

## **TÉZISGYŰJTEMÉNY**

**Naffa Helena**

**Elemzői előrejelzések, befektetési alapok pénzáramlása és a részvénytőzsi hozamok kapcsolata**

**A feltörekvő európai részvénytőzsi vizsgálata**

című Ph.D. értekezéséhez

**Témavezető:**

**Berlinger Edina, Ph.D**

egyetemi docens

Budapest, 2014

**Befektetések és vállalati pénzügy tanszék**

**TÉZISGYŰJTEMÉNY**

**Naffa Helena**

**Elemzői előrejelzések, befektetési alapok pénzáramlása és a részvénytőzsi hozamok kapcsolata**

**A feltörekvő európai részvénytőzsi vizsgálata**

című Ph.D. értekezéséhez

**Témavezető:**

**Edina Berlinger, Ph.D**  
egyetemi docens

© Naffa Helena

# Tartalomjegyzék

|   |    |
|---|----|
| Tartalomjegyzék.....  | 3  |
| Bevezetés .....   | 4  |
| Elemzői várakozások és részvénytőke hozamok.....  | 4  |
| Negatív kapcsolatot tanúsító szakirodalom .....   | 4  |
| Pozitív kapcsolatot tanúsító szakirodalom .....   | 4  |
| A befektetési alapok flowja és a piaci hozamok kapcsolata.....  | 5  |
| Alkalmazott módszertan.....   | 5  |
| Befektetési alapok flowja .....   | 7  |
| Empirikus kutatás eredményei .....  | 7  |
| H1: Létezik kapcsolat az index hozamok és az elemző vélemény (ajánlás és célárfolyam) átlaga között. ....     | 8  |
| H2: Létezik kapcsolat az index hozamok és az elemző vélemény (ajánlás és célárfolyam) szóródása között. .     | 12 |
| H3: Létezik kapcsolat a befektetési alapok flowja és a részvénytőke hozamok között.....                       | 15 |
| H4: Létezik kapcsolat az átlag elemzői vélemény (célárfolyam és ajánlás) és a befektetési fund flow között. . | 17 |
| H5: Létezik kapcsolat az elemzői vélemények (célárfolyam és ajánlás) szóródása és a fund flowk között. ....   | 18 |
| Összefoglalás .....   | 19 |
| Hivatkozások.....   | 24 |
| Saját publikációk.....  | 33 |

## **Bevezetés**

A részvényelemző vélemények kapcsolata a piaci hozamokkal fontos és jelenleg népszerű kutatási irányzat középpontjában áll, s különösen érdekes a nagy tőkepiaci válságok tükrében. Egy másik kutatási irány vizsgálja azt, hogy a befektetési alapok flowja (pénz be- és kiáramlásainak nettó flowja) milyen előrejelző képességgel bír a részvénypiaci hozamok felett. Ez a két irányzat inspirált arra, hogy vizsgáljam meg a tőkepiaci információk összhatását - figyelembe véve a piaci mikrostruktúrát. Hiszen a részvénypiaci hozamokat közvetlenül a befektetések iránti kereslet-kínálat határozza meg. Ezt a befektetési alapok flow adatain keresztül közvetetten tudjuk megfigyelni. Azonban a piaci hatékonyságot bizonyító elmélet alapja is az új információk gyors (szinte azonnali) beárazódása mellett szól. Úgy vélem, hogy a piaci mechanizmusban fontos szerepet játszó részvényelemzőknek pontosan ez volna a dolga: előrejelzéseikkel segíteni a befektetőket (ez esetben a befektetési alapok portfóliómenedzsereit) a befektetési döntések meghozatalában. Elsőként vegyük górcső alá a szakirodalom ide tartozó, legfontosabb eredményeit.

## **Elemzői várakozások és részvénypiaci hozamok**

Számos publikáció kutatja a heterogén várakozások problémáját eszköz árazási kontextusban. A kutatások döntő része arra keresi a választ, hogy milyen kapcsolat található az elemzői várakozások és a részvénypiaci hozamok között.

## **Negatív kapcsolatot tanúsító szakirodalom**

Diether, Malloy és Scherbina (2002) (ezennel DMS), illetve Johnson (2004) negatív irányú kapcsolatról ad számot az elemzői előrejelzések szóródása és a jövőbeli hozamok között. Arra mutatnak rá, hogy az előrejelzések szóródása nem felel meg kockázati mutatónak. Ezzel szemben Diamond és Verrecchia (1987), illetve Hong és Stein (1999) nem talál szignifikáns kapcsolatot a két tényező között. Más kutatók, mint például Malkiel (1982), Barry és Brown (1985), pozitív irányú korrelációról számolnak be, amit a szóródás, mint kockázati mutató magyaráz. Válaszul az ellentétes eredményekre, Qu et al. (2004) állítja, hogy a változó kutatási eredmények szerzői részben helytelenül definiálták a kockázati mértéket. Qu és szerzőtársai hangsúlyozzák, hogy a szóródásban lelhető diszperzió (avagy a szóródás szóródása) és nem csupán a szóródás szintje az, ami önmagában érdekes. Kutatásuk eredménye azt mutatja, hogy az elemzői vélemények szóródásának diszperziója – mint rendszer szintű árazási faktor – megfelelő proxija a kockázatnak.

## **Pozitív kapcsolatot tanúsító szakirodalom**

Azok a kutatások, amelyek pozitív irányú kapcsolatról számolnak be az elemzői előrejelzések és a részvénytapi hozamok között, arra alapozzák a magyarázatot, hogy az elemzői előrejelzések szóródása egyfajta kockázati mutató, akár csak a piaci béta. Malkiel (1982) azt mondja, hogy a szóródás valójában jobb kockázati proxy, mint a hagyományos piaci béta, hiszen szorosabb kapcsolatot vélt felfedezni az elemzői várakozások szóródása és a hozamok között, mint a piaci béta és a hozamok való kapcsolat között. Ez ellentmond a DMS féle eredménynek. Ez vélhetően az alkalmazott vizsgálati módszertan sajátosságából eredeztethető. Malkiel a várható jövőbeli hozamokat osztalékhozam modellel számolja ki, szemben DMS és Johnson (2004) által alkalmazott, ex-poste hozamokkal.

Barry és Brown (1985) elméleti modelljét különböztetett információ alapján alkotja, amely pozitív kapcsolatot jósol az elemzői vélemények különbözősége és a többlethozamok között. Azzal érvelnek, hogy a rendelkezésre álló többletinformációnak két következménye is lehet egyszerre. Egyrészt mérsékli az elemzők véleményének divergenciáját, másrészt csökkenti a becslési kockázatot. Alacsonyabb becslési kockázat mellett alacsonyabb a kockázat, és a hozam-kockázat átváltás (trade-off) szerint ez alacsonyabb következő hozamokat jelent. Így a vélemények különbözősége rendszerkockázatnak tekinthető. Ennek a modellnek a fő hátránya, hogy nélkülöz mindenféle empirikus bizonyítékot, tehát hipotézis szintjén használható csupán.

### **A befektetési alapok flowja és a piaci hozamok kapcsolata**

Az utóbbi években napvilágot látott számos tudományos kutatás, amelyek a befektetési alapok nettó pénzáramait (flowját) vizsgálták a piaci hozamokkal összefüggésben. A kutatási kérdés arra is kiterjedt, hogy stabilizáló vagy destabilizáló hatása van a flowknak a pénzügyi piacokon. (Bengtsson, 2009). Hasonló vizsgálatokat végzett Fridson (2000) a részvénytapiacokon, Warther (1995) a befektetési alapok flowját az árupiaci hozamokkal vetette össze, illetve részvénytapi hozamokkal is foglalkozott (Warther, 1995; Fortune 1998). A flowk és a piaci hozamok kapcsolata továbbá Goetzmann és Massa (1999) kutatásában is megjelent.

### **Alkalmazott módszertan**

Az adatbázis, amelyet összegyűjtöttem az empirikus kutatáshoz, valóban egyedinek számít. Bloombergről összegyűjtöttem az elemzői várakozásokat (célrat és befektetési ajánlást) 7 országra a feltörekvő európai részvénytapiacra. Ezek az országok: Ausztria, Csehország, Lengyelország, Magyarország, Románia, Oroszország és Törökország.

Az adatokat csoportosítottam, hogy heti idősortot kapjunk az elemzői előrejelzések átlagából és szóródásából.

$s$  – részvény, ahol  $s$  ( $1 \dots S$ )  $S$  az adott ország tőkepiacán kereskedett részvények össz darab száma.

$a$  – elemző, ahol  $a$  ( $1 \dots A$ )  $A$  össz elemzői létszám az adatbázisunkban.

$t$  – idő, ahol  $t$  ( $1 \dots T$ )

$R$  – részvényekre vonatkozó elemzői ajánlások  $R$  (1,2,3,4,5)

$R_{s,t,a}$  az „ $s$ ” részvényre vonatkozó legfrissebb, de még aktuális ajánlás az adott „ $t$ ” hétre vonatkozóan, amit az „ $a$ ” részvényelemző adott ki.

Egy adott részvényre vonatkozó ajánlások átlaga egy adott héten.

$$\frac{\sum_{a=1}^A R_{s,t,a}}{A} = R_{s,t}$$

#### 1. Képlet

A szóródást egy részvényre vonatkozó, aktuális heti ajánlások szórásaként mérjük.

$$\sqrt{\frac{\sum_a (R_{s,t,a} - R_{s,t})^2}{A}} = \sigma_{s,t}$$

#### 2. Képlet

Amennyiben egy elemző nem publikál új ajánlást egy adott héten, akkor a korábban kiadott ajánlása 3 hónapra visszamenőleg lehet érvényes. Ha a legfrissebb ajánlás 3 hónapnál korábban készült, akkor már nem tekintem aktuálisnak, így kikerül az adatbázisból. Így tehát kinyertem minden héten az aktuális ajánlást az elemzőktől. Hogy a részvényekre leadott ajánlásokból országra vonatkozó ajánlásokat állítsak elő, a részvényajánlásokból számoltam egy kosarat, amelyet az adott ország fő indexének súlyaival súlyoztam be. Az index súlyokat havi szinten követem le.

$w_{s,t}$  az adott részvény indexben szereplő súlya a „ $t$ ” hétre.

Ezek után kiszámolom az ország ajánlások átlagát és szórását. Egy országra vonatkozó ajánlások átlaga egy adott héten a következőképpen alakul:

$$\sum_{s=1}^S R_{s,t} \cdot w_{s,t} = R_t$$

#### 3. Képlet

Egy országra vonatkozó ajánlások szórása egy adott héten pedig az alábbiak szerint definiálható:

$$\sum_{s=1}^S \sigma_{s,t} \cdot w_{s,t} = \sigma_t$$

#### 4. Képlet

Ezzel megalkottam az elemzői ajánlások átlagának és szórásának heti idősorát mind a hét feltörekvő, európai részvénytőzsiacra. A vélemények átlagát a kereskedési ajánlások átlaga képezi le; a piaci várakozások heterogenitását (különbözőségét) pedig a befektetési ajánlások szórásával ragadjuk meg.

### **Befektetési alapok flowja**

A befektetési alapokba be- és kiáramló pénzmennyiségeket úgy hívják, hogy Fund Flow adatok. Ennek forrása az „Emerging Portfolio Fund Research” (EPFR) adatbázisa, amely napi, heti és havi jelentésekben teszi közzé ezen globális adatokat az előfizetőinek.

A kutatásomban felhasznált fund flow adatokat ugyanarra a hét, feltörekvő európai országra gyűjtöttem össze, ugyanazon időszakra, mint a korábbi fejezetben vizsgált, elemzői véleményeket. Az adatbázisom heti részvénytőzsi befektetések fund flow adatait fedi le 2000.10.27 és 2011.08.10 között. Ezzel 564 elemből álló idősort kapunk mindegyik vizsgált országra. Ehhez párosul az alapok által kezelt eszköz érték, angolul „assets under management” (AUM) heti bontásban.

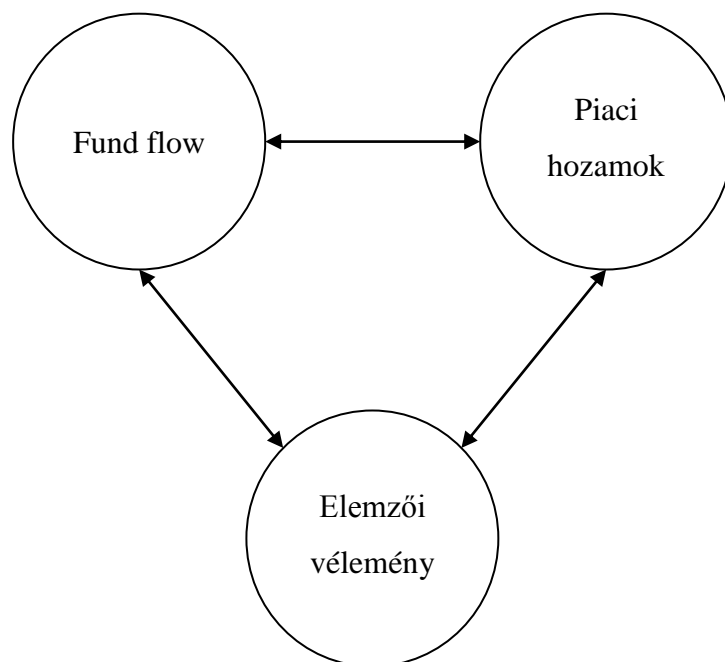
A flow adatok összehasonlítása országok között két problémába ütközik. Az első az, hogy különböző mértékű eszközöket kezelnek az alapok különböző országokban (Oroszország például méreténél fogva nem hasonlítható össze a visegrádi négyekkel). A második problémát pedig az EPFR adatbázis viszonylag fiatal története okozza, hiszen a korábbi évek adatai kevesebb elemű mintát tartalmaztak. Az idő múlásával, több és több befektetési alapkezelőtől sikerült begyűjteniük a flow adatokat. Ezen két probléma statisztikai áthidalására szükség van az adatok normalizálására. Az erre alkalmas flow adatokat az összkészlet vagyona (AUM) százalékában fogom használni. Az USD-ban denominált adatok nem csupán a befektetői döntéseket képezik le, hanem a devizaárfolyam változásából eredő értékváltozásait szintén magukban hordozzák.

### **Empirikus kutatás eredményei**

Ebben a fejezetben bemutatom a hipotéziseket és az empirikus vizsgálatok eredményeit, amelyek arra hivatottak, hogy felfedjék a lehetséges ok-okozati kapcsolatot az elemzői vélemények, a fund flow-k és a részvénytőzsi hozamok között. Az 1. ábra tükrözi a lehetséges kapcsolatokat és azok irányát a három változó között.

Az az előfeltevésem, hogy a részvényelemzői iparági működése, költsége arra enged következtetni, hogy a tőkepiac mégis honorálja a munkájukat, és ezáltal - az információ feldolgozásáért - gazdasági értéket tulajdonít az elemzéseknek. Ebből következik az a feltevésem, hogy a piaci hatékonyság legerősebb formája nem létezik a piacokon (ami azon

alapszik, hogy az árak már tartalmaznak minden lehetséges külső és belső információt). A piaci hatékonyság középső szintje viszont csak részvényelemzésekkel együtt létezik. A középső hatékonysági szint azt feltételezi, hogy a részvényárak kialakulásának mechanizmusa az új információk feldolgozását foglalja magában.



**1. ábra:** Az elemzői várakozások, befektetési alapok flowja és a tőkepiaci hozamok közötti kapcsolati háló.  
Forrás: a szerző.

**H1: Létezik kapcsolat az index hozamok és az elemző vélemény (ajánlás és célárfolyam) átlaga között.**

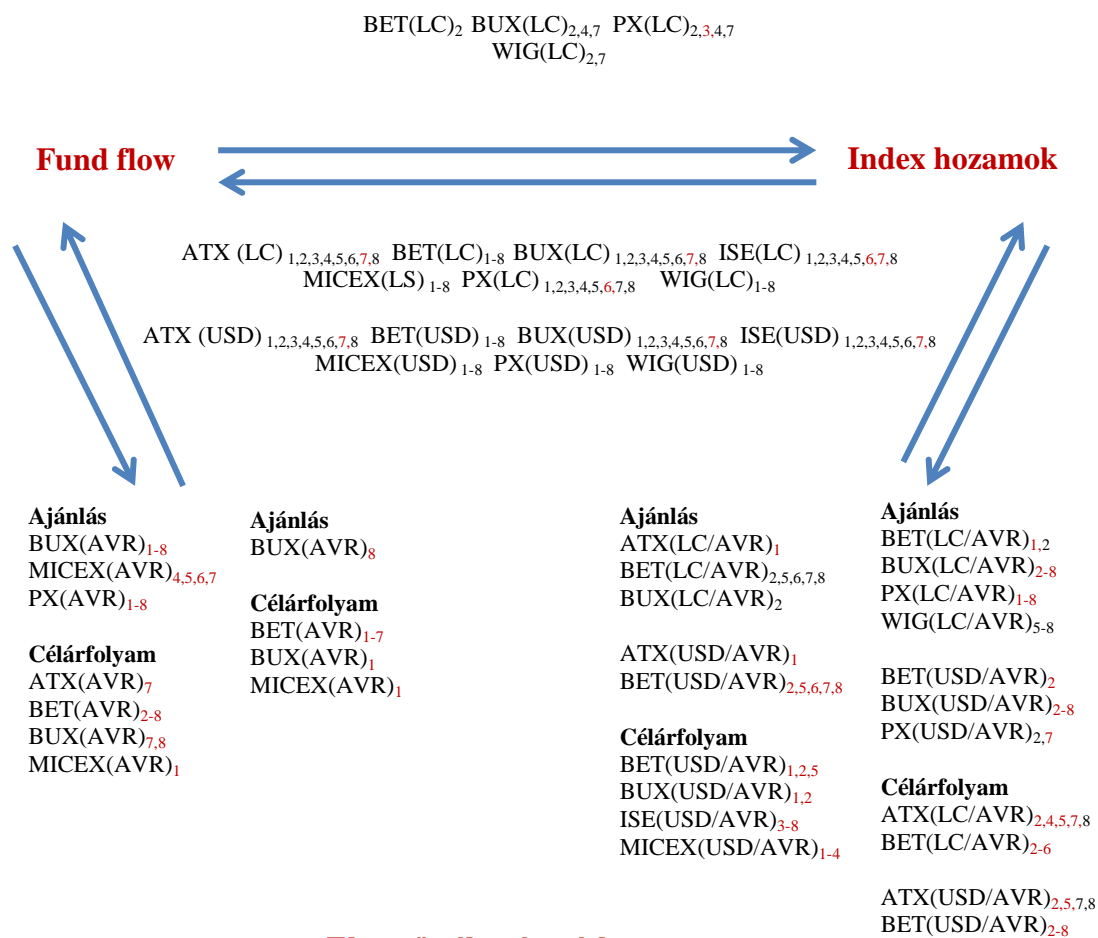
Elemzői ajánlás és célárfolyam átlagot heti bontásban számolok. Heti hozamokat számolok a részvényekre helyi devizában és dollárban, akárcsak az előző vizsgálatoknál. Hogy megvizsgáljam az oksági kapcsolatot, s azt, hogy milyen irányú ez a kapcsolat, Granger-oksági tesztet futtatok (s 8 hetes késleltetésig nézem) a két idősor között minden egyes részvény esetén.

Az átlag célárfolyam a BET (1,2,5 késleltetés), BUX (1,2 késleltetés), ISE (3-8 késleltetés) és a Micex (1-4 késleltetés) indexei esetén negatívan Granger okozták a dollár-alapú hozamokat. Ez az jelenti, hogy a magasabb célárfolyam Románia, Magyarország, Törökország és Oroszország részvényei esetén 1-3 héttel korábban alacsonyabb dollár alapú hozamokat eredményezett.



Az átlag ajánlások az ATX (1 késleltetés) esetében negatívan Granger okozta a helyi devizában számolt és a dollár alapú hozamot egyaránt. Ezzel szemben, az átlag ajánlások a BET (2,5,6,7,8 késleltetés) és a BUX (2 késleltetés) esetén pozitív irányú Granger-okozatot eredményezett a helyi deviza alapú hozamoknál.

Ebből az következik, hogy az átlag ajánlások és a hozamok közötti kapcsolat nem tanúskodott konzisztens irányú kapcsolatról. Ebből arra következtethetnénk, hogy a célárfolyamok konzisztensebben képviselik az elemzői véleményeket és egyértelmű kapcsolati irányt (negatív) jelenítenek meg, mint a befektetési ajánlások a következő heti hozamokkal.



**2. ábra: Teljes időszak** Granger-okság adott piacokon indexben jelezve a késleltetéseket. A piros számok a negatív kapcsolatot, a fekete számok a pozitív kapcsolatot jelzik.

AVR: index hozamok átlaga.

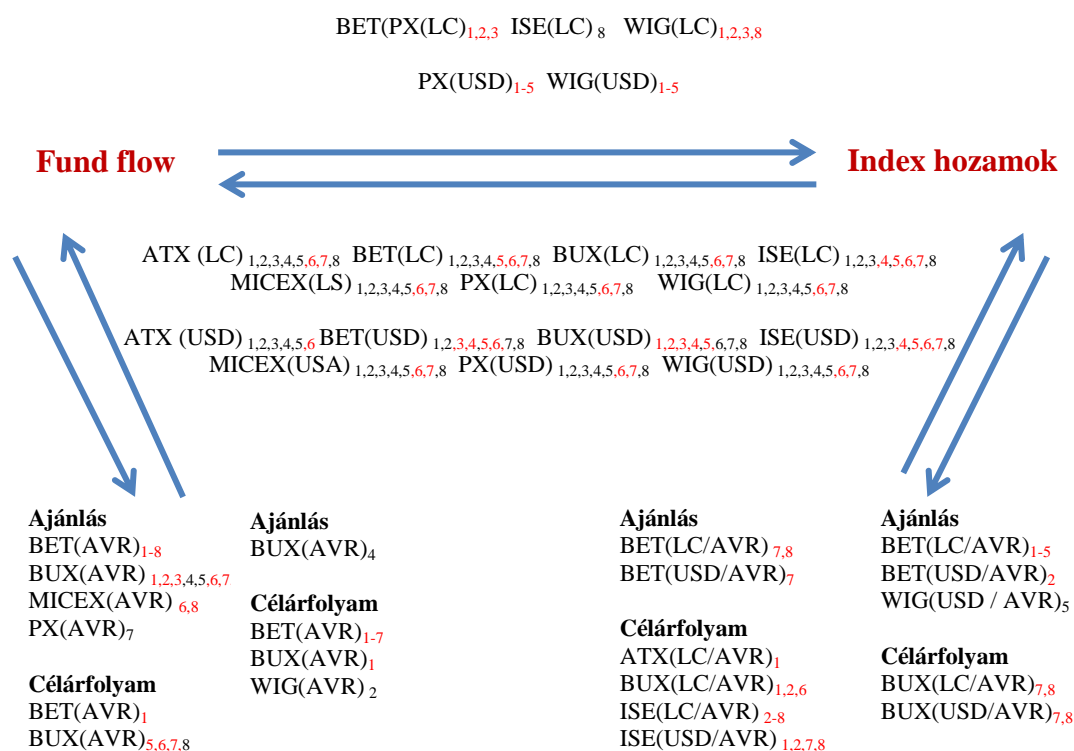
LC: a helyi devizában (local currency) számított hozamok.

USD: dollár alapú hozamok.

Indexben a számok a késleltetést jelzik, hogy hány héttel később tapasztalható szignifikáns statisztikai kapcsolat a két változó között. Pirossal jelölöm a negatív irányú kapcsolatot, feketével a pozitívát.

A precízebb megértés érdekében kettébontom a vizsgált időszakot, külön vizsgálom a 2000.10.27 -2008.09.13 tartó, válság előtti időszakot, és a 2008.09.14 Lehman Brother csődjét követő válság időszakot.

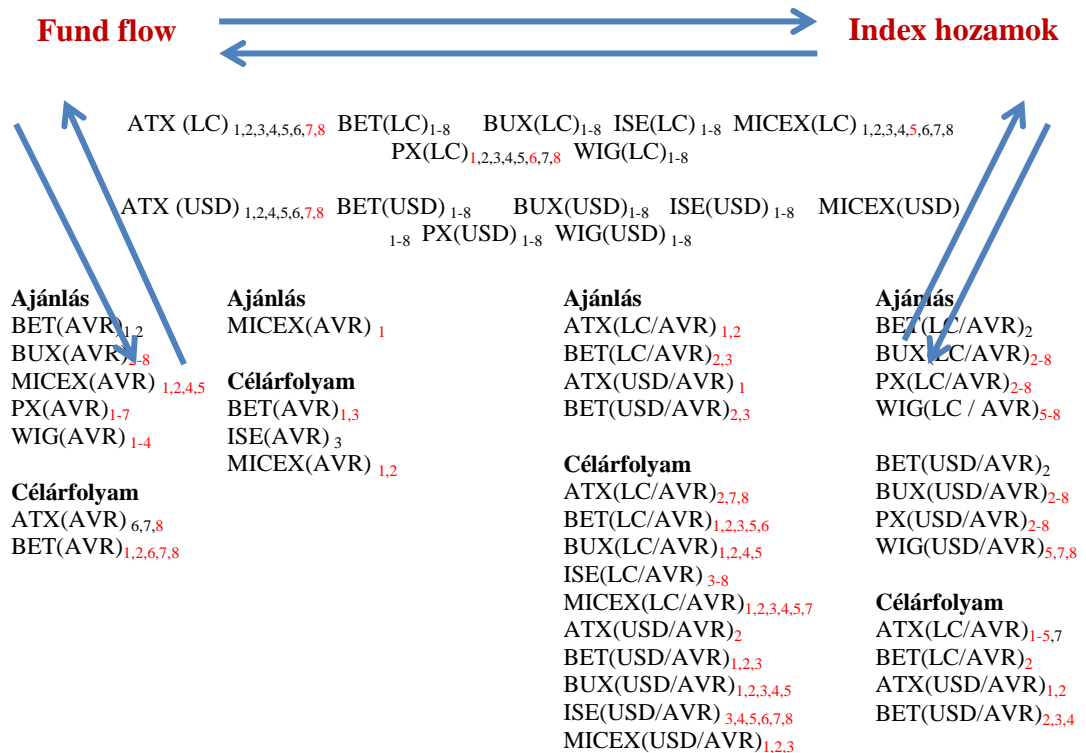
A válság előtti időszakban az átlag célárfolyamok az ATX (1 késleltetés), BUX (1,2,6 késleltetés) és az ISE (2-8 késleltetés) esetén negatívan Granger okozták a helyi deviza alapú hozamokat. Az átlag célárfolyamok az ISE (1,2,7,8 késleltetés) és a dollár alapú hozamok között negatív irányú Granger-okság létezik. Az ajánlások kevésbé voltak hatékonyak az index hozamokkal való, ok-okozati kapcsolat feltárásában a válság előtti időszakban. Az ajánlások hatása a válság időszakában kevésbé volt érzékelhető, de a két szignifikáns eredményt elérő, okozati kapcsolat egybecsengett a korábbi eredményekkel. Az átlag ajánlás az ATX (1,2 késleltetés) és a BET (2,3 késleltetés) példájánál is negatív Granger-okságot fedezünk fel a dollár alapú hozamok esetén.



### Elemzői vélemény átlaga

**3. ábra: Válság előtti időszak** Granger-okság adott országra, adott késleltetés mellett. A piros számok a negatív kapcsolatot, a fekete számok a pozitív kapcsolatot jelzik

ATX (LC)<sub>4,5,6,7</sub> BET(LC)<sub>2</sub> BUX(LC)<sub>2,3,4,5,6,7</sub>  
 ISE(LC)<sub>2</sub> MICEX(LC)<sub>1,2,3,4,5,6,7,8</sub>  
 PX(LC)<sub>2,3,4,6,7,8</sub> WIG(LC)<sub>2,6,7,8</sub>



### Elemzői vélemény átlaga

**4. ábra: Válság időszak** Granger-oktság adott országra, adott késleltetés mellett. A piros számok a negatív kapcsolatot, a fekete számok a pozitív kapcsolatot jelzik.

A válság előtti és a válságos időszakok külön vizsgálatával ugyanazon eredményt erősítettük meg: az elemzői célárak negatív okozati kapcsolatban állnak a heti hozamokkal.

Az okozati kapcsolatot a másik irányban is vizsgálom. Vajon az index hozamok Granger okozzák az elemzői véleményt? A teljes vizsgálati időszakot tekintve, az átlag célárfolyamok az ATX (2,4,5,7 késleltetés) és a BET (2-6 késleltetés) esetében negatívan Granger okozzák a helyi devizában számolt hozamokat. Továbbá, az ATX (2,5 késleltetés) és a BET (2-8 késleltetés) negatívan Granger okozzák a dollár alapú hozamokat.

Ugyanezen időszakokra, az átlag ajánlások vegyes eredményeket mutattak. A BET (1 késleltetés), BUX (2-8 késleltetés) és PX (5-8 késleltetés) esetén negatív Granger-oktságról tudtam beszámolni a helyi devizás hozamok tekintetében. Az átlag ajánlások a BET (2 késleltetés) és a BUX (2-8 késleltetés) esetén szintén negatív okságot fedeztem fel a dollár alapú hozamoknál. Ezzel szemben, a BET (2 késleltetés) és a WIG (5-8 késleltetés) pozitív irányban Granger okozták a helyi devizás hozamokat. Továbbá, az átlag ajánlások a PX (2

késleltetés) esetén, szintén pozitív oksági kapcsolatot mutat a dollár alapú hozamok tekintetében.

A válság előtti időszaknál a célárfolyamok alig mutattak szignifikáns statisztikai kapcsolatot, a BUX (7, 8 késleltetés) esete kivételével, ahol negatív kapcsolatot láttam mind a helyi devizás, mind a dollár alapú hozamok esetén.

Az átlag ajánlások a válság előtti időszakban hasonlóan ritka, kivételes esetben mutatott okozat kapcsolatot, mint például a BET (1-5 késleltetés) esetén, ahol negatív okság volt a helyi devizás hozamokkal, és az átlag ajánlások a BET (2 késleltetés) esetén is, dollár alapú hozamnál. Ez alól kivételt jelentett a WIG (5 késleltetés), ahol pozitív irányú volt a kapcsolat.

Az oksági vizsgálatok eredményei az elemzői vélemények és az index hozamok között általánosságban negatív irányú okságot mutatnak, különösen a válságos időszakban, ahol a célárfolyamok arra mutatnak, hogy ellentétesen kereskedjünk, mint amit az ajánlásban javasolnak. Erre a furcsa jelenségre lehetséges válaszként azt gondolom, hogy vagy később jönnek ki az elemzések a piaci reakciókhoz képest, vagy a befektetők nem cselekszenek a véleményük szerint az első 8 hétben, elvégre 12 hónapra érvényes a célárfolyam és az ajánlás.

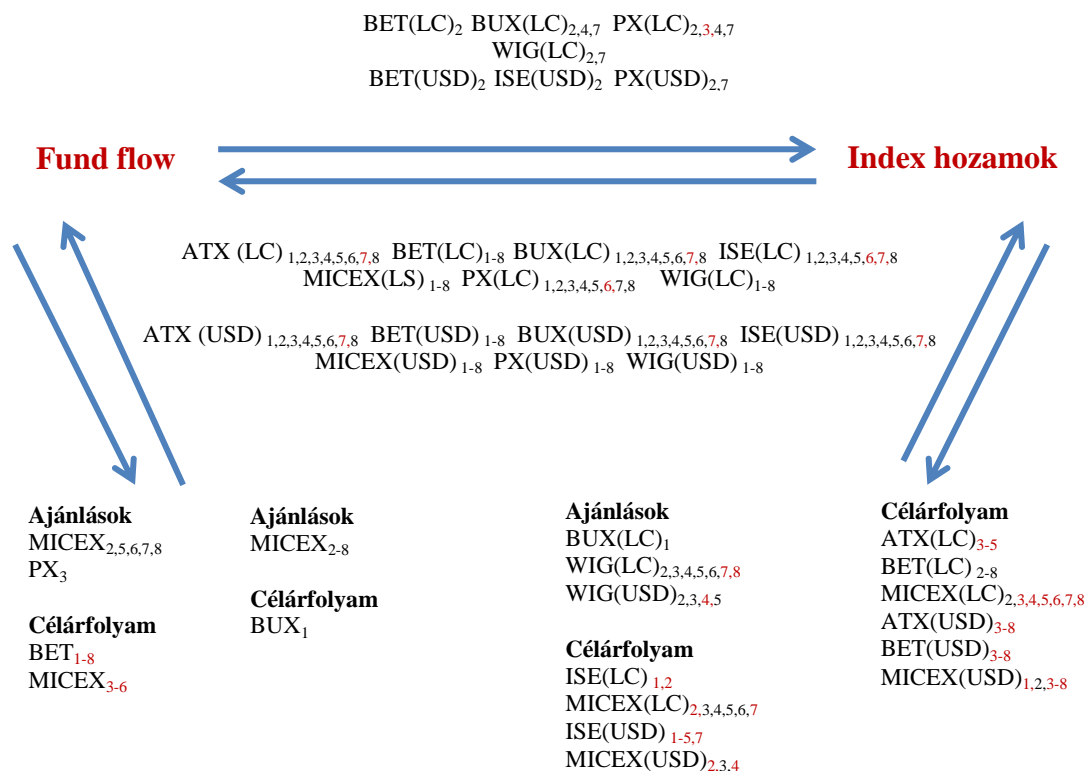
## **H2: Létezik kapcsolat az index hozamok és az elemző vélemény (ajánlás és célárfolyam) szóródása között.**

Az előzetes feltevés az, hogy a vélemények különbözősége (célárfolyam és ajánlás) a várakozások heterogenitását tükrözik, amit a piac egyfajta kockázati tényezőként magasabb hozammal fog honorálni. Tehát pozitív irányú oksági kapcsolatot várnék a H2 empirikus tesztek következményeként.

A szóródást a relatív szórással ragadom meg az érvényes célárfolyamok és ajánlásokra, amelyek egy adott héten érvényesek egy részvényre. Heti hozamokat számolok a részvényekre helyi devizában és dollárban, akárcsak az előző vizsgálatoknál. Hogy megvizsgáljam az oksági kapcsolatot, és azt, hogy milyen irányú ez a kapcsolat, Granger-oksági tesztet futtatok a két idősor között, minden egyes részvény esetén.

A célárfolyamok szóródása a teljes vizsgálati időszakra az mutatta, hogy az ISE (1,2 késleltetés) és a Micex (2,7 késleltetés) esetén negatív irányban Granger okozza a helyi devizás hozamokat, s az ISE (1-5,7 késleltetés) és a Micex (2, 4 késleltetés) negatív irányban Granger okozza a dollár alapú hozamokat. Ez az eredmény összhangban van a szakirodalomban is említett vélemények diszperziója és hozamok közötti, negatív irányú kapcsolattal. Ez úgy is értelmezhető, hogy a magasabb diszperzió egy kockázati mérték, és

ebből következik az alacsonyabb hozam. A bizonytalan más fogalom, mint a kockázat. Bélyácz (2010) bemutatja a két fogalmat összefoglaló szakirodalmat, és kiemeli, hogy a kockázat olyan bizonytalan kimenetekre vonatkozik, amelyeknek bekövetkezési valószínűsége ismert, azonban a bizonytalan eseteknél a kimenetek bekövetkezési valószínűsége nem ismert. A befektetőknek van hozam elvárása kockázatos termékek megvásárlásáért cserében, amit az elemzői vélemények szóródásában ragadok meg. Minél inkább egy irányba mutatnak az elemzői vélemények, annál kevésbé bizonytalanok az elemzők a részvény jövőbeni kimenetelét illetően.



### Elemzői vélemény szóródása

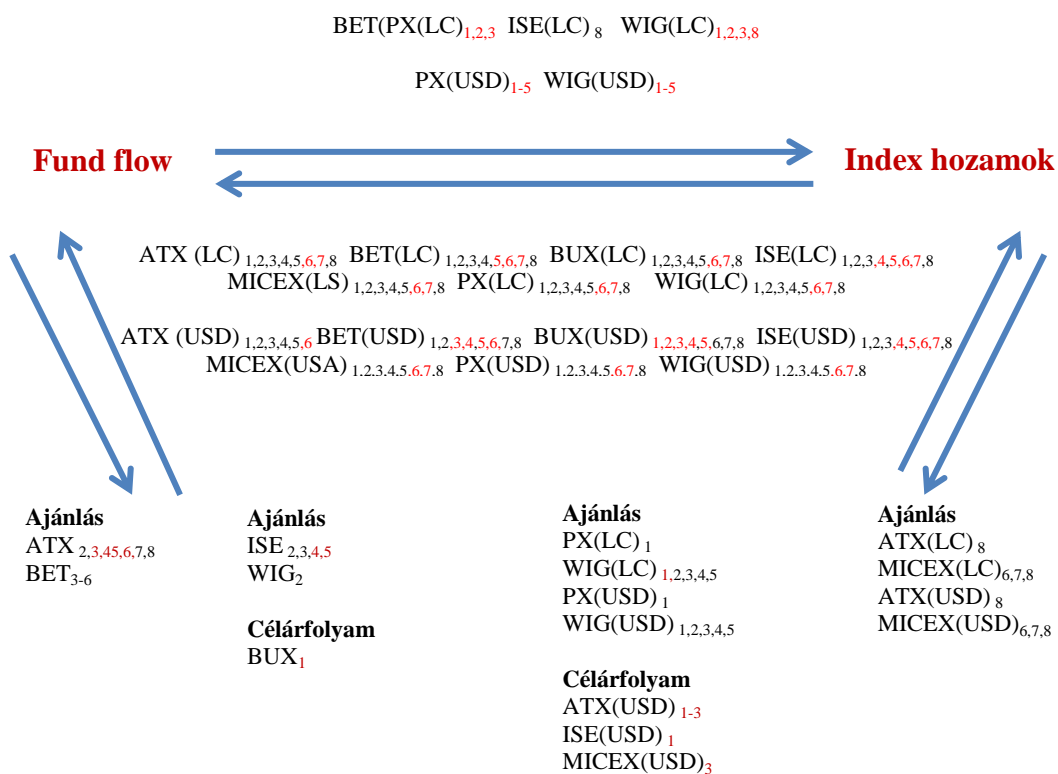
**5. ábra: Teljes időszak.** Granger-okság adott országra, adott késleltetés mellett. A piros számok a negatív kapcsolatot, a fekete számok a pozitív kapcsolatot jelzik.

Ismét külön vizsgálok a válság előtti és a válság időszakát. Válság előtt, a célárfolyamok szóródása az ATX (1-3 késleltetés), az ISE (1 késleltetés) és a Micex (3 késleltetés) és dollár alapú hozamok között negatív irányú Granger-okság létezik. Ez az eredmény egybeesik a szakirodalomban közölt, empirikus eredményekkel.

A válság időszakában azonban már pozitív irányú kapcsolatot mutatnak a Granger-okság teszt eredményei a célárfolyamok szóródása és a hozamok (mind a hazai devizában és a dollárban számított hozamok) az ATX (7,8 késleltetés) példáján.

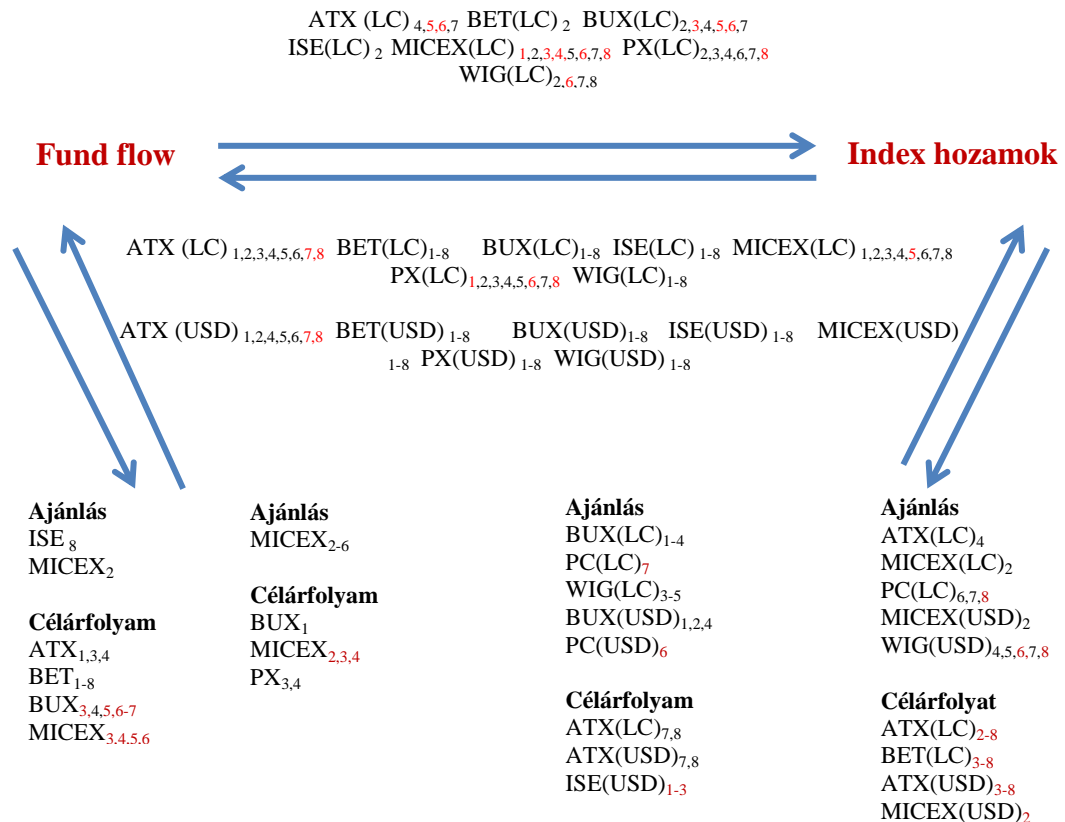
Ha az ajánlások szóródását nézzük, ott pozitív irányú a kapcsolat. Az egész időszakot tekintve a BUX (1 késleltetés) és WIG (2-6 késleltetés) esetén. Válságban is pozitív maradt ez a kapcsolat, lásd BUX (1-4 késleltetés) és WIG (3-5 késleltetés).

Ezek a pozitív kapcsolatot tanúsító eredmények ellenpéldákkal is tarkítva vannak, ezért nem egyértelmű a következtetés. Feltűnő azonban, hogy többségében a célárfolyamok szóródása negatív irányú, addig az ajánlások inkább pozitív irányban Granger okozzák a hozamokat. Mintha az ajánlásokat fontosabbnak tartaná a piac, mint a célárfolyamokat. Elvégre a célárfolyamok megfogalmazásából adódó szóródás egyedi elemzői értékelési modellek input feltételezésein múlnak, ezért a szóródás nem feltétlenül fontos. A kereskedési irányban lévő heterogenitást, amit az ajánlások szóródásával ragadok meg, azonban egy irányba mutat a piaci hozamokkal. Minél nagyobb a heterogenitás, annál magasabb hozamokra tehetünk szert. Ismét kockázati faktornak tekinthető a vélemények diszperziója. Ez ugyan ellentétes a szakirodalmi eredményekkel. Azonban ki kell emelnem, hogy a szakirodalom nem ajánlásokat vizsgált, hanem eredmény előrejelzéseket.



### Elemzői vélemények szóródása

**6. ábra: Válság előtti időszak** Granger-okság adott országra, adott késleltetés mellett. A piros számok a negatív kapcsolatot, a fekete számok a pozitív kapcsolatot jelzik.



### Elemző vélemény szóródás

**7. ábra: Válság időszak** Granger-oktság adott országra, adott késleltetés mellett. A piros számok a negatív kapcsolatot, a fekete számok a pozitív kapcsolatot jelzik.

A kutatásom következő ága a fund flow adatok hatása a piaci hozamokra.

### H3: Létezik kapcsolat a befektetési alapok flowja és a részvénytapi hozamok között.

A kapcsolat a fund flowk és a hozamok között egyértelműbb, mint a H1 és H2-ben vizsgált elemzői vélemények esetében. A befektetési alapokban be- és kiáramló pénzek határozzák meg a kereslet-kínálatot a részvénytapi piacon. Ebből következik, hogy közvetlen hatása lehet a részvényárakra, hozamokra. Az a feltevésem, hogy minél magasabb a flow, annál magasabb hozamokat fog eredményezni. A fordított kapcsolatot is vizsgálom, és azt feltételezem, hogy a magasabb hozamok szintén bevonzzák a pénzeket az alapokba, tehát magasabb flow adatot fogunk látni.

Az eredményeim egybeesnek a várakozásaimmal, és igazolni tudom a hipotézist.

A teljes vizsgálati időszakra, a fund flow Granger okozza mind a hazai devizás, mind a dollár hozamokat a BET (2 késleltetés), BUX (2,4,7 késleltetés), PX (2,4,7 késleltetés) és a WIG (2,7 késleltetés) esetén, pozitív irányban.

Meglepő eredményt azonban a válság előtti időszakban fedeztem fel, ahol a flow adatok negatív hozamokat okoznak. A PX (1,2,3 késleltetés) és a WIG (1,2,3,8 késleltetés) esetén megfigyelhető a negatív irányú Granger-okság a hazai devizás hozamoknál. Továbbá, a PX (1-5 késleltetés) és a WIG (1-5 késleltetés) esetén dollár hozamoknál figyelhető meg a negatív okság.

A válság időszaka vegyes irányú eredményeket mutat. Az ATX (4,7 késleltetés), BET (2 késleltetés), BUX (2,4,7 késleltetés), ISE (2 késleltetés), Micex (2,5,7 késleltetés), PX (2-7 késleltetés) és WIG (2,7,8 késleltetés) pozitív irányú kapcsolatot mutat a hozamokkal, míg a ATX (5,6 késleltetés), BUX (3,5,6 késleltetés), Micex (1,3,4,6,8 késleltetés), PX (8 késleltetés) és WIG (6 késleltetés) negatív irányú kapcsolatot mutat a hazai devizás hozamokkal. Hasonlóan vegyes eredményeket mutatnak a dollár alapú hozamok.

Az eredményeket úgy értelmezem, hogy a teljes időszakra beigazolódott a hipotézis, miszerint a flowk emelkedése magasabb hozamokat eredményeznek. A válság előtti időszakra vonatkozóan lehetséges, hogy a flow adatok még csak kevés számú befektetési alap adatait tartalmazták, ezért voltak ellentétesek az eredmények. A válságot követő időszakban azonban felértékelődött a flow adatok előrejelző képessége rövid késleltetés mellett (azaz egy-két héten belül beérkező pénzeket be kellett fektetni a piacra). A hosszabb késleltetésnél (3. hét után) már relevanciáját veszíti a flow adat értelmezése.

A hipotézis második része arra vonatkozik, hogy a részvénypiaci hozamok miként hathatnak a befektetési alapok pénz beáramlásaira. A feltételezés ismét az, hogy pozitív irányban hat a hozam a flowra.

A teljes időszakot vizsgálva, mind a hazai deviza, mind a dollár alapú hozamok esetében pozitív irányú Granger-okság tesztet kapunk az ATX (1-6,8 késleltetés), BET (1-8 késleltetés), BUX (1-6,8 késleltetés), ISE (1-5,8 késleltetés), Micex (1-8 késleltetés), PX (1-5,7,8 késleltetés) és a WIG (1-8 késleltetés) esetén. Az eredmények teljes mértékben összhangban vannak a várakozásokkal. Magasabb hozamok vonzóvá teszik a befektetési alapokat a globális pénzek előtt. Itt jellemzően eszköz osztály átallokálás történik. Befektetők áthelyezik a befektetési portfólió súlyokat például kötvényekből, a részvények javára.

A válság előtti időszakban valamennyi részvény esetén 1-3 késleltetéssel kimutatható a pozitív hatás. Ellentétes eredmények születtek 4-nél későbbi késleltetés esetén. Azonban ez nem von le az eredmény értékéből, hiszen a flow adatoknál fontos az időzítés, a 4. hét után már nem értékesek az adatok.

A válság időszakában is egybecsengő eredményeket kapok.



#### **H4: Létezik kapcsolat az átlag elemzői vélemény (célárfolyam és ajánlás) és a befektetési fund flow között.**

Ez a piaci mikrostruktúra (elemzői vélemények, fund flow és hozamok) 3. pillére, amelyről tudomásom szerint még nem született tudományos kutatási eredmény. Pedig kimutattam, hogy a közvetlen kapcsolat a flowk és a hozamok között statisztikailag szignifikáns, pozitív irányú oksági kapcsolat, mindkét irányban. A közvetett kapcsolat az elemzői vélemények és a hozamok között szintén statisztikailag szignifikáns negatív irányú kapcsolat. Tehát logikus feltételezés a H4-ben megfogalmazott kapcsolat. Ezt erősíti a piaci szereplők közti kapcsolat is. A részvényelemzők ugyanis véleményüket a befektetési alapkezelőnek készítik, akik, amennyiben hallgatnak az elemzőkre (miért ne tennék, ha bróker díjakon keresztül fizetik őket), akkor ennek megfelelőenallokálják a pénzeket. Ennél a pontnál vitatkozna egy alapkezelő ezzel a logikai menettel, hogy normalizált időszakban (esetleg az egész vizsgálati időszakot tekintve) igaz lehet, azonban válságban nem feltétlenül követik az elemzői véleményt a fund flowk, azok sokkal gyorsabban reagálnak. Tehát ennél a hipotézisnél felértékelődik az időszakok külön vizsgálata, hiszen az a feltevés, hogy válság előtt, illetve a teljes időszakra vonatkozóan, létezik pozitív kapcsolat az elemzői vélemények és a fund flowk között. Válságban lehetséges, hogy másként viselkedik, vagy nincs kapcsolat.

A fordított irányú kapcsolatot nincs értelme vizsgálni.

A teljes időszakot nézve, az átlag célárfolyamok a BET (1-7 késleltetés), BUX (1 késleltetés) és Micex (1 késleltetés) esetén negatív Granger-okság teszteredményt kapunk.

Válság előtt, a BET (1-7 késleltetés) és BUX (1 késleltetés) szintén negatív irányú okságot mutat. Ez alól egy kivételt jelent a WIG (2 késleltetés).

A válság időszakában, a BET (1,3 késleltetés) és a Micex (1,2 késleltetés) ugyanúgy negatív irányú kapcsolatot mutat.

Az ajánlások esetén is negatív kapcsolatot mutatnak a Granger-oksági tesztek a BUX (1-8 késleltetés), Micex (4-7 késleltetés) és PX (1-8 késleltetés) esetén a teljes időszakra. Hasonlóan negatív irányú kapcsolat létezik a BET (1-8 késleltetés), BUX (1,2,3,6,7,8 késleltetés) és a Micex (6,8 késleltetés) esetén a válság előtti időszakban. Válságban pedig a BUX (2-8 késleltetés), Micex (1,2,4,5 késleltetés), PX (1-7 késleltetés) és a WIG (1-4 késleltetés) esetén.

Ezek sajnos gyenge eredmények, nem segítik az értelmezést, hogy miként reagálja le a fund flow az elemzői véleményeket. Ezért a következő hipotézisek inkább a vélemények heterogenitását vizsgálják.

#### **H5: Létezik kapcsolat az elemzői vélemények (célárfolyam és ajánlás) szóródása és a fund flowk között.**

A feltévésem itt az, hogy negatív kapcsolat van. A heterogenitás, mint kockázati proxy, alacsonyabb flowt eredményez.

Az elemzői célárfolyamok vizsgálata során a teljes időszakra nézve csak a BUX (1 késleltetés) esetén volt statisztikailag szignifikáns Granger-okság, mégpedig pozitív irányban. A válság előtti időszakban a BUX (1 késleltetés) esetén volt negatív a kapcsolat, és a válság időszakában, a BUX (1 késleltetés) és a PX (3,4 késleltetés) mutattak pozitív irányú okságot. Ezzel szemben a Micex (2,3,4 késleltetés) negatív irányban mutatott szignifikáns okságot. Ezek a vegyes eredmények nem utalnak konzisztens kapcsolati irányra.

Az elemzői ajánlások szóródását vizsgálva konzisztensebb eredmények születnek. A teljes időszakban, a Micex (2-8 késleltetés), válság előtt pedig az ISE (2,3 késleltetés) és a WIG (2 késleltetés) pozitív irányú ok-okozati kapcsolatot mutattak. Kivételt képez az ISE (4,5 késleltetés) ahol negatív irányú volt a kapcsolat. Válság időszakban pedig a Micex (2-6 késleltetés) szintén pozitív irányban hatott a flowkra.

Ezek az eredmények ellentétesek a várakozással, kontinentális európai piacokon itt nem lehetett kimutatni ok-okozati kapcsolatot, inkább az orosznál és a töröknél volt megfigyelhető pozitív irányú kapcsolat. Vajon ezeken a piacokon nem tekintenek a vélemények heterogenitására, mint kockázati proxyra? Vagy inkább ezeken a piacokon a befektetők kockázatkedvelő. Esetleg egy másik magyarázat az lehetne, hogy a magas szóródás kontravéleményt jelez (ellentétes kereskedési stratégiát).

## Összefoglalás

Disszertációm témáját az motiválta, hogy feltárjam a részvényt piacok hatékonyságát. Fama (1970) szerint a piacok annyira hatékonyak, amennyire az új információk beépülnek az árakba. Miként épülnek be az új információk a gazdaságról, az adott iparágról vagy konkrétan a vállalatról a piaci árakba? Az elemzők fundamentális elemzéssel dolgozzák fel az új információkat, és kontextusba helyezik a befektetőknek, akik ezek alapján hozhatnak befektetési döntéseket.

A részvényt piaci mikrostruktúrát a szakirodalom szegregáltan vizsgálja. A szakirodalom egyik része foglalkozik a részvényelemzői véleményének és piaci hozamok kapcsolatával. Egy másik része a befektetési alapok pénz be- és kiáramlásai (fund flowk), valamint a piaci hozamok kapcsolatával foglalkozik.

Diether, Malloy és Scherbina (2002) és Johnson (2004) szerint negatív irányú kapcsolat létezik az elemzői előrejelzések szóródása és a jövőbeli hozamok között. S levezetik, hogy a vélemények szóródása nem megfelelő proxyja a kockázatnak. Diamond és Verrecchia (1987), illetve Hong és Stein (1999) nem talált szignifikáns kapcsolatot a két faktor között, míg mások, például Malkiel (1982), Barry és Brown (1985) pozitív irányú korrelációról számoltak be, és azzal magyarázták az eredményt, hogy a szóródás egyfajta kockázati mérték.

A negatív irányú kapcsolatot egy viselkedési modellel ragadják meg, ahol a magasabb szóródása a véleményeknek shortolási (eladási) korlátokkal párosul. Ebből következik, hogy negatív információkat visszatartanak a piactól (eladói oldal véleménye nem jelenik meg a kereskedési könyvben). Ezáltal felfelé torzulnak a tőzsdei árak, ami alacsonyabb hozamokhoz vezet.

A mainstream kutatások fejlett piacokon vizsgáldtak, és EPS (egy részvényre eső nyereség) előrejelzéseket használtak, mivel az adatok elérhetők az I/B/E/S adatbázisból. Ezen disszertáció eredményei abban különlegesek, hogy a feltörekvő európai piacra vonatkoznak, ebből kiemelve a bika és a medve piacok eredményeit 2006 és 2011 között. Az általam vizsgált adatbázis eredeti és értékes. Az elemzői véleményeket esetemben az elemzéseik végterméke jelenti, nevezetesen a részvényekre adott célárak és befektetési ajánlások.

Eredményeimet a 8. ábrában foglalom össze. A H1 (részvényelemzői vélemények és piaci hozamok kapcsolata) empirikus tesztjei visszaigazolták a negatív irányú kapcsolatot az átlag célárfolyamok és a piaci hozamok között. A magas célár Granger okozta az 1-3 héttel későbbi, alacsony hozamokat. Hasonló eredményeket kaptam, amikor megismételtem a Granger-oksági tesztet külön a válság előtti és a válság időszakára, utóbbinál erőteljesebbek

az eredmények. Egy lehetséges magyarázat az lehet, hogy a magas célárfolyam bevonzza a piacon az eladókat, akik lehetőséget látnak magasabb árak mellett realizálni nyereséges pozícióikat. Vagy az is lehetséges, hogy a célárfolyamok a feltörekvő európai részvényelemzői piacon egy jelzés volt az ellentétes (contrarian) kereskedési stratégiára.

Az ajánlások, meglepő módon, nem mutattak egyértelmű irányt a jövőbeli hozamokat illetően. Ez azt a nézetet erősíti, hogy az ajánlások és a célárfolyamok nem feltétlenül járnak kéz a kézben, különösen válság idején, amikor az ajánlásokat változtatják, hogy lekövezzék az aktuális piaci árakat, azonban a célárfolyamokat csak akkor cserélik, amikor a vállalat fundamentumai ezt megkövetelik.

|                                    |         | Teljes időszak   | Válság előtt<br>(bika) | Válság<br>(medve) |
|------------------------------------|---------|------------------|------------------------|-------------------|
| H1 Átlag vélemény → Piaci hozam    | Ajánlás | poz. (1-2 késl.) | 0                      | neg. (1-3 késl.)  |
|                                    | Célárf. | neg. (1-3 késl.) | neg. (1-2 késl.)       | neg. (1-3 késl.)  |
| H1 Piaci hozam → Átlag vélemény    | Ajánlás | neg. (1,2 késl.) | vegyes                 | neg. (2-8 késl.)  |
|                                    | Célárf. | neg. (2-5 késl.) | 0                      | neg. (1-2 késl.)  |
| H2 Vélemény szóródás → Piaci hozam | Ajánlás | poz. (1-2 késl.) | poz. (1 késl.)         | vegyes            |
|                                    | Célárf. | neg. (1-2 késl.) | neg. (1-3 késl.)       | vegyes            |
| H2 Piaci hozam → Vélemény szóródás | Ajánlás | 0                | poz. (6-8 késl.)       | poz. (4,5 késl.)  |
|                                    | Célárf. | neg. (3-8 késl.) | 0                      | neg. (2-8 késl.)  |
| H3 Fund flows → Piaci hozam        | n.a.    | poz. (2 késl.)   | neg. (1-3 késl.)       | poz. (2 késl.)    |
| H3 Piaci hozam → Fund flows        | n.a.    | poz. (1-4 késl.) | poz. (1-3 késl.)       | poz. (1-3 késl.)  |
| H4 Átlag vélemény → Fund flows     | Ajánlás | 0                | 0                      | neg. (1 késl.)    |
|                                    | Célárf. | neg. (1 késl.)   | neg. (1 késl.)         | vegyes            |
| H4 Fund flows → Átlag vélemény     | Ajánlás | neg. (1-8 késl.) | neg. (1-8 késl.)       | neg. (1-5 késl.)  |
|                                    | Célárf. | neg. (7,8 késl.) | neg. (1,5 késl.)       | vegyes            |
| H5 Vélemény szóródás → Fund flows  | Ajánlás | poz. (2 késl.)   | poz. (2-3 késl.)       | poz. (2-6 késl.)  |
|                                    | Célárf. | poz. (1 késl.)   | neg. (1 késl.)         | vegyes            |
| H5 Fund flows → Vélemény szóródás  | Ajánlás | poz. (2,3 késl.) | vegyes                 | poz. (2,8 késl.)  |
|                                    | Célárf. | neg. (1-8 késl.) | 0                      | vegyes            |

**8. ábra:** Empirikus vizsgálati eredmények összefoglalója a piaci mikrostruktúra Granger-okság tesztelésére.  
Forrás: a szerző

H2 vizsgálja az elemzői vélemények szóródásának kapcsolatát a piaci hozamokkal. Az előfeltevés hasonló volt a szakirodalmi mainstreammel, amely negatív kapcsolatról számol be. A szakirodalomban említett magyarázatok (lásd: McNichols és O'Brien (1997), Denis és Dimitri (2002), Chen et al., (2001)) az én adataimra is érvényesek. Nevezetesen költséges – és

később a válság következtében betiltott – shortolás (rövidre eladás) a feltörekvő piacokon. Továbbá az árak jobbak torzultak felfelé, a negatív információ piactól való visszatartásának következtében, ez párosult a piac alacsony teljesítményével.

Az empirikus tesztek visszaigazolták a negatív irányú oksági kapcsolatot a célárak és a piacok között, azonban pozitív irányú okságról tanúskodtak az ajánlások esetében. Ugyanezt az eredményt kaptuk a válság előtti időszakra. Azonban válságban nem mutattak érdemi irányt az okságra (vegyes eredményeket kaptam), ami azt jelenti, hogy válságban a vélemények szóródása félrevezető volt.

Az eredmények értelmezésére a szakirodalomból kölcsönzöm a magyarázatot. A célárfolyam szóródás a piaci hozamokkal való, negatív kapcsolatát valószínűleg shortolási korlátok, árak felfelé torzulása és az arbitrazsőrök a volatilis piacok elkerülése okozták. Az ajánlások szóródására – ami pozitív irányban Granger okozta a hozamokat – vélhetően kockázati proxyként tekinthetünk, mint egyfajta piaci bétára. Minél magasabb az ajánlások heterogenitása, annál kockázatosabb a befektetés és ebből következik a magasabb hozam. Az eredmények üzenete az, hogy a heterogén vélemények, amit az ajánlások képviselnek, piaci kockázatot ragadnak meg; s a heterogén vélemények, amit a célárfolyamok képviselnek, vállalatértékelési modellek különböző feltételezéseinek eredményei (tehát nem kockázati proxy).

A másik kutatási terület, amit a H3 fed le, a fund flow adatok és a piaci hozamok kapcsolatát vizsgálja. Pozitív oksági kapcsolatot feltételeztem mindkét irányban. Pozitív fund flowk likviditási beáramlást jelentenek a piacra, amelynek következtében megemelkednek az eszközárak, és ennek következtében a hozamok is magasabbak. Fordítva pedig a magasabb hozamok vonzzák a pénzt az alapokba, eszközosztály-közi átcsoportosítások révén. Ezt mutatta be a szakirodalomban Fortune (1998), Goetzmann és Massa, (1999), Ippolito (1992) és Alexakis et al., (2004). Az empirikus eredményeim visszaigazolták a feltételezésemet a rövid késleltetések esetén (1-3 héten belül volt erőteljes a kapcsolati viszony), ezzel megerősítve a szakirodalomban közölt bizonyítékokat.

Végül a H4 és H5-ben megvizsgáltam a kapcsolatot az elemzői vélemények és a fund flow között. Tudomásom szerint nincs még egy olyan tudományos mű, amelyben egy keretbe fogták a részvénypiaci mikrostruktúrát, hogy feltárják az elemzői vélemények, a fund flowk, és a piaci hozamok közötti, oksági kapcsolatokat. Az elemzői vélemények és fund flowk kapcsolatára, vizsgálatok hiányában, az volt az előzetes feltételezésem, hogy negatív irányú. A kapcsolat mögöttes logikája az volt, hogy az elemzők ügyfeleiknek (a befektetési alapkezelőknek) szolgáltatják az elemzéseket, tehát létezhet empirikusan kimutatható

kapcsolat az elemzői vélemények és a befektetési alapok befektetési cselekedetei között. Ezt cáfolva lehet vitatni, hogy eltérhet a két félnek a befektetési távlata: az elemzők 12 hónapos horizontban gondolkodnak, míg a befektetési alapok rövidebb (napi, heti) és közép –hosszú távon (havi, éves) is dönthetnek befektetésekről.

Az empirikus tesztek eredményei azt mutatták, hogy az átlag célárfolyam Granger okozta a fund flowkat negatív irányban (noha kevés piac esetén voltak szignifikáns eredmények). Ez jelentheti azt is, hogy a magas célárfolyamok ismét az eladókat vonzották be a piacra, a H1-es eredményekhez hasonlóan. Az ajánlásoknak nem volt okozati kapcsolata a flowkkal. Az elemzői vélemények szóródása vegyes eredményeket mutatott. Lehetséges, hogy az információ átvitel az elemzőktől a flow adatokig nem elég erőteljes, hogy kimutassák a teszt eredmények.

A disszertációban bemutatott kutatási eredmények az elemzői vélemények és a fund flow adatok értékére világítanak rá a hozamok okozatásnak feltárásában, a feltörekvő európai részvény piacok példáján keresztül. Az elemzői vélemények és a fund flow adatok elterjedésével, s szélesebb körű elérhetőségével remélhetőleg több tudományos kutatás fog a részvénypiaci üzlet mikrostruktúrájával foglalkozni, s ezek eredményei a befektetők és a tőkepiac hasznára válhatnak.

## Szószedett

|                   |   |
|-------------------|---|
| Ajánlás           | Befektetési ajánlás (vétel, tartás, eladás) adott részvényre, 12 hónapos távlatra.  |
| Célárfolyam       | Az elemző által megfogalmazott fair értéke a részvénynek 12 hónap múlva.  |
| Előrejelzés       | A disszertációban az előrejelzés mind a célárfolyamokat, mind az ajánlásokat jelenti.   |
| Feltörekvő piacok | EMEA (Közép-Kelet-Európa, Közel-Kelet és Afrika) és a latin-amerikai piacokat jelenti.  |
| Részvényelemzés   | Részvényelemzők által írott elemzés, amelyben kvantitatív módszerek támasztják alá a célárfolyamot és az ajánlást.  |
| Részvényelemző    | A befektetési bank munkatársa, akinek részvényelemzői tevékenysége felügyeleti szervek ellenőrzése alá tartozik. Vállalatok részvényeit elemezve ad ki ajánlásokat és célárfolyamot fogalmaz meg. |
| Vélemény          | azonos az elemzői előrejelzéssel. <i>Lásd:</i> Előrejelzés.   |

## Hivatkozások

1. Alexakis, C. – Niarchos, N. – Patra, T. – Poshakwale, S. (2004): The Dynamics between Stock Returns és Mutual Fund Flows: Empirical Evidence from the Greek Market. *International Review of Financial Analysis* 14, pp. 559-569. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1016/j.irfa.2004.10.019>
2. Arrow, K. (1981): Risk Perception in Psychology és Economics. Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences, Stanford University, Stanford, Calif. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1465-7295.1982.tb01138.x>
3. Ball, R. – Kothari, S. (1989): Nonstationary Expected Returns: Implications for Tests of Market Efficiency és Serial Correlation in Returns. *Journal of Financial Economics*, 25 (1), pp. 51-74. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x\(89\)90096-2](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x(89)90096-2)
4. Barber, B. – Odean, T. (2000): Trading is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors. *The Journal of Finance*, 55 (2), pp. 773-806. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.219228>
5. Barry, C. – Brown, S. (1985): Differential Information és Security Market Equilibrium. *The Journal of Financial és Quantitative Analysis*, 20 (4), pp. 407-422. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/2330758>
6. Barberis, N. – Shleifer, A. – Vishny, R. (1998): A Model of Investor Sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49 (3), pp. 307-343. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3386/w5926>
7. Barberis, N. – Thaler, R. (2002): A Survey of Behavioral Finance. NBER Working Papers 9222, National Bureau of Economic Research, Inc. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3386/w9222>
8. Basu, S. (1977): Investment Performance of Common Stocks in Relation to their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis. *The Journal of Finance*, 32 (3), pp. 663-682. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/2326304>
9. Basu, S. (1983): The Relationship between Earnings' Yield, Market Value és Return for NYSE Common Stocks: Further Evidence. *Journal of Financial Economics*, 12 (1), pp. 129-156. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x\(83\)90031-4](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x(83)90031-4)
10. Bauer, G. (2012): A Taxonomy of Market Efficiency, Bank of Canada working paper, pp. 37-40. <http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2012/01/fsr-1204-bauer.pdf> download date: 10<sup>th</sup> May, 2012.
11. Bélyácz, I. (2010): Kockázat vagy bizonytalanság? Elméletörténeti töredék a régi dilemmáról, *Közgazdasági Szemle*, LVII., pp. 652–665.



12. Bengtsson, E. (2009): European Investment Fund Flows és Financial Stability, *Journal of Asset Management*, 10, pp. 293 – 304. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1057/jam.2009.30>
13. Black, F. – Jensen, M. – Scholes, M. (1972): The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests, *Studies in the Theory of Capital Markets*, 81, pp. 79-121.
14. Black, F. – Scholes, M. (1973): The Pricing of Options és Corporate Liabilities, *The Journal of Political Economy*, 81 (3), pp. 637-654. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1086/260062>
15. Bodie, Z. – Kane, A. – Marcus, A. (2003): *Investments*, McGraw-Hill, Irwin, 5<sup>th</sup> edition.
16. Boyer, B. – Zheng, L. (2002): Who Moves the Market? A Study of Stock Prices és Investment Cashflows, [http://papers.srn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=342681](http://papers.srn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=342681) download date: 2<sup>nd</sup> May, 2012. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.342681>
17. Bradshaw, M. – Brown, L. – Atlanta, G. (2006): Do Sell-Side Analysts Exhibit Differential Target Price Forecasting Ability? [http://www.alumni.agsm.edu.au/agsm/web.nsf/AttachmentsByTitle/Paper\\_Mark+Bradshaw\\_20060612\\_fix.pdf/\\$FILE/Paper\\_Mark+Bradshaw\\_20060612\\_fix.pdf](http://www.alumni.agsm.edu.au/agsm/web.nsf/AttachmentsByTitle/Paper_Mark+Bradshaw_20060612_fix.pdf/$FILE/Paper_Mark+Bradshaw_20060612_fix.pdf) download date: 31<sup>st</sup> March, 2012. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.698581>
18. Brav, A. – Lehavy, R. (2003): An Empirical Analysis of Analysts' Target Prices: Short-Term Informativeness és Long-Term Dynamics, *Journal of Finance*, 58 (5), pp. 1933-1967. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.266180>
19. Carhart, M. (1997): On Persistence in Mutual Fund Performance, *The Journal of Finance*, 52 (1), pp. 57-82. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb03808.x>
20. Cha, H. – Kim, J. (2007): Stock Prices és Equity Mutual Fund Flows: A Macro Approach, Working Paper, Oklahoma State University.
21. Chatfield – Roberst, J. (2006): *Fundology, The Secrets of Successful Fund Investing*, Harriman House Publishing.
22. Chen, J. – Hong, H. – Stein, J. (2001): Breadth of Ownership és Stock Returns. NBER Working Papers 8151, National Bureau of Economic Research, Inc. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3386/w8151>
23. Chopra, N. – Lakonishok, J. – Ritter, J. (1992): Measuring Abnormal Performance: Do Stocks Overreact? *Journal of Financial Economics*, 31 (2), pp. 235-268. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x\(92\)90005-i](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x(92)90005-i)
24. Clare, A. – Thomas, S. (1995): The Overreaction Hypothesis és the UK Stock Market, *Journal of Business Finance és Accounting*, 22 (7), pp. 961-961. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-5957.1995.tb00888.x>

25. Cowles, A. – Jones, H. (1937): Some A Posteriori Probabilities in Stock Market Action. *Econometrica*, 5 (3), pp. 280-294. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/1905515>
26. Cox, D.R. (1972): The Analysis of Multivariate Binary Data, *Applied Statistics*, 21 (2) pp. 113-120. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/2346482>
27. Cutler, D. – Poterba, J. – Summers, L. (1989): What Moves Stock Prices? NBER Working Papers 2538, National Bureau of Economic Research, Inc. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3386/w2538>
28. Cyert, R. – DeGroot, M. (1974): Rational Expectations és Bayesian Analysis, *The Journal of Political Economy*, 82 (3), pp. 521-536. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1086/260210>
29. Daniel, K. – Hirshleifer, D. – Subrahmanyam, A. (1998): Investor Psychology és Security Market Under-és Overreactions, *The Journal of Finance*, 53 (6), pp. 1839-1885. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/0022-1082.00077>
30. Davidson, W. N. – Dutia, D. (1989): A Note on the Behaviour of Security Returns: A Test of Stock Market Overreaction és Efficiency, *Journal of Financial Research* 13 (3), pp. 245-253.
31. Davis, M. – Etheridge, A. (2006): *Louis Bachelier's Theory of Speculation: The Origins of Modern Finance*, Princeton University Press.
32. De Bondt, W. – Thaler, R. (1985): Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, 40 (3), pp. 793-805. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb05004.x>
33. DeCanio, S. (1979): Rational Expectations és Learning from Experience, *The Quarterly Journal of Economics*, 93 (1), pp. 47-57. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/1882597>
34. Denis, G. – Dimitri, V. (2002): Equilibrium és Welfare in Markets with Financially Constrained Arbitrageurs, *Journal of Financial Economics*, 66 (2-3), pp. 361-407. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/s0304-405x\(02\)00228-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0304-405x(02)00228-3)
35. Diamond, D. – Verrecchia, R. (1987): Constraints on Short-Selling és Asset Price Adjustment to Private Information, *Journal of Financial Economics*, 18 (2), pp. 277-311. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x\(87\)90042-0](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x(87)90042-0)
36. Diether, K. – Malloy, C. – Scherbina, A. (2002): Differences of Opinion és the Cross Section of Stock Returns, *The Journal of Finance*, 57 (5), pp. 2113-2141. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/0022-1082.00490>
37. Dubovsky, D.A. (2010): Mutual Fund Portfolio Trading és Investor Flow, *Journal of Banking & Finance*, 34, pp. 802-812. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1140348>
38. Edelen, R. (1999): Investor Flows és the Assessed Performance of Open-End Mutual Funds, *Journal of Financial Economics* 53, pp. 439-466. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/s0304-405x\(99\)00028-8](http://dx.doi.org/10.1016/s0304-405x(99)00028-8)

39. Fama, E. (1970): Efficient Capital Markets: A Review of Theory és Empirical Work, *Journal of Finance*, 25 (2), pp. 383-417. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/2325486>
40. Fama, E. (1991): Efficient Capital Markets: II, *The Journal of Finance*, 46 (5), pp. 1575-1617. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04636.x>
41. Fama, E. (1998): Market Efficiency, Long-Term Returns, és Behavioral Finance, *Journal of Financial Economics*, 49 (3), pp. 283-306. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.15108>
42. Fama, E. – Fisher, L. – Jensen, M. – Roll, R. (1969): The Adjustment of Stock Prices to New Information, *International Economic Review*, 10 (1), pp. 1-21. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/2525569>
43. Fama, E. – French, K. (1993): Common Risk Factors in the Returns on Stocks és Bonds, *Journal of Financial Economics*, 33 (1), pp. 3-56. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x\(93\)90023-5](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x(93)90023-5)
44. Fama, E.–French, K. (1996): Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies, *The Journal of Finance*, 1 (1), pp. 55–84. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb05202.x>
45. Fama, E. – French, K. (2011): Size, Value, és Momentum in International Stock Returns, *Tuck School of Business Working Paper No. 2011-85*. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1720139>
46. Fortune, P. (1998): Mutual Funds, Part II: Fund Flows és Security Returns, *New Englés Economic Review*, January/February, 3–22.
47. Francisco, C. (1987): The Capital Asset Pricing Model with Non-Homogeneous Expectations: Theory és Evidence on Systematic Risks to the Beta, *Harvard University és Philippine Institute for Development Studies*, pp. 1-57.
48. French, K. R. – Roll, R. (1986): Stock Return Variances: The Arrival of Information és the Reaction of Traders, *Journal of Financial Economics*, 17 (1), pp. 5-26. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x\(86\)90004-8](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x(86)90004-8)
49. Fridson, M.. (2000): Semi-Annual Seasonality in High-Yield Bond Returns, *Journal of Portfolio Management* 26, pp. 102–111. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3905/jpm.2000.319768>
50. Froot, K. A. – O’Connell, P. G. J. – Seasholes, M. S. (2001): The Portfolio Flows of International Investors, *Journal of Financial Economics* 59 (2), pp. 151-193. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/s0304-405x\(00\)00084-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0304-405x(00)00084-2)
51. Gleason, C. – Johnson, W. – Li, H. (2007): The Earnings Forecast Accuracy, Valuation Model Use, és Price Target Performance of Sell-Side Equity Analysts, *Tech. rep., Working paper, University of Iowa*, [http://www.mcombs.utexas.edu/news/research\\_calendar/](http://www.mcombs.utexas.edu/news/research_calendar/)

52. Goetzmann, W. – Massa, M. (1999): Index Funds és Stock Market Growth, National Bureau of Economic Research, Inc. NBER Working Papers 7033. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3386/w7033>
53. Grossman, S. – Stiglitz, J. (1980): On the Impossibility of Informationally Efficient Markets, *The American Economic Review*, 70 (3), pp. 393-408. DOI hivatkozás:
54. Grossman, S. – Stiglitz, J. (1982): On the Impossibility of Informationally Efficient Markets: Reply, *The American Economic Review*, 72 (4), p. 875. DOI hivatkozás:
55. Haltiwanger, J. – Waldman, M. (1985): Rational Expectations és the Limits of Rationality: an Analysis of Heterogeneity, *The American Economic Review*, 75 (3), pp. 326-340. DOI hivatkozás:
56. Harrison, J. – Kreps, D. (1978): Speculative Investor Behavior in a Stock Market with Heterogeneous Expectations, *The Quarterly Journal of Economics*, 92 (2), pp. 323-336. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/1884166>
57. Hirshleifer, D. (2001): Investor Psychology és Asset Pricing, *The Journal of Finance*, 56 (4), pp. 1533-1597. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/0022-1082.00379>
58. Hendry, S. – King, M. (2004): The Efficiency of Canadian Capital Markets: Some Bank of Canada Research, *Bank of Canada Review*, pp. 5–17.
59. Hommes, C. (2005): Heterogeneous Agent Models in Economics és Finance, Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2005-056/1. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.742384>
60. Hommes, C. (2010): The Heterogeneous Expectations Hypothesis: Some Evidence from the Lab, *International Research Forum on Monetary Policy*, <http://www.federalreserve.gov/events/conferences/irfmp2010/HTML/paper6/index.html>  
download date: 5<sup>th</sup> June, 2012. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jedc.2010.10.003>
61. Hong, H. – Kubik, J. – Solomon, A. (2000): Security Analysts' Career Concerns és Herding of Earnings Forecasts, *The RÉS Journal of Economics*, Vol. 31, No. 1, pp. 121-144. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/2601032>
62. Hong, H. – Stein, J. (1999): Differences of Opinion, Rational Arbitrage és Market Crashes, NBER Working Papers 7376. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3386/w7376>
63. Hosmer, D.W. – Lemeshow, S. (2000): *Applied Logistic Regression*, 2<sup>nd</sup> edition, Wiley. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1002/0471722146>
64. Huberman, G. – Regev, T. (2001): Contagious Speculation és a Cure for Cancer: A Nonevent that Made Stock Prices Soar, *The Journal of Finance*, 56 (1), pp. 387-396. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/0022-1082.00330>

65. Ippolito, R. (1992): Consumer Reaction to Measures of Poor Quality: Evidence from the Mutual Fund Industry, *Journal of Law és Economics* 35, pp. 45-69. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1086/467244>
66. Jegadeesh, N. – Titman, S. (1993): Returns to Buying Winners és Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, *The Journal of Finance*, 48 (1), pp. 65-91. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1993.tb04702.x>
67. Jensen, M. (1968): The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964, *Journal of Finance*, 23 (2), pp. 389-416. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00815.x>
68. Jensen, M. (1978): Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency, *Journal of Financial Economics* 6 (2/3), pp. 95-101. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.244159>
69. Johnson, T. (2004): Forecast Dispersion és the Cross Section of Expected Returns, *The Journal of Finance*, 59 (5), pp. 1957-1978. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00688.x>
70. Jotikasthira, C. – Lundblad, C. – Ramadorai, T. (2012): Asset Fire Sales és Purchases és the International Transmission of Financial Shocks, CEPR Discussion Papers. [www.epfr.com](http://www.epfr.com) download date: 30<sup>th</sup> January, 2011. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1523628>
71. Kahneman, D. – Slovic, P. – Tversky, A. (1982): *Judgment Under Uncertainty: Heuristics és Biases*, Cambridge University Press. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1017/cbo9780511809477>
72. Kahneman, D. – Tversky, A. (1973): On the Psychology of Prediction, *Psychological Review*, 80 (4), pp. 237-251. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1037/h0034747>
73. Kahneman, D. – Tversky, A. (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk, *Econometrica*, 47 (2), pp. 263-291. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/1914185>
74. Kaminsky, G. L. – Lyons, R. K. – Schmukler, S. L. (2001): Mutual Fund Investment in Emerging Markets: An Overview, *The World Bank Economic Review* 15 (2), pp. 315-340. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4757-3314-3\\_7](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4757-3314-3_7)
75. Kanne, S. – Kreutzmann, D. (2008): Ajánlások és the Performance of Target Price Changes, <http://cfr-cologne.de/download/kolloquium/2009/kanne-kreutzmann.pdf> download date: 30<sup>th</sup> April, 2012. DOI hivatkozás:
76. Klobucnik, J. – Kreutzmann, D. – Sievers, S. – Kanne, S. (2012): To Buy or Not to Buy? The Value of Contradictory Analyst Signals, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2012599> download date: 6<sup>th</sup> May, 2012. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1007/s11408-012-0196-z>
77. Kovács, E. (2006): *Pénzügyi adatok statisztikai elemzése*, egyetemi tankönyv, Budapesti Corvinus Egyetem.

78. Lamont, O. (2004): Go Down Fighting: Short Sellers vs. Firms, NBER Working Papers 10659. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3386/w10659>
79. Lee, C. – Swaminathan, B. (2000): Price Momentum és Trading Volume, The Journal of Finance, 55 (5), pp. 2017-2069. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.92589>
80. Lintner, J. (1965): The Valuation of Risk Assets és the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios és Capital Budgets, Review of Economics és Statistics, 47, pp. 13-37. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/1924119>
81. Lo, A. W. – Mackinlay, A. C. (1999): A Non-Résom Walk down Wall Street, Princeton University Press. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1007/s00712-003-0592-y>
82. Loh, R. – Mian, G. (2006): Do accurate earnings forecasts facilitate superior investment ajánlások? Journal of Financial Economics, 80 (2), pp. 455-483. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.03.009>
83. Malkiel, B. (1982): Risk és Return: A New Look. NBER Working Papers 0700. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3386/w0700>
84. Malkiel, B. (1973): A Résom Walk Down Wall Street. New York, W. W. Norton és Company, Inc. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.5860/choice.41-0431>
85. Malkiel, B. (2003): The Efficient Market Hypothesis és its Critics, The Journal of Economic Perspectives, 17 (1), pp. 59-82. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1257/089533003321164958>
86. Mankiw, N. – Zeldes, S. (1991): The Consumption of Stockholders és Nonstockholders, Journal of Financial Economics, 29 (1), pp. 97-111. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x\(91\)90015-c](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x(91)90015-c)
87. Marquering, W. – Nisser, J. – Valla, T. (2006): Disappearing Anomalies: A Dynamic Analysis of the Persistence of Anomalies, Applied Financial Economics, 16 (4), pp. 291-302. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1080/09603100500400361>
88. McClure, B. (2010): Earnings Forecasts: A Primer, <http://www.investopedia.com/articles/stocks/06/earningsforecasts.asp> download date: 31<sup>st</sup> March, 2012.
89. McNichols, M. – O'Brien, P. (1997): Self-Selection és Analyst Coverage, Journal of Accounting Research, 35, pp. 167-199. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/2491460>
90. Mehra, R. (2003): The Equity Premium: Why Is It a Puzzle? NBER Working Papers 9512. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3386/w9512>
91. Mehra, R. – Prescott, E. (1985): The Equity Premium: A Puzzle, Journal of Monetary Economics, 15 (2), pp. 145-161. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3386/w9512>
92. Meyer, B. – Anamootoo, J. – Schmitz, I. (2006): The Predictive Power of Weekly Fund Flows. Equity Strategy, Deutsche Bank, [http://www.epfr.com/case\\_studies/DB\\_PredictivePower.pdf](http://www.epfr.com/case_studies/DB_PredictivePower.pdf) download date: 15<sup>th</sup> June, 2011. DOI hivatkozás:



93. Meyer, B. (2010): The Value of Weekly Fund Flow Data – How Fund Flow Data Helps to Improve Tactical Asset Allocation. Cross Asset Strategy, Commerzbank, [http://www.epfr.com/Case\\_Studies/CAF\\_Commerzbank.pdf](http://www.epfr.com/Case_Studies/CAF_Commerzbank.pdf) download date: 1<sup>st</sup> February, 2012. DOI hivatkozás:
94. Miao, Y. – Pant, M. (2012): Coincident Indicators of Capital Flows, IMF Working Paper, WP/12/55, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp1255.pdf> download date: 30<sup>th</sup> March, 2012. DOI hivatkozás:
95. Mikhail, M. – Walther, B. – Willis, R. (2004): Do Security Analysts Exhibit Persistent Differences in Stock Picking Ability? Journal of Financial Economics, 74 (1), pp. 67-91. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.299667>
96. Miller, E. (1977): Risk, Uncertainty, és Divergence of Opinion, The Journal of Finance, 32 (4), pp. 1151-1168. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1977.tb03317.x>
97. Miller, M. (1986): Behavioral Rationality in Finance: The Case of Dividends, Journal of Business, 59 (4), pp. 451-468. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1086/296380>
98. Modigliani, F. – Miller, M. (1958): The Cost of Capital, Corporation Finance és the Theory of Investment, The American Economic Review, 48 (3), pp. 261-297. DOI hivatkozás:
99. Nagel, S. (2005): Short Sales, Institutional Investors és the Cross-Section of Stock Returns, Journal of Financial Economics, 78 (2), pp. 277-309. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.08.008>
100. Neumann, J. – Morgenstern, O. – Kuhn, H. – Rubinstein, A. (2007): Theory of Games és Economic Behavior, 60<sup>th</sup> Anniversary Edition, Princeton University Press, New Jersey. DOI hivatkozás: <http://sf.oxfordjournals.org/content/24/2/245>
101. Nocera, J. (2009): Poking Holes in a Theory on Markets. The New York Times. [http://www.nytimes.com/2009/06/06/business/06nocera.html?\\_r=1&scp=1&sq=efficient%20market&st=cse](http://www.nytimes.com/2009/06/06/business/06nocera.html?_r=1&scp=1&sq=efficient%20market&st=cse) download date: 30<sup>th</sup> November, 2011. DOI hivatkozás:
102. Odean, T. (1998): Volume, Volatility, Price, és Profit When All Traders Are Above Average, The Journal of Finance, 53 (6), pp. 1887-1934. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.94141>
103. Odean, T. (1999): Do Investors Trade Too Much? The American Economic Review, 89 (5), pp. 1279-1298. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1257/aer.89.5.1279>
104. Qu, S. – Starks, L. – Yan, H. (2004): Risk, Dispersion of Analyst Forecasts és Stock Returns, University of Texas at Austin, [http://www2.agsm.edu.au/agsm/web.nsf/AttachmentsByTitle/Paper+Hong+Yan+2003/\\$FILE/Paper+Hong+Yan+2003.pdf](http://www2.agsm.edu.au/agsm/web.nsf/AttachmentsByTitle/Paper+Hong+Yan+2003/$FILE/Paper+Hong+Yan+2003.pdf) download date: 25<sup>th</sup> February, 2012.

105. Remolona, E. M. – Kleinman, P. – Gruenstein, D. (1997): Market Returns és Mutual Fund Flows, *Economic Policy Review* 3, pp. 33-52.
106. Roll, R. (1977): A Critique of Asset Pricing Theory's Tests Part I: On Past és Potential Testability of the Theory, *Journal of Financial Economics*, 4, pp. 129-176. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x\(77\)90009-5](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x(77)90009-5)
107. Roll, R. (1984): Orange Juice és Weather, *The American Economic Review*, 74 (5), pp. 861-880.
108. Sharpe, W. (1964): Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk, *The Journal of Finance*, 19 (3), pp. 425-442. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>
109. Shiller, R. (1981): Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends? *The American Economic Review*, 71 (3), pp. 421-436. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.3386/w0456>
110. Shleifer, A. – Vishny, R. (1997): The Limits of Arbitrage, *The Journal of Finance*, 52 (1), pp. 35-55. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb03807.x>
111. Stevens, S. S. (1946): On the Theory of Scales of Measurement, *Science*, Vol. 103, No. 2684, pp. 677–680. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1126/science.103.2684.677>
112. Stevens, S.. (1951): Mathematics, Measurement és Psychophysics, In Stevens (Ed.) *Handbook of Experimental Psychology*, pp. 1–49. New York: Wiley.
113. Stickel, S. (1992): Reputation és Performance Among Security Analysts, *The Journal of Finance*, Vol. 47, Issue 5, pp. 1811-1836. DOI hivatkozás: <http://10.1111/j.1540-6261.1992.tb04684.x>
114. Stout, L. (2004): The Mechanisms of Market Inefficiency: An Introduction to the New Finance. UCLA School of Law, <http://www.escholarship.org/uc/item/5tc4j0qn> download date: 28<sup>th</sup> January, 2012. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.470161>
115. Thaler, R. (1999): The End of Behavioral Finance, *Financial Analysts Journal*, 55 (6), pp. 12-17. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2469/faj.v55.n6.2310>
116. Thaler, R. (2009): Markets Can Be Wrong és the Price is Not Always Right, *The Financial Times*, [http://www.ft.com/cms/s/0/efc0e92e-8121-11de92e700144feabdc0.html?n\\_click\\_check=1](http://www.ft.com/cms/s/0/efc0e92e-8121-11de92e700144feabdc0.html?n_click_check=1) download date: 1<sup>st</sup> March, 2012.
117. The Economist (2009): Efficiency és Beyond, *The Economist*. 16<sup>th</sup> July, 2011.
118. Varian, H. (1989): Financial Risk: Theory, Evidence és Implications: Proceedings of the 11<sup>th</sup> Annual Economic Policy Conference of the Federal Reserve Bank of St. Louis. Kluwer Academic Publishers.



119. Warther, V.A. (1995): Aggregate Mutual Fund Flows és Security Returns, *Journal of Financial Economics* 39, pp. 209–235. DOI hivatkozás: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x\(95\)00827-2](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405x(95)00827-2)
120. Womack, K. (1996): Do Brokerage Analysts' Ajánlások Have Investment Value? *Journal of Finance*, 51 (1), pp. 137-167. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb05205.x>
121. Working, H. (1934): A Résom Difference Series for Use in the Analysis of Time Series, *Journal of the American Statistical Association*, 29 (185), pp. 11-24. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/2278456>
122. Zarowin, P. (1990): Size, Seasonality, és Stock Market Overreaction, *Journal of Financial és Quantitative Analysis*, 25 (1), pp. 113-125. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.2307/2330891>

### **Saját publikációk**

1. Naffa, H. – Kaliczka, N. (2011): Az állami szerepvállalás egy modellje a lejárt követelések piacán, *Hitelintézeti szemle* 10:(2) pp. 93-107.
2. Kovács, E. – Dömötör, B. – Naffa, H (2011): Investment Decision in Crises: A Study of Private Pension Fund Investments, *Acta Oeconomica* 61:(4) pp. 389-412. DOI hivatkozás: <http://dx.doi.org/10.1556/AOecon.61.2011.4.1>
3. Kaliczka, N – Naffa, H. (2010): Természetes jelzések a megbízó-ügynök koalíció jövedelmének hitelesítésében, *Vezetéstudomány* 41:(4) pp. 45-54.
4. Naffa, H. (2009): Eszközarázasi anomáliák többváltozós modellje, *Hitelintézeti szemle* 8:(6) pp. 516-527.
5. Naffa, H. (2009): A Multifactor Approach in Understésing Asset Pricing Anomalies, *Budapesti Értéktőzsde, Budapest, Kochmeister díj.*