

# A nemzetközi és az európai projektfinanszírozási piac átalakulása a válság hatására\*

Csiszárík-Kocsir Ágnes

*E cikk a projektfinanszírozás helyzetét mutatja be 2005 és 2014 között a vezető szervezők (MLA-k) által mozgósított hitelösszegek, valamint a kötvénykibocsátásban közreműködő szervezetek által jegyzett projektkötvény összegek alapján, különös tekintettel Európára. Kiemeli azokat a mérföldköveket és sarokpontokat, melyek hol megakasztották, hol meglódtították a projektfinanszírozás révén megvalósított projektértéket. A vizsgálat az IJGlobal hivatalos adatbázisa alapján készült, alapvető statisztikai módszereket, viszonyszámokat és arányszámokat felhasználva. A vizsgálat során külön figyelmet kapnak azok a pénzügyi intézmények, melyek a válság főbb szereplői voltak a krízis előtt és után.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** E59, G20

**Kulcsszavak:** projektfinanszírozás, MLA, projektkötvény, válság, Európa

## 1. Szakirodalmi áttekintés

### 1.1. A projektfinanszírozás mint hiteltermék

A projektfinanszírozás fogalmát számos szerző és szerzőpáros definiálta már. *Newitt és Fabozzi (1997)* a projektfinanszírozás kapcsán azt emelte ki, hogy a finanszírozási forma annyiban jelent újdonságot a hagyományos vállalati hitelezéssel szemben, hogy a hitelösszeg biztosítéka nem a finanszírozott gazdasági egység vagyona, hanem a finanszírozott projekt jövőbeli pénzáramlása lesz, amit egy külön erre a célra létrehozott társaság kap. *Finnerty (2007)* a projektfinanszírozást korlátozott erőforrás alapú vagy erőforrás nélküli finanszírozásként említi, amely a befektetett összeg megtérülése, a projekt jövőbeli cash-flow-ja alapján minősíthető. *Yescombe (2008)* *Newitt és Fabozzi* megfogalmazását annyiban fejlesztette tovább, hogy kiegészítette a projektek hosszú időtartójának hangsúlyozásával. *Nádasdy, Horváth és Koltai (2011)* megfogalmazása (*Finnerty* definíciójához hasonlóan), a projektek megtérülési alapja szerint definiálta a projektfinanszírozás fogalmát, vagyis hogy a projekttulajdonosok és a finanszírozók általi investícióról szóló döntés meghozatalakor a jövőbeli projekt pénzáramlását és annak eszközértékét veszik figyelembe.

---

\* Jelen cikk a szerző nézeteit tartalmazza, és nem feltétlenül tükrözi a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontját.

Csiszárík-Kocsir Ágnes az Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar egyetemi docense.  
E-mail: [kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu](mailto:kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu)

A fenti definíciók és szerzők alapján összefoglalhatók a projektfinanszírozás mint speciális hiteleszköz lényegi tulajdonságai:

(i) speciálisan az adott projektre létrehozott entitás (SPV<sup>1</sup>) kapja, mely a szponzorral/tulajdonossal speciális gazdasági vagy pénzügyi kapcsolatban áll, (ii) magas tőkeáttétel melletti finanszírozás (mely esetenként 80-90%-os is lehet<sup>2</sup>), (iii) az önálló projektársaság miatt a hitelösszeg nem terheli le közvetlenül a szponzor/tulajdonos<sup>3</sup> vállalat mérlegét, nem rontja annak hitelképességét<sup>4</sup>, (iv) a non-resource típusú hitel esetében a hitel fedezetül nem szolgálhat a szponzor/tulajdonos vagyona, csak a projekt cash-flow-ja<sup>5</sup>, (v) az ügylet alapvetően két fő szereplőre épül, a szponzorra valamint a pénzügyi intézményekre, melyek főként a hitelnyújtó bankok, valamint a kötvénykibocsátók, (vi) a kölcsöntőke nyújtója nem válik a projektársaság tulajdonosává, (vii) a fenti jellemzők miatt kiemelten magas kockázattal bíró hiteleszközzről van szó, mely kockázat csak hozzáértő és szakképzett tanácsadói bázissal csökkenthető.

A projektfinanszírozás kiemelt célterületeit *Fight (2006)* foglalja össze:

(i) energiaszektor, (ii) gáz- és olajipar, (iii) bányászat, (iv) autópálya-építés, (v) telekommunikáció, (v) egyéb projektek (papírgyártás, vegyi ipar, kórház-, iskola-, repülőtér- és börtönépítés).

A fenti felsorolás kiegészítendő még az ingatlanfinanszírozással is, mely szintén jelentős részt képvisel a projektfinanszírozás piacán belül.

A projektfinanszírozás vállalati szempontból egy számos előnnyel rendelkező finanszírozási forma. Mindenképpen mellette szól, hogy mérlegben kívüli finanszírozást jelent kivételesen magas tőkeáttétel mellett, ami miatt a felvett nagy összegű hitel nem terheli a projektgazda mérlegét közvetlenül (mivel az csak a konszolidált mérlegben jelenik meg), így nem rontja annak hitelképességét (*Yescombe 2008*), mivel a hitelt egy külön a projekt céljára létrehozott projektársaság kapja. *Esty (2007)* megfogalmazása szerint ezt a jogilag önálló, a projekt megvalósítására létrehozott társaságot egy vagy néhány szponzor által összeadott saját tőkével, valamint a pro-

---

<sup>1</sup> Special Purpose Vehicle

<sup>2</sup> A válság ezt az arányt azonban jelentősen felülírta, mivel megnőtt a saját tőkével szembeni elvárás, főként az olaj- és gázipari, megújuló energiaforrásokra építő, vízügyi és bányászati projektek esetében.

<sup>3</sup> Szponzoroknak nevezzük azokat a szereplőket, akik a projekt megvalósulásához szükséges erőforrásokat biztosítják, megtervezik, megszervezik annak kivitelezését, megfogalmazzák a projekt fő céljait és segítenek megvalósítani azokat.

<sup>4</sup> A hitelösszeg csak a konszolidált beszámolóban mutatkozik meg.

<sup>5</sup> A projektfinanszírozás a visszereseti jog kikötése alapján három csoportba sorolható: (i) visszereseti jog nélküli, azaz non-resource finanszírozás, ahol a szponzor/tulajdonos a projektársaság kötelezettségeiért nem vállal felelősséget, (ii) visszereset mellett, azaz full-resource finanszírozás, ahol teljes a felelősségvállalás, (iii) korlátozott visszereset mellett, azaz limited-resource finanszírozás, ahol a szponzor/tulajdonos felelősségvállalása korlátozott mértékű.

jekt céljára felvett idegen forrásból finanszírozzák. Ezeken túl a hitelre garanciát sem kell vállalnia a projektársaság tulajdonosának, hiszen a bankkal kötött megalapodás értelmében (Nádasdy et al. 2011) az ügylet lehet visszkereset nélküli vagy korlátozott visszkereset melletti finanszírozás (természetesen a visszkereseti jog teljes egészében történő kikötése is lehetséges). A hitel fedezetét ilyen formában főként a megkötött szerződések (a teljesség igénye nélkül: fővállalkozói-, beszállítói-, értékesítési-, üzemeltetési szerződés) jelentik<sup>6</sup>, amelyek alapján a finanszírozók meg tudják ítélni a projekt relevanciáját és létjogosultságát. További előny, hogy a projektfinanszírozás az esetek többségében jobb tőkeallokációt eredményez, mint a hagyományos vállalatfinanszírozás (John-John 1991), mivel a mélyebb monitoring a szigorú feltételeknek való megfelelés miatt a bizonytalan megtérülésű vagy nem kellően megalapozott projekteket eleve kiszűri.

A hitelforrások visszafizetését a projekt működéséből származó cash-flow biztosítja, ami további terheket vesz le a projektgazda válláról a hagyományos vállalati finanszírozással szemben (Gáldi 2002). A projektfinanszírozásban részt vevő bankok – a projekt nagy hiteligénye és a kezdeti szakasz jelentős információs aszimmetriája miatt – rendszerint nem önállóan, hanem szindikátusban vállalják a hitelezést a nagy kockázat tilalma, valamint az ügyfélkockázat miatt. A vezető szervező bankok<sup>7</sup> a projekt belső szereplőjévé válnak, mivel a szponzorokkal karöltve a projekt kezdeti, tervezési szakaszától jelen vannak, és ők fogják a további partnereket (bankokat) bevonni a finanszírozásba (Gatti et al. 2008). A vezető szervezők így jobban átlátják a projekt hátterét, és megismerik azokat a szerződéseket, melyekre alapozva döntenek majd a finanszírozásról. A hitelek – amennyiben nem tudják a tervezett forrásigényt lefedezni – kiegészíthetők még projektkötvényekkel is, így más finanszírozási forma (lízingfinanszírozás, szállítói finanszírozás, mezzazine finanszírozás) harmadlagos az ügylet során. A hitelezőknek és a finanszírozóknak számolniuk kell a hosszú futamidő miatti kockázattal, a kamatláb-, és az árfolyamkockázattal, de nagymértékben befolyásol a piaci- és a működtetési kockázat is (Szalai 2011). A nagyobb projektfinanszírozási ügyletek sok esetben átlélik az országhatárokat is, hiszen a projektek volumene, komplexitása, tőkeigénye, valamint a bankok kellően megalapozott döntési hátterének biztosítása, a vállalt kockázatuk csökkentése miatt szükséges a külső szakértők, tanácsadók bevonása is, akik lehetnek (többek között) jogi-, pénzügyi-, ágazati-, biztosítási szakértők (Kónya 2009). Ezek a tanácsadók (amennyiben a projektnek is vannak nemzetközi vonatkozásai) a nagyobb,

<sup>6</sup> A szerződéseken kívül léteznek még más garanciális elemek is (a teljesség igénye nélkül), mint zálog-, opciós, óvadéki jogok, kötelezettségvállalások, valamint a különféle engedményezések.

<sup>7</sup> A vezető szervező pénzügyezteteket MLA-nak nevezzük (Mandated Lead Arranger), de találkozhatunk a lead bank, lead arranger vagy a lead manager elnevezéssel is.

szintén nemzetközi tanácsadó cégek alkalmazottai, akiknek több éves tapasztalata van a hasonló projektek terén<sup>8</sup>.

A projektfinanszírozás, mint minden más finanszírozási ügylet, azokban az országokban lehet sikeres, ahol a gazdaság átlátható, a szerződéseket tiszteletben tartják, és ahol nem kell számolni azokkal a piaci kudarcokkal, amelyek a projekt költségvetését felborítják, vagy amelyek a projektet megghiúsítják (*Ahmed 1999*).

## 1.2. A projektfinanszírozás és a megbízó–ügynök probléma

A hagyományos vállalati finanszírozásban sok esetben problémát jelent a klasszikus megbízó–ügynök probléma, amit *Williamson (1998)* pontosan definiál. Az elmélet alapján a megbízó (tulajdonos) bizonyos döntéseket az ügynökhöz (menedzser), delegál, aki jobb információellátottsággal, rálátással rendelkezik bizonyos kérdésekben. Ez megkönnyíti az operatív döntéseket, de visszaélésekre is okot adhat. A finanszírozási döntések is ide tartoznak. Az ügynök nem biztos, hogy minden esetben a vállalkozás számára az optimális finanszírozási alternatívát fogja választani a középtávú érdekeltsége miatt.

A megbízó–ügynök probléma számos nagyvállalatnál előfordul, ahol különféle szereplők eltérő és gyakran egymásnak ellentmondó érdekekkel bírnak<sup>9</sup>. A vállalat sikere azon múlik, hogy ezek a szereplők képesek-e a kooperációra és a megegyezésre egy közös jó, azaz a profit érdekében. Első ránézésre megfelelő szerződéssel áthidalhatónak tűnik a probléma, amelyben a megbízó kötelezi az ügynököt arra, hogy minden helyzetben a lehető legjobb tudása szerint képviselje a vállalat érdekét. Ezeket a helyzeteket azonban képtelenség teljes körűen definiálni, így a megírt szerződés ebben a formájában értelmét veszti, hiszen nehéz betartatni, és valójában definiálni sem lehet. Még ha az esetek döntő többségét definiálni is lehetne, a szerződés betartásának monitorozása nagyon költségigényes folyamat lenne, ami pedig a költség–haszon elv betartását kérdőjelezné meg. Jó megoldásnak tűnik még az ügynök bevonása a tulajdonosok körébe, aki így már nem mások vagyonát működteti, hanem saját személyes érdeke is fűződik a minél hatékonyabb működtetésben.

A projektfinanszírozás modellje redukálja ezt a klasszikusnak mondható problémát (*Esty 2003*), nem kell számolni vele az eszközökbe történő beruházásoknál (*Myers 1977*), az optimális eszközválasztásnál vagy helyettesítésnél (*Jensen-Meckling 1976*). A projektfinanszírozás bonyolult szerződéses struktúrája szétosztja a kockázatokat és folyamatos monitoringra kényszeríti a szereplőket. A finanszírozási forma egy igencsak szűk mederben tartja a menedzsmentet, mivel a projektársaság csak

---

<sup>8</sup> Minden projektfinanszírozási ügyletben megtalálhatóak a jogi-, technikai-, valamint a pénzügyi tanácsadók, nélkülük nem, vagy csak nagy kockázattal indulhat az ügylet.

<sup>9</sup> A vállalat tulajdonosa hosszú távon gondolkodik, és a tartós növekedést szeretné előmozdítani, a menedzserek, akik a tulajdonos tőkéjét működtetik, inkább középtávon gondolkodnak, az éves jutalmakat szem előtt tartva.

a projekttel foglalkozhat. Így az információk nem „bújthatatók” el, hiszen azokat folyamatosan kérik és igénylik a hitelezők is. A projektfinanszírozás ezen jótékony tulajdonságát *Brealey és szerzőtársai (1996)* az infrastrukturális projektek példáján keresztül is bizonyították. Mindezek által a projektfinanszírozás sokkal átláthatóbb és tisztább döntési struktúrát jelent a hagyományos vállalatfinanszírozással szemben (*Byoun et al. 2013*). A fentiek alapján a projektfinanszírozás kiemelt előnyei és hátrányai az 1. táblázatban foglalom össze:

<b>1. táblázat</b>	
<b>A projektfinanszírozás előnyei és hátrányai</b>	
A projektfinanszírozás előnyös:	
Megbízó–ügynök probléma kezelése:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– specializált és decentralizált menedzsment</li> <li>– lehetővé teszi a projektmenedzserek külön motiválását</li> <li>– kizárja a szabad cash-flow elpazarolását</li> <li>– növeli a projekt külső ellenőrzésének lehetőségét</li> <li>– ösztönzi az információk terjesztését</li> </ul>
Tulajdonosi struktúrára gyakorolt hatások:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– a szponzorok teljes körű hitelképességi vizsgálata nélkül is létrehozható a projektársaság</li> <li>– korlátozza a projekt szponzorok kötelezettségvállalását</li> <li>– csökkenti a hitelezők projekt kockázatokkal szembeni kitettségét</li> <li>– projekt-specifikus adósságrátákat engedélyez</li> </ul>
Egyéb hatások:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– átláthatóvá válnak az egyes célokra költött költségek</li> <li>– lehetővé teszi a szolgáltatásnyújtást több vállalatnak, nemcsak a szponzor számára</li> <li>– részben átalakítja a szponzor szerepét, így nemcsak tőketulajdonos lesz, hanem szállító is</li> <li>– elkerüli a kettős adóztatást</li> </ul>
A projektfinanszírozás nem előnyös:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ha bonyolult kölcsönhatások, kapcsolatrendszer van a projekt és a többi vállalat között</li> <li>– ha a projekt késedelme nagy költségvonzattal jár</li> <li>– az optimális tőkeáttétel alacsony</li> <li>– a szerződések költségei magasak</li> </ul>	
Forrás: <i>Brealey és szerzőtársai (1996)</i> alapján szerkesztve	

## 2. A projektfinanszírozás és a válság

A XXI. század eddig legnagyobb pénzügyi buboréka (de az 1929–1933-as válság óta is a legnagyobb), majd válsága minden gazdaságban, így minden pénzügyi eszközön nyomot hagyott (*Lentner et al. 2010*). A projektfinanszírozást nagymértékben érintette a 2008-as gazdasági válság, ami a bankok hozzáállását is módosította (*Borzán et al. 2011*). A rendelkezésre álló pénztőke drasztikus csökkenése, a soha nem látott banki veszteségek miatt a finanszírozók és a finanszírozást keresők teljes mértékben átszabták az igényeiket. A befektetők és a forrásfelvevők érzékenyebbé váltak a kockázatokra, ami óvatosabb magatartásra ösztönözte a szereplőket (*Gatti 2008*). Ez az átalakulás hazai és nemzetközi szinten is egyaránt érezhető volt. A szűkülő források,

a gazdasági bizonytalanság miatt a finanszírozók is egyre több garanciális elemet kötöttek ki, így gyakrabban élnek a visszkereset valamilyen formájú kikötésével is.

A bankok szekrényeiben elrejtett „csontvázak”, a bedőlő hitelek, a megfejthetetlen kötvénycsomagok miatt a bankok a likviditásbőség (Király 2008) után likviditásszűkében voltak éveken keresztül, de voltak olyan intézmények is, melyek a létükért folytattak harcot. A projektfinanszírozásban szerepet játszó nagy kötvénykibocsátók (a teljesség igénye nélkül), a Citigroup, a Merrill Lynch, a HSBC, a Royal Bank of Scotland, a Morgan Stanley, a Credit Suisse, a JP Morgan, a Bank of America, a Goldman Sachs, valamint a Lehman Brothers<sup>10</sup> egytől egyig jelentős pénzügyi nehézségekkel küszködtek, sőt némelyikük túl sem élte a válságot.

A projektfinanszírozási ügyletek nyilvántartására számos szervezet vállalkozott és vállalkozik. A Thomson Reuters Project Finance International, az International Financing Review, és (a teljesség igénye nélkül) az Euromoney által üzemeltetett IJGlobal adatbázis rengeteg adatot, információt tartalmaz az ügyletekről, különféle bontásban. Jelen cikk az IJGlobal adatbázisát felhasználva mutatja be a projektfinanszírozás alakulását a válság előtt és a válság után. Azért esett a választás az IJGlobal adatbázisára, mert az minden nemzetközi projektet vizsgál, ezek adatait részletesen tartalmazza a projekt célterülete, a tőkeáttétel, és (a teljesség igénye nélkül) a helyszíne alapján. A tanulmányban csak az azok az ügyletek szerepelnek az értékeikkel, melyek nemzetközi szerepvállalással valósultak meg, és melyekhez a vezető szervezők (MLA-k) által jegyzett szindikált hitelre, valamint kötvénykibocsátók által lebonyolított kötvénykibocsátásra volt szükség. A pénzügyileg lezárt tranzakciók alapján elmondható, hogy a fent említett nagynevű pénzügyi intézmények szerepe a válság előtt, 2005-ben a teljes projektkötvénypiac közel 53%-át tették ki, míg ez az érték 10 év elteltével 26%-ra zsugorodott. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy a fenti számok a pénzügyileg lezárt ügyletekre vonatkoznak, amelyek évekkorábban indultak, bár a csökkenő tendencia így is egyértelműen látható.

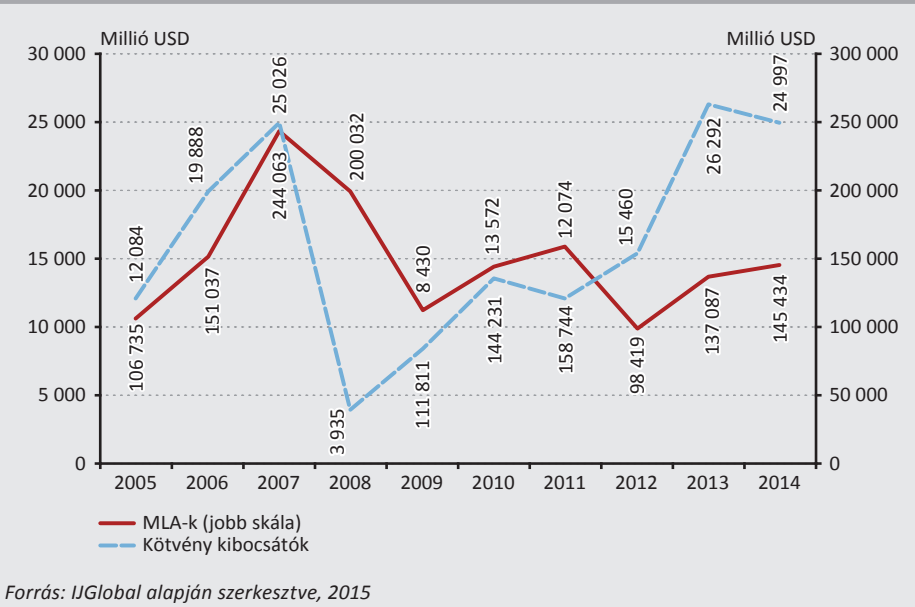
---

<sup>10</sup> A továbbiakban ezt a 10 db, a válság kitörésében jelentősen érintett pénzügyi vállalkozást „V10” csoportnak nevezzük.

1. ábra

A kötvénykibocsátók és a vezető szervezők pénzügyileg lezárt projektjeinek értéke

(millió USD)



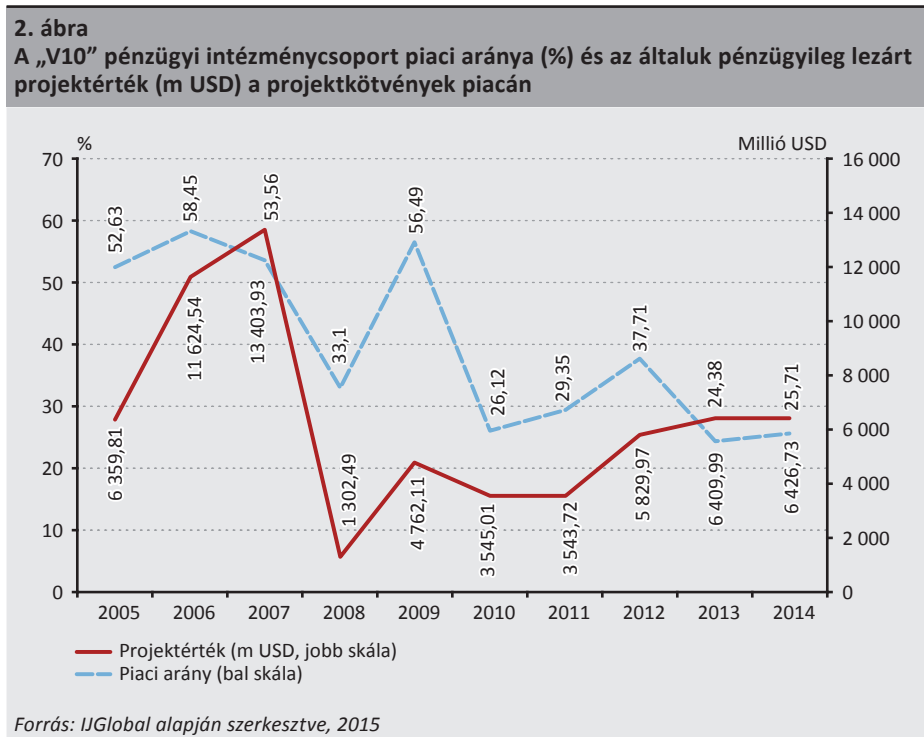
Forrás: IJGlobal alapján szerkesztve, 2015

A fenti ábra megmutatja, hogy a projektfinanszírozás kötvénypiaca a vizsgált 10 évben igen hektikusan alakult, azonban még így is kiemelkedő, 29%-os növekedést tudott felmutatni éves átlagban. A projektkötvények piacán a válság 2008-as robbanása sosem látott visszaesést hozott, mely az előző év átlagában 84%-os, a bázisévhez (azaz 2005-höz) képest pedig 66%-os visszaesést eredményezett. Mindez azt bizonyítja, hogy a projektfinanszírozás kiemelten érzékeny a magas tőkeáttétel miatt a piaci bizonytalanságokra, különösképpen a krízisekre. A válság első nagy sokkját követően a piac kezdett visszaállni a válság előtti szintre, egészen 2011-ig, amikor ismét enyhe visszaesés volt a görög krízis okozta euróválság miatt. A 2011-es visszaesés korántsem volt akkora, mint a 2008-ban tapasztalt, mivel a kötvényfinanszírozás volumene nem ment a 2005-ös szint alá, sőt az előző évi értékekhez képest is csak 11%-os volt a visszaesés.

Az MLA-piacon azonban más kép rajzolódik ki a válság előtt és után. Az MLA-piac a 2005-ös bázisévet követően dinamikus növekedésnek indult. A bázisév értékéhez képest a piac 2007-re 129%-kal növekedett, és a válság berobbanásakor, 2008-ban sem csökkent annak értéke (a bázisévhez képest még így is 87%-kal volt magasabb), ellentétben a kötvénypiac hatalmas zuhanásával. Ha a 2008-as adatokat az előző évi értékhez viszonyítjuk, akkor sem látható olyan nagymértékű zuhanás (18%), mint a kötvénypiac esetén. Az MLA-piacot a subprime válság kevésbé viselte meg, mint a fentebb már említett görög válság, ami a vezető szervezők piacán egy évvel ké-

sőbb, azaz 2012-ben fejtette ki látványosan a hatását. 2012-ben a piac a báziséhez viszonyítva óriásit zuhant, a 2005-ös értékhez képest 8%-kal volt alacsonyabb. Ez az érték az előző évi adatok tekintetében is jelentős visszaesést mutat (38%). Ennek oka, hogy az MLA-piacon több olyan bank is szerepel, amely a görög adósság finanszírozásában is érdekelt volt és érdekelt ma is. A félelem a görög állam bedőlésétől és az ezzel járó bizonytalanság jelentős mértékben növelte ezen hitelezők kockázatát, ami óvatosabb magatartásra és egyben a tartalékok képzésére is ösztönözte a pénzügyi piacok szereplőit.

Mindezek után célszerű megvizsgálni a válság kapcsán leginkább emlegetett és ismert szereplők projektfinanszírozásban vállalt szerepét is.



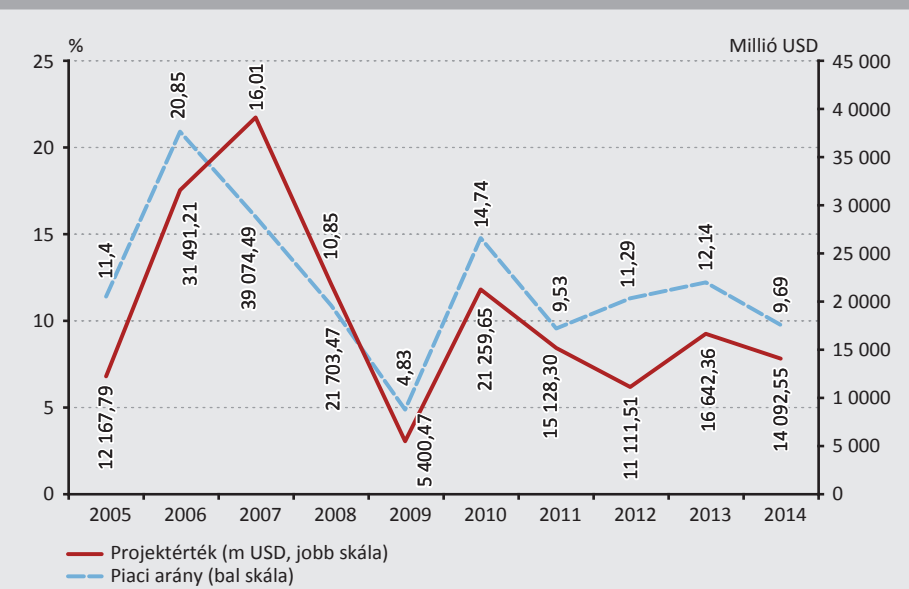
A fent felsorolt intézmények a vizsgált tíz év átlagában a projektkötvénypiac 40%-át tették ki. A fenti ábráról leolvasható, hogy az intézménycsoport a projektfinanszírozás kezdeti szakaszában a kötvénypiac több mint 50%-át foglalta le, ami a válság első jelének megjelenésekor máris csökkenést mutatott. Az intézmények aránya a piacon 2008-ban 33%-ra zsugorodott, bár a következő évben ismét 50% fölé ment. Ennek az ugrásnak az oka nem a kötvénypiac és a vizsgált intézmények mozgósítható forrásainak bővülése volt (ahogy a projektérték is mutatja), hanem a piac beszűkülése. Ezt követően a „V10”-ek piaci aránya 25% és 38% között mozgott, és 2014-ben, az utolsó vizsgált évben 25,71%-on állt meg.



A 10 vizsgált intézmény projektkötvényeinek értéke még szemléletesebben mutatja a válság miatti krízis hatását a forrásaik tekintetében. 10 év átlagában 6 321 millió USD értékben finanszíroztak projektkötvényeket. 2005-ben az intézmények 6 360 millió USD értékben intéztek projektkötvény-kibocsátást, amely összeg egészen 2008-ig igen erőteljesen növekedett, 2007-re – 2005-ös bázison mérve – az érték már 111%-kal volt magasabb, mint a bázisév adata. A 2008-as válság miatti visszaesésnek köszönhetően a vizsgált intézmények a bázisév értékének az ötödét mondhatták magukénak. A válság berobbanása után lassú emelkedést mutatott az intézmények projektkötvényeinek értéke, bár a 2005-ös szintet csak 2013-ra sikerült elérni, ami 2014-ben is csak alig 2%-kal volt magasabb, mint a bázisévi adat. Érdekes megvizsgálni az értékeket az előző év arányában is. A 2008-as visszaesés – mely a bázisév adatai alapján is hatalmas volt – az előző év arányában még drasztikusabb, mivel a 2007-es projektkötvényérték mindössze 9,72%-a. A 2011-es visszaesés a „V10” értékekben nem látszik annyira, mint a teljes projektkötvény-kibocsátás tekintetében, mivel a 2010-es érték alá csak kismértékben csökkent (99,96%). A „V10” intézménycsoport által kibocsátott kötvények tekintetében 2012-ben figyelhető meg még egy jelentős ugrás, mely a 2011-es értékhez képest 64,52%-kal volt magasabb (ez az érték a bázisévi adat 91,67%-a, szemben az előző évi 55,72%-kal). A következő két évben stagnálás jellemzi a projektkötvénypiac ezen szegmensét.

### 3. ábra

A „V10” pénzügyi intézménycsoport piaci aránya (%) és az általuk pénzügyileg lezárt projektérték (m USD) az MLA-piacon



Forrás: IJGlobal alapján szerkesztve, 2015

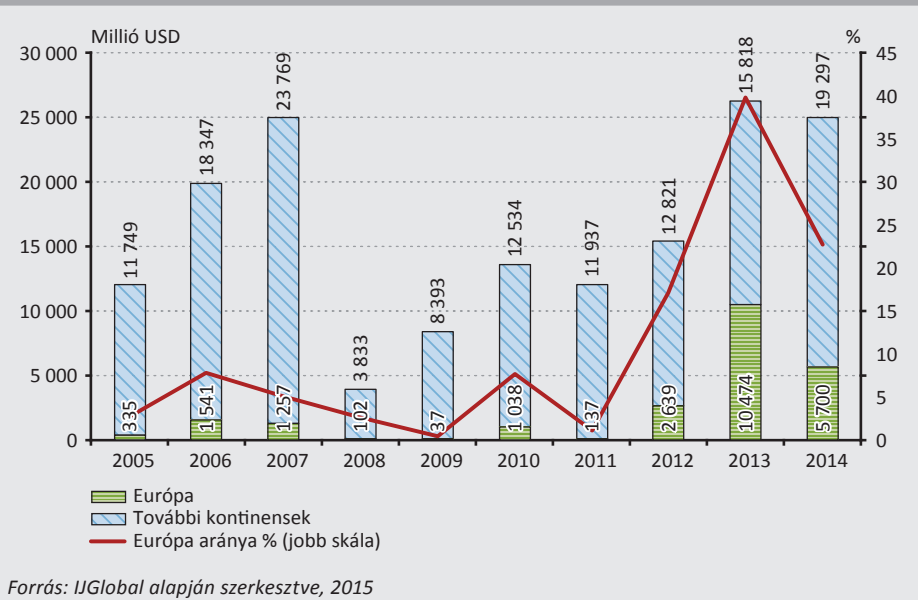
A vizsgált 10 intézmény a projektfinanszírozás MLA-piacán is hektikus ugrásokat mutat (3. ábra). Szemben a projektkötvények piacán elfoglalt 40%-os aránnyal, az MLA-piacon mindössze 12%-os aránnyal bírtak a vizsgált 10 év átlagában. Piaci arányuk alapján elmondható, hogy a bázisévhez képest (11,40%) 2006-ra igen erőteljesen növelték arányukat, mikor is a piac egyötödét ők tették ki. Érdekesség, hogy a piaci arányuk csökkenése már jóval a válság előtt megkezdődött, mivel 2007-re már csak 16%-on álltak. Ennek oka nem a recesszió előszelében keresendő, hanem a piac fellendülésében, az új szereplők belépésében, ami miatt a „V10” csoport aránya is jelentősen csökkent. A mélypontot a 2009-es év jelentette, mikor is arányuk 4,83%-ra apadt, ami egyértelműen a subprime válság hatásának tudható be. A mélypontot a következő évben gyors kilábalás követte, így a csoport aránya is közel 10 százalékponttal növekedett. A piaci arány ilyen mértékű megugrása az MLA-piac szereplőinek gyengülésével, valamint a vizsgált intézmények egy jelentős részének az állami vagy magánúton történő feltőkésítésével magyarázható. A piaci arány 2011-ben ismét visszaesett, majd lassú növekedés után 2014-re a 2011-es szint közelében rekedt meg, amely a bázisévi arányszámot sem érte el (1,71% ponttal volt alacsonyabb).

Ha a „V10”-ek által leszerződött összegeket vizsgáljuk, látható, hogy a kezdeti (12 168 millió USD) értékhez képest a következő évben annak közel két és félszeresét sikerült mozgósítani, ami 159%-os növekedést jelent. 2007-re az intézménycsoporthoz jegyezhető érték az MLA-piacon tovább növekedett, az előző évhez képest 24%-kal, a bázisévhez képest pedig 221%-kal volt magasabb. A válság berobbanása hatalmas zuhanást idézett elő 2008-ban, de az érték még így is 78%-kal volt magasabb, mint 2005-ben. A 2008-as zuhanást jól szemlélteti az előző év viszonylatában mért 44,46%-os csökkenés is. Az MLA-piacon lekötött összegek zuhanása azonban nem állt meg 2008-ban, az 2009-ben érte el a mélypontját (a kötvények tekintetében ez egy évvel előbb következett be), ahogy a piaci arány esetében is látható volt. Ez az érték a 2005-ös érték 44,38%-a volt, mely az előző év adatának mindössze 24,88%-át tette ki. A vizsgált tíz év és a tíz intézmény viszonylatában ez volt a legalacsonyabb érték. 2010-ben elkezdett az MLA-piac kifelé jönni a gödörből, mivel az érték 2005-ös bázison elérte a két évvel korábbi szintet (ami az előző év tekintetében 294%-os növekedést jelent!), ezt követően azonban ismét lassú zuhanás volt megfigyelhető. A következő mélypont (mely jóval kisebb volt, mint a 2009-es) 2012-ben következett be, amikor az összeg ismét a 2005-ös szint alá zuhant (annál 8,68%-kal volt alacsonyabb). Az előző évhez képest is látványos a csökkenés, 26,55%-kal volt kevesebb az MLA-piacon lekötött összeg. 2013-ban lassú emelkedés, majd 2014-ben ismét csökkenés látható az intézmények által jegyzett összegekben, aminek köszönhetően a 2014-es érték mindössze 15,82%-kal haladja meg a 2005-ös értéket.

### 3. Európa helye a globális projektfinanszírozási piacon

Az európai projektkötvénypiac a vizsgált tíz év átlagában a teljes piac csak egy kis szeletét tette ki, aránya éves átlagban 10,71%. Míg a teljes projektkötvénypiac 2005 és 2014 között összesen 161 758 millió dolláros forgalmat tudhatott magáénak, addig Európa ebből az összegből csak 14,38%-ot, azaz 23 260 millió dolláros értéket jegyezhetett a vizsgált évek alatt.

**4. ábra**  
**A teljes és az európai projektkötvénypiac értéke 2005-2014 között**  
 (pénzügyileg lezárt projektérték, m USD)



Ha megvizsgáljuk (4. ábra) az Európához köthető projektkötvényérték alakulását, látható, hogy csak nagyon kis szeletet képvisel a válságot megelőző években, mivel 2012 végéig 10% alatt volt. Az Európához köthető kötvényérték a kezdeti 335 millió dolláros értékhez képest a következő évre 360%-kal ugrott meg, ami az arány értékét is jelentősen megemelte (2,77%-ról 7,75%-ra). 2007-ben a többi kontinens még emelkedni tudott, de az európai rész már csökkenni kezdett: az előző év értékéhez képest 18,43%-kal volt alacsonyabb. Kimondható tehát, hogy a válság előszele az európai piacon már 2007-ben látható volt. Az érték 2008-ban tovább csökkent (a 2005-ös értéknek mindössze 30,45%-át, az előző évnél pedig csak a 8,11%-át tette ki), azonban az igazi mélypontot az „öreg kontinens” tekintetében 2009-ben érte el, a bázisához képest mindössze 11,04%-ot, az előző – egyébként is nagyon alacsony – adathoz képest pedig 36,27%-ot képviselt. Európa aránya ebben az évben a többi kontinens 0,44%-át képviselte. Az eddigi adatok és a 4. ábra alapján is

kimondható, hogy az európai szegmens a teljes projektkötvénypiac mozgását csak jelentős torzításokkal követi. Az adatok ismeretében elmondhatjuk, hogy 2010-ben az előző évekhez mérve jelentős javulás tapasztalható, de ez a javulás csak tiszviri-életű volt, mivel 2011-ben – az Európát leginkább sújtó görög adósságválság miatt – ismét visszaesett az érték, bár a 2008-as és a 2009-es mélypontot nem érte el (Európa aránya a teljes piac tekintetében 1,13% volt). Európa értéke bázisév viszonylatában 40,90%-ot jelentett ebben az évben. A 2011-es visszaesésben nagymértékben szerepet játszott az európai országok CDS-felárának megugrása is, ami 2011 nyarán kezdődött. A görög CDS 25 000 bázispont körüli értéke semmiképpen sem kedvezett a projektfinanszírozás piacának, sem a kötvény-, sem a hitelpiacon. A görög válság okozta európai szuverénadósság-válság miatt az egész kontinens kockázata megnövekedett, ami a projektfinanszírozók hosszú távú bizalmát a régió iránt visszavetette<sup>11</sup>.

2012 viszont mérföldkőnek mondható Európa tekintetében, mivel a piac értéke jelentős mértékben megugrott. Addig, amíg a teljes piac a bázisévhez képest mindösszesen 27,94%-kal nőtt, Európa 687,76%-kal ugrott meg. A hihetetlen emelkedést még jobban mutatja az előző év alapján számított növekedés is, mely 1926,28%-os. A növekedés 2013-ban csúcsosodott ki – ahogy a további kontinensek értéke is ekkor érte el a legmagasabb szintet –, a bázisév alapján ez 3126,57%-os volt, tehát az előző év adatának a négyszerese (396,89%). Elmondható, hogy az európai szegmens a teljes piac 39,84%-át foglalta le 2013-ban, így a többi kontinens a maradék bő 60%-on osztozott. 2014-ben az európai érték feleződött, de még így is a bázisév 1701,49%-át tette ki (a teljes piac a bázisév 206,86%-án állt meg), lefoglalva ezzel a teljes piac 22,8%-át.

A kötvénypiac alacsony európai értékei alapján kimondható, hogy a kontinentális pénzügyi kultúra itt is jelentősen érezteti hatását. Addig, amíg az amerikai piac elfogadja a kötvényfinanszírozást, az európai szereplők – néhány ország kivételével – idegenkednek tőle. A kontinens keleti fele, mely a piacgazdaság szabályait még mindig tanulja, nehezen fogadja el a hitelek alternatívájaként vagy kiegészítőjeként a kötvényfinanszírozást. Néhány nyugati ország kivételével nem igazán fogadják el ezt a finanszírozási módot, még a projekthitelek kiegészítőjeként sem.

Érdemes megvizsgálni az európai projektkötvénypiac Top 10-es listáját is, melyből láthatók a főbb átrendeződések és szerepcserék a vizsgált évek átlagában. A táblázat a vizsgált időszak elejét és végét, valamint a két mélypont időszakát, 2008-at és 2011-et veszi górcső alá.

---

<sup>11</sup> A közép-kelet-európai országok CDS-felára jelentős mértékben javult a válság után (Szórfi 2015), az európai értékek javulásához mégiscsak kevésnek bizonyul.

**2. táblázat**

**Az első tíz szereplő az európai projektkötvénypiacon**

2005				2008		
		Érték (m USD)	Arány (%)		Érték (m USD)	Arány (%)
1	Banco Sabadell	167,50	50,00	Grupo Santander	31,34	30,77
2	Grupo Santander	167,50	50,00	Banca March	14,24	13,98
3				Caixa Geral de Despósitos	13,67	13,42
4				Royal Bank of Scotland	13,67	13,42
5				Espirito Santo Investment	6,30	6,18
6				Caja Madrid	3,46	3,39
7				Milleneum BCP	3,32	3,26
8				BBVA	3,27	3,21
9				Banco BPI	2,81	2,76
10				La Caixa	2,81	2,76
Σ		335,00	100,00		94,89	93,15
2011				2014		
		Érték (m USD)	Arány (%)		Érték (m USD)	Arány (%)
1	Dexia Group	55,89	40,84	Credit Agricole Group	654,00	11,48
2	Isbank	27,00	19,72	Bayern LB	470,00	8,25
3	TSKB	27,00	19,72	Belfius Bank	401,00	7,40
4	Vakifbank	27,00	19,72	Deutsche Bank	401,00	7,40
5				Trade Risks	350,00	6,15
6				Barclays	350,00	6,13
7				Royal Bank of Canada	341,00	5,98
8				ING Group	265,00	4,65
9				Royal Bank of Scotland	262,00	4,60
10				HSBC	252,00	4,43
Σ		136,89	100,00		3 746,00	66,47

*Forrás: IJ Global alapján saját szerkesztés, 2015*

A fenti táblázatból kitűnik az európai projektkötvény piac hektikussága. Míg a vizsgált időszak elején, 2005-ben mindössze két szereplő uralta a piacot 335 m USD értékű projektkötvényt kibocsátva, addig 2008-ra számuk már növekedett, bár az első 10 szereplő által lekötött összeg kevesebb, mint harmadára zsugorodott. 2011-ben ismét négyszereplőssé vált a piac. 2014-re pedig megint növekedett a szereplők

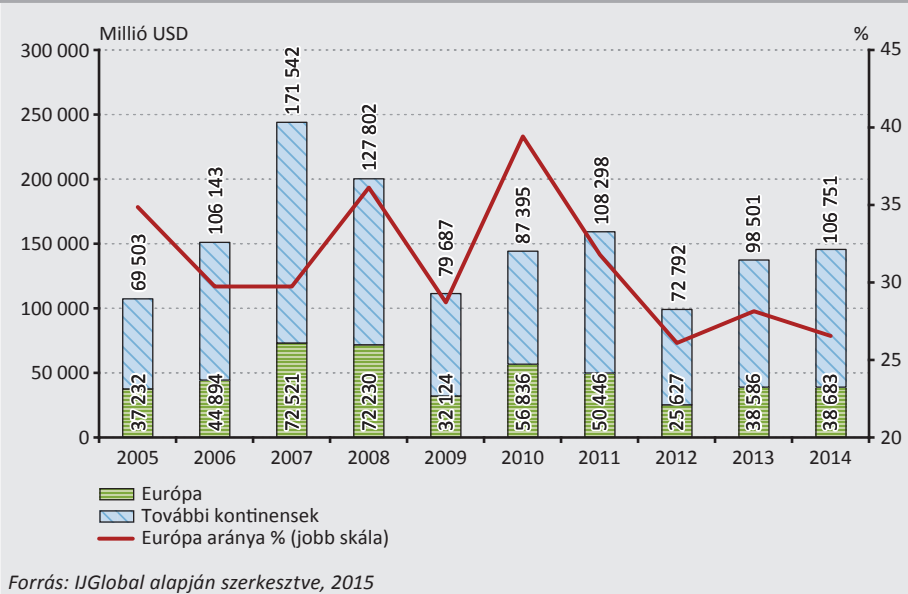
köre, így látható, hogy első 10 szereplő az eddig tapasztalt összegeket meghaladó összegben bocsátott ki projektkötvényeket, a teljes piac 66,47%-át lefedve.

A továbbiakban a projektfinanszírozás hitelpiacát tekintjük át a vezető szervezők által lekötött összegek vizsgálatával (5. ábra).

5. ábra

## A teljes és az európai MLA-piac értéke 2005-2014 között

(pénzügyileg lezárt projektérték, m USD)



Az MLA-piacon jobb a helyzet, mint a kötvénypiacon. A vezető szervezők hiteket kínálnak és nyújtanak, ami nagyobb biztonságot és kiszámíthatóságot jelent a finanszírozást igénylők számára a tervezésnél és a törlesztésnél is. A hitelfinanszírozás bevett finanszírozási forma, így a kereslet is nagyobb iránta. A vizsgált időszak elején, amikor még nem futott fel nagymértékben a projektfinanszírozás, látható, hogy Európa aránya a teljes MLA-piacból 35%-ot foglalt el, ami kimagasló aránynak mondható. A következő években, ahogy elkezdett nőni a projektfinanszírozással megvalósított investíciók értéke, megfigyelhető, hogy Európa egyre inkább visszaszorult az arányát illetően, mivel más kontinensek, mint Afrika és Ázsia tört előre. Így 2006-ban és 2007-ben az arány 30%-on állt be, bár 2007-ben a bázisévhez képest 94,78%-kal, az előző évhez képest pedig 61,54%-kal volt magasabb a kontinenshez köthető érték a válságot megelőző hatalmas forrásbőség miatt. Érdeklenség, hogy míg 2008-ban az MLA-piac értéke 18,04%-kal csökkent az előző évhez képest, addig Európában ez a csökkenés alig volt érezhető (0,4%). A válságnak köszönhetően

2009-ben a teljes érték óriási csökkenése látható, bár világviszonylatban még mindig a bázisév felett volt (4,76%). A válság miatti forrásszűke folytán ebben az évben kontinensünk hatalmasat zuhant, mind az arányt, mind az értéket illetően. Az európai érték a teljes érték 28,73%-át tette ki, ami korábban soha sem volt látható, s ami a bázisévet 13,72%-kal, az előző évet pedig 55,53%-kal múlta alul. 2010-ben a teljes piac ugrásához képest Európa sokat javult. Míg a teljes piac az előző évhez képest 29%-kal, addig kontinensünk 76,93%-kal javult, ami a bázisévet is 52,65%-kal haladta meg (a teljes piac 35,13%-kal volt magasabb 2005-höz képest). Ebben az évben a piaci arány is közel 40%-on állt, ami a legmagasabb érték a vizsgált 10 év átlagában. Európában a válság után inkább a megújuló energiaforrások finanszírozása, a közlekedési és a szociális infrastruktúra fejlesztése volt megfigyelhető. 2011-ben kismértékben visszaesett Európa aránya (31,78%), ami az összegek tekintetében is érezhető volt (az előző évhez képest 11,24%). 2012 az európai MLA-piac mélypontját jelentette, mivel annak aránya 26%-ra, az érték pedig az előző évi érték felére zsugorodott. A bázisévhez képest is rekord alacsony az összeg (68,83%) olyannyira, hogy azt még a subprime válság sem tudta felülmúlni. Ennek oka az, hogy a görög válság leginkább a mi kontinensünket érintette, ami nemcsak Görögországot, hanem a teljes eurózónát is veszélybe sodorta. Minden ország, mely erősebben vagy kevésbé erősebben is kötődött a görög gazdasághoz, veszélyes területnek minősült a finanszírozók tekintetében. Mindezekon felül a CDS-felárak ingadozása, az országminősítések sem segítettek a projektfinanszírozási piac virágzását. 2013-ban ismét sikerült elérni a bázisévi értéket, és javulás volt látható az előző évhez képest is. 2014-ben az európai MLA-piac viszont nem növekedett, a piaci arány csökkent (28,15%-ról 26,6%-ra), a 2005-ös szinten tartva a kontinenshez köthető értéket.

Ahogy a projektkötvény piac esetén, az MLA-piac tekintetében is érdemes megvizsgálni négy kiemelt év első tíz szereplőjének szerepét. A 2. táblázat logikáját követve jelen esetben is 2005, 2008, 2011 és 2014 kerül vizsgálatra (3. táblázat). Mivel az MLA piacon a mélypont nem 2008-ban és 2001-ben jelentkezett, hanem egy éves csúszással, ezért a 2. táblázat még megvizsgálja ezt a két évet is.

**3. táblázat****Az első 10 szereplő az európai MLA piacon**

	2005			2008		
		Érték (m USD)	Arány (%)		Érték (m USD)	Arány (%)
1	BNP Paribas	3 885,87	10,44	Dexia Group	5 407,02	7,49
2	UniCredit	3 546,38	9,53	Royal Bank of Scotland	4 471,90	6,19
3	Société Générale	3 020,68	8,11	West LB	3 230,63	4,47
4	Crédit Agricole Group	2 396,84	6,44	Grupo Santander	3 003,53	4,16
5	Caja Madrid	2 036,89	5,47	BNP Paribas	2 724,80	3,77
6	Dexia Group	1 780,46	4,78	BBVA	2 671,97	3,70
7	West LB	1 771,07	4,76	Caja Madrid	2 665,37	3,69
8	Royal Bank of Scotland	1 361,24	3,66	Caixa Geral de Depósitos	2 659,78	3,68
9	BBVA	1 135,22	3,50	Fortis Bank	2 655,78	3,68
10	Rothschild	1 066,50	2,86	Crédit Agricole Group	2 314,32	3,20
Σ		22 001,15	59,55		31 805,10	44,03
	2009			2011		
		Érték (m USD)	Arány (%)		Érték (m USD)	Arány (%)
1	Grupo Santander	1 960,70	6,10	BBVA	3 183,22	6,31
2	Caixa Geral de Depósitos	1 960,67	6,10	Société Générale	2 946,56	5,84
3	BBVA	1 875,38	5,84	BNP Paribas	2 394,52	4,75
4	BNP Paribas	1 404,46	4,37	Crédit Agricole Group	2 319,97	4,60
5	Crédit Agricole Group	1 306,97	4,70	Grupo Santander	2 231,63	4,42
6	UniCredit	1 236,10	3,85	KfW	2 048,75	4,60
7	La Caixa	1 186,32	3,69	UniCredit	1 995,23	3,96
8	Caja Madrid	1 146,16	3,57	Garanti Bank	1 609,41	3,19
9	Société Générale	1 075,32	3,35	Dexia Group	1 492,88	2,96
10	Banesto	1 032,86	3,22	ING Bank	1 395,52	2,77
Σ		14 184,94	44,79		21 617,69	43,40



	2012			2014		
		Érték (m USD)	Arány (%)		Érték (m USD)	Arány (%)
1	UniCredit	1 388,23	5,42	Garanti Bank	2 588,00	6,69
2	Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ	1 323,82	5,17	ING Bank	1 830,00	4,73
3	Société Générale	1 300,77	5,08	Société Générale	1 629,00	4,21
4	BBVA	1 004,02	3,92	BNP Paribas	1 484,00	3,84
5	Crédit Agricole Group	927,00	3,62	Yapi Kredi	1 483,00	3,83
6	Natixis	918,11	3,58	CréditAgricole Group	1 450,00	3,75
7	Deutsche Bank	872,94	3,41	Mitsubishi UFJ Financial Group	1 443,00	3,73
8	SMBC	803,14	3,13	Sumitomo Mitsubishi Financial Group	1 312,00	3,39
9	BNP Paribas	781,31	3,05	Isbank	1 294,00	3,35
10	HSN Nordbank	751,36	2,93	Natixis	1 276,00	3,30
Σ		10 070,70	39,31		15 789,00	40,82

*Forrás: IJGlobal alapján szerkesztve, 2015*

Az MLA-piac – ahogy a fent leírtak és a táblázat is mutatja – jóval kiterjedtebb, mint a projektkötvénypiac, ami a szereplők nagy számát is maga után vonja. Az MLA-piac első 10 szereplőjének vizsgálata alapján elmondható, hogy a hat kiemelt évben kis megszakításokkal ugyan, de folyamatosan csökkent azok aránya, ami azt jelenti, hogy a piac folyamatosan bővült. Elmondható, hogy nemcsak a szereplők, de az összegek is jelentősen módosultak, ami a piac hektikusságát támasztja alá.

#### 4. Összegzés

Ahogy a fenti ábrákról is leolvasható, a projektfinanszírozás hitel- és kötvénypiacai jelentősek Európa, de minden más kontinens és ország számára. A projektfinanszírozás olyan beruházásokat képes életre hívni a kiemelten magas tőkeáttétel miatt, amelyek a hagyományos vállalati hitelezés keretében nem lennének finanszírozhatók. A magas tőkeáttétel egyben magas kockázatot is jelent, ami miatt a finanszírozási forma rendkívül érzékeny a piaci válsághelyzetekre, mozgásokra. Megállapítható, hogy a jelzálogpiaci válság és a görög válság nagy nyomot hagyott a hitel- és kötvénypiacon egyaránt. A jelzálogpiaci válságban leginkább érintett intézmények a krízis előtt fontos szereplői voltak a piacnak, ami tovább nehezítette a válság utáni helyreállást. Elvárható lenne, hogy egy ilyen speciális finanszírozási forma esetében a kötvényfinanszírozás legalább megközelítőleg olyan szerepet kapjon, mint a hitelfi-

nanszírozás, mivel számos előnnyel bír a bankok diktálta hitelfeltételekkel szemben. Mint látható, a kötvényfinanszírozás itt is csak kiegészítő finanszírozási módozatként értelmezhető, mely kifejezetten érzékeny a piacok hektikus ingadozásaira. A vizsgált 10 évben két válságot is túlélt a projektfinanszírozási piac, így (ha más nagyobb válság nem fogja megrázni a világot és Európát) bízhatunk abban, hogy e termék révén Európa és minden más kontinens még több, szociális és gazdasági szempontból is stratégiai fontosságú investíciót lesz képes megvalósítani a következő években.

## Felhasznált irodalom

- Ahmed, P. A. (1999): *Project finance in developing countries: IFC's lessons of experience*, Washington D.C, International Finance Corporation.
- Borzán Anita – Lentner Csaba – Szigeti Cecilia (2011): *A pénzügyi vállalkozások felelősségvállalásának új dimenziói*, *Economica* (Szolnok), 4 (11): pp. 22–30.
- Byoun, S. – Kim, J. – Yoo, S. S. (2013): *Risk management with leverage: evidence from project finance*, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 8., Issue 2: pp. 549–577.
- Brealey, R. – Cooper, I. – Habib, M. (1996): *Using project finance to fund infrastructure investments*, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 9, Issue 3: pp. 25–38.
- Esty, B. C. (2003): *The economic motivations for using project finance*, Working Paper, Harvard Business School <http://www.people.hbs.edu/besty/BCE%20PF%20Motivations%202-14-03.pdf>, letöltve: 2015.08.16.
- Esty, B. C. (2007): *An overview of project finance & infrastructure finance*, Boston Harvard Business School Publishing.
- Fight, A. (2006): *Introduction to Project Finance*, Butterworth – Heinemann / Elsevier, Oxford.
- Finnerty, J. D. (2007): *Project Financing - Asset-Based Financial Engineering*, John Wiley & Sons, Hoboken.
- Gáldi György (2002) *Vállalatfinanszírozás és/vagy projektfinanszírozás*, Figyelő Fórum, Budapest.
- Gatti, S. – Kleimeier, S. – Megginson, W. L. – Steffanoni, A. (2013): *Arranger certification in project finance*, *Financial Management*, Vol. 42., Issue 1: pp. 1–40.
- Jensen, M. C. – Meckling, W. (1976): *Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and capital structure*, *Journal of Financial Economics*, Vol. 3., Issue 4: pp. 305–360.
- John, T. – John, K. (1991): *Optimality of project financing: Theory and empirical implication in finance and accounting*, *Rewiew of Quantitative Finance and Accounting* 1: pp. 51–74.

- Király Júlia (2008): Likviditás válságban (Lehman előtt, Lehman után), Hitelintézeti Szemle, VII. évf, 6: pp. 598–611.
- Kónya Judit (2009): A projektfinanszírozás jogi aspektusai, Hitelintézeti Szemle, VIII. évf., 2. szám: pp. 125–151.
- Lentner Csaba – Kolozsi Pál – Tóth Gergely (2010): A magyar válságkezelés sajátosságai és ellentmondásai, EU Working Papers, 13. (1): pp. 3–17.
- Myers, S. C. (1977): *Determinants of corporate borrowing*, Journal of Financial Economics, Vol. 5., Issue 2: pp. 147–175.
- Nádasdy Bence – Horváth S. Attila – Koltai József (2011): Strukturált finanszírozás Magyarországon, Alinea Kiadó, Budapest.
- Szalai Zsolt (2011): *A projektfinanszírozás múltja és jelene*, Híradástechnika, LXVI. évf., 3: pp. 49–52.
- Szórfi Zsolt (2015): *Sokat javult megítélésünk a CDS-árazások alapján*, <https://www.mnb.hu/letoltes/szorfi-zsolt-sokat-javult-megitelesunk-a-cds-arazasok-alapjan.pdf>, letöltve: 2015. December 18.
- Yescombe, E.R. (2008): *A projektfinanszírozás alapjai*, PANEM Kiadó, Budapest.
- Williamson, O.E. (1998): *Corporate Finance and Corporate Governance*, Journal of Finance, vol. 43, issue 3: pp. 567–591.