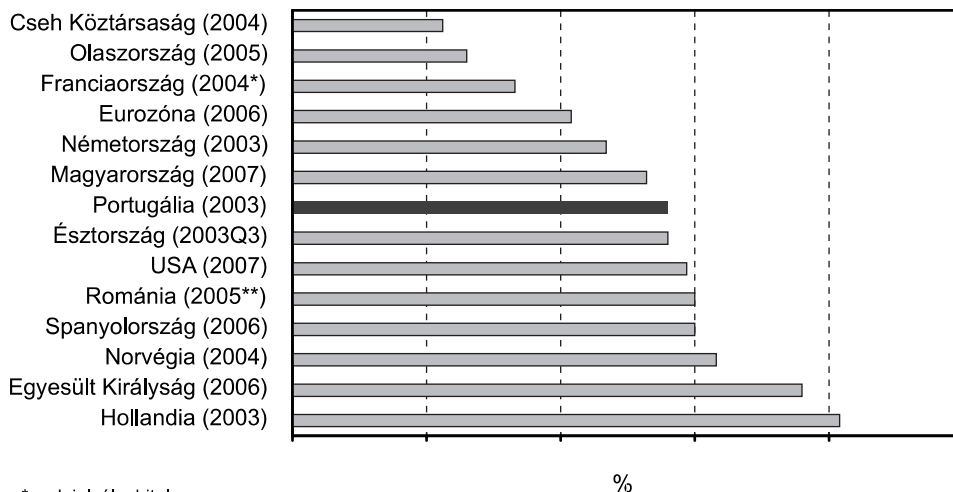
*Megjegyzés:* A szerződésszámot osztottuk el a lakásállomány nagyságával. Azt feltételeztük, hogy minden lakás forgalomképes, és egy lakáson csak egy jelzáloghitel lehet.

*Forrás:* MNB, KSH

Bár Magyarországon a hitelezési boom kialakulásának a veszélye egyelőre alacsony, azért indokolt az óvatosság. A hitelek gazdasági fontosságát jól mutatja, hogy a lakossági hitelek a háztartási fogyasztásnak már több mint 10%-át finanszírozzák, míg 2001-ben ez az arány mindössze 4% volt. A hitelek jelentős visszaesése a magyar gazdaságban is a fogyasztás és a beruházás visszaesését, ennek következtében a gazdaság lassulását okozhatja.

12. ábra

## Jövedelemarányos adósságszolgálat



\*csak jelzáloghitel

\*\*éves bérhez viszonyítva

*Forrás:* nemzeti jegybankok

Amennyiben a magyar piacon váratlan hitelvisszafogás (credit crunch) következne be, az számos háztartást súlyos helyzetbe hozna, mivel életszínvonaluk fenntartását folyamatos hitelfelvétellel oldják meg. Ezen háztartások jelentős része túlzottan eladósodott, azaz a lejáró hiteleket újabb hitellel tudják csak pótolni. A háztartások jövedelemarányos adósságszolgálata jelenleg 11-13% körüli, ami már eléri az eurozóna szintjét, és nem sokkal marad el az Egyesült Államok hasonló mutatójától (12. ábra). A hitellel rendelkező háztartások jövedelemarányos adósságszolgálata ennél jóval magasabb: 19%, míg a legszegényebb háztartásoknál ez az arány eléri a 22%-ot. A mutató megítéléséhez hozzátartozik, hogy hazánkban a devizahitelek elterjedése csökkenti a jövedelemarányos törlesztési terhet. Ezzel szemben a hitelek futamideje hazánkban rövidebb, mint a fejlett országokban, ami viszont relatíve növeli az adósságszolgálati rátát. A jelzáloghitelek futamideje például tipikusan 20 év, míg a fejlettebb országokban 30–40 között szóródik. Ennek alapján a hitelkamatok csökkenése és a futamidő hosszabbodása további teret engedhet a jelzáloghitelezés bővülésének, hiszen közben az adósságszolgálati terheltség jelentősen nem változik.

A túlzott eladósodás kockázata tehát emelkedik, de egyelőre még moderálnak tekinthető. Ezt támasztja alá az is, hogy bár romlik a jelzálog-portfólió minősége, annak szintje még mindig alacsony. A 90 napon túli késedelembe eső jelzáloghiteleknek a teljes jelzáloghitel-portfólióhoz viszonyított aránya 1-2% között mozog. A hitelkamatokba beépített, kockázati felárak pedig jelenleg még bőséges fedezetet nyújtanak a bankoknak a lassan növekvő vesztesége finanszírozására.

## ÖSSZEFOGLALÁS

Tanulmányunkban az amerikai és a magyar jelzálogpiacot hasonlítottuk össze struktúra, termékek és a túlzott hitelnövekedés kialakulása szempontjából. Az amerikai piacot rendkívül barázdált struktúra, a jelzálog-finanszírozásban résztvevő szereplők sokfélesége jellemzi. Az értékpapírosítás révén kialakult keletkeztető és szétosztó modell normális körülmények között biztosítja a hosszú távra eladósodók és a hosszú távú befektetők egymásra találását, a kockázatok megosztását, a megfelelő ösztönzési modell kialakulását. Ugyanakkor a piaci struktúra sérülékeny, az ösztönzési rendszer könnyen átalakulhat, a piac elszennyeződhet. Éppen ez történt a kétezres években. A magyar piac nem az értékpapírosításra épül, és egy rövid periódust kivéve – 2001–2003-ban a specializált jelzálogbankok biztosították a refinanszírozást jelzáloglevelek segítségével –, a hosszú lejáratú jelzáloghiteleket rövid, jellemzően külföldi pénzügyi forrásokkal finanszírozzák, ami sérülékennyé teszi a piacot. A piacon kevesebb szereplő jelenik meg, ez az egyszerűbb struktúrából adódik.

Mindkét piacon megfigyelhető volt a kétezres években a hozamvadászat kiváltotta kockázatalapú verseny. Az Egyesült Államokban ez elsősorban a másodrendű adósok arányának radikális növekedésével és a főként nekik kínált, magasabb kockázatú termékek (Alt A hitelek, különleges ARM-hitelek stb.) felfutásával és a hitelezési kondíciók lazulásával járt együtt. Magyarországon a másodrendű adósok aránya egyelőre nem jelentős, pontosabban nem is mérhető. Kockázatos terméket – elsősorban az árfolyamkockázat miatt – a devizahitelek, illetve a befektetési piac ingadozásának kitett unit-linked jelzáloghitelek jelentenek. Akárcsak az Egyesült Államokban, a magyarországi piacon is megfigyelhető a hitelfeltételek lazulása.

A tanulmány egyik alapkérdése: vajon a piac „szennyeződése”, a kockázatalapú verseny milyen körülmények között vezet nem egyensúlyi hitelnövekedéshez, illetve piaci válsághoz? Az Egyesült Államokban a kamatciklus, a lakásárbuborék és a hitelkereslet felfutása egymást erősítő folyamatként vezettek a jelzáloghitelek nem egyensúlyi pályájának kialakulásához és 2007-ben súlyos piaci válsághoz. Magyarországon a kockázatalapú verseny erőteljes hitelkínálat-növekedést generált, a fogyasztás szinten tartása megfelelő hitelkeresletet biztosított, de a lakosság túlzott eladósodása ma még kezelhető, nincsenek jelzálogpiaci válságjelek.

Az elemzés következő lépése az itt feltárt tényezők hatásának több országra kiterjedő, komparatív vizsgálata lehet.

## IRODALOMJEGYZÉK

- BANAI, Á. [2008]: A subprime válság. Budapesti Corvinus Egyetem, 2008. (szakdolgozat)
- BACKÉ, P.–EGERT, B.–ZUMER, T. [2006]: Credit Growth in Central and Eastern Europe: New (Over)Shooting Stars? ECB Working Papers, No. 687, október
- BERNANKE, B. [2002]: Asset-Price „Bubbles” and Monetary Policy. Speech before the New York Chapter of the National Association for Business Economics, New York, október 15.
- BIS [2006]: Housing finance in the global financial market, BIS CGFS Papers No. 26.
- BLOOMBERG [2008]: Paulson engineers US Takover of Fannie, Freddie Bloomberg, 2008. szeptember 7.
- BOISSAY, F.–CALVO-GONZALEZ, O.–KÓZLUK, T. [2005]: Is Lending in Central and Eastern Europe Developing too Fast? Paper presented at the conference „Finance and Consumption Workshop: Consumption and Credit in Countries with Developing Credit Markets”, Firenze, június 16–17.
- BORIO, C. [2008]: The financial turmoil of 2007–?: a preliminary assessment and some policy considerations, BIS Working Papers No. 251.
- BORIO, C.–LOWE, P. [2002]: Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus, BIS Working Papers, No. 114., július, Bázél ([www.bis.org/publ/work114.htm](http://www.bis.org/publ/work114.htm))
- BUITER, W. [2008a]: The rescue of Fannie and Freddie by Hankie and Freddie <http://blogs.ft.com/maverecon/2008/07/the-rescue-of-fannie-and-freddie-by-hankie-and-feddie/>
- BUITER, W. [2008b]: Housint wealth is not wealth, NBER 2008 Working Paper 14204, <http://www.nber.org/papers/w14204>
- BUITER, W. [2008c]: Central banks and financial crises. Paper to be presented at the Federal Reserve Bank of Kansas City’s symposium on „Maintaining Stability in a Changing Financial System”, Jackson Hole, Wyoming, 2008. augusztus 21–23.
- CASE, K. E.–SHILLER, R. J. [2003]: Is there a bubble in the housing market? *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 2003, No. 2. [2003], 299–342. o.
- COLEMAN IV, M.–LACOUR-LITTLE, M.–VANDELL, K. [2008]: Subprime Lending and the Housing Bubble: Tail Wags Dog? Paper presented at the ASSA meetings, New Orleans, 2008. január, [http://today.uci.edu/pdf/subprime\\_lending\\_08.pdf](http://today.uci.edu/pdf/subprime_lending_08.pdf)
- CURRY, T.–SHIBUT, L. [2000]: The Cost of the Savings and Loan Crisis: Truth and Consequences. *FDIC Banking Review* Vol. 13, No. 2, 2000. december, [http://www.fdic.gov/bank/analytical/banking/2000dec/brv13n2\\_2.pdf](http://www.fdic.gov/bank/analytical/banking/2000dec/brv13n2_2.pdf)
- DELL’ARICCIA, G.–IGAN, D.–LAEVEN, L. [2008]: Credit Booms and Lending Standards: Evidence from the Subprime Mortgage Market. SSRN Working paper, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1100138](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1100138)
- DEMYANYK, Y.–HEMERT, O. V. [2008]: Understanding the Subprime Mortgage Crisis, internetes kézirat, utolsó frissítés: 2008. február, SSRN, <http://ssrn.com/abstract=1020396>
- DIAMOND, D. W. [1984]: Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *The Review of Economic Studies*, Vol. 51. No. 3. július, 393–414. o.
- EKB: Financial Stability Review, European Central Bank 2006. június, december, 2007. június, december, 2008. június
- FDIC [2002]: The S&L Crisis: A Chrono-Bibliography, <http://www.fdic.gov/bank/historical/s&l/>



- GRAMLICH, E. M. [2004]: Subprime mortgage lending: Benefits, costs, and challenges, Remarks at the Financial Services Roundtable Annual Housing Policy Meeting, Chicago, Illinois.
- GREEN, R. K.–WACHTER, S. M. [2005]: The American mortgage in historical and international context, Institute of Law and Economics, Research Paper 06-12.
- HARDT, J.–MANNING, D. [2000]: European mortgage markets: structure, funding and future development, European Mortgage Federation, OECD. <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2004/20040521/default.htm>
- IMF Global Financial Stability Report (GFSR), 2007. április, szeptember, 2008. április, [www.imf.org](http://www.imf.org)
- JAMESON, R. [2002]: US Savings & Loan crisis, ERisk, 2002. augusztus, <http://www.erisk.com/Learning/CaseStudies/USSLCaseStudy.pdf>
- KEYS, B. J.–MUKHERJEE, T.–SERU, A.–VIG, V. [2008]: Did Securitization Lead to Lax Screening? Evidence From Subprime Loans, SSRN, First Version: 2007. november, this version: 2008. április
- KIRÁLY J.–NAGY M.–SZABÓ E. V. [2008]: Egy különleges eseménysorozat elemzése – a másodrendű jelzáloghitel-piaci válság és (hazai) következményei. *Közgazdasági Szemle*, LV. évf., 2008. július–augusztus, 573–621. o.
- KISS, G.–NAGY, M.–VONNAK, B. [2006]: Credit Growth in Central and Eastern Europe: Trend, Cycle or Boom?, Paper presented at the conference „Finance and Consumption Workshop: Consumption and Credit in Countries with Developing Credit Markets”, Firenze, június 16–17.
- MARSI, E. [2008]: Elmélkedés a subprime egyes jelenségeiről, *Hitelintézetési Szemle*, 7. évf. 5. szám
- MAYER, CHRISTOPHER J.–PENCE, KAREN [2008]: Subprime mortgages: what, where and to whom? NBER Working Paper 14083, 2008. június
- MBA [2007a]: Adjustable Rate Mortgage Loan, Mortgage Banking Association, Policy Notes
- MBA [2007b]: Comments in Response to Proposed Statement on Subprime Mortgage Lending, Mortgage Banking Association 72 Federal Register 10533, OCC Docket No. 2007-3005.
- MIAN, A.–SUFFI, A. [2008]: The Consequences of Mortgage Credit Expansion: Evidence for the 2007 Mortgage Default Crisis. Working Paper, University of Chicago Graduate School of Business, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1072304](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1072304)
- MISHKIN, F. S [2008]: How Should We Respond to Asset Price Bubbles? Speech at the Wharton Financial Institutions Center and Oliver Wyman Institute's Annual Financial Risk Roundtable, Philadelphia, Pennsylvania, 2008. május 15.
- NBK – Nemzetközi Bankárképző Központ [2000]: A jelzáloghitelvezetés intézményi keretei. Nemzetközi kitekin-tés: specializáció és finanszírozás, kézirat, NBK 2000
- PACKER, F.–STEVEY, R.–UPPER, C. [2007]: The covered bond market. BIS Quarterly Review 2007. szeptember
- REINHART, C. M.–ROGOFF, K. S. [2008]: This time is different: a panoramic view of right centuries of financial crises, NBER Working Papers 13882.
- ROUBINI, N. [2006]: Why Central Banks Should Burst Bubbles?, *International Finance* 9:1, 87–107. o., [http://www.cfr.org/publication/10988/international\\_finance.html](http://www.cfr.org/publication/10988/international_finance.html)
- SHILLER, R. J. [2008]: Subprime: the solution, Princeton University Press, 2008
- SZALAI ZOLTÁN [2008]: Eszközárak/pénzügyi egyensúlytalanságok és monetáris politikai stratégia. Előadás a Corvinus Egyetem Pénzügyi modellek kurzusán
- VADAS G. [2006]: A magyar háztartások vagyona – legendák és tények, MNB Occasional Papers 68.
- WHEATON, W. C.–NECHAYEV, G. [2007]: The 1998-2005 Housing „Bubble” and the Current „Correction”: What's Different This Time? *Journal of Real Estate Research*, forthcoming. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1028895](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1028895)
- Wholesale Access Mortgage Research & Consulting Inc. [2004]: Study of the Mortgage Brokerage Business and Industry
1997. évi XXX. törvény a jelzálog-hitelintézetéről és a jelzáloglevélről  
12/2001. [I. 31.] Kormányrendelet a lakáscélú állami támogatásokról