

JÁKI ERIKA

A válság mint negatív információ és bizonytalansági tényező

A válság hatása az egy részvényre jutó nyereség-előrejelzésekre

A szerző a 2008-ban kezdődött gazdasági világválság hatását vizsgálja az egy részvényre jutó nyereség előrejelzésének hibájára. Számos publikáció bizonyította, hogy az elemzők a tényértékeknél szisztematikusan kedvezőbb tervértéket adnak meg az egy részvényre jutó előrejelzéseikben. Más vizsgálatok azt igazolták, hogy az egy részvényre jutó előrejelzési hiba bizonytalan környezetben növekszik, míg arra is számos bizonyítékot lehet találni, hogy a negatív hírek hatását az elemzők alulsúlyozzák. A gazdasági világválság miatt az elemzőknek számtalan negatív hírt kellett figyelembe venniük az előrejelzések készítésekor, továbbá a válság az egész gazdaságban jelentősen növelte a bizonytalanságot. A szerző azt vizsgálja, hogy miként hatott a gazdasági világválság az egy részvényre jutó nyereség-előrejelzés hibájára, megkülönböztetve azt az időszakot, amíg a válság negatív hír volt, attól, amikor már hatásaként jelentősen megnőtt a bizonytalanság.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: C12, C90, D03, D53, D83, G02, G17, P11.

Szakirodalmi előzmények

Az egy részvényre jutó nyereség általánosan használt rövidítése az EPS, az *earnings per share* angol kifejezésből származik, amelyet a nettó eredmény/kinn lévő részvények számának hányadosaként határoznak meg. Az EPS-előrejelzés általános célja, hogy támogassa a befektetési döntéseket, ezért kritikus faktor tőzsdei vállalatok megítélésében. Ez az egyik legfontosabb mérőszáma a vállalat profitabilitásának (*Beckers–Stelios–Thomson* [2004]). Összességében az EPS-előrejelzések fontos szerepet játszanak a vállalati teljesítmények és részvényeinek értékelésében (*Clayman–Schwartz* [1994]). *Arand–Kerl* [2012] azt vizsgálták, hogyan hatott a válság az eladóoldali (*sell side*) elemzők által készített EPS-előrejelzések hibájára, és a befektetők mennyire bíztak az előrejelzéseikben. A szerzőpáros azt tapasztalta, hogy a 2007–2009 közötti időszakban az eladóoldali elemzők pontatlansága megnőtt, de érdekes módon a befektetők részéről ekkor nagyobb bizalom mutatkozott. A jelentést azzal magyarázták, hogy az időszakban a válság hatására jelentősen nagyobb

lett a bizonytalanság, így megbízható információforrásként megnőtt az elemzői előrejelzések szerepe a befektetői döntéshozatalban.

Több tanulmány bizonyította, hogy az EPS-előrejelzések és a részvényárfolyam változása között szoros kapcsolat van (lásd például *Gift–Gift–YeQing* [2010]). Egy friss kutatás azt is bizonyította, hogy a részvényárfolyamra nagyobb hatásuk van azoknak az előrejelzéseknek, amelyeket olyan elemző készít, akinek az EPS-előrejelzéseit kisebb hiba jellemezte a múltban. A befektetők ezen elemzéseknek nagyobb súlyt adnak döntéseikben, így azok nagyobb hatást gyakorolnak a részvényárfolyamra (*Hilary–Hsu* [2013]). Mivel az EPS-előrejelzések ilyen fontos szerepet játszanak a befektetői döntésekben, továbbá sokszor feltételezzük, hogy az előrejelzések racionális döntések sorozatán alapulnak, kiemelten fontos pontosságuk vizsgálata.

Mint azt azonban a pénzügyi tervezés más területén igazolták, a túlzott optimizmus nem kerüli el az értékpapír-elemzőket sem, akik a vállalati vezetőkötől kapott információk alapján készítik el egy cég éves, kétéves, sőt három-négy éves eredmény-előrejelzését. Számos kutatás bizonyította az EPS-előrejelzések általános optimizmusát az 1980-as évektől kezdve a 2008 utáni évekig (lásd részletesen *Jáki* [2013a]). Amennyiben a piac az EPS-előrejelzéseket statisztikailag megfelelőnek tartja, akkor azok szisztematikus optimizmusának nagyon komoly hatása van a részvények árazására. A kelet-európai régióra elvétve találkozhatunk EPS-előrejelzést vizsgáló tanulmányokkal, talán a legfrissebb *Ionaşcu* [2012] tanulmánya, amely 2008–2010 között vizsgálta a romániai tőzsdén jegyzett cégek esetében a számviteli szabályok (*generally accepted accounting principles, GAPP*) által megengedett eltérő értékelési politika hatását az EPS-előrejelzési hibára.¹

E tanulmány témája az elmúlt években folytatott kutatás egyik, ha nem a legfontosabb eredménye, amely a válság EPS-előrejelzésekre gyakorolt hatásának vizsgálata során született meg. A válságról és annak kitöréséről szóló hírek mind-mind negatív információk voltak, amelyeket az elemzőknek be kellett építeniük a következő időszakra készített előrejelzéseikbe. Hírértékük azonban idővel megszűnt, a válság hatása, a bizonytalanság érezhetővé vált a mindennapokban. Ekkor már a válság bizonytalansági tényezőként hat az elemzőkre.

Adatbázis

Több kutatásunk is épült az itt bemutatott adatbázisra.² Magyarországon három tőzsdei cégre készült a vizsgált időszakban megfelelő számú EPS-előrejelzés: Magyar Telekom Nyrt., Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt. és az OTP Bank Nyrt. A legkevesebb – összesen 29 – előrejelzés az OTP-re készült 2003-ban, a legtöbb szintén

¹ Az EPS-előrejelzés hibája és a konzervatív elszámolási eljárás között pozitív korrelációt, míg a való érték (*fair value*) elszámolásán alapuló számviteli politikát alkalmazó cégek és az előrejelzési hiba között negatív korrelációt tapasztalt. A magyar tőzsdei cégek vizsgálatakor problémát jelentett az EPS-előrejelzések alacsony száma, mivel csak azokra a vállalatokra készült EPS-előrejelzés, amelyeknek a forgalma megfelelően likvid, így magára az EPS-előrejelzésre van kereslet.

² Az adatbázis részletes bemutatását lásd *Jáki* [2013b] és *Jáki–Neulinger* [2013].

az OTP-re készült a 2009. és 2010. években (mindkét évben 59). Egy elemző három-négy alkalommal frissíti az előrejelzését egy évben, így körülbelül tíz elemző készít előrejelzést egy adott tőzsdei vállalatra. Bár 1998-tól rendelkezésünkre áll az összes előrejelzés, de alacsony számuk miatt a vizsgálat idődimenzióját le kellett rövidíteni a 2003-tól kezdődő periódusra. Mindez megmagyarázza, hogy miért csak elvétve lehet találni kelet-európai EPS-előrejelzésekre vonatkozó kutatásokat. Az adatbázis bővítése céljából a magyar cégek osztrák megfelelői is bekerültek a vizsgálatba. A Molhoz az OMV-t, a Matávhoz a Telekom Austriát, az OTP esetében az Erste Group Bankot és a Raiffeisen Bankot vontuk be. Az osztrák cégekre valamivel több EPS-előrejelzés áll rendelkezésre egy adott időszakban. A legtöbb 2009-ben az OMV-re készült, összesen 93 darab. A 2003 és 2010 közötti időszakra a hét cégre vonatkozóan megvizsgált 2893 EPS-előrejelzésből 1265 készült a 2008–2010-es időszakra. Jelen vizsgálat a 2006–2010 közötti időszakra készült előrejelzésekre terjed ki, hogy a válság alatti évek eredményeit az azt megelőző két évvel össze lehessen vetni. A 2006–2010-es időszakra 1950 EPS-előrejelzés készült, amelyből 680 magyar és 1270 osztrák cégre.

Az adatbázis felhasználásával már megjelent kutatási eredmények

Többéves kutatómunka után számos érdekes eredmény született. Ezek egy részét a Hitelintézeti Szemle kétrészes cikke ismerteti. Az első rész (*Jáki [2013a]*) átfogóan mutatja be a túltervezés okait, elsősorban viselkedéstani megközelítésben vizsgáló tanulmányok legfontosabb eredményeit. Az írás az információfeldolgozás és a döntéshozatal szempontjából tér ki a racionális viselkedés kérdéskörére, összegyűjtve a normatív és leíró döntéseméleti ágak idevágó elméleteit, és részletesen bemutatva a tudásillúzió kialakulását, illetve a lehorgonyzási problémát.

A tanulmány második része az ismertetett adatbázis felhasználásával két időszakban, a válság előtt (2003–2007) és a válság alatt (2008–2010) vizsgálja egyrészt az EPS-előrejelzések hibáját, másrészt a tudásillúzió egyik fontos tényezőjét, a lehorgonyzás hatását (*Jáki [2013b]*). Meglepő módon a válság előtti időszakban az EPS-tervértékek elmaradtak a tényértékektől, azaz pesszimista előrejelzések készültek: az átlagos előrejelzési hiba –5,93 százalék volt, míg a válság alatti időszakban (2008–2010) ennek majdnem az ellentéte: +5,29 százalék. A 2008–2010-es időszakban az átlagos EPS-előrejelzési hiba 11,22 százalékponttal haladta meg a 2003–2007 közötti értéket. Ennek megfelelően el kellett fogadni azt a hipotézist is, hogy a válság növelte az EPS-előrejelzések szisztematikus optimizmusát. A tudásillúzió empirikus vizsgálatához azt teszteltük, hogy a megelőző év egy részvényre jutó nyereségváltozása – mint horgony –milyen hatással van a következő évre készített EPS-előrejelzés hibájára.

A *Jáki [2013c]* – mint egyik lehetséges magyarázata a válság során (2008–2010) tapasztalt szisztematikus optimizmusnak – részletesen tárgyalja a pénzügyi tervek jellemző túltervezést magyarázó két viselkedéstani okot: a túlzott optimizmust és a túlzott önbizalmat. Végül a *Jáki–Neulinger [2013]* cikk a lineáris regressziós módszer-

rek közül vizsgál néhányat azzal a céllal, hogy az adott módszer mennyire alkalmas az EPS-előrejelzési hiba mérésére vagy az EPS-előrejelzési hiba ok-okozati viszonyainak feltárására. A legfontosabb kritikát *Capstaff–Paudyal–Rees* [2001] módszerével kapcsolatban fogalmaztunk meg, majd észrevételeink alapján javítottuk a lineáris regressziós képletet, amely így már szignifikáns mérési eredményeket adott. A képzetünkben alkalmazott függő változó leíró statisztikai elemzésével átláthatóbb és jobban értékelhető eredményeket kaptunk.

A válság hatása az EPS-előrejelzésekre

A gazdasági világválság, amennyiben egy időponthoz köthető, akkor az elfogadott nézet szerint „Magyarországon a Lehman Brother bukását követően, 2008 októberében alakult ki ...” (*Banai–Király–Nagy* [2010] 105. o.). A nemzetközi irodalom is nagy jelentőséget tulajdonít a Lehman Brother bukásának: „A válság 2008 szeptemberében a Lehman Borthor bukása után vált akuttá, mivel ez az esemény lerombolta azt a pénzügyi piacokon elterjedt hitet, hogy a kormány nem engedi, hogy egy nagy jelentőségű pénzügyi intézet csődbe menjen. Ez az esemény drasztikusan megnövelte a hitelezési kockázat értelmezését a pénzügyi piacok szereplői között.” (*Allen–Moessner* [2011] 184. o.)

Egy rövid, kezdeti időszakban a válság miatt az elemzőknek számtalan negatív információ hatását kellett beépíteniük előrejelzéseikbe. Ez az időszak alkalmas arra, hogy a *negatív információk súlyozását* vizsgáljuk. A válság okozta bizonytalanság az osztrák és magyar cégekre csak később vált érzékelhetővé. Ebben az időszakban a válságot mint *bizonytalansági faktort* kell vizsgálni.

A nemzetközi kutatások egyik fontos területe a témában az *információk súlyozása*. Ha az elemzők racionálisan viselkednének, akkor azonnal és részrehajlás nélkül minden elérhető információt beépítenének az előrejelzésükbe. Számos tanulmány készült annak bizonyítására, hogy az információkat nem megfelelően súlyozzák az elemzők (*Ali–Klein–Rosenfeld* [1992]), ami nem konzisztens a racionális viselkedéssel.

Easterwood–Nutt [1999] megmutatta, hogy az elemzők a negatív információkat alulreagálják – azaz nem kellő mértékben igazítják ki az előrejelzéseiket –, míg a pozitív információkat túlreagálják: azaz túlzott mértékben módosítják az előrejelzéseket pozitív irányba.³ E két hatás együttesen vezet a szisztematikusan optimista EPS-előrejelzésekhez.⁴ A vizsgálat nagyon fontos volt annak eldöntésére, hogy az elemzők személyes motivációik miatt adnak-e optimista előrejelzéseket. A probléma egyrészt annak kapcsán merült fel, hogy mivel az elemzők brókercégek vagy befektetési bankok alkalmazottai, érdekeltek lehetnek a kereskedelem fellendítésében. Másrészt információikat az elemzendő cég vezetőitől kapják, és információforrásaikat nem akarják elveszíteni egy kedvezőtlen előrejelzés miatt, ezért nagyobb az

³ A információészlelés és -feldolgozás témában lásd *Hámori* [2006] művét. *Lin–Rassenti* [2012] a befektetők szempontjából vizsgálja az információk súlyozását a részvényárfolyamra.

⁴ *Berger–Kaplan* [2013] a vállalat eredményről elérhető legfrissebb hivatalos közlések mint új információk alulsúlyozását vizsgálták az EPS-előrejelzésekre vonatkozóan.

EPS-előrejelzés optimizmusa abban az időszakban, amikor relatíve gyengébbek az eredmények (*Capstaff–Paudyal–Rees* [2001]).

A gazdasági világválság (mint *negatív információ*) kapcsán kiemelten fontos *Easterwood–Nutt* [1999] kutatása. A szerzőpáros rámutatott arra, hogy nem az információ félreértelmezéséről van szó, hanem arról, hogy az elemzők számukra tetsző, optimista módon értelmezik az információkat. A negatív információkat alul-, míg a pozitív információkat túlreagálják. Így a gazdasági világválság hírének alulreagálására kell számítanunk, azaz figyelembe kell vennünk, hogy az elemzők nem eléggé korrigálják az EPS-értékeket a válság kialakulásával kapcsolatos hírek hatására.

Másik fontos területe a kutatásoknak a *bizonytalanság* és az optimizmus közötti összefüggés elemzése. Számos kutatás bizonyította, hogy a bizonytalanság növekedésével nő az optimizmus. A bizonytalanságot számtalan olyan tényezővel definiálták, amelyek hatására nőtt az EPS-előrejelzések optimizmusa.⁵ *Jáki–Neulinger* [2013] részletes áttekintést ad a 2008-ig elérhető elemzésekről.

A témában az egyik legújabb kutatási eredmény *Lehavy–Feng–Merkley* [2011] cikkében jelent meg: a 10-K-jelentések⁶ olvashatóságának hatását vizsgálták az elemzők EPS-becsléseire. Úgy találták, hogy a kevésbé olvasható jelentések növelik a bizonytalanságot, ami az előrejelzések nagyobb szórásában és pontatlanságában jelenik meg. Egy másik kutatás, *Yeung* [2009] a számviteli jelentések hatását vizsgálta az EPS-előrejelzések revíziójára, és bizonyította, hogy a jövedelem bizonytalansága pozitívan korrelál az elemzők EPS-revíziójának mértékével.

Hipotézisek és módszertan

A jelen kutatás két fontos kérdést vizsgál. Az egyik, hogy az elemzők megfelelően súlyozták-e az előrejelzéseikben a negatív információkat, a másik, hogyan változott az EPS-előrejelzési hiba mértéke a válság okozta bizonytalan környezetben. Természetesen itt meg kell különböztetni azt az időszakot, amíg a válság hír volt, attól, amikor már bizonytalansági tényező. Ez a prognosztizált EPS-változás szórása alapján jól elkülöníthető.

Egyrészről *Easterwood–Nutt* [1999] vizsgálatának megfelelően a gazdasági világválság hírének alulreagálására kell számítanunk, azaz az elemzők nem eléggé korrigálják lefelé az EPS-értékeket a válság hírére.

⁵ A teljesség igénye nélkül sorolunk néhány tényezőt: a siker bekövetkezési valószínűségének csökkenése, a nemzetközi diverzifikáció, a részvényárfolyam szórása (*Ashbaugh–Pincus* [2001], *Duru–Reeb* [2002]), az előrejelezhetőség (*Das–Levine–Sivaramakrishnan* [1998]), az összeolvadás utáni időszak (*Haw–Jung–Ruland* [1994]) és az időhorizont (*De Bondt–Thaler* [1990], *Dreman–Berry* [1995], *Capstaff–Paudyal–Rees* [2001], *Duru–Reeb* [2002], *Sedor* [2002], *Kadous–Krische–Sedor* [2006]). A *bizonytalanságot* a tervezési időtávval definiálta a legtöbb tanulmány, és egyöntetűen arra jutottak, hogy az időhorizonttal nő a tervezési hiba szisztematikus optimizmusa.

⁶ A 10-K űrlapon kell kitölteni az Egyesült Államok értékpapír- és tőzsdei felügyelete (*Securities and Exchange Commission, SEC*) számára az éves jelentést, amely átfogó összegzést ad a részvénytársaság teljesítményéről. *Feldman és szerzőtársai* [2010] kvalitatív módszerrel vizsgálta a 10-K űrlap információk hatását.

1. HIPOTÉZIS • A vizsgált adatbázison 2008. szeptember 17. után a válság hírére alulreagáltak az elemzők, ezért az EPS-előrejelzés optimista.

Másrésről, a válság hatására nőtt a bizonytalanság. Számos, egymásnak ellentmondó információból kellett az elemzőknek dolgozniuk, így még inkább eltérbe kerültek a személyes megérzések, a szubjektív értékítéletek is, amelyek torzítják a döntéshozatalt.

2. HIPOTÉZIS • A vizsgált adatbázison 2008. szeptember 17. után a válság okozta bizonytalanság miatt az EPS-hiba optimista irányba nőtt.

Az empirikus kutatás DeBondt–Thaler [1990] EPS-előrejelzések vizsgálatában mérőföldkőnek számító kutatására támaszkodik. A szerzők regressziós vizsgálatot végeztek az EPS tényleges és a prognosztizált változása között:

$$AC = \alpha + \beta \times FC \quad (1)$$

$$AC_T = \frac{EPS_{acT} - EPS_{acT-1}}{EPS_{acT-1}} \quad (2)$$

$$FC_T = \frac{EPS_{fcT,h} - EPS_{acT-1}}{EPS_{acT-1}}, \quad (3)$$

ahol:

AC (actual change): a tényleges jövedelem relatív változása,

FC (forecasted change): az előre jelzett jövedelem relatív változása (prognosztizált ΔEPS),

T: előre jelzett év,

h: előrejelzés időpontja.

Az előrejelzési hiba iránya az *FC* és az *AC* viszonyából határozható meg. Ha magasabb növekedést jeleztek előre (*FC*) az elemzők, mint a tényleges (*AC*), akkor túltervezésről, optimista irányú tervezési hibáról beszélünk, míg ha a (*FC*) értéke alacsonyabb az (*AC*) értékénél, akkor pesszimista irányú az előrejelzési hiba, és alultervezésről beszélünk.

A DeBondt–Thaler [1990] képletében szereplő független változó leíró statisztikai elemzése további érdekes eredményre vezetett. Ha nő a bizonytalanság, akkor megnő a prognosztizált ΔEPS szórása is, azaz az *FC* szórása. Időszakot tekintve a 2009 és a 2010 évek negyedéveit hasonlítottuk össze leíró statisztikai eszközökkel. A Lehman Brother bukása, ami a válság kezdetének egy kijelölt időpontja, eleinte negatív hír volt, azaz nem volt érezhető a bizonytalanság. Ebben az időszakban az előrejelzések szórása a korábbi évekkel közel azonos. A hipotézis értelmében az előrejelzési hiba pozitív értéket vesz fel, azaz az AC_T alacsonyabb, mint a FC_T .

A válság okozta bizonytalanság következtében a prognosztizált ΔEPS (továbbiakban *FC*) szórása megnő, és a korábbi kutatási eredmények alapján az előrejelzési hibának is pozitív irányba kellene nőnie.

Eredmények

A 2006–2010 közötti időszak vizsgálata

A válság egy ideig mint negatív információ jelenik meg az EPS-előrejelzésekben. Ezen időszak alatt az EPS-előrejelzések szórása nem változott, mivel az elemzők nem érzékelték a bizonytalanságot. A hipotézis értelmében az *FC* magasabb, mint az *AC* értéke, azaz pozitív az előrejelzési hiba. A válság okozta bizonytalanság hónapokkal később válik érzékelhetővé az osztrák és a magyar gazdaságban. Ekkor a válság már nem hír, hanem bizonytalansági tényező, amelynek hatására az EPS-előrejelzések (*FC*) szórása megnő. Amennyiben nagyobb szórás mellett magasabb a *FC*, mint az *AC*, akkor a bizonytalan környezet optimista tervértékeket okoz.

A válság hatását a 2006–2010 közötti időszak két szakaszának összevetésével végeztük el. Tekintetbe kell venni azt a tényt is, hogy már 2008 előtti években is lehetett hallani a válság veszélyéről. Egy adott t -edik évre az évet megelőző $t - 1$ -edik évben készült előrejelzéseket kizártuk a vizsgálatból, azok alacsony elemszáma miatt. Az 1. táblázatban látszik, hogy 2009-re az előző évben csupán kilenc előrejelzés készült, míg a legtöbb előrejelzés, összesen 23, 2010-re készült az előző időszakban, 2009-ben. A többi negyedévet tekintve a legkevesebb előrejelzés 2008 második negyedévében volt (45 darab). A legtöbb előrejelzés 2010 első negyedévében készült (95 darab).

1. táblázat

Az EPS-előrejelzések száma negyedévenként

	2006	2007	2008	2009	2010
$T - 1$ -edik időszakban	10	19	22	9	23
1. negyedév	90	72	62	76	95
2. negyedév	62	71	45	63	79
3. negyedév	57	53	51	64	80
4. negyedév	72	71	78	77	90
$T + 1$ -edik időszakban	51	57	80	86	59

A 1. ábrán látható diagram DeBondt–Thaler [1990] függő (*Actual Change*, azaz a tényleges Δ EPS) és független (*Forecasted Change*, azaz a prognosztizált Δ EPS) változójának átlagát mutatja negyedéves bontásban. Jól látszik, hogyan változott a prognosztizált Δ EPS (továbbiakban *FC*) átlaga a válság körüli években. 2006-ban és 2007-ben az *FC* a tényleges Δ EPS (továbbiakban *AC*) körül kis szórással hullámzott, azonban 2008 első három negyedévében az *FC* az *AC* fölött volt, azaz optimista előrejelzések készültek a Lehman Brother bukásáig. A 4. és az 5. negyedévben az *FC* az *AC* alá csökkent, ekkor pesszimista előrejelzések készültek. Ugyanez a tendencia figyelhető meg a 2009 első három negyedévében. Ekkor az *AC* fölött van az *FC* értékének, azonban a 4. és az 5. negyedévben az elemzők

erőteljesen lefelé korrigáltak, így ezen időszakban már pesszimista előrejelzések készültek. 2010-ben túlreagáltak a válság hatását, azaz az 1. negyedévtől a 3. negyedévig pesszimista előrejelzések készültek, de minden negyedévben egyre magasabb volt az *FC*. Az évvég után, azaz az 5. negyedévben hirtelen lefelé korrigáltak az elemzők, és az *FC* az *AC* értéke alá került, azaz pesszimista előrejelzések készültek. Az *FC* pontos értékeit a 2. táblázat mutatja, az *AC* értékei az 1. ábrán láthatók.

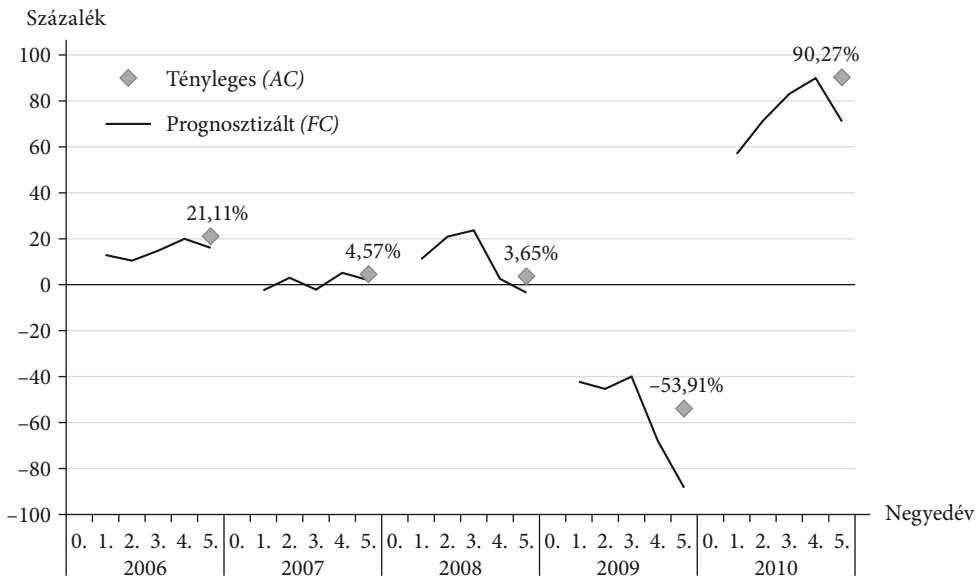
2. táblázat

A prognosztizált Δ EPS átlagos értéke, 2006–2010 negyedévenként

Negyedév	2006	2007	2008	2009	2010
1. negyedév	12,97	-2,40	11,11	-42,20	56,96
2. negyedév	10,51	3,03	20,89	-45,37	71,33
3. negyedév	14,80	-2,13	23,69	-39,96	83,01
4. negyedév	19,96	5,18	2,56	-67,99	89,94
<i>t</i> + 1-edik évben készült	16,03	1,99	-3,41	-88,30	71,08

1. ábra

Prognosztizált Δ EPS átlagos értékei (2006–2010 negyedévenként) és a tényleges EPS-értékek

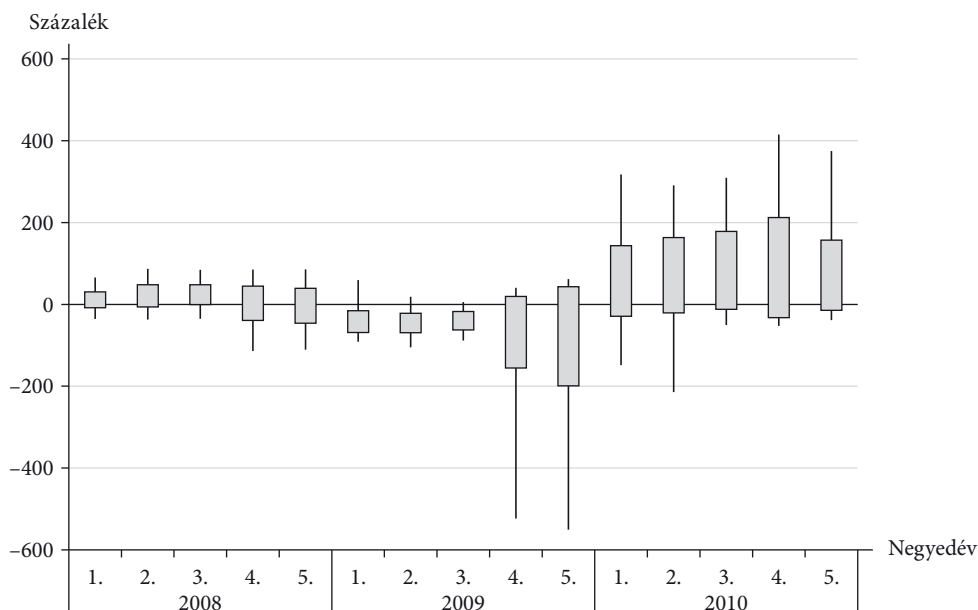


Annak alapján, hogy az elemzők bizonytalanságát a nagyobb terjedelmű *FC* értékek mutatják, meghatároztuk, hogy meddig volt a válság hírértékű, és mikortól bizonytalansági tényező. Ellenben, amíg a válság kitörése még „csak” hírértékű (negatív hír), akkor az *FC* szórása nem változik nagymértékben. A 2. ábrán látható téglalapok az átlagos *FC*-t és az *FC* szórását mutatják. A téglalapokhoz tartozó függőleges

vonalak szélei jelzik az időszakra vonatkozó legkisebb és a legnagyobb FC értéket. A 1. ábrán láttuk, hogy a 2009 első három negyedévében még átlagosan -40 százalékos visszaesést prognosztizáltak. A 2. ábra azt mutatja, hogy az előrejelzések terjedelme a 2008 4. és 5. negyedéveiben nem tér el lényegesen az azt megelőző három negyedévtől. A téglalapok és a hozzá tartozó vonalak alapján egyértelműen látszik, hogy 2009 első három negyedévében sem növekedett meg az FC szórása, így 2009 3. negyedévéig bezárólag az elemzők nem a válság okozta bizonytalanság miatt becsülték alul a visszaesés mértékét, hanem a válság hatásáról szóló híreket mint negatív információkat értékelték alul.

2. ábra

A válság hatása a prognosztizált ΔEPS -re



2009 4. és 5. negyedéveiben az FC terjedelme – a diagramon ezt a téglalapok magassága mutatja – drasztikusan megnőtt. Ekkor már a válság nem hír, hanem bizonytalansági tényező. Az elemzők ekkor azonban túlreagálták a válság hatását 2009 EPS-alakulására. 2010-ben már nem beszélhetünk a negatív információ alulreagálásáról, mivel mindegyik negyedévében nagy az FC szórása („a téglalapok magasak”).

Ezeknek az eredményeknek megfelelően a 2008–2010 közötti időszakot további két periódusra bontottuk: a 2008 szeptembere és 2009 szeptembere közötti időszakra, amikor a válság még hírértékű, valamint a 2009 szeptembere után készült előrejelzésekre, amikor a válság már bizonytalansági tényező. A következő részben a meghatározott két periódust és azok egymáshoz való viszonyát további statisztikai eszközökkel elemezzük, így ellenőrizve, hogy azok valóban szignifikánsan különböznek egymástól.

Az alperiódusok vizsgálata

Az *FC*-re vonatkozó leíró statisztikai adatokból látjuk (3. táblázat), hogy 2008 szeptemberétől 2009 szeptemberéig – azaz a Lehman Brother bukása utáni egy évben – az *FC* $-23,67$ százalékos átlagos visszaesést mutat, szórása $39,49$ százalék. Ellenben a 2009 októbere utáni másfél éves időszakban már $123,47$ százalékra nőtt a szórás, és $+26,95$ százalékos *FC* értékeket jeleztek átlagosan előre. A leíró statisztika igazolja, hogy a két időszakban a szórás jelentősen eltér, a különbség $83,98$ százalékpont, az *FC* átlaga $53,92$ százalékponttal magasabb a bizonytalanság időszakában, összevetve azzal az időszakkal, amikor a válság negatív hír volt.

3. táblázat

A prognosztizált ΔEPS -t leíró statisztika

	2008. szeptember–2009. szeptember	2009. október–2010
<i>N</i>	370	530
Átlag	$-0,237$	$0,270$
Szórás	$0,395$	$1,235$
Standard hiba	$0,021$	$0,054$
Minimum	$-1,140$	$-5,505$
Maximum	$0,853$	$4,152$

A leíró statisztika megerősítette annak tényét, hogy a két időszak eltér az *FC* átlaga és szórása tekintetében. A további megerősítő statisztikai vizsgálatok alátámasztják, hogy a két időszakban az *FC* átlaga és szórása *szignifikánsan* különbözik. A 4. táblázat mutatja a Levene-próba (szóráshomogenitás-vizsgálat) eredményét, amelyből látszik, hogy a két időszakban (2008. szeptember–2009. szeptember és 2009. október–2010) *szignifikánsan* eltér az *FC* szórása, azaz valóban egy évvel a Lehman Brother bukása után vált érzékelhetővé a válság okozta *bizonytalanság*.

4. táblázat

Az 1. és a 2. hipotézishez a prognosztizált ΔEPS Levene-próbája

	Csoportok között	Csoportok belül
Szabadságfok	1	898
Levene-próba	$136,079$	
Szignifikancia	$0,000$	

A varianciaanalízis eredményét mutatja a 5. táblázat, amelynek első sorában látszik, hogy a két időszakban az *FC* átlaga *szignifikánsan* különbözik, a kapcsolat erőssége $\eta^2 = 0,061$.

Ez a két vizsgálat megerősítette a leíró statisztika eredményét, azaz, hogy a két időszak egymástól *szignifikánsan* eltér az *FC* szórása és átlaga tekintetében is.

5. táblázat

Az 1. és a 2. hipotézishez a prognosztizált ΔEPS varianciaanalízise

	Csoportok között	Csoportokon belül	Összesen
Négyzetösszeg	55,839	864,062	919,901
Szabadságfok	1	898	899
Négyzetátlag	55,839	0,962	
F	58,032		
Szignifikancia	0,000		
Asszociáció (η) ²		0,061	

Az 1. és a 2. hipotézis – regresszióanalízis

Az előrejelzési hiba értékelésére az FC és az AC egymáshoz való viszonyát már az 1. ábrán láttuk. Megerősítő statisztikai vizsgálatot *DeBondt–Thaler* [1990] lineáris regressziós analízis módszerével készítettünk, amelynek eredményét a 6. táblázat mutatja a meghatározott két időszakra vonatkozóan. Amikor a válság negatív hír volt (2008. szeptember és 2009 szeptember között), az előrejelzések optimisták voltak a $\beta = 0,872$ és az $\alpha = -0,16$ értéke alapján, ahol a β konfidenciaintervalluma is nulla alatt van. Ezzel ellentétben, amikor a válság bizonytalansági tényező volt (2009. szeptember után), akkor pesszimista előrejelzések készültek ($\beta = 1,091$ és az $\alpha = 0,086$).

6. táblázat

Válság mint negatív hír, majd mint bizonytalansági tényező vizsgálata regressziós analízissel*

	2008. szeptember–2009. szeptember	2009. október–2010
β	0,872	1,091
t -érték	28,086	39,525
Szignifikancia	0,000	0,000
Alsó korlát	0,811	1,037
Felső korlát	0,933	1,145
R^2	0,682	0,750
Durbin–Watson-próba	0,943	0,847
N	370	522

* *DeBondt–Thaler* [1990] alapján.

A regressziós analízis is megerősítette azt, amit az 1. ábrán láttunk. Amikor a válság negatív hír volt, akkor az EPS-előrejelzések optimisták voltak, ellenben amikor már bizonytalansági tényezőként funkcionált, akkor pesszimista előrejelzések készültek.

*

Össességében az elemzők a válságról szóló információkat 2008-ra készült EPS-előrejelzésekben túlsúlyozták a Lehman Brother bukását követően, így az *FC* az *AC*-től elmaradt, azaz az előrejelzések pesszimisták voltak. A 2009-re vonatkozó 1., 2. és 3. negyedévben készült előrejelzésekben még alulértékelték a válság hatását, ekkor az *FC* értéke jobb, mint az *AC*, azaz optimista előrejelzések készültek. A regressziós analízis alapján összességében a 2008 szeptembere és 2009 szeptembere közötti időszakban készült előrejelzések optimisták voltak. Ekkor még a bizonytalanság nem volt érezhető, ezért ez a negatív hírek alulreagálásaként értékelhető, és az 1. hipotézist el lehet fogadni.

A 2009 4. negyedévében, illetve évvárás után, az 5. negyedévben már túlreagálták a válság hatását, azaz az *FC* rosszabb képet mutatott, mint a tényleges. Ebben az időszakban már a válság bizonytalansági tényező volt. A 2009-re készült utolsó EPS-bebecslések elmaradtak a tényleges értéktől, így a tényleges 2009-es EPS-értékek pozitív meglepetésként hatottak a pénzügyi piacokra, ami a 2010-re készített elemzések erőteljes felfelé korrigálásában mutatkozott meg. 2010 4. negyedévében az *FC* átlaga szinte pontosan megegyezett az *AC* értékével, azonban az 5. negyedévre (évvárás után) az átlagos *FC*-t nagymértékben lefelé korrigálták. Az eredmények alapján a 2. hipotézist el kell utasítani, mivel a bizonytalanság hatására pesszimista bebecsléseket készítettek az elemzők.

A 2. hipotézis elutasítása érdekes eredmény, hiszen a bizonytalanság hatására nem optimista irányban tévedtek az elemzők, hanem pesszimista – ezt az eredményt érdemes nagyobb adatbázison is tesztelni. A kutatást érdemes lenne kiterjeszteni Európára, például közép-kelet-európai és a nyugat-európai országokra, majd összevetni a két régiót. Másik lehetőség a kutatás kiterjesztése az olajipari vállalatokra, és megvizsgálni az olajár-emelkedés – mint a vállalat jövedelemtermelése szempontjából pozitív hír – hatását az EPS-előrejelzési hibára. Érdekes vizsgálati lehetőség lenne 2011-re és az azt követő évekre is megismételni a fenti vizsgálatokat.

Hivatkozások

- ALI, A.–KLEIN, A.–ROSENFELD, J. [1992]: Analysts' Use of Information about Permanent and Transitory Earnings Components in Forecasting Annual EPS. *Accounting Review*, Vol. 67. No. 1. 183–198. o.
- ALLEN, W. A.–MOESSNER, R. [2011]: The International Liquidity Crisis of 2008–2009. *World Economics*, Vol. 12. No. 2. 183–198. o.
- ARAND, D.–KERL, A. G. [2012]: Analyst Research and Investor Reactions: Evidence from the 2008 Financial Crisis. Working Paper, november 23. <http://ssrn.com/abstract=2126605>.
- ASHBAUGH, H.–PINCUS, M. [2001]: Domestic Accounting Standards, International Accounting Standards, and the Predictability of Earnings. *Journal of Accounting Research*, Vol. 39. No. 3. 417–434. o.
- BANAI ÁDÁM–KIRÁLY JÚLIA–NAGY MÁRTON [2010]: Az aranykor vége Magyarországon. Külföldi szakmai és lokális tulajdonú bankok – válság előtt és válság után. *Közgazdasági Szemle*, 57. évf. 2. sz. 105–131. o.
- BECKERS, S.–STELIAROS, M.–THOMSON, A. [2004]: Bias in European Analysts' Earnings Forecasts. *Financial Analysts Journal*, Vol. 60. No. 2. 74–85. o.

- BERGER, P. G.–KAPLAN, Z. R. [2013]: The Rational Modeling Hypothesis for Analyst Underreaction to Earnings News. Working Paper, kézirat.
- CAPSTAFF, J.–PAUDYAL, K.–REES, W. [2001]: A Comparative Analysis of Earnings Forecasts in Europe. *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 28. No. 5–6. 531–562. o.
- CLAYMAN, M. R.–SCHWARTZ, R. [1994]: Falling in Love Again Analysts' Estimates and Reality. *Financial Analysts Journal*, Vol. 50. No. 5. 66–68. o.
- DAS, S.–LEVINE, C. B.–SIVARAMAKRISHNAN, K. [1998]: *Accounting Review*, Vol. 73. No. 2. 277–295. o.
- DEBONDT, W. F. M.–THALER, R. H. [1990]: Do security analysts overreact? *American Economic Review*, Vol. 80. No. 2. 52–58. o.
- DREMAN, D.–BERRY, M. [1995]: Analyst Forecasting Errors and Their Implications for Security Analysis. *Financial Analysts Journal*, Vol. 51. No. 3. 30–41. o.
- DURU, A.–REEB, D. M. [2002]: International Diversification and Analysts. *Accounting Review*, Vol. 77. No. 2. 415–433. o.
- EASTERWOOD, J. C.–NUTT, S. R. [1999]: Inefficiency in Analyst's Earnings Forecasts: Systematic Misreaction or Systematic Optimism? *Journal of Finance*, Vol. 54. No. 5. 1777–1797. o.
- FELDMAN, R.–GOVINDARAJ, S.–LIVNAT, J.–SEGAL, B. [2010]: Review of Accounting Studies, Vol. 15. No. 4. 915–953. o.
- GIFT, M. J.–GIFT, P.–YE QING, Y. [2010]: Financial Market reactions to earnings announcements and earnings forecasts recinions: evidence form the U.S. and China. *International Journal of Business and Finance Research (IJBFR)*, Vol. 4. No. 2. 85–96. o.
- HÁMORI BALÁZS [2006]: A figyelem ökonómiája. Megjelent: *Hámori Balázs–Szabó Katalin: Információgazdaság. Digitális kapitalizmus vagy új gazdasági rendszer?* Akadémiai Kiadó, Budapest, 138–151. o.
- HAW, I.-M.–JUNG, K.–RULAND, W. [1994]: The Accuracy of Financial Analysts' Forecasts after Mergers. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, Vol. 9. No. 3. 465–483. o.
- HILARY, G.–HSU, C. [2013]: Analyst Forecast Consistency. *Journal of Finance*, Vol. 68. No. 1. 271–297. o.
- IONAȘCU, M. [2012]: Fair value measurement and earnings forecasts accuracy: Evidence for romanian listed companies. *Accounting and Management Information Systems/Contabilitate si Informatica de Gestiune*, Vol. 11. No. 4. 532–544. o.
- JÁKI ERIKA–NEULINGER ÁGNES [2013]: A gazdasági világválság növelte az optimizmust? A gazdasági világválság hatása az egy részvényre jutó nyereség előrejelzési hibájára. *Statistikai Szemle*, 91. évf. 6. sz. 581–604. o.
- JÁKI ERIKA [2013a]: A pozitív és a negatív hírek súlyozása EPS-előrejelzések készítésekor I. Elméleti háttér. *Hitelintézet Szemle*, 12. évf. 2. sz. 74–90. o.
- JÁKI ERIKA [2013b]: A pozitív és a negatív hírek súlyozása EPS-előrejelzések készítésekor II. Empirikus vizsgálat. *Hitelintézet Szemle*, 12. évf. 3. sz. 157–182. o.
- JÁKI ERIKA [2013c]: Szisztematikus optimizmus a válság idején. *Vezetéstudomány*, 44. évf. 10. sz. 37–49. o.
- KADOUS, K.–KRISCHE, S. D.–SEBOR, L. M. [2006]: Using Counter-Explanation to Limit Analysts. Forecast Optimism. *Accounting Review*, Vol. 81. No. 2. 377–397. o.
- LEHAVY, R.–FENG, L.–MERKLEY, K. [2011]: The Effect of Annual Report Readability on Analyst Following and the Properties of Their Earnings Forecasts. *Accounting Review*, Vol. 86. No. 3. 1087–1115. o.
- SEBOR, L. M. [2002]: An Explanation for Unintentional Optimism in Analysts' Earnings Forecasts. *Accounting Review*, Vol. 77. No. 4. 731–753. o.
- YEUNG, P. E. [2009]. Uncertainty and expectation revisions after earnings announcements. *Contemporary Accounting Research*, Vol. 26. No. 1. 273–301. o.