





# E-CONOM

Online tudományos folyóirat | Online Scientific Journal

**Főszerkesztő | Editor-in-Chief**

JUHÁSZ Lajos

**Kiadja | Publisher**

Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó |  
University of West Hungary Press

**A szerkesztőség címe | Address**

9400 Sopron, Erzsébet u. 9., Hungary  
econom@ktk.nyme.hu

**A kiadó címe | Address**

9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4., Hungary

**Szerkesztőbizottság | Editorial Board**

CZEGLÉDY Tamás

JANKÓ Ferenc

KOLOSZÁR László

SZÓKA Károly

**Technikai szerkesztő | Technical Editor**

TAKÁCS Eszter

**A szerkesztőség munkatársa | Editorial Assistant**

TARRÓ Adrienn

**ISSN 2063-644X**



## Tartalomjegyzék | Table of Contents

**CZEGLÉDI Pál**

**Szabadságjogok és gazdasági szabadság – a gazdasági növekedés két különböző tényezője?**

*Freedom Rights and Economic Freedom – Two Different Factors of the Economic Development?.....* 2

**TARRÓ Adrienn**

**A transznacionális vállalatok világgazdasági jelentősége: a megítélés és a szabályozás lehetőségei**

*The Interest of the Transnational Corporations to the Global Economic Trends: Facilities of the Judgement and Regulation .....* 14

**BORDÁS Eszter**

**Miért voltak képtelenek a hitelminősítő intézetek a 2008-as pénzügyi válság előrejelzésére?**

*Why were Credit Rating Agencies Unable to Predict the Global Financial Crisis in 2008? .....* 28

**ECKER Dóra Natália**

**Die Wirtschaftskrise 2007–2009 und deren Einfluss auf das Gold**

*A 2007–2009-es gazdasági válság aranyra gyakorolt hatása  
The Global Financial Crisis 2007–2009 and its Effect on Gold.....* 48

**TÓTH Ákos**

**A fiskális- és kulturális föderalizmus szerepe Németország kultúrafinanszírozásában**

*The Role of Fiscal and Cultural Federalism in the Economic Performance of the Cultural Sector in Germany.....* 58

**GELENCSÉR Péter – BOKORNÉ KITANICS Tünde – NYÁRINÉ BUDVIG Anita – HARSÁNYI Csongor**

**Public and Corporate Attitudes towards Taxation: a Case Study from Hungary**

*Lakossági és vállalati adózási attitűdök: egy kérdőíves felmérés eredményei.....* 75

**BENEDEK Andrea**

**A hárompilléres fenntarthatósági modell környezeti és társadalmi aspektusának vizsgálata a vállalati gyakorlatban**

*Studying the Environmental and Social Aspects of the Three-pillar Sustainability Model in the Corporate Practice.....* 90

**KERESZTES Gábor**

**The Hungarian Innovational Potential and the R&D Sector**

*A magyar innovációs potenciál és a K+F szektor.....* 106

**KUNDI Viktória**

**Fesztiválok társadalmi és kulturális hatásainak mérése: módszertani áttekintés**

*Measuring the Social and Cultural Effects of Festivals: Methodical Overview.....* 115

**RESPERGER Richárd**

**A gyermekvédelmi szakellátás Magyarországon: a családközeli elhelyezés helyzete**

*Child-protecting Services in Hungary: the Situation of Family-near Hosting.....* 130

## Miért voltak képtelenek a hitelminősítő intézetek a 2008-as pénzügyi válság előrejelzésére?

A hitelminősítő ügynökségek nagyon fontos szerepet játszanak a nemzetközi pénzügyi piacokon, tehát az ezen ügynökségekbe fektetett bizalom fenntartása a pénzügyi piacok stabilitásának a jövőjét alapozza meg, amely stabilitás erősen megingott a 2008-as válság kirobbanásának hatására. Kutatásom ezen hitelminősítő ügynökségek minősítési problémájával foglalkozik, pontosabban azzal, hogy hogyan tudják ezen hitelminősítő ügynökségek a minősítéseiket hozzáigazítani az éppen esedékes gazdasági helyzethez. Kutatásom során különböző európai és amerikai pénzintézetek minősítéseinek vizsgálom. A válság okainak vizsgálatán tovább lépve célom annak az elemzése, hogy mi is volt a valódi oka annak, hogy a hitelminősítők nem tudták előre leminősíteni azon bankokat, amelyek veszélyt jelenthetnek. Mindezt az úgynevezett anticipációs koefficiens elemzésével fogom végezni.

*Kulcsszavak: Globális pénzügyi válság, Bankválság, Hitelminősítő ügynökségek, Anticipációs koefficiens, Rátingek minősége*  
*JEL-kódok: G01, G21, G24*

## Why were Credit Rating Agencies Unable to Predict the Global Financial Crisis in 2008?

Credit rating agencies (CRA) play a very important role in the international financial markets, therefore, the maintenance of the faith invested in these CRAs is essential in order to preserve the financial markets' stability in the future, which stability swayed as the result of the global financial crisis (GFC) in 2008. This paper focuses on the rating problem of these CRAs, more precisely on the ability of the rating agencies to adjust their ratings to the actual economic climate. During my research I examine various European and American financial institutions' ratings. Furthermore, my goal is to analyze the reason of the fact that CRAs weren't able to downgrade those financial institutions, which were a threat. My analysis will be based on the anticipation coefficient and its thorough assessment.

*Keywords: Global Financial Crisis, Banking Crisis, Credit Rating Agencies, Anticipation Coefficient, Rating Quality*  
*JEL Codes: G01, G21, G24*

---

<sup>1</sup> A szerző a Babeş-Bolyai Tudományegyetem Közgazdaság és Gazdálkodástudományi Karának hallgatója (eszterbordas AT yahoo.com).

## Bevezető

Napjaink közgazdaságilag leginkább vitatott témái közül igencsak kitűnik a 2008-ban ki-robbant pénzügyi válság, annak releváns okai és következményei. Sok gazdasági szakember támaszkodik arra a feltevésre, hogy a válság ki-robbantói között lényeges szerepet kap-tak a hitelminősítő intézetek. Az egyre több ezzel foglalkozó szakdolgozat megjelenésével azonban a szakemberek rájöttek, hogy mélyebb elemzések szükségesek annak felderítésé-re, hogy valójában miben is rejlik a hitelminősítők hibája.

Kutatásom részét képezi különböző európai és amerikai pénzintézetek minősítési-nek vizsgálata. A válság okainak vizsgálatán továbblépve célokom annak az elemzése, hogy mi is volt a valódi oka annak, hogy a hitelminősítők nem tudták előre leminősíteni azon bankokat, amelyek veszélyt jelenthetnek. Dolgozatomban azzal az alapgondolattal élek, hogy a hitelminősítő ügynökségek nem voltak képesek előre jelezni a válság kialakulását. Ezt az állítást bizonyítja a dolgozatban bevezetett anticipációs koefficiens alakulása, amely méri a hitelminősítők válság-előrejelzési teljesítményét. Ezen koefficiens befolyásoló tényezőit fogom vizsgálni a Moody's Investors Service, a Standard & Poor's és a Fitch Ratings hitelminősítő esetében. Továbbá azt kutatom, hogy melyek azok a tényezők, ame-lyek a Moody's anticipációs koefficiensét befolyásolták a válság előtti periódusban.

Dolgozatom első részében áttekintem a témával foglalkozó szakirodalmat, ezt köve-tően bemutatom a kutatásomban szereplő három piacvezető hitelminősítő ügynökséget (Fitch Ratings, Moody's Investors Service és Standard & Poor's), továbbá azok minősítési módszereit, szabályozásait. A harmadik részben az adatokról és a kutatásom metodológiá-járól esik szó, majd ismertetem az eredményeket és az ezekből levont következtetéseket.

## Szakirodalmi áttekintés

A bankok és vállalatok keretén belül kiemelhető Packer és Tarashev (2011) kutatása, amelynek lényege az volt, hogy megvizsgálják és összehasonlítsák, hogy milyen módsze-reket használ a három piacvezető hitelminősítő intézet (Fitch Ratings, Moody's Investors Service és Standard & Poor's) a bankszektor kockázatosságának felméréséhez a válság ki-robbanása előtt és után. A szerzők az intézetek által kibocsátott minősítéseket két nagy csoportba osztják: all-in minősítések<sup>2</sup> és stand-alone minősítések<sup>3</sup>. Vizsgálatuk lényeges részét képezi annak az összevetése, hogy a napjaink gazdasági válságára való válaszként bevezetett minősítési módszertanokban fellelhető módosítások miben térnek el a különbö-ző hitelminősítő intézeteknél. Az összevetést 70 olyan bank kiválasztásával kezdték, ame-lyeket a Fitch, a Moody's és az S&P is minősített, majd ezeknek a historikus adatait gyű-jtötték össze. Az összehasonlítás alapját képezi két időpont kiválasztása, egy válság előtti időpillanat (a 2007-es év közepe) és egy, a válság kibontakozása utáni időpillanat (2011 áprilisa), amelyek segítségével két perspektíván keresztül képesek összehasonlítani a mi-nősítéseket. Először is olyan jeleket keresnek, amelyek arra utalnak, hogy a minősítések közötti különbségek metodológiai eltérések következményei. Másodsorban pedig azt vizs-gálják, hogy hogyan is igazodtak a minősítések a válság kialakulásához. Ezen felül pedig különleges figyelmet szentelnek földrajzi, régiók és országok közötti eltérésekből adódó különbségeknek. Kutatásukból kiderül, hogy a vizsgált minősítések csupán a bankok 8%-

---

<sup>2</sup> Az all-in minősítések magukba foglalják a bankok pénzügyi erejét külső támogatással együtt, ami arra utal, hogy a pénzügyi intézet mekkora valószínűségű és milyen mértékű támogatást kap külső intézmé-nyektől.

<sup>3</sup> A stand-alone minősítések tükrözik a pénzügyi intézet belső pénzügyi erejét, ezáltal a nemteljesítés való-szerűségét, feltételezve, hogy nem áll rendelkezésükre külső pénzügyi támogatás. Megjegyzendő, hogy a három piacvezető hitelminősítő intézmény közül az S&P 2011 áprilisáig nem publikált stand-alone minő-sítéseket.

ában egyeztek meg mindhárom minősítő intézetnél, továbbá a maradék 92% közül a bankok 33%-ában a minősítések közötti rés, vagyis a bankokhoz rendelt minősítések két vagy több ponttal térnek el. A két vizsgált időpontra általánosan jellemző, hogy a Moody's magasabban minősítette a bankokat, mint a Fitch vagy az S&P, mind az all-in minősítésekre, mind a stand-alone minősítésekre vonatkozóan. A válság előtti és a válság utáni időpontot összehasonlítva kiderül, hogy a pénzügyi válság szignifikáns leminősítéseket hozott a bankok számára. Az utolsó néhány évben az S&P minősítései a vizsgált mintában átlagosan A+ minősítésről A és A+ közötti minősítésre romlott (vagyis 0,6 ponttal csökkent a minősítések numerikus skáláján). A leminősítések a Fitch-nél is hasonlóképpen jelentkeztek, míg a Moody's ennél is drasztikusabb lépéseket tett, kétszer erősebben leminősítve a mintában szereplő pénzügyi intézeteket, átlagosan 1,3 ponttal. A kutatásból kiderül, hogy a három piacvezető hitelminősítő jelentősebben leminősítette az európai és amerikai hitelintézeteket, mint az ázsiai-óceániaiakat. Ez a lépés tükrözi azt, hogy az Amerikai Egyesült Államok és Európa állt a globális pénzügyi válság „epicentrumában”.

Packer és Tarashev (2011) dolgozatával ellentétben Güttler és Wahrenburg (2005) csupán két hitelminősítő ügynökséget elemez. Ők azzal érvelnek, hogy az egyik piacvezető hitelminősítő tevékenysége befolyásolja a másikat. Olyan nemfizetéshez közeli hitelminősítéseket kutatnak, amelyek úgy a Moody's, mint a Standard & Poor's által is értékelve vannak. Adatbázisuk olyan vállalatokat tartalmaz, amelyek végül nemteljesítőkké váltak, tehát szükségük volt ezen nemteljesítő vállalatok historikus minősítéseire a nemteljesítés előtti időszakban. A minta 1997–2004 közötti Moody's és S&P napi adatokat tartalmaz 407 bankra vonatkozóan, ezeket a lead-lag<sup>4</sup> kapcsolatok elemzésében használták fel, a minősítések változásával kapcsolatban. Továbbá egy csökkentett, 172 nemteljesítőből álló adatbázist készítettek, amelyre vonatkozóan számviteli információkat gyűjtöttek össze és regresszió segítségével végeztek elemzést. A megfigyelt időperiódus hossza biztosít arról, hogy úgy a gazdasági fellendülést, mint a kedvezőtlen gazdasági körülményeket is figyelembe vegyék az elemzés során. Annak érdekében, hogy megállapítsák a hitelképességet, négy számviteli változót használtak fel: kamatfedezet, működési bevétel/eladás, hosszú távú tartozás/eszközök, összes tartozás/eszközök. A minősítések összehasonlítása miatt ezeket numerikus formává alakították (Aaa/AAA=1,..., C/D=21). Ez a megközelítés egyezik Bodenstedt et al. (2011) módszerével, akik dolgozatukban a strukturált pénzügyi termékek minősítéseivel foglalkoztak. Güttler és Wahrenburg (2005) bebizonyították, hogy a Moody's hamarabb hozzáigazítja minősítéseit a közelgő nemteljesítéshez, mint az S&P. Ezen felül a minősítésekre vonatkozó reakciók vizsgálatának eredményei kimutatták, hogy rövid távon az első minősítő intézet leminősítését egy annál durvább leminősítés követi a második hitelminősítő által. Továbbá azt is bebizonyították, hogy nem befolyásolja a minősítéseket az a tény, hogy a két vizsgált hitelminősítő amerikai központú. Végül pedig arra vonatkozóan is voltak lekövetkeztetéseket, hogy nagyobb valószínűséggel változtat minősítést a második hitelminősítő akkor, ha az első leminősítést végzett, nem pedig felminősítést. Güttler és Wahrenburg (2005) kutatásához kapcsolódik Güttler (2005) dolgozata. Elemzésében a Moody's és a Standard & Poor's minősítéseinek a pontosságát hasonlítja össze a minősítések közötti különbségekre alkalmazott bootstrap módszer<sup>5</sup> segítségével. A kutatás alapjául szolgáló minta négy adatbázist tartalmaz, amelyekben dominálnak a pénz-

<sup>4</sup> A kapcsolat elemzésekor a lead az előidejűsége, míg a lag a késésre fókuszál, vagyis azt figyeli meg, hogy melyik hitelminősítő jelentett be először le- vagy felminősítést.

<sup>5</sup> A bootstrap módszer „egy számítógépes szimuláción alapuló, eloszlás-független matematikai statisztikai módszer” (Sebestyén, 2003: 12. o.). A módszer különlegessége abban rejlik, hogy nagyszámú ismétlődő számítást használ fel annak érdekében, hogy egy statisztikai minta eloszlásának az alakját megbecsülje. A bootstrap metodológia a minta és azon populáció közötti analógiára támaszkodik, amelyből a minta származik. A módszer központi gondolata az, hogy eredményesebb a populációból származó minta alapján levonni következtetéseinket, mint irreális feltételezésekre hagyatkozni a teljes populációra vonatkozóan.

intézetek és az ipari cégek, továbbá hosszú távú minősítéseik úgy a Moody's, mint az S&P által vannak kibocsátva 1999 és 2003 között. A minta leginkább amerikai székhelyű kibocsátókat tartalmaz, mivel a Moody's és az S&P is amerikai ügynökségek. A nemfizetésre vonatkozó adatok a Moody's és az S&P éves jelentéseiből származnak. Összességében, a vizsgált időszakban az S&P több nemfizetést jelentett be, mint a Moody's. Az elemzésben a minősítéseket numerikus skálára vetíti<sup>6</sup> a kutató, ugyanúgy, mint Bodenstedt et al. (2011). A kutatás eredménye egyezik Güttler és Wahrenburg (2005) dolgozatában foglaltakkal, miszerint a Moody's jobban teljesít, mint az S&P, még akkor is, ha a Moody's nem mutatott jobb teljesítményt az elemzett intervallum néhány időperiódusában. Ez az eredmény annak köszönhető, hogy a Moody's jobban előrejelzi a nemfizetést, amely előrejelzés kiemelkedően jó 2001-ben és 2002-ben. Negatívumként említhető, hogy az elemzett periódus igencsak korlátozott, tehát nem vonható le általános következtetés a Moody's előrejelző képességére. Egy második problémaként említhető az a tény is, hogy a Moody's általánosan alacsonyabban minősítette a mintában szereplő kibocsátókat.

Bolton et al. (2009) a hitelminősítő intézményeket és azok viselkedését tanulmányozták. Azokra az időszakokra koncentráltak, amelyekben a gazdaság recesszióban vagy fellendülésben volt. A szerzők megállapítása szerint a hitelminősítők felülértékelik egy bank kihelyezéseit abban az esetben, ha a piacon megnő a naiv befektetők<sup>7</sup> száma vagy a várható reputációs költségek<sup>8</sup> alacsonyok. A dolgozat egy egyszerűsített eljárás módjára belül modellezhető rating-folyamat köré épül. Azt a következtetést vonják le, hogy a több naiv befektető jelenléte vagy az alacsonyabb reputációs költségek arra ösztönzik a hitelminősítő intézeteket, hogy növeljék a beruházások minőségét. Ezzel ellentétben Opp et al. (2010) egy modellt dolgoznak ki annak érdekében, hogy elemezzék a hitelminősítő intézetek szándékait arra vonatkozóan, hogy megszerezzék és közvélték az informatív értékeléseket, amikor a kibocsátók fizetnek ezekért („issuer-pays” modell). A hitelminősítő intézmények viselkedését olyan körülmények között vizsgálják, mikor a minősítés szabályozói célokra használatos, vagyis a Bazel II. tőkeegyezmény IRB-módszere esetén. Következtetésként vonják le, hogy a minősítések ez esetben nem csak a mögöttes értékpapírok kockázatáról nyújtanak információt, hanem azokat nagyban befolyásolják a szabályozói megfontolások. A magas minősítésű értékpapírokkal járó kedvező szabályozói követelmények (alacsonyabb kockázati tőke) mintegy lerombolják a hitelminősítő intézmények eddigi hagyományos szerepét, mint delegált információgyártó: a minősítő társaság hajlamos minden bankot magasan minősíteni, anélkül, hogy mélyreható elemzést készítené, hiszen a bankok magas rating esetén szinte biztos vásárlóvá válnak, az ezzel járó tőkekövetelmény-előnyök miatt.

Bodenstedt et al. (2011) arra keresik a választ, hogy a hitelminősítő intézetek milyen mértékben képesek előrejelezni a termékek nemfizetését. A dolgozatban a ratingek minősége arra alapszik, hogy a hitelminősítők képesek-e időben előre jelezni a nemfizetés valószínűségét és a minősítéseket a megnövekedett kockázat függvényében módosítani. Ők vezették be az anticipációs koefficiens fogalmát, amely számszerűsíti egy hitelminősítő teljesítményét a nemteljesítés előtt. Ez a koefficiens képes tükrözni az alkalmazkodási folyamatot az éppen aktuális piaci kockázatok esetén. Az anticipációs koefficiens a Moody's hitelminősítő intézet minősítéseire alkalmazták. Vizsgálatuk során egy olyan adatbázist használtak, amely 13 679 strukturált finanszírozási terméket tartalmaz, amelyek 2001 és 2008 között váltak nemteljesítőkké. A vizsgálat egy úgynevezett esettanulmány metodoló-

<sup>6</sup> Alacsonyabb számnak jobb minősítés felel meg.

<sup>7</sup> Naiv befektetők azok a piaci szereplők, akik tökéletesen megbíznak a hitelminősítő intézmények általi minősítésekben.

<sup>8</sup> Reputációs költségnek nevezzük a hitelminősítő intézmények által elveszített azon profitot, melynek okozója a nem megfelelő minősítés adott kihelyezésekre.

giára alapul (event study methodology), amely metodológia lényege Binder (1998) szerint, hogy zéró pontként (napként) van meghatározva egy központi esemény, ezután pedig meg kell vizsgálni, hogy mi történt ezen nap előtt és után. Bodenstedt et al. (2011) tanulmányában az értékvesztést tekintik központi eseményként. A dolgozat alapján a Moody's az értékvesztés fogalmát a következőképpen határozza meg: kamat- vagy tőketörlesztés kiesése, avagy Ca/C-re való leminősítés. A kutatáshoz olyan hipotéziseket állítottak fel, amelyek vizsgálata választ ad arra, hogy bizonyos idő elteltével hogyan változik a minősítés minősége a strukturált finanszírozási termékek esetében, továbbá melyek azok a tényezők, amelyek befolyásolják ezt a változást.

Kutatásuk eredményeiből kiderült, hogy a 2008-ban kirobbant pénzügyi válság idején a Moody's képessége romlott arra vonatkozóan, hogy előre jelezze a magasabb szintű értékvesztések kockázatát. Ennek ellenére a válság előtt ez a képesség javuló tendenciát mutatott. A Moody's teljesítményében beálló változások makroökonómiai tényezőkkel és a hitelminősítői piacon fennálló versennyel magyarázhatóak.

Míg Bodenstedt et al. (2011) dolgozatában csupán a Moody's minősítéseit elemezték, addig Becker és Milbourn (2010) azt vizsgálták, hogy a hitelminősítői piacon, a Fitch Ratings „térhódítása” miatti megnövekedett verseny hogyan befolyásolja a minősítéseket, továbbá hozzájárul-e ahhoz, hogy ezen ratingek minősége javuljon. Ezen felül azt is vizsgálják, hogy a Moody's és az S&P által kibocsátott ratingek minősége hogyan reagál a Fitch hitelminősítő-piaci részesedésének növekedésére. Két szempont szerint kutatnak: a minősítések információ-közlési képessége a befektetők számára és a minősítések kockázatérzékelő képessége. Tanulmányukban kötvénymínősítésekre vonatkozó adatokat és a hitelminősítők piaci részesedéseivel kapcsolatos információkat elemeznek. Kutatásukból kiderül, hogy negatív kapcsolat van a hitelminősítők piacán jelenlevő verseny és a ratingek minősége között. Ez annak a hatása, hogy a Fitch feltörekvésével a másik két piacvezető hitelminősítő próbál jobb minősítéseket kibocsátani a verseny „megnyerése” érdekében. Ebből kifolyólag az Amerikai Igazságügyi Minisztérium szándékai arra vonatkozóan, hogy növeljék a versenyt a hitelminősítők piacán ellentmondást szül a célokkal szemben, amely célok a ratingek minőségének javításában nyilvánulnak meg.

## **Módszertan és adatok**

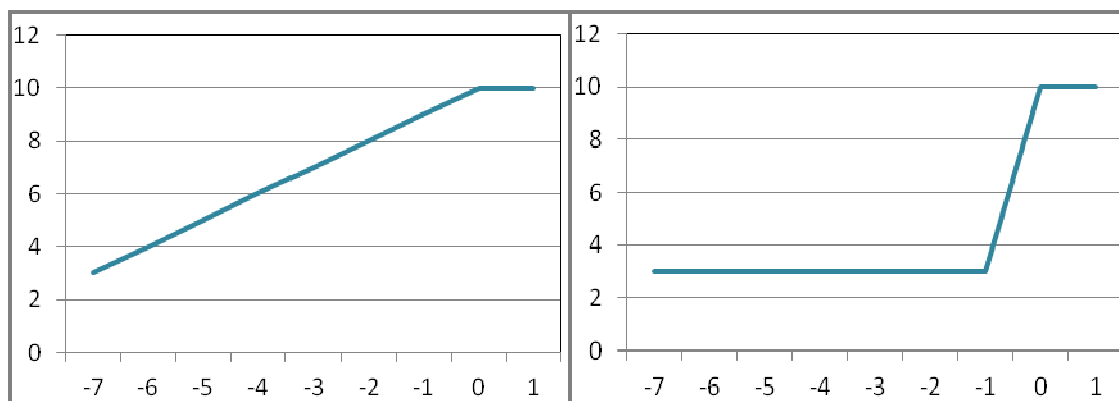
### ***Módszertan***

Az első lépés annak meghatározásához, hogy a hitelminősítők hogyan igazították hozzá a minősítéseiket az éppen aktuális gazdasági helyzethez az, hogy a különböző elemzés tárgyát képező bankok minősítéseit numerikus skálává alakítsam. A következőkben a minősítéseket egy 21 számból álló numerikus sorozattá írom át, azaz rangsorolom a következőképpen: AAA (Aaa) = 1-től C = 21-ig. Természetesen a nagyobb szám azt jelenti, hogy a hitelminősítő ügynökség kockázatosabbnak találja az adott bankot. Mivel a kutatásom célja a válság előtti minősítések és ezek alakulásának a vizsgálata, a hitelminősítők teljesítményének a megfigyelése, a Binder (1998) által is használt, úgynevezett esettanulmány metodológiát fogom felhasználni. A metodológia lényege az, hogy zéró pontként van meghatározva egy központi esemény, esetemben a válság kirobbanásának éve, vagyis 2008. A módszer alapján a 2008-as év előtti és utáni időszakot vizsgálom meg.

A szakirodalomban fellelhető kutatásokban ugyancsak a három piacvezető intézet teljesítményét vizsgálták a válságra vonatkozóan, csupán két időpont bevonásával: egy válság előtti és egy válság utáni időpillanat (Packer és Tarashev, 2011). A módszer hátránya az, hogy nem veszi figyelembe a minősítések időbeli alakulását. Az esettanulmány metodológia jobb ennél a módszernél, mivel hosszabb időintervallum alatt vizsgálja a hitelminősítők teljesítményét. Annak érdekében, hogy ezt a problémát illusztráljam, az 1. ábrán



két példaként használt bank minősítéseit ábrázoltam, a válságot közvetlenül megelőző és követő években. A 0. pillanat a válság bekövetkezése, míg -7-től -1-ig a válsáig hátralévő évek száma van illusztrálva. Mindkét banknak egyforma minősítése van 7 évvel a válság előtt (Aa2 = 3). A 0. év minősítése Baa3 = 10, mert ez a legkisebb befektetési fokozat. Ennél azért nem érdemes kisebb értéket használni, mert nem biztos, hogy a válság a bank nemteljesítését okozza. A 10-es minősítés csupán a válság miatti kockázatot hivatott tükrözni, a válság előrejelzését, tehát a kockázat növekedését.



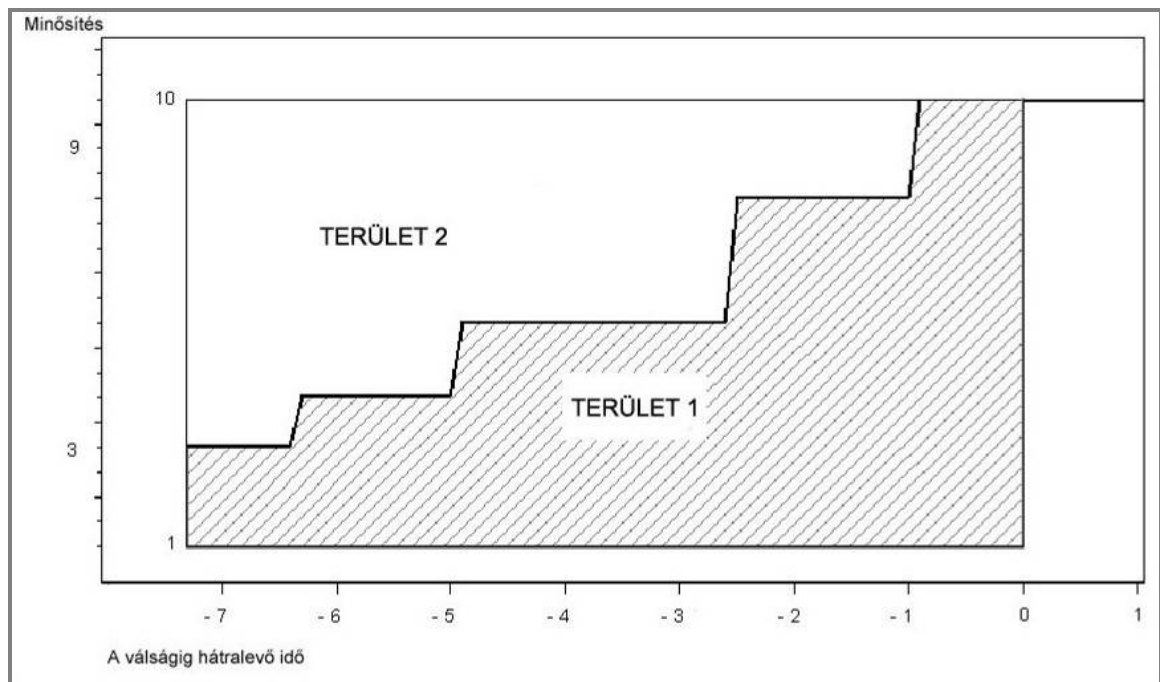
**1. ábra: A minősítések válsághoz való hozzáigazítása, két időpont vizsgálata**

*Forrás: Saját szerkesztés, Bodenstedt et al. (2011), p. 5. alapján*

Míg a fenti ábra bal oldali részén a bank minősítése fokozatosan igazodik a válság bekövetkezéséhez, addig a jobb oldalon a minősítés konstans a válság bekövetkezéséig. Ha csupán egy válság előtti és egy válság utáni időpillanatra koncentrálnék, azt a téves következtetést lehetne levonni, hogy mindkét esetben a hitelminősítő ügynökség egyformán jól teljesített. Természetesen az első bank (bal) minősítései sokkal nagyobb értékkel bírnak a befektetők és egyéb pénzügyi szereplők szempontjából, mint a második (jobb).

#### *Az anticipációs koefficiens bevezetése*

Annak érdekében, hogy meg tudjam állapítani azt, hogy a hitelminősítő intézetek miért nem tudták előre jelezni a válság közeledtét, szükséges egy úgynevezett anticipációs koefficiens bevezetése, amely pont azt a problémát küszöböli ki, hogy ne csak egy időpillanat legyen a kutatás középpontjában, hanem egy intervallum. Ez a koefficiens jelzi a hitelminősítő teljesítményét válság-előrejelzésre vonatkozóan. A koefficienszt Bodenstedt et al. (2011) vezették be kutatásukban a strukturált termékek esetén. Ezen koefficiens átalakított változatát fogom használni saját, bankokra vonatkozó kutatásomban. Az anticipációs koefficiens a Gini koefficienshez hasonlóan két terület arányaként határozható meg. Az anticipációs koefficiens grafikus ábrázolása a 2. ábrán látható, a válsáig hátralévő idő és a minősítés függvényében. A minősítési görbe ábrázolásával kiszámítható az anticipációs koefficiens oly módon, hogy a minősítési görbe alatti területet (Terület 1) elosztjuk az optimális minősítési görbével (Terület 1 + Terület 2). Az optimális minősítési görbe akkor realizálható, ha a hitelminősítő ügynökség már a megfigyelt időintervallum elején érzékelt a válság közeledtét és az adott bankot a lehető legkisebb befektetési fokozatra minősítette le.



**2. ábra: Az anticipációs koefficiens grafikus illusztrálása**

Forrás: Saját szerkesztés, Bodenstedt et al. (2011), p. 6. alapján

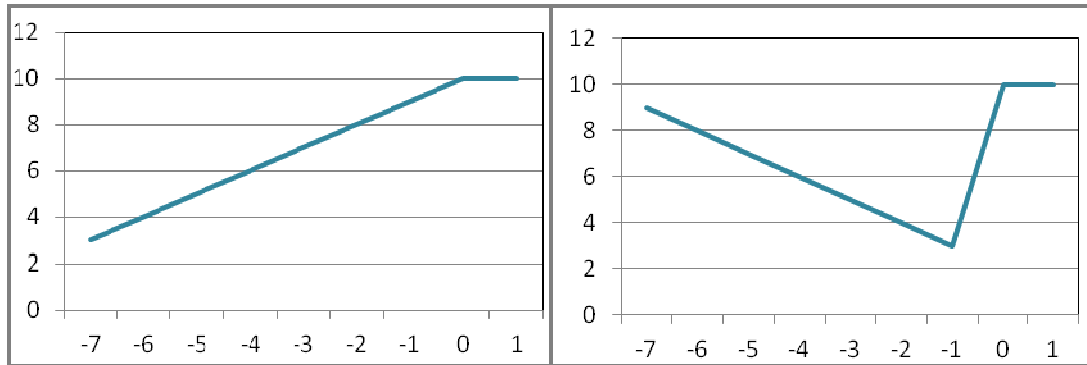
A koefficiens képlete a következő:

$$ac_i = \frac{\sum_{t=-T}^{-1} (R_{i,t} - 1)}{t \cdot (10 - 1)} = \frac{1}{t \cdot (10 - 1)} \cdot \sum_{t=-T}^{-1} [(R_{i,t}) - 1] \quad (1)$$

ahol  $ac_i$  az  $i$ . bank anticipációs koefficiense,  $R_{i,t}$  pedig az  $i$ . bank minősítése  $t$ . időpontban. 1 kivonása a minősítések közül biztosít arról, hogy az anticipációs koefficiens nulla és egy között található ( $ac_i \in [0; 1]$ ). A nevezőben a 10-es érték a legkisebb befektetési fokozatot jelöli. Abban az esetben, ha az adott bank minősítése rosszabb, mint 10, a kibocsátott legkisebb minősítésnél 1-el rosszabbat használok a képletben<sup>9</sup>, ellenkező esetben az  $ac_i$  értéke nagyobb lenne, mint 1. Az elemzett hitelminősítő ügynökség akkor teljesít a legjobban (akkor a legjobb az előrejelző képessége), ha az  $ac_i$  koefficiens értéke egyenlő 1-el. Nyilvánvalóan a legrosszabb esetben a koefficiens 0. Természetesen ez a két helyzet csak extrém esetekben jöhet létre:  $ac_i = 0$ , ha például egy olyan ország bankjáról van szó, amely országminősítése 1, elemzett bankjának minősítése is 1 és a válság nem érintette számottevően az ország vagy a bank teljesítményét.  $ac_i = 1$ , ha a hitelminősítő ügynökség teljesítménye kiemelkedő.

Azonban, ha elég hosszú az elemzett periódus, fennállhat annak a lehetősége, hogy a hitelminősítő felminősítette az adott bankot, majd válság előtt leminősítette azt. Ennek a problémának a hátránya van illusztrálva a 3. ábrán, ahol a minősítések grafikus ábrázolása látható két bank esetén, a minősítések és a válságig hátralevő évek számának függvényében.

<sup>9</sup> Azért 1-el rosszabb értéket használok, mert ez tükrözi a leminősítést. Nem érdemes ennél radikálisabb értéket használni, mert a 10-nél rosszabb minősítések már a spekulatív kategóriába tartoznak, azaz befektetésre nem ajánlottak. Vizsgálatomban egy ilyen bank szerepel.



**3. ábra: A minősítések válsághoz való hozzáigazítása**

Forrás: Saját szerkesztés, Bodenstedt et al. (2011), p. 5. alapján

A bal oldali ábrán a hitelminősítő fokozatosan értékelte le a bankot 7 év alatt, a válság bekövetkeztéig. A jobb oldali ábrán a hitelminősítő egyre jobb minősítéseket adott a banknak egészen a válság évéig, ahol hirtelen leminősítette azt.

Ha a fentebb bemutatott módon számítanám ki az anticipációs koefficiens, a 3. ábrán látható mindkét bank esetében ugyanazt az eredményt kapnám, mivel a görbe alatti terület ugyanakkora. Az ábra megfigyelésével megállapítható, hogy az első bank esetében a hitelminősítő sokkal jobban teljesített, vagyis tükrözni tudta a növekvő kockázatot. Ugyanez nem mondható el a második bankról, ahol először tévesen ítélték meg a kockázat mértékét. Annak érdekében, hogy ezt a problémát kiküszöböljem, súlyozom a minősítéseket oly módon, hogy azon minősítések, amelyek időben közelebb vannak a válság bekövetkeztének időpontjához, nagyobb súlyt kapnak.

A súlyozott anticipációs koefficiens képlete a következő:

(2)

$$\alpha_t = \frac{\sum_{\tau=0}^{t-1} w_{\tau} \cdot (R_{t,\tau} - 1)}{\sum_{\tau=0}^{t-1} w_{\tau} \cdot (10 - 1)},$$

ahol  $w$  az általam használt súly.

A súly exponenciálisan növekedik, évi 30%-os növekedéssel, a következő módon:

(3)

$$\sum_{n=0}^{t-1} w_1 \cdot (1,3)^n = 1,$$

ahol  $t$  a megfigyelt időperiódust mutatja,  $w_1$  pedig a válságot megelőző legtávolabbi elemzett év súlya.

Ezt követően a további súlyok meghatározása a következő módon történik:

(4)

$$w_{\tau} = w_1 \cdot (1,3)^{t-1}.$$

Kutatásomban végig a súlyozott koefficiens használom, mivel dominálnak az olyan bankok, amelyek minősítései néhol javulnak, néhol romlanak. Ezt főleg a már említett 2006-2007-es gazdasági fellendülés okozza. A gyakorlati elemzés első részében a Moody's anticipációs koefficiense esetében  $t = 6$ . A második részben, a másik két hitelminősítő bevonása miatt az elemzett periódus, tehát a  $t$  lecsökken 3-ra.

#### Hipotézisek felállítása és regresszió-becslés

Dolgozatomban egy alapfeltételezéssel élek, mi szerint a hitelminősítők nem tudták előre jelezni a válság bekövetkeztét abból kifolyólag, hogy nem nyújtottak megfelelő teljesít-

ményt a válság előtti években. Ezen feltételezést az anticipációs koefficiens segítségével fogom bizonyítani.

A következőkben olyan hipotéziseket állítok fel, amelyek arra adnak választ, hogy miért is nem sikerült előre jelezni a 2008-ban kirobbant gazdasági világválságot, azaz miért nem volt kielégítő a hitelminősítők teljesítménye a válságot közvetlenül megelőző években.

Az elemzés első részében a Moody's minősítéseivel kapcsolatban használt anticipációs koefficiens véve alapul, a következő hipotéziseket állítom fel:

*H1a: A teljesítmény gyengébb akkor, ha megnő a verseny a hitelminősítők piacán.*

*H1b: A teljesítményt negatívan befolyásolja az, hogy hány éve minősíti a Fitch az aktuális országot.*

*H2: A teljesítményt befolyásolja az, hogy hol van a minősített pénzintézet székhelye.*

*H3: A teljesítményt befolyásolja az, hogy hány éve minősíti a Moody's az aktuális pénzintézetet.*

*H4: A teljesítmény negatívan függ a GDP/főtől.*

A gyakorlati elemzés második részében a Moody's anticipációs koefficiensére a következő hipotéziseket állítom fel:

*H5: A teljesítményt befolyásolja az, hogy hol van a minősített bank székhelye.*

*H6: A 2005-ös Moody's minősítések pozitívan befolyásolják a teljesítményt.*

*H7a: A GDP/fő 2005-2007 közötti átlaga befolyásolja a teljesítményt.*

*H7b: Az előrejelzés teljesítményét befolyásolja a 2002–2007 közötti államháztartás bruttó adóssága a GDP százalékában.*

*H7c: Az előrejelzést befolyásolja a munkanélküliség 2005–2007 közötti átlaga.*

Végül az átlagosan a legkésőbb minősítő intézet anticipációs koefficiensére felállított hipotézis:

*H8: A másik két piacvezető hitelminősítő anticipációs koefficiense pozitívan befolyásolja a legkésőbb minősítő ügynökség előrejelző képességét.*

A H1a hipotézis segítségével azt vizsgálom, hogy befolyásolta-e a hitelminősítők előrejelző képességét az, hogy egy adott bankot hány hitelminősítő ügynökség minősít. Becker és Milbourn (2010) azzal érvel, hogy a hitelminősítők magasabb minősítéssel illetik a bankokat akkor, ha megnő a hitelminősítői piacon a verseny azért, hogy „megnyerjék” ezt. A H1b hipotézis hasonló elgondoláson alapul. A verseny növekedhetett abból kifolyólag, hogy a Fitch is bekerült a piacvezető hitelminősítők közé (Becker és Milbourn, 2010).

A H2 hipotézis segítségével elemzem azt, hogy hogyan befolyásolja a hitelminősítők anticipációs koefficiensét, tehát az előrejelző teljesítményüket az, hogy a bank székhelye földrajzilag hol található. A kutatásomba amerikai és európai bankokat vontam be, tehát jogos a feltételezés, hogy a pénzintézetek székhelye valamilyen módon befolyásolhatja az előrejelző képességet. Ez a kérdés számos szakirodalmi forrásban is megjelent, azonban az elemzésem azt próbálja kideríteni, hogy abból kifolyólag, hogy a válság Amerikában robbant ki, képes volt-e a Moody's hamarabb érzékelni az amerikai pénzintézetek kockázatosságát.

A H3 hipotézis a tanulási hatást hivatott közölni. A H3 hipotézis azt vizsgálja, hogy milyen hatása van az anticipációs koefficiensre az, hogy a Moody's hány éve minősíti az adott bankot. Bodenstedt et al. (2011) dolgozatában arra a következtetésre jutott, hogy minél régebben minősíti az adott terméket a hitelminősítő, annál jobban érvényesül a tanulási hatás.



A H4 hipotézis makrogazdasági befolyást tükröz, amellyel találkozni lehet a kapcsolatos szakirodalomban is (*Bodenstedt et al., 2011*). A hipotézis szerint az anticipációs koefficiens negatívan függ a GDP/fő euróban kifejezett értékétől.

A H5 hipotézis első látásra egyezik a H2-vel. Azonban a kutatásomban a H5 hipotézis azon bankokkal kapcsolatos Moody's anticipációs koefficiensre vonatkozik, amelyeket egyszerre minősít mindhárom piacvezető hitelminősítő ügynökség.

A H6 hipotézis azt vizsgálja, hogy hogyan befolyásolja a 2005-ös Moody's minősítés az anticipációs koefficienset. Köztudott az, hogy a bankok esetén az úgynevezett „issuerepays” modell van érvényben, vagyis a bankok fizetnek a minősítésekért. A hipotézist azért vontam be a kutatásba, mert Opp et al. (2010) dolgozatában azzal érvelt, hogy a hitelminősítők hajlamosak a bankokat magasan minősíteni és vonakodnak attól, hogy ezt a magas minősítést lecsökkentsék, mert a bankok magas minősítés esetén szinte biztos vásárlóvá válnak az ezzel a magas minősítéssel járó tőkekövetelmény-előnyök<sup>10</sup> miatt.

A H7 hipotézis-csoport az anticipációs koefficiens makrogazdasági tényezők általi befolyásolását hivatott tükrözni, úgy mint a GDP/fő, a munkanélküliség és az államháztartás bruttó adóssága. A H7 hipotézis-csoport természetesen azon bankokra vonatkozik, amelyeket egyszerre minősít a Moody's, a Fitch és az S&P.

A H8 hipotézis azt vizsgálja, hogy az időben legkésőbb ratingelő hitelminősítőt mennyire befolyásolja a másik két hitelminősítő, azaz milyen az együttmozgás. A hipotézis használatának az oka ugyancsak hasonlít a H1 hipotézis okára, miszerint a hitelminősítők nem akarják elveszíteni a klienseiket, akik fizetnek a minősítésekért, amely fizetések a hitelminősítők profitját jelentik, tehát nyerni akarnak a versenyben. Ez az „egymást utánzás” is tekinthető egy oknak arra vonatkozóan, hogy miért nem voltak képesek előrejelezni a válság bekövetkezését.

A felállított hipotézisek anticipációs koefficiensre való együttes hatását lineáris regresszió becslésével fogom vizsgálni, amely alakja a következő:

(5)

$$ac_t = \beta \cdot x_t + s_t$$

ahol:

$ac_t$  a hitelminősítő előrejelző teljesítménye az  $i$  pénzügyintézetre vonatkozóan,

$\beta$  a regresszió koefficiense,

$x_t$  a független változó,

$s_t$  a standard hiba.

Három regressziót fogok becsülni a következőkben. Mindhárom esetben egy-egy anticipációs koefficiens a függő változó. Az első regresszióban a Moody's anticipációs koefficiensét befolyásoló tényezőket vizsgálom, a második regresszió ugyancsak a Moody's anticipációs koefficiensére vonatkozik, de csupán azon bankok esetében, amelyeket mindhárom hitelminősítő ügynökség minősít és a harmadik regresszió pedig az anticipációs koefficiensük egymásra kifejtett hatását hivatott becsülni. Az egymásra kifejtett hatás esetén elsőként azt figyelem meg, hogy melyik az a hitelminősítő intézet, amelyik átlagosan a legkésőbb minősítette a vizsgált bankok országait, majd ez alapján határozom meg a regresszió függő változóját. A megfigyelést a Moody's és a Fitch historikus országminősítései alapján végzem, az S&P-re vonatkozó minősítéseket a *Heti Világgazdaság* cikkeiben figyelem meg.

### **Adatok**

Kutatásomban különböző európai és amerikai pénzügyintézetek, lényegében bankok minősítései alapján kiszámolt anticipációs koefficiens alakulását vizsgálom.

---

<sup>10</sup> Magas minősítéssel kedvezőbb szabályozói tőkekövetelmények, azaz alacsonyabb kockázati tőke jár.

A gyakorlati elemzés első részében 21 Európából és 21 Amerikai Egyesült Államokból származó pénzügyintézet éves (év végi) Moody's hosszú távú minősítését vizsgálom 2002 és 2012 között. Amint az már a metodológiában látható volt, az elemzés központi eseménye a válság kirobbanásának az éve, azaz 2008. Az ez a dátum utáni minősítéseket csupán általános megfigyelésre használom fel, azaz arra, hogy megvizsgáljam hogyan alakultak a minősítések a válság bekövetkezése után. A historikus Moody's minősítések a pénzügyintézetek éves jelentéseiből vagy maga a bank által publikált historikus minősítésekből származnak. A különböző pénzügyintézetek 2012-es minősítéseit az aktuális minősítések közül válogattam ki az adott pénzügyintézet honlapjáról. Abban az esetben, ha a pénzügyintézet már publikálta a 2012-es évre vonatkozó negyedéves jelentését, akkor ezekből írtam ki az aktuális minősítéseket. Néhány bank vagy pénzügyintézet esetén a historikus minősítéseket a Moody's oldaláról válogattam ki, mivel a Moody's publikál historikus minősítéseket is.

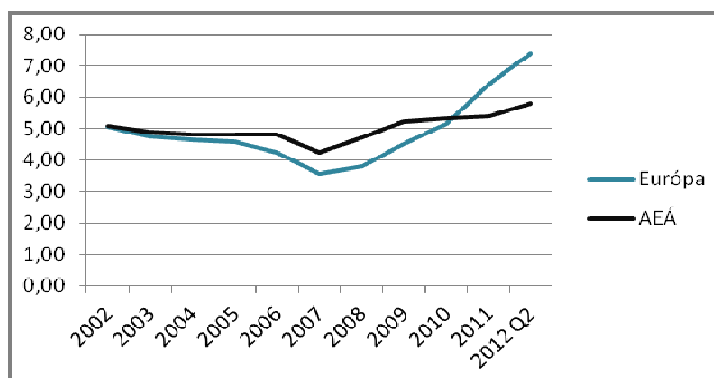
Annak érdekében, hogy a második és harmadik regressziót becsülni tudjam, fontos, hogy olyan pénzügyintézetek minősítéseit használjam, amelyeket mindhárom átlalam vizsgált hitelminősítő értékkel. Továbbá az is lényeges, hogy a vizsgált időintervallum ugyanaz legyen minden elemzés esetén, az összehasonlíthatóság érdekében. Ebben az esetben 40 pénzügyintézetet vizsgáltam meg, 20 Európából származót és 20 Egyesült Államokbelit. A vizsgált időintervallum hossza 3 év, vagyis 2005-től 2007-ig. Az időintervallum lecsökkenéséért a már említett összetett kritérium a felelős (egyszerre három hitelminősítő, ugyanabban az időintervallumban). Ugyanúgy, mint az első regresszió esetében, a szükséges adatokat és a pénzügyintézetek 2012-es minősítéseit az aktuális minősítések közül válogattam ki az adott pénzügyintézet honlapjáról. Néhány pénzügyintézet esetén az aktuális minősítéseket rendre a Fitch, Moody's és Standard & Poor's oldalakon kerestem meg.

## Eredmények

Gyakorlati elemzésem eredményeit három részre tagolom. Az első csoport tartalmazza a 42 európai és amerikai pénzügyintézetre kiszámolt Moody's anticipációs koefficiens vizsgálatát és a regresszió becslését. A második csoport tartalmazza a mindhárom hitelminősítő által minősített pénzügyintézetekre kiszámolt Moody's, Fitch és S&P anticipációs koefficiens elemzését és a második és harmadik regresszió becslését. A harmadik részben elemzem a közép-kelet-európai országok válság előtti és utáni Fitch minősítéseit.

### *A Moody's anticipációs koefficiense és az azt befolyásoló tényezők*

Első lépésként azt vizsgálom, hogy a Moody's hogyan reagált a válságra ezen pénzügyintézetek esetében. A 4. ábrán az európai és az amerikai pénzügyintézetek átlagos minősítései láthatók 2002–2012 között.



**4. ábra: A Moody's válságra való reagálása**

Forrás: Saját szerkesztés, a Moody's historikus adatai alapján

A fenti ábrán megfigyelhető, hogy mindkét esetben 2002-től 2007 közepéig egyre kedvezőbb minősítéseket adott a Moody's. Ez annak a következménye, hogy a válság előtti években túlfűtött volt a gazdaság. Részből az erős növekedés, a nagy kereslet volt a válság kirobbantója. Az is megfigyelhető, hogy ebben az időszakban végig az Egyesült Államokban rosszabb átlagos ratingek jelennek meg, mint Európában. 2007 második felétől világosan látszik, hogy elkezdődtek a Moody's általi leminősítések. Észrevehető, hogy Európában sokkal drasztikusabb a leminősítés, mint az Egyesült Államokban. Ez annak is lehet az eredménye, hogy a válság az Egyesült Államokban robbant ki, ott hamarabb tudtak rá reagálni, míg Európába megkésve érkezett meg. Továbbá ez a leminősítés tükrözi az eurózóna válságát is (*Heti Világgazdaság, 2011*). Már a fenti ábra is azt bizonyítja, hogy a Moody's hitelminősítő ügynökség nem volt képes előre jelezni a válságot a vizsgált pénzügyintézetek esetében.

Annak érdekében, hogy a Moody's válság előtti teljesítményét pontosabban elemezni tudjam, továbbá regressziót tudjak becsülni azért, hogy kiderüljön mi volt az oka annak, hogy a hitelminősítő nem tudta előre jelezni a válság bekövetkezését, szükséges a súlyozott anticipációs koefficiensek kiszámolása mind a 42 bank esetében. A 4. ábra is azt tükrözi, hogy az egyszerű anticipációs koefficiens nem megfelelő a vizsgálat szempontjából, mert a vizsgált időszakban történtek felminősítések. Az 1. táblázat tartalmazza a súlyozott anticipációs koefficiensek értékeit a 2002–2007-es időintervallumra kiszámolva.

**1. táblázat: A Moody's súlyozott anticipációs koefficiensei 2002–2007 között**

Pénzügyintézet	ac Európa	ac A.E.Á.
1	0,712	0,242
2	0,217	0,158
3	0,111	0,301
4	0,269	0,333
5	0,301	0,222
6	0,573	0,236
7	0,190	0,333
8	0,181	0,190
9	0,267	0,556
10	0,140	0,444
11	0,277	0,333
12	0,158	0,190
13	0,491	0,321
14	0,387	0,178
15	0,190	0,485
16	0,131	0,869
17	0,380	0,778
18	0,517	0,444
19	0,444	0,556
20	0,368	0,643
21	0,863	0,763

*Forrás:* Saját számítások, Moody's historikus adatok alapján

A hitelminősítő előrejelző teljesítménye annál jobb, minél közelebb van az anticipációs koefficiens az 1-hez. Értelemeszerűen, ha a koefficiens értéke 0 körül mozog, az előrejelző képesség nagyon gyenge. A táblázat alapján elmondható, hogy az alacsony anticipációs koefficiensek miatt a Moody's nem tudta kellőképpen előre jelezni a válságot.

A regressziós együtthatók becslésének az eredménye a 2. táblázatban látható. A modellt 42 megfigyelés alapján becsültem, a függő változó pedig a Moody's által minősített 42 pénzügyi intézet súlyozott anticipációs koefficiensére. A \*, \*\*, \*\*\* rendre 10%, 5% és 1%-os szignifikancia szintet jelöl. A becsült regressziós modellnek 65%-os magyarázó ereje van. A globális F próba alapján kijelenthető, hogy a modell globálisan létezik. A regressziós modell annál jobb, minél kisebb a modell p-értéke, de mindenképp kisebb kell legyen, mint 5%. Esetemben a p-érték 2,23e-08. A hibatagok normális eloszlásúak, továbbá a modellben nincs heteroszkedaszticitás.

**2. táblázat: A Moody's anticipációs koefficiensére becsült regresszió eredményei**

	Koefficiens	Std. hiba	t-érték	p-érték
<b>Konstans</b>	2,185	0,562	3,889	0,00042***
<b>log_GDP/fő 2007</b>	-0,109	0,059	-1,841	0,07389*
<b>CRA</b>	-0,235	0,055	-4,302	0,00012***
<b>Földrajzi elhelyezkedés</b>	0,144	0,041	3,499	0,00126***
<b>Első Moody's min., évek</b>	-0,008	0,004	-2,232	0,03193**
<b>Első Fitch o. min., évek</b>	-0,033	0,018	-1,857	0,07156*
Függő változó ac_Moody_s1		R-négyzet 0,693		
P-érték (F-teszt alapján) 2,23e-08		Módosított R-négyzet 0,6504		
Regresszió standard hibája 0,123		Megfigyelések száma 42		

Forrás: Saját számítások Gretl programban

*H1a: A teljesítmény gyengébb akkor, ha megnő a verseny a hitelminősítők piacán.*

A CRA változó negatívan korrelál a Moody's anticipációs koefficiensével. Így megállapítható, hogy abban az esetben, ha több hitelminősítő minősíti az adott pénzügyi intézetet, akkor a Moody's kedvezőbb minősítéseket ad neki. Erre egy elfogadható magyarázat az, hogy a Moody's a verseny észlelésekor azért ad kedvezőbb minősítéseket, mert meg akarja "nyerni" a kialakult versenyt. Ez a megállapítás egyezik Becker és Milbourn (2010) kutatásának eredményével. Az anticipációs koefficiens értéke -0,235-el kisebb átlagosan, ha több hitelminősítő minősíti a pénzügyi intézetet.

*H1b: A teljesítményt negatívan befolyásolja az, hogy hány éve minősíti a Fitch az aktuális országot.*

A regresszióból kiderül, hogy negatív korreláció van az anticipációs koefficiens és a Fitch első országminősítésének éve között. Ez azt jelenti, hogy a verseny növekedett abból kifolyólag, hogy a Fitch is bekerült a piacvezető hitelminősítők közé, tehát a Moody's próbálta jobb minősítésekkel ellátni a pénzügyi intézeteket azért, hogy továbbra is piacvezető legyen.

*H2: A teljesítményt befolyásolja az, hogy hol van a minősített pénzügyi intézet székhelye.*

A földrajzi elhelyezkedés mutató és az anticipációs koefficiens között szignifikáns pozitív korreláció van, ami arra utal, hogy az amerikai pénzügyi intézetek esetén jobb az anticipációs koefficiens, mint az európaiak esetében. Ez azzal magyarázható, hogy a 2008-as válság az amerikai pénzügyi piacon robbant ki, tehát ott hamarabb is észlelték a hatásait, így gyorsabban tudott reagálni a Moody's is. A regresszió alapján az anticipációs koefficiens értéke átlagosan 0,144-el nagyobb az amerikai pénzügyi intézetek esetén, tehát a hitelminősítő intézetek az amerikai bankok és más pénzügyi intézetek esetén képesek voltak jobb teljesítménnyel előre jelezni a válság közeledtét.



*H3: A teljesítményt befolyásolja az, hogy hány éve minősíti a Moody's az aktuális pénzügyintézetet.*

Az első Moody's min., évek és az anticipációs koefficiens között negatív korreláció van, ami azt mutatja, hogy a Bodenstedt et al. (2011) dolgozatában jelen levő gondolat arra vonatkozóan, hogy minél hosszabb ideje minősíti az adott hitelminősítő a bankot, annál nagyobb a tanulási hatás, itt nem érvényesül. Ennek az az oka, hogy a hitelminősítők az általam elemzett pénzügyintézeteket átlagosan 15 éve minősítették egészen 2008-ig. A 15 év alatt azonban nem volt példa akkora válságra, mint a 2008-as, ebből kifolyólag nem tudott érvényesülni a tanulási hatás, amely hatás érvényesülésére tágabb időintervallum szükséges, mint az általam megfigyelt átlagos 15 év.

*H4: A teljesítmény negatívan függ a GDP/fő-től.*

A regresszió becslésekor a GDP/fő értékek logaritmusát használtam, mivel túl nagy az eltérés a GDP euróban kifejezett értéke és az anticipációs koefficiens 0 és 1 közötti értéke között. A  $\log\_GDP/fő$  2007 mutató negatívan korrelál az anticipációs koefficienssel a becsült regresszió alapján. Ez abból következik, hogy az általam elemzett periódus végén (2006-2007) a már említett gazdasági fellendülés volt észlelhető a piacon. Ebből kifolyólag növekedett a GDP, javultak a kilátások a bankok, vállalatok, országok (államok) számára, tehát a hitelminősítő intézetek egyre magasabban, kedvezőbben minősítették a bankokat, amely minősítések rontották az előrejelző teljesítményt.

### ***A Moody's, a Fitch és az S&P anticipációs koefficiensei***

Abból kifolyólag, hogy a Moody's anticipációs koefficiense és a hitelminősítők piacán jelen levő verseny között szignifikáns kapcsolat van, véleményem szerint érdemes azt is vizsgálni, hogy hogyan alakult a Moody's anticipációs koefficiense azon európai és amerikai pénzügyintézetek esetén, amelyeket egyszerre minősít mindhárom hitelminősítő. Ilyen kritériumok mellett 20-20 pénzügyintézetre vonatkozó koefficienseket vizsgálok 2005–2007 közötti időintervallumra kiszámolva.

A változók segítségével becsült regressziót az 3. táblázat tartalmazza.

**3. táblázat: Regresszió becslése eredménye 40 pénzügyintézet esetén**

	Koefficiens	Std. hiba	t-érték	p-érték
<b>Földrajzi elhelyezkedés</b>	0,042	0,012	3,254	0,00244***
<b>GDP/fő 2005–2007</b>	-3,26711e-06	4,88791e-07	-6,684	<0,00001***
<b>Moody's min. 2005</b>	0,092	0,0035	26,292	<0,00001***
Függő változó ac_Moody_s2		R-négyzet 0,9392		
P-érték (F-teszt alapján) 1,51e-22		Regresszió standard hibája 1,826		
		Módosított R-négyzet 0,9359		
		Megfigyelések száma 40		

*Forrás:* Saját számítások Gretl programban

A modell 40 megfigyelést tartalmaz, a függő változó pedig a Moody's által minősített 40 pénzügyintézet súlyozott anticipációs koefficiense. A \*\*\* jelzés 1%-os szignifikancia szintet jelöl. A becsült regressziós modellnek 93,6%-os magyarázó ereje van. A globális F próba alapján kijelenthető, hogy a modell globálisan létezik. A regresszió p-értéke 1,51e-22. Továbbá, a hibtagok normális eloszlásúak, a modell heteroszkedaszticitástól megtisztított.

*H5: A teljesítményt befolyásolja az, hogy hol van a minősített bank székhelye.*

A regresszió eredményei alapján megállapítható, hogy a földrajzi elhelyezkedés befolyásolja a Moody's anticipációs koefficiensét, hasonlóan ahhoz az esethez, ahol a mintában olyan bankok is szerepeltek, amelyeket nem minősít mindhárom piacvezető hitelminősítő egyszerre. A pozitív eredmény ugyancsak azzal magyarázható, hogy a válság az amerikai pénzügyi piacokon robbant ki és csak később ért Európába.

*H6: A 2005-ös Moody's minősítések pozitívan befolyásolják a teljesítményt.*

A fenti regresszió bizonyítja, hogy a 2005-ös Moody's minősítés pozitívan befolyásolja az anticipációs koefficiensét. Magyarázatként a már említett, Opp et al. (2010) által is kutatott jelenséget lehet felhozni, miszerint az „issuer-pays” modell, a minősítések által befolyásolt tőkekövetelmény és a hitelminősítők profitorientáltsága miatt a hitelminősítők hajlamosak a bankokat magasan minősíteni és tartózkodnak attól, hogy ezt a magas minősítést lecsökkentsék, mivel a bankok kedvező minősítés esetén szinte biztos vásárlóvá válnak.

*H7a: A GDP/fő 2005–2007 közötti átlaga befolyásolja a teljesítményt.*

A GDP/fő 2005–2007-es átlaga és az anticipációs koefficiens között negatív korreláció áll fenn. Ez abból adódik, hogy a hitelminősítő magasan minősíti a fejlett gazdaságok bankjait, mivel a fejlett gazdaságok éppen azért is fejlettek, mert bankrendszerük, pénzügyi piacaik jól működnek. A 2008-as válság hirtelen robbant ki, előtte gazdasági fellendülés volt, a Moody's felminősítette a jól működő pénzintézeteket, így egyenes következményként az anticipációs koefficiens romlott.

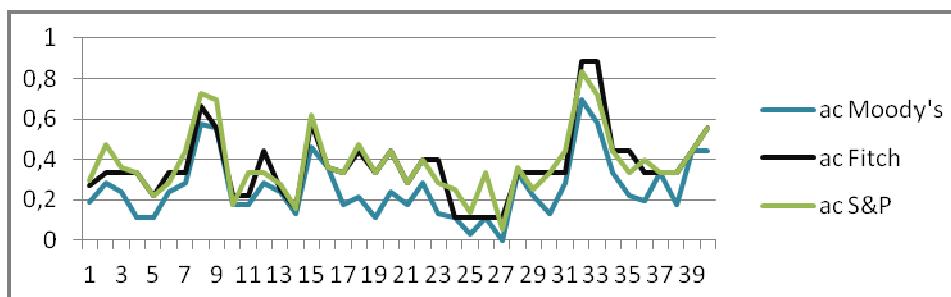
*H7b: Az előrejelzés teljesítményét befolyásolja a 2002–2007 közötti államháztartás bruttó adóssága a GDP százalékában.*

Már a 4. táblázat korrelációs mátrixából is kitűnik, hogy az államháztartás bruttó adóssága nem befolyásolja szignifikánsan az anticipációs koefficiens változásait. Tehát a változót nem érdemes a regresszióbecslésben felhasználni, a hipotézist pedig el kell vetni.

*H7c: Az előrejelzést befolyásolja a munkanélküliség 2005–2007 közötti átlaga.*

Ugyanúgy, mint az előbbi változó esetében, a munkanélküliség sem befolyásolta szignifikánsan a Moody's anticipációs koefficiensét a korrelációs mátrixban, ebből kifolyólag a hipotézist el kell vetni.

Mivel az első regresszió bebizonyította, hogy a Moody's anticipációs koefficiens és a hitelminősítők piacán jelen levő verseny között szignifikáns kapcsolat van, a következőkben a másik két hitelminősítő előrejelző teljesítményét is vizsgálom. Továbbá, abból kifolyólag, hogy mindhárom hitelminősítő anticipációs koefficiensét egyszerre hasonlítom össze egymással, olyan pénzintézetek kell tartalmazzan a minta, amelyeket egyszerre minősít a három hitelminősítő. Következésképpen a kiegészített minta pénzintézetei esetében a Fitch és S&P anticipációs koefficiens mellett a Moody's új koefficiensét is fontos újra kiszámolni. Az újraszámítás által kapott mutatók grafikus ábrázolását az 5. ábra tartalmazza.



**5. ábra: A három hitelminősítő anticipációs koefficiensének együttmozgása**

Forrás: Saját számítások

Az 5. ábra szemlélteti a koefficiensek együttmozgását a 40 elemzett pénzügyintézet esetében. A fenti együttmozgást bizonyítja az is, hogy szignifikáns, pozitív korreláció van a három anticipációs koefficiens között.

A Moody's és a Fitch historikus minősítései és a Heti Világgazdaság szaklap cikkei alapján elmondható, hogy átlagosan a Fitch minősíti le utolsóként az országokat. Ebből kifolyólag a regresszió függő változójaként a Fitch anticipációs koefficiensét használok. A heteroszkedaszticitástól megtisztított regresszió eredményei a 4. táblázatban vannak összefoglalva. A modell 40 megfigyelést tartalmaz, a függő változó pedig a Fitch súlyozott anticipációs koefficiensé. A \*\*, \*\*\* jelölések 5% és 1%-os szignifikancia szintet tükröznek. A becsült regressziós modellnek megközelítőleg 70,2%-os magyarázó ereje van. A globális F próba alapján kijelenthető, hogy a modell globálisan létezik. A regresszió p-értéke  $6,39e-11$ . A hibatagok normális eloszlásúak.

**4. táblázat: A Fitch, a Moody's és az S&P anticipációs koefficiensei közötti heteroszkedaszticitástól megtisztított regresszió becslése**

	Koefficiens	Std. hiba	t-érték	p-érték
<i>ac_Moodys2</i>	0,213	0,104	2,051	0,047**
<i>ac_S&amp;P</i>	0,798	0,092	8,641	<0,00001***
Függő változó <i>ac_Fitch</i>		R-négyzet 0,7093		
P-érték (F-teszt alapján) $6,39e-11$		Regresszió standard		
hibája 2,076		Módosított R-négyzet 0,7017		
		Megfigyelések száma 40		

Forrás: Saját számítások, SPSS

*H8: A másik két piacvezető hitelminősítő anticipációs koefficiensé pozitívan befolyásolja a legkésőbb minősítő ügynökség előrejelző képességét.*

A regresszió alapján az *ac\_Moodys2* és az *ac\_S&P* pozitívan befolyásolja a Fitch hitelminősítő ügynökséget, ami azt jelenti, hogy, ha a Moody's és az S&P egy mindhárom hitelminősítő által minősített bank ratingjét megváltoztatja, arra lehet számítani, hogy a Fitch is ugyanolyan irányú minősítés-változtatást fog végrehajtani a közeljövőben. Itt az egymás „utánzásának” a jelensége figyelhető meg, vagy az attól való tartás, hogy, ha nem lép hasonló irányba a hitelminősítő, akkor elveszti a pénzügyi piac szereplőinek a bizalmát, vagy olyan hírek terjedhetnek el, hogy nem képes kellően felmérni a kockázatot. Gyakorlatilag itt mutatkozik meg az érdekkonfliktus hatása, ami azt jelenti, hogy a piac érdekei nem egyeznek meg a hitelminősítő érdekével, így konfliktus alakul ki.

## Következtetések

A 2008-ban váratlanul kirobbant pénzügyi válság a teljes világgazdaság működését megrendítette. A 2006-2007-es években tapasztalt fellendülés után a pénzügyi szereplők nem tudtak időben felkészülni a válságra. A témával foglalkozó szakirodalomban bizonyíték található arra vonatkozóan, hogy a felkészületlenség egyik oka, hogy a hitelminősítők nem voltak képesek időben előre jelezni és leminősíteni a veszélyt jelentő pénzügyi intézeteket, a kockázatos országokat és a strukturált termékek nemteljesítését.

Szakdolgozatomban arra vonatkozóan próbáltam átfogó képet nyújtani, hogy melyek voltak azok a tényezők, amelyek miatt a hitelminősítők nem voltak képesek előre jelezni a gazdasági válságot európai és amerikai pénzügyi intézetekre vonatkozóan. Az elemzésem a súlyozott anticipációs koefficiens segítségével végzem és lineáris regresszió becslésével vizsgálom a megfogalmazott hipotéziseket.

Eredményeim alapján elsősorban elmondható, hogy a hitelminősítők előrejelzési teljesítményét negatívan befolyásolta a hitelminősítői piacon jelen levő verseny. Ez a következtetés egyezik Becker és Milbourn (2010) kutatásának eredményeivel. A negatív kapcsolatot elfogadható magyarázata az, hogy a Moody's a verseny észlelésekor azért ad kedvezőbb minősítéseket, mert meg akarja "nyerni" a hitelminősítői piacon kialakult versenyt. Másodsorban, a Moody's anticipációs koefficiensét negatívan befolyásolja az, hogy hány éve van jelen a Fitch az aktuális országban. Ennek magyarázata az, hogy a verseny növekedett abból kifolyólag, hogy a Fitch is bekerült a piacvezető hitelminősítők közé, tehát a Moody's próbálta jobb minősítésekkel ellátni a pénzügyi intézeteket azért, hogy továbbra is piacvezető legyen. Továbbá a Moody's anticipációs koefficiensét negatívan befolyásolta az is, hogy hány éve minősíti a Moody's az elemzett pénzügyi intézetet. Gyakorlatilag a tanulási hatás hiánya tükröződik ezen negatív kapcsolatban, mivel a dolgozatban megfigyelt pénzügyi intézeteket átlagosan csupán 15 éve értékeli a Moody's, azonban a 15 év alatt nem volt példa akkora válságra, mint a 2008-as, ebből kifolyólag nem tudott érvényesülni az említett tanulási hatás, amely hatás érvényesülésére tágabb időintervallum szükséges. Fontos megemlíteni, hogy a hitelminősítő teljesítmény függ attól, hogy hol van a pénzügyi intézet székhelye, mivel a válság az Egyesült Államokban robbant ki, tehát az amerikai leminősítések gyorsabban megkezdődhettek. Végül, a teljesítmény negatívan függ a GDP/fő mutatótól, mivel a magas GDP-vel rendelkező országok természetesen jobban működő pénzügyi intézetekkel rendelkeznek, amelyek ebből kifolyólag kedvezőbb minősítéseket kapnak.

Továbbá vizsgáltam azon pénzügyi intézeteket is, amelyeket szimultáns módon minősít mindhárom piacvezető hitelminősítő. Az ebben az esetben kiszámított Moody's anticipációs koefficiens egyszerre függ a pénzügyi intézet székhelyétől, melynek magyarázata az, hogy a válság az amerikai pénzügyi piacokon robbant ki és csak később ért Európába. A koefficiens függ a 2005-ös Moody's minősítésektől, mivel a hitelminősítők vonakodnak attól, hogy leminősítsenek egy-egy nagyobb pénzügyi intézetet, abból kifolyólag, hogy elveszíthetik kliensüket, ezáltal bizonyítva az érdekkonfliktus jelenlétét is. Ez az eredmény megegyezik Opp et al. (2010) kutatásának eredményével. Továbbá a koefficiens negatívan függ a GDP/fő 2005–2007 közötti átlagos értékétől. Erre a negatív korrelációra magyarázatként szolgál az, hogy a hitelminősítő magasán minősíti a fejlett gazdaságok bankjait, mivel a fejlett gazdaságok éppen azért is fejlettek, mert pénzügyi piacaik jól működnek. Azonban köztudott az, hogy a 2008-as válság hirtelen robbant ki, amely előtt gazdasági fellendülés volt megfigyelhető, tehát a Moody's felminősítette a jól működő pénzügyi intézeteket, így egyenes következményként az anticipációs koefficiens romlott.

Végezetül regresszióbecslés segítségével vizsgáltam, hogy hogyan befolyásolja a Fitch anticipációs koefficiensét a Moody's és az S&P koefficiense. Eredményképpen elmondható, hogy szignifikáns együttmozgás van jelen a hitelminősítők között, amely azt jelenti, hogy ha a Moody's és az S&P egy mindhárom hitelminősítő által minősített bank



ratingjét megváltoztatja, arra lehet számítani, hogy a Fitch is ugyanolyan irányú minősítés-változtatást fog végrehajtani a közeljövőben. E magyarázat mögött az egymás „utánzásának” a jelensége figyelhető meg, vagy az attól való tartás, hogy, ha nem lép hasonló irányba a hitelminősítő, akkor elveszti a pénzügyi piac szereplőinek a bizalmát.

A nehézség gyakorlatilag abban rejlik, hogy a piac szerint túl szubjektíven határozzák meg a hitelminősítők a pénzintézetek minősítéseit, amely problémára esetleges megoldást csupán a hitelminősítők szabályozásának szigorítása jelenthet. Az Európai Parlament 2011 júniusában már megtette az első lépéseket az említett probléma kiküszöbölésére, azaz javaslatokat tett a szabályzatok szigorítására. Az Európai Parlament azt szeretné elérni, hogy a hitelminősítő intézetek minősítései ne csupán véleményként legyenek jelen, semmiféle felelősségvállalás nélkül. Ezen felül további problémát jelent az is, hogy a vezető hitelminősítő intézetek mind amerikai székhelyűek, tehát egy olyan megoldást kell találni, amely által lehetséges volna a három piacvezető hitelminősítő befolyásának ellensúlyozása, amelyek sokak szerint túl nagy hatalommal bírnak. A befolyás ellensúlyozására javasolt megoldás az Európai Hitelminősítő Alapítvány létrehozása.

További kutatás alapja lehet a jelenleg Európában végbemenő euróövezeti válság, azonban teljes körű elemzést csak akkor lehetne végezni, ha az már lezajlott, tehát az előzményeket a következményekkel lenne releváns összehasonlítani.

## Irodalomjegyzék

- Becker, B. – Milbourn, T. (2010): How did increased competition affect credit ratings? *Harvard Business School Finance Working Paper No. 09-051*,  
elérhető: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1278150](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1278150),  
letöltés időpontja: 2012.02.24.
- Binder, J. (1997): The Event Study Methodology Since 1969. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Kluwer Academic Publishers, Boston, pp. 111–137.,  
elérhető: <http://myweb.clemson.edu/~maloney/EQRcites/Binder98.pdf>,  
letöltés időpontja: 2012.02.24.
- Bodenstedt, M. et al. (2011): The Path to Impairment: Do Credit Rating Agencies Anticipate Default Events of Structured Finance Transactions? *European Journal of Finance*,  
elérhető: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1858364](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1858364),  
letöltés időpontja: 2012.03.04.
- Bolton, P. et al. (2009): The Credit Ratings Game. *EFA 2009 Bergen Meetings Paper*,  
elérhető: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1342986](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1342986),  
letöltés időpontja: 2012.02.18.
- Elkhoury, M. (2008): *Credit Rating Agencies and their potential impact on developing countries*. Paper for the presentation at the United Nations Conference on Trade and Development, 186 (2:20),  
elérhető: [http://archive.unctad.org/en/docs/osgdp20081\\_en.pdf](http://archive.unctad.org/en/docs/osgdp20081_en.pdf),  
letöltés időpontja: 2012.06.11.
- Güttler, A. (2005): Using a Bootstrap Approach to Rate the Raters. *Financial Markets and Portfolio Management*, 19 (3), pp. 277–295.
- Güttler, A. – Wahrenburg, M. (2005): The Adjustment of Credit Ratings in Advance of Defaults. *Journal of Banking and Finance*, Accepted Paper Series, 31, pp. 751–767.,  
elérhető: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=680501](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=680501),  
letöltés időpontja: 2012.02.24.
- Király, J. – Nagy, M. (2008): Jelzálogpiacok válságban: kockázatalapú verseny és tanulságok. *Hitelintézeti Szemle*, 7. (5.),  
elérhető: [http://www.bankszovetseg.hu/anyag/feltoltott/HSZ5\\_kiraly\\_nagy\\_450\\_482.pdf](http://www.bankszovetseg.hu/anyag/feltoltott/HSZ5_kiraly_nagy_450_482.pdf),  
letöltés időpontja: 2012.06.16.

- Lin, J. – Treichel, V. (2012): The Unexpected Global Financial Crisis, Researching Its Root Cause. *World Bank Policy Research Working Paper No. 5937*, elérhető: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1982446](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1982446), letöltés időpontja: 2012.05.12.
- Opp, C. et al. (2010): Rating Agencies in the Face of Regulation. *HLS Forum on Corporate Governance and Financial Regulation*
- Pál, A. – Páll, K. (2009): Ingatlanpiaci válság avagy ingatlanpiaci lehetőségek. *XII. Tudományos Diákköri Konferencia, Kolozsvár*, elérhető: [http://www.kmei.ro/site/joomla/images/stories/dolgozatok/2009/Kozgazdasagi\\_Kutato\\_Klub/KK\\_PallKatalin\\_PalAnnamaria.pdf](http://www.kmei.ro/site/joomla/images/stories/dolgozatok/2009/Kozgazdasagi_Kutato_Klub/KK_PallKatalin_PalAnnamaria.pdf), letöltés időpontja: 2012.06.16.
- Packer, F. – Tarashev, N. (2011): Rating methodologies for banks. *BIS Quarterly Review*, June, pp. 39–52, elérhető: [http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1106f.pdf](http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1106f.pdf), letöltés időpontja: 2012.06.5.
- Rajcsán, E. (2009): A gazdasági válság Németországban. *Budapesti Gazdasági Főiskola*, elérhető: [http://elib.kkf.hu/edip/D\\_14613.pdf](http://elib.kkf.hu/edip/D_14613.pdf), letöltés időpontja: 2012.06.16.
- Sebestyén, Z. (2003): *A kis mintaszámon alapuló elemzések numerikus kezelésének módszertana*. Szent István Egyetem, Matematikai és Informatikai Intézet, Előadás, elérhető: [http://www2.sci.uszeged.hu/foldtan/geomatematikai\\_szakosztaly/tovabbkepzo/Bootstrap.PDF](http://www2.sci.uszeged.hu/foldtan/geomatematikai_szakosztaly/tovabbkepzo/Bootstrap.PDF), letöltés időpontja: 2012.06.17.
- Terazi, E. – Şenel, S. (2011): The Effects of the Global Financial Crisis on the Central and Eastern European Union Countries. *International Journal of Business and Social Science*, 2(17), pp. 186–192., elérhető: [http://www.ijbssnet.com/journals/Vol\\_2\\_No\\_17/25.pdf](http://www.ijbssnet.com/journals/Vol_2_No_17/25.pdf), letöltés időpontja: 2012.06.23.

*Internetes források:*

- Bankárképző (2012. január 30.): *Európai Parlament: Nyilvános meghallgatás a hitelminősítők szabályozásáról*, elérhető: <http://www.bankarkepzo.hu/bankarkepzo.php?lng=hu&articleid=842>, letöltés időpontja: 2012. június 16.
- Bankárképző (2012. március 27.): *IMF: „Rating” játszmák*, elérhető: <http://www.bankarkepzo.hu/bankarkepzo.php?lng=ru&articleid=856>, letöltés időpontja: 2012. június 16.
- Eurostat, elérhető: [www.ec.europa.eu/eurostat](http://www.ec.europa.eu/eurostat)
- Európai Parlament (2006): *Őszi gazdasági előrejelzés, 2006–2008: magabiztos növekedés, csökkenő munkanélküliség és költségvetési hiány*, elérhető: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/1508&format=HTML&aged=0&language=HU&guiLanguage=en>, letöltés időpontja: 2012. június 16.
- Európai Parlament (2011). *Szigorúbb szabályozás a hitelminősítő intézeteknek*, elérhető: <http://www.europarl.europa.eu>, letöltés időpontja: 2012. június 16.
- Fitch Ratings, elérhető: [www.fitchratings.com](http://www.fitchratings.com)
- Galamus-csoport (2011): *A három hitelminősítő, amely uralja a piacokat*, elérhető: <http://www.galamus.hu/>, letöltés időpontja: 2012. június 16.
- Global Morning, elérhető: <http://www.globalmorning.com/>
- Heti Világgazdaság (2011. november 9.): *Soros: az eurózóna válsága szétrobbanthatja az EU-t*, elérhető: [http://hvg.hu/gazdasag/20111109\\_soros\\_eurovalsag\\_unio](http://hvg.hu/gazdasag/20111109_soros_eurovalsag_unio), letöltés időpontja: 2012. június 16.

- Heti Világgazdaság (2012. január 6.): *Bóvli 3.0: leminősítette Magyarországot a Fitch*,  
elérhető: [http://hvg.hu/gazdasag/20120106\\_fitch\\_leminosites](http://hvg.hu/gazdasag/20120106_fitch_leminosites),  
letöltés időpontja: 2012. június 25.
- Heti Világgazdaság (2012. február 1.): *Fitch: Románia már kifelé jön a pénzügyi válságból*,  
elérhető: [http://hvg.hu/gazdasag/20120201\\_fitch\\_romania](http://hvg.hu/gazdasag/20120201_fitch_romania),  
letöltés időpontja: 2012. június 25.
- International Monetary Fund, WEO Database, elérhető: [www.imf.org](http://www.imf.org)
- Moody's Investors Service (2012): *Rating Symbols and Definitions*,  
elérhető: [http://www.moody.com/researchdocumentcontentpage.aspx?docid=PBC\\_79004](http://www.moody.com/researchdocumentcontentpage.aspx?docid=PBC_79004),  
letöltés időpontja: 2012. június 28.
- Magyar Bankszövetség, elérhető: [www.bankszovetseg.hu](http://www.bankszovetseg.hu)
- Menedzsment Fórum (2012. január 24.): *EBRD: az euróválság visszahúzza a Közép-Kelet Európát is*,  
elérhető: [http://www.mfor.hu/cikkek/EBRD\\_az\\_eurovalsag\\_visszahuzza\\_Kozep\\_Kelet\\_Europat\\_is.html](http://www.mfor.hu/cikkek/EBRD_az_eurovalsag_visszahuzza_Kozep_Kelet_Europat_is.html),  
letöltés időpontja: 2012. június 25.
- Moody's Investors Service, elérhető: [www.moody.com](http://www.moody.com)
- Standard & Poor's, elérhető: [www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com)
- Swiss statistics, elérhető: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/en/index.html>
- Új Szó (2012), *Hitelminősítők hálójában*,  
elérhető: <http://ujso.com/napilap/gazdasag/2012/02/06/hitelminositok-halojaban>,  
letöltés időpontja: 2012. június 16.