

borító

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

**Az optimista EPS előrejelzési hiba viselkedéstani
okai**

Az EPS előrejelzések vizsgálata magyar és osztrák viszonylatban

Ph.D. értekezés

Jáki Erika

Budapest, 2012

Jáki Erika

Az optimista EPS előrejelzési hiba viselkedéstani okai

Az EPS előrejelzések vizsgálata magyar és osztrák viszonylatban

Vállalkozások Pénzügyei Tanszék

Témavezető: Dr. Virág Miklós

© copyright

Budapesti Corvinus Egyetem

Gazdálkodástani doktori iskola

Az optimista EPS előrejelzési hiba viselkedéstani
okai

Az EPS előrejelzések vizsgálata magyar és osztrák viszonylatban

Ph.D. értekezés

Jáki Erika

Budapest, 2012

Köszönetnyilvánítás

Elsősorban köszönetet mondok témavezetőmnek, Virág Miklósnak, aki a Budapesti Corvinus Egyetem Vállalkozások Pénzügyei tanszék tanszékvezetője és egyetemi tanár. Nagy bizalommal volt irántam, hagyott szabadon gondolkozni, dolgozni a témám kidolgozásában, továbbá témámnak megfelelő feladatok kidolgozásával bízott meg PhD tanulmányaim kezdete óta.

Külön köszönet férjemnek, Walter Györgynek, aki a Commerzbank Magyarország Vezérigazgató helyettese, és aki biztatott a téma pszichológiai irányú vizsgálatára, és számtalanszor olvasta el anyagaimat, és segített értékes kritikáival.

Köszönöm Zoltayné Paprika Zitának, aki a Budapesti Corvinus Egyetem Döntésemélet tanszék tanszékvezetője, egyetemi tanár, hogy irányt mutatott a téma döntéseméleti kognitív gondolkodásbeli feldolgozásában.

Köszönöm Hámori Baláznak, aki a Budapesti Corvinus Egyetem Összehasonlító Gazdaságtan tanszék vezetője, akitől többek között az évente megrendezett szegedi gazdaságpszichológiai konferencián is értékes kritikákat kaptam.

Köszönöm Berlinger Edinának, aki a Budapesti Corvinus Egyetem Befektetések és Vállalati Pénzügy Tanszék tanszékvezetője és egyetemi docens, hogy a téma pénzügy tudomány oldali megmérettetésére adott többször lehetőséget és biztatást a folytatáshoz.

Köszönöm Füstös Lászlónak, a MTA Tudományos tanácsadójának, az empirikus vizsgálat statisztikai szempontú véleményezését.

Továbbá köszönöm Varga Péternek, hogy segített az adatgyűjtésben. Neulinger Ágnesnek, aki Budapesti Corvinus Egyetem Marketingkutató és Fogyasztói Magatartás Tanszéken egyetemi adjunktus, az empirikus vizsgálatokban nyújtott nagyon sok segítségért. Gyurcsik Attilának, aki a Concorde Értékpapír Zrt. telekommunikáció és bankszektor elemzője, hogy az empirikus eredmények értékelését segítette, kollégáimnak, akik támogattak a téma feldolgozásában cikkekkel, anyagokkal, előadásaim figyelemmel kísérésével és kritikákkal.

Végül, de mindenekelőtt, köszönet családomnak türelmükért és támogatásukért.

Tartalomjegyzék

Köszönetnyilvánítás	1
Ábrajegyzék	5
Táblázatjegyzék	7
Előszó	9
Bevezetés	10
1 Fejezet Szakirodalmi áttekintés és fogalmi háttér	18
1.1 A racionalitás és a racionális viselkedés	18
1.1.1 A normatív döntésméleti irányzat	19
1.1.2 A leíró döntésméleti irányzat	22
1.1.3 Összefoglalás	25
1.2 Az EPS előrejelzés definíciója	26
1.2.1 Információforrások, módszerek az EPS előrejelzés készítéséhez	26
1.2.2 Az elemzők: sell-side, buy-side	28
1.2.3 Az EPS előrejelzések fontossága	29
1.2.4 Összefoglalás	29
1.3 A túltervezés: definíció, empirikus bizonyítékok, szakirodalomban ismertett okok	30
1.3.1 A túltervezés empirikus bizonyítékai	31
1.3.2 A túltervezés lehetséges okainak szakirodalmi áttekintése	37
1.3.3 Összefoglalás	43
2 Fejezet A túltervezés viselkedéstani okainak bemutatása és strukturálása	45
2.1 A rózsaszín világgép	46
2.1.1 A túlzott önbizalom	47
2.1.2 A túlzott optimizmus, avagy az optimista jövőkép	50
2.1.3 Miért gondoljuk, hogy a kudarcok csökkentik az optimizmust, vagy az önbizalmat?	52
2.1.4 A lelki immunrendszer: Miért nem csökken az optimizmus és az önbizalom?	55
2.1.5 Az optimizmus előnyei	62

2.1.6	Összefoglalás	63
2.2	A tudásillúzió a pénzügyi tervezésben - Kahneman nyomában -	65
2.2.1	A lehorgonyzási (anchoring) heurisztika, mint a tudásillúzió kialakulásának fő rendezőelve	67
2.2.2	A horgony kialakulása	69
2.2.3	Az elégtelen kiigazítás (adjustment)	95
2.2.4	Küzdelem a kognitív mechanizmusok ellen	103
2.2.5	Összefoglalás: a tudásillúzió kialakulása	114
2.3	A kontroll Illúziója	117
2.3.1	A kontroll illúziója és a túlzott önbizalom, optimizmus	118
2.3.2	A kontroll illúziója és a tudásillúzió	120
2.3.3	Összefoglalás	122
2.4	Összefoglalás	123
3	Fejezet Empirikus Kutatás: EPS előrejelzések vizsgálata magyar és osztrák viszonylatban	126
3.1	Az adatbázis	128
3.2	Hipotézisek és módszertan	129
3.2.1	A szisztematikus optimizmus	131
3.2.2	A válság hatása	135
3.2.3	Az információ súlyozása	137
3.3	Eredmények	140
3.3.1	A szisztematikus optimizmus H1, H2 és H3 vizsgálata	140
3.3.2	A válság, mint negatív információ és bizonytalansági tényező - H4 és H5	151
3.3.3	Az információ súlyozása, Δ EPSt-1 hatása az EPS előrejelzési hibára: H6 és H7	156
3.4	Konklúzió	163
	Hivatkozások jegyzéke	167
	Témában írt saját művek	179
	Témában tartott konferencia előadások	179
	Mellékletek	181
1	Melléklet - Pénzügyi túltervezést magyarázó kognitív gondolkodási okok rendszerezése a legfontosabb szakirodalmak bemutatása	182

2	<i>Melléklet – Képességek túlértékelése kutatások</i>	185
2.1	Dunning, Meyerowitz, Holzberg, (2002) vizsgálata	185
2.2	Camerer és Lovallo (1999) vizsgálata	185
3	<i>Melléklet – Lehorgonyzás hatását bizonyító kísérletek</i>	187
4	<i>Melléklet – Konjunktív és diszjunktív események félreértelmezésének bizonyítása</i>	189
5	<i>Melléklet - Adatbázis</i>	190
6	<i>Melléklet - Raiffeisen és Erste Bank tény EPS értékei 2003-2007 közötti időszakban</i>	193
7	<i>Melléklet - EPSerr hisztogram</i>	194
8	<i>Melléklet - Capstaff et al. függő és független változója</i>	195
9	<i>Melléklet - Szerző függő és független változója</i>	196
10	<i>Melléklet - Bizonytalanság (időhorizont) növekedésének hatása az EPSerr-ra</i>	197
10.1	Negyedévek vizsgálata	197
10.2	ANOVA 2003-2007 negyedévek vizsgálata	199
10.3	ANOVA 2008.09.17.–2010.12 negyedévek vizsgálata	201
11	<i>Melléklet - 2006-2010 között negyedévenként készült EPS előrejelzések száma (N)</i>	203
12	<i>Melléklet – Easterwood és Nutt (1999) ACt-1 és FCt pontdiagram</i>	204
13	<i>Melléklet – Prognosztizált (FC) és tényleges (AC) ΔEPS átlagok iparáganként</i>	205
14	<i>Melléklet - Prognosztizált (FC) ΔEPS szórása iparáganként 2008-2010</i>	207

Ábrajegyzék

1. ábra A dolgozat elméleti felépítése	13
2. ábra A pénzügyi tervek csoportosítása	32
3. ábra A túltervezés legfontosabb pszichológiai okai	45
4. ábra Rózsaszín világgép okai	47
5. ábra: A túltervezés legfontosabb pszichológiai okai: Tudásillúzió	65
6. ábra Horgony kialakulására ható tényezők	76
7. ábra Mary esetében a banki ügyintéző és a feministák halmazának megjelenítése, Kahneman és Tversky, (1974) vizsgálatához	80
8. ábra A túltervezés oka Sedor (2002) és Kahneman és Tversky (1974) elmélete közötti párhuzam	85
9. ábra A kilátásmélet hipotetikus értékfüggvénye	90
10. ábra A horgony rögzülésére ható tényezők	91
11. ábra A horgony kialakulására és rögzülésére ható tényezők	94
12. ábra Elégtelen kiigazítás okai	96
13. ábra Megerősítési heurisztikához kapcsolódó fogalmak	99
14. ábra A túltervezés oka: vágyódási hatás és a közvetítő kognitív elemek Krizan és Windschitl (2007) alapján	100
15. ábra Tudásillúzió kialakulására ható kognitív tényezők	114
16. ábra Kontroll illúzió kapcsolódása a tudásillúzióhoz és a túlzott önbizalomhoz, optimizmushoz;	117
17. ábra A dolgozat elméleti részének felépítése	123
18. ábra Elmélet és empirikus vizsgálat kapcsolata	127
19. ábra Hipotézisek rendszere	130
20. ábra DeBondt és Thaler (1990) regressziós vizsgálata	133
21. ábra Capstaff, Paudyal, Rees (2001) regressziós vizsgálata	134
22. ábra Szerző regressziós analízis vizsgálata	135
23. ábra Korábbi évek eredményváltozásának elméleti hatása a túltervezésre	139
24. ábra EPS hiba és a szórása	146
25. ábra MOL tény EPS értéke 1998-2010	147

26. ábra OMV tény EPS értéke 1999-2010	147
27. ábra OMV tény EPS értéke 2000-2010	148
28. ábra Matáv tény EPS értéke 1998-2010	148
29. ábra TKA tény EPS értéke 1998-2010	149
30. ábra Prognosztizált Δ EPS átlagos értéke 2006-2010 negyedévenként, és tény EPS értéke	152
31. ábra Válság hatása a prognosztizált Δ EPS-re	154
32. ábra 2003-2007 EPSerr Δ EPSt-1 viszonyában	158
33. ábra 2008.09. -2010 EPSerr Δ EPSt-1 viszonyában	159
34. ábra A túltervezés okai Lovallo, Viguerie, Uhlaner, Horn, (2007) szerint	182
35. ábra A túltervezés okai Nofsinger (2007) alapján	183
36. ábra A túltervezés okai Kahneman, Lovallo (2003) szerint	184
37. ábra Raiffeisen Bank Int. tény EPS értéke 2002-2010	193
38. ábra Erste Group Bank tény EPS értéke 2000-2010	193
39. ábra Hisztogram: EPSerr 2003-2007	194
40. ábra Hisztogram: EPSerr 2008.09.17.-2010	194
41. ábra Pontdiagram: Capstaff et al. (2001) függő és független változója 2003-2007	195
42. ábra Pontdiagram: Capstaff et al. (2001) függő és független változója 2008.09. 17 - 2010	195
43. ábra Pontdiagram:Szerző függő és független változója 2003-2007	196
44. ábra Pontdiagram:Szerző függő és független változója 2008.09. 17 - 2010	196
45. ábra EPSerr változása negyedévenként 2003-2007 és 2008.09.-2010	197
46. ábra EPSerr 2003-2007 átlag és szórás	200
47. ábra EPSerr 2008.09.17.-2010 átlag és szórás	202
48. ábra EPS előrejelzések száma negyedévenként 2006-2010	203
49. ábra Easterwood és Nutt (1999) függő és független változója	204
50. ábra Olajszektor: Prognosztizált (FC) és tényleges (AC) Δ EPS átlagok	205
51. ábra Telekommunikáció: Prognosztizált (FC) és tényleges (AC) Δ EPS átlagok	206
52. ábra Bankszektor: Prognosztizált (FC) és tényleges (AC) Δ EPS átlagok	206
53. ábra Olajszektor: Prognosztizált (FC) varianciája 2008-2010	207
54. ábra Telekommunikációs iparág: Prognosztizált (FC) varianciája 2008-2010	208
55. ábra Bankszetor: Prognosztizált (FC) varianciája 2008-2010	208

Táblázatjegyzék

1.	táblázat Szisztematikus optimizmus, leíró statisztika _____	141
2.	táblázat Egy mintás t -statisztika; 2003-2007 _____	141
3.	táblázat Egy mintás t -statisztika; 2008.09.17-2010 _____	142
4.	táblázat EPS előrejelzési hiba normalitás vizsgálat _____	143
5.	táblázat H_3 Levene teszt _____	143
6.	táblázat H_3 ANOVA vizsgálat _____	143
7.	táblázat 2003-2007 EPS előrejelzési hiba leíró statisztikája vállaltonként, iparáganként _____	145
8.	táblázat Regressziós analízis vizsgálatok eredményei _____	149
9.	táblázat Capstaff et al. (2001) függő változójának leíró statisztikája _____	151
10.	táblázat Prognosztizált Δ EPS átlagos értéke 2006-2010 negyedévenként _____	153
11.	táblázat Válság, mint negatív hír, majd bizonytalansági tényező vizsgálata DeBondt és Thaler regressziós analízis vizsgálatával _____	154
12.	táblázat H_4 és H_5 Prognosztizált Δ EPS Levene teszt _____	155
13.	táblázat Prognosztizált Δ EPS leíró statisztika _____	155
14.	táblázat H_4 és H_5 Prognosztizált Δ EPS ANOVA vizsgálat _____	155
15.	táblázat 2003-2007 Δ EPS _{$t-1$} csoportképzés statisztikai értékei _____	157
16.	táblázat 2008.09.-2010 Δ EPS _{$t-1$} csoportképzés statisztikai értékei _____	158
17.	táblázat 2003-2007 Δ EPS _{$t-1$} alapján Easterwood, Nutt (1999) regressziós analízis vizsgálat eredményei _____	160
18.	táblázat 2008.09.-2010 Δ EPS _{$t-1$} alapján Easterwood, Nutt (1999) regressziós analízis vizsgálat eredményei _____	161
19.	táblázat 2003-2007 Δ EPS _{$t-1$} alapján normalitás vizsgálat _____	161
20.	táblázat 2003-2007 Δ EPS _{$t-1$} alapján Levene teszt _____	162
21.	táblázat 2003-2007 Δ EPS _{$t-1$} alapján ANOVA vizsgálat _____	162
22.	táblázat 2008.09.-2010 Δ EPS _{$t-1$} alapján normalitás vizsgálat _____	162
23.	táblázat 2008.09.-2010 Δ EPS _{$t-1$} alapján Levene teszt _____	163
24.	táblázat 2008.09.-2010 Δ EPS _{$t-1$} alapján ANOVA teszt _____	163
25.	táblázat Adatbázis elemszáma vállaltonként és évenkénti bontásban _____	190

26. táblázat Adatszolgáltató elemzőcégek listája _____	191
27. táblázat EPSerr negyedévenként, leíró statisztika _____	198
28. táblázat 2003-2007 EPSerr negyedévenként normalitás vizsgálat _____	199
29. táblázat 2003-2007 EPSerr negyedévenként Levene teszt _____	199
30. táblázat 2003-2007 EPSerr negyedévenként ANOVA _____	200
31. táblázat 2008.09.17.-2010 EPSerr negyedévenként normalitás vizsgálat _____	201
32. táblázat 2008.09.17.-2010 EPSerr negyedévenként Levene teszt _____	201
33. táblázat 2008.09.17.-2010 EPSerr negyedévenként ANOVA _____	202

Előszó

*„2008-ban hatalmas földrengés zúzta szét a pénzügyi világot, melynek kapcsán Alan Greenspan, a Federal Reserve korábbi elnöke, akit egykor „a valaha élt legnagyobb bankárként” tiszteltek, bevallotta a kongresszusnak, milyen „döbbenet” tapasztalta, hogy a piacok nem úgy működnek, ahogy egész életében gondolta. „Hiba volt feltételezni, hogy a szervezetek – elsősorban a bankok és más intézmények – önérdekből következően ők tudják leginkább megvédeni a saját részvényeseiket.”
....Fájdalmasan rá kell ébrednünk a standard gazdaságelmélet hamisságára, amely szerint az emberek mindig képesek racionális döntéseket hozni. ... Ha az arról szóló feltevések, hogy miként működnek a dolgok, nem bizonyultak helyénvalónak a Wall Street hiperracionális világában,akkor ... merre tartanak azok a vállalati menedzserek, akik racionális feltevéseken nevelkedtek, ám zavaros, gyakran kiszámíthatatlan cégeket működtetnek?” (Ariely, 2009, 46.old)*

Bevezetés

*„Annak ellenére, hogy tudjuk, hogy az emberek nagyszámú pénzügyi előrejelzést készítenek, keveset tudunk a döntéshozatalt övező kognitív gondolkodásbeli elemekről [behaviorista magyarázatokról] az előrejelzés során.”
(Lawrence és O’Connor, 1995, 443.old.)*

Az elméleti közgazdaságtan az utóbbi évtizedekben nagy változásokon ment keresztül. A korábbi zárt gondolkodási rendszerek helyett ma már egyre többször találkozunk más tudományok kutatási módszereivel és eredményeivel a közgazdasági, illetve a pénzügyi tanulmányokban. Az interdiszciplinaritás megjelenése legszembetűnőbben a pénzügyek és a pszichológia kapcsolatában figyelhető meg (Komáromi, 2003a).

Kutatásom során négy tudományterület megállapításait rendezem egységes rendszerbe, melyek a következők:

1. *Vállalati pénzügyek*, melyhez az EPS¹ előrejelzés témakör kapcsolódik.
2. *Döntéshelyzet*, mely már maga is interdiszciplináris jellegű, és szoros kapcsolatban áll a pszichológiával. E tudományterületről a valószínűségekkel kapcsolatos megállapítások kapcsolódnak a témához, hiszen EPS előrejelzés kapcsán számos bizonytalansági tényezőt kell megítélni a jövőre vonatkozóan. A valószínűségek objektív megítélésére nagyon ritkán nyílik lehetőség, sokkal inkább szubjektív becslések formájában jelentkezik (Zoltayné, 2005).
3. Az EPS előrejelzés során jelentkező pszichológiai jelenségek értelmezésekor a *pénzügyi viselkedéstan* empiriáira és rendező elveire is támaszkodom.

¹ EPS: egy részvényre jutó nyereség (earnings per share)

4. Továbbá a *kognitív pszichológia* megállapításait, vizsgálati eredményeit is felhasználtam.

Dolgozatom témája a pénzügyi tervezés, ezen belül is az EPS előrejelzések tervezési hibáját jellemző szisztematikus optimizmus eddig feltárt és bizonyított legfontosabb viselkedéstani okainak a rendszerezése. Számos publikáció foglalkozott a témával, néhány viselkedéstani ok egymásra hatására készültek rendszerezések, azonban sokszor hasonló mechanizmusra több elnevezés is létezik, illetve több kutatás eredményeit összevetve a viselkedéstani okok egymáshoz való kapcsolata is feltárható. A pénzügyi tervezést jellemző optimizmusra több megnevezést is használ a szakirodalom, úgy, mint túltervezés, optimista tervértékek, szisztematikus optimizmus a pénzügyi tervezésben, stb.. Ezeket a fogalmakat én is használom a dolgozatban, azonban mindegyik arra vonatkozik, hogy a tervezett eredmény nagyobb, mint a tényleges.

A túltervezés jelenségét több oldalról vizsgálták már. Készültek szerkezeti vizsgálatok, melynek eredménye, hogy a költségeket kisebb mértékben tervezik alul, mint a bevételeket felül, azaz inkább az árbevételnél tapasztalható túltervezés indokolja a szisztematikus optimista eredményterveket. A másik aspektus annak vizsgálata, hogy mi motiválja - főleg az EPS előrejelzést készítő elemzőt - hogy magasabb EPS értéket jelezzon előre. A téma szempontjából fontos harmadik vizsgálati terület a tervezés során működő pszichológiai tényezők feltárásával foglalkozik. A dolgozat e vizsgálati eredményeket mutatja be és rendezi. A rendszerezés más tudományterületen nem feltétlenül igaz, a kognitív gondolkodási elemek dolgozatban vázolt összefüggése kiemelten a pénzügyi tervezést jellemzi.

A pénzügyi tervezésnél fontos különbséget tenni aközött, hogy a pénzügyi terv készítője a kivitelezésben döntéshozatali szerepet játszik-e, vagy sem. Döntéshozatali jogkörrel a menedzserek bírnak, jellemzően a vállalatfelvásárlás és összeolvadás (M&A), új beruházások, vagy akár éves tervek készítése esetén. Az éves vállalati tervek tervezési hibájának vizsgálata nem része a dolgozatnak, mivel az irányszámokat felsővezetők vagy az anyavállalat adja meg. Másrészt az éves tervezésnél más ösztönzők is működni kezdenek, mivel a bónusz mértéke a terv-tény eltérés függvénye, így nyilvánvalóan alacsonyabb tervértékek meghatározására törekednek.

Tehát két fontos esetet különíték el a pénzügyi tervezés során, az egyik, amikor a menedzserek egy fontos döntés pénzügyi mérlegeléséhez készítenek pénzügyi tervet, és lehetőség szerint törekednek a pontosságra. A másik, amikor vállalati elemzők készítenek egy tőzsdei vállalatról (többek közt EPS) előrejelzést, de nincsenek ráhatással a terv megvalósítására. A feltárt kognitív gondolkodásbeli tényezők általában mindkét esetre helytállóak.

A kutatási ötletet Kahneman és Lovallo (2003) *Delusion of Success* című cikke adta, mely a témában a legátfogóbb publikáció. Több kognitív gondolkodási mechanizmust is felsorol, ami magyarázatot adhat a pénzügyi tervezés során tapasztalt túltervezés jelenségére, azonban magát a döntéshozatali folyamatot és azt, hogy annak mely pontján hatnak, nem fejtették ki. A kognitív gondolkodás egy-egy eleméről számos publikáció és vizsgálat jelent meg, melyek eredményei mind előmozdítják a pénzügyi tervezést övező kognitív gondolkodás és döntéshozatali folyamat megértését.

A dolgozatot három fejezetre osztottam.

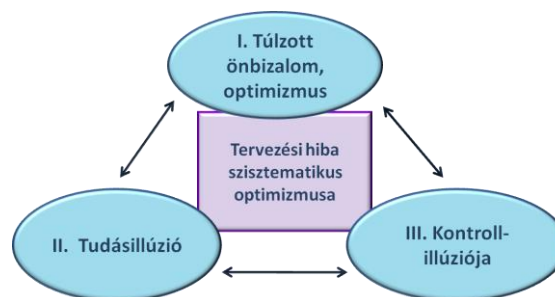
Az **első fejezet** a téma feldolgozásához szükséges fogalmi háttérrel veszi sorra, mint:

1. A racionális döntéshozatal kritériumai, döntéshozatali modellek bemutatása.
2. A döntéelmélet normatív és leíró ága, a döntéshozatal vizsgálatának két eltérő megközelítése.
3. A leíró döntéelmélet által használt fogalmak rövid áttekintése, melyek mentén vizsgálom a túltervezés jelenségét.
4. Az EPS definíciója.
5. A túltervezés fogalma, empirikus bizonyítékok a vállalati pénzügyi tervezés és az EPS előrejelzések területéről.

A dolgozat **második fejezete** a pénzügyi túltervezés (melynek egyik formája az EPS előrejelzések jellemzően optimista irányú hibája) mögött rejlő pszichológiai okokat tárgyalja, illetve az eddigi kutatási eredményeket összegzi és rendszerezi.

A túltervezés pszichológiai okait három fő hatás köré lehet csoportosítani:

1. A túlzott önbizalom (overconfidence), a túlzott optimizmus (overoptimism).
2. A tudásillúzió (illusion of knowledge).
3. A kontroll illúziója (illusion of control).



1. ábra A dolgozat elméleti felépítése

A tanulmányok nagy része elsőként a **túlzott önbizalmat és a túlzott optimizmust** jelölik meg, mint mögöttes pszichológia okot. Azon túl, hogy a két fogalmat definiálom, tárgyalásra kerül, hogy hogyan, és miért alakul ki a túlzott önbizalom. Érdekes kérdés, hogy miért gondoljuk, hogy a kudarcok képességeinkbe vetett hittünket, vagy a jövőbe vetett optimizmusunkat csökkentik? Ennek ellenére miért nem csökkentik a kudarcok önbizalmunkat, optimizmusunkat? A lelki immunrendszer működésének megismerése magyarázatot ad e kérdésekre. Természetesen felmerül a kérdés az olvasóban, hogy ezek szerint az optimista látásmód rossz? Az optimizmusnak számos előnye létezik, nagyon fontos a mindennapi életben, amire részletesen kitérek a fejezet végén.

A cikkek bizonyítják a **tudásillúzió** kialakulásának egy-egy okát, azonban az okok egymásra hatása csak részben kerül bemutatásra, és csupán néhány mechanizmusra vonatkozóan. Az eddigi eredményeket összegző átfogó rendszerezés még nem készült. A tudásillúzióval kapcsolatban ki kell emelni Kahneman munkásságát. Több publikációja, kutatása mérföldkőnek számít a tudásillúzió kialakulásának megértésében.

A tudásillúzió kialakulásának megértéséhez az információfeldolgozás folyamatát vettem alapul, annak is első lépését: az információ észlelését. A tudásillúzió kialakulásának oka, hogy az alany az újabb információkat nem megfelelő súllyal veszi figyelembe. A véleményét megerősítő információkat túl nagy, az annak ellentmondókat túl kicsi súllyal veszi figyelembe. A tudásillúzió kialakulását a lehorgonyzási heurisztika mentén vizsgálom. A lehorgonyzási heurisztika az információ elégtelen súlyozását magyarázza, melynek következtében egy előzetes

érték, a horgony erősen befolyásolja a végső érték becslését. Magát a *horgony* kialakulását és jellemzőit is számtalan oldalról vizsgálták. A horgony lehet numerikus és nem numerikus, releváns és nem releváns, továbbá származhat külső információforrásból és belsőleg előhívott emlékből. Másrészt bizonyították, hogy az előzetes elvárások, sztereotípiák, korábbi tapasztalatok horgonyként működnek. Nem numerikus, belső horgonyhoz tartozik a sztereotípiákban való gondolkodás, ami a reprezentativitási heurisztika szerepére hívja fel a figyelmet. A reprezentativitási heurisztika ad magyarázatot a korábbi évek EPS értékének szerepére és a menedzserek stratégiai elképzelésének hatására. A menedzseri stratégiai beszédek horgonyzó szerepére világít rá a lehorgonyzási heurisztika részeként tárgyalt és bizonyított konjunktív és diszjunktív események szubjektív megítélésének elégtelen volta. A korábbi tapasztalatok és vélemények, melyek a belső horgonyhoz tartoznak, a hozzáférési heurisztikához kötődnek.

A pénzügyi tervezés, EPS előrejelzés készítése hatással van az elemző, tervező hasznosságérzetére. Idővel az EPS előrejelzéssel járó hasznokat (bónusz, menedzserekkel jó kapcsolat) vagy a vállalkozás előnyeit (profit) egyre inkább magáénak érzi a terv készítője, kötődni kezd a tervértékekhez. A mentális könyvelés, mely Kahneman és Tversky (1979) Kilitás elméletében (Prospect theory)² bemutatott értékfüggvény referenciapontjához kapcsolódó egyik legfontosabb viselkedéstani elmélet, segít megérteni a horgony rögzülésének kognitív folyamatát.

A lehorgonyzási hatás másik részét, az *elégtelen kiigazítást* is széles körben kutatták. Több, egymással azonos eredményre vezető vizsgálat készült, melyek a megerősítő heurisztika és a korlátozott racionalitás hatását bizonyították. A megerősítő heurisztikát esetenként más névvel illették, mint motivált érvelés vagy megerősítő bizonyíték. Mindegyik kutatás bizonyította, hogy a horgonynak megfelelő információkat a döntéskor nagyobb súllyal veszik figyelembe.

² A Kilitás elméletért Kahneman 2002-ben közgazdasági Nobel díjat kapott.

A dolgozat a tudásillúzió kialakulását a lehorgonyzási heurisztika mentén, a fentieknek megfelelően három lépcsőben tárgyalja:

- A. horgony kialakulása,
- B. horgony rögzülése,
- C. elégtelen kiigazítás.

A fejezet végén bemutatásra kerülnek azok a technikák, melyek alkalmazásával a tudásillúzió kialakulásában közre játszó heurisztikák hatása mérsékelhető.

A második fejezet lezárásaként kerül tárgyalásra a **kontroll illúzió**, mely szoros összefüggésben van a tudásillúzió kialakulásával és a túlzott önbizalommal is. A három pszichológiai hatás egymást erősíti: a tudásillúzió növekedésével a pénzügyi terv készítőjének nő a kontroll illúziója és az önbizalma is az adott feladattal kapcsolatban. Ennek megfelelően nagyobb önbizalommal bíró emberben hamarabb alakul ki a tudás és kontroll illúziója is. Másrészt, ha úgy gondolja valaki, hogy kontrollálni tudja az eseményeket, az információfeldolgozás folyamán is könnyebben siklik át óvatosságra intő információk fölött.

A dolgozat **harmadik fejezete az empirikus kutatás**, amely magyarországi tőzsdei cégekre készült EPS előrejelzések (mint a pénzügyi tervezés egyik formája) tervezési hibájának a struktúráját és az irányát vizsgálja. Az összehasonlíthatóság kedvéért bevontam a magyar vállalatok osztrák megfelelőjét is. A vizsgálat újszerű időhorizont és földrajzi tekintetben is. A kutatás 2 országon belül 3 iparágra, összesen 7 vállalatra 53 elemző cég előrejelzései alapján készült EPS előrejelzéseket vizsgálja. A mintavétel teljes körű az adott időszakban az adott vállalatokra készült EPS előrejelzéseket tekintve. A kutatás eredményi ezen korlátok mellett érvényesek. Két időszakot vizsgálok, a válság előtti 5 évet 2003-2007 és a Lehman Brother bukása utáni időszakot: 2008.09.17.-2010.

Módszertani szempontból korábbi vizsgálatok módszertana alapján határoztam az EPS előrejelzési hiba képletét, melyre leíró statisztikai elemzést végeztem. Több hipotézis vizsgálatához változókat határoztam meg, melyek hatását az EPS előrejelzési hiba átlagára ANOVA vizsgálattal, míg a szórások eltérését Levene teszttel vizsgáltam. Az EPS előrejelzések vizsgálatában DeBondt és Thaler (1990) cikke óta kedvelt módszertan a regressziós analízis. Több, korábbi regressziós analízis

vizsgálatot is megismételtem, továbbá magam is készítettem egy új, módosított összefüggést és képletet.

A **kutatás fő fókusza** az információk súlyozása, megkülönböztetve a pozitív és a negatív információkat, azaz a megerősítési heurisztika empirikus vizsgálata mely a tudásillúzió kialakulásának egyik oka. A hipotéziseket három csoportra bontottam:

1. Először azt vizsgáltam meg, hogy a két időszakban beszélhetünk-e szisztematikus optimizmusról. Meglepő módon, korábbi vizsgálatokkal ellentétben, a 2003-2007-es időszakban a vizsgált 7 vállalatból 5-nél pesszimista EPS előrejelzések készültek, melynek oka, hogy a pozitív híreket alulsúlyozták. 2003-2007 az olajiparban és a bankszektorban a pozitív hírek időszaka volt, mely lehetőséget ad arra, hogy a pozitív hírek súlyozását vizsgáljam valós környezetben.
2. Kiemelten vizsgálom a **gazdasági világválság** hatását a tervezési hibára, mely növelte a bizonytalanságot, továbbá meghatározó negatív információnak minősült. Mindkettő - korábbi kutatási eredmények alapján - növeli az EPS előrejelzési hiba optimizmusát, melyet a két időszak összehasonlításával vizsgálok. DeBondt és Thaler regressziós analízisének két változóját - prognosztizált EPS változás és tényleges EPS változás - leíró statisztikai eszközökkel elemeztem, melynek segítségével szét tudtam választani a válság hatását, mint negatív hírt és mint bizonytalansági tényezőt. A válságot, mint negatív információt alulsúlyozták, ami megfelel a korábbi vizsgálati eredményeknek, azonban bizonytalan környezetben az előrejelzések ismét pesszimisták lettek.
3. Végül az információ súlyozásának egy kedvelt vizsgálati módszere a korábbi év EPS változás (továbbiakban ΔEPS_{t-1}) hatásának a vizsgálata az adott év EPS változás előrejelzésére (forecasted change: FC). Mindkét vizsgált időszakban az ΔEPS_{t-1} értékeket a percentilisek mentén elemszám szempontjából 5 azonos részre osztottam. A vizsgálat felhívja a figyelmet az extrém pozitív és negatív hírek megkülönböztetésére a „*hihető*” pozitív, és a

még „*elbagatellizálható*” negatív hírektől. Az extrém³ rossz híreket túlértékelik, tehát túlságosan lecsökkentik az elemzők az EPS előrejelzéseket, míg az extrém pozitív híreket nem veszik figyelembe.

³ A dolgozat nem foglalkozik az extrém hír meghatározásával. Fontos azonban megjegyezni, hogy egy hír befogadását és megfelelő súlyozását erősen befolyásolja a döntéshozó személyisége, ismeretei és elvárásai. Ennek megfelelően egy hírről magában nem lehet kijelenteni, hogy extrém. Minden esetben figyelembe kell venni az információs környezetet és a döntéshozó személyét is.

1 Fejezet Szakirodalmi áttekintés és fogalmi háttér

A közgazdasági elméletek feltételezik, hogy a döntéshozó racionális döntéseket hoz, melynek alapvető feltétele a tökéletes informáltság, melynek elérésére a döntéshozó komolyan törekszik⁴. A pénzügyi tervezésnél megfigyelt szisztematikus optimizmus az információfeldolgozás tökéletlenségére vezethető vissza, melynek háttérében viselkedéstani oldalról közelítve a kognitív gondolkodási mechanizmusok állnak. A kognitív okok tárgyalása előtt definiálom a dolgozatban használt fogalmakat különös tekintettel a következőkre:

- Racionalitás fogalma és az ehhez kapcsolódó
- döntéseméleti tudományágak.
- EPS definíciója, az előrejelzés módszere.
- Túltervezés és szinonim megfelelői.

Bemutatásra kerülnek az eddigi kutatási eredmények az EPS előrejelzés hibájára vonatkozóan. Az első rész végére az olvasó megismeri azokat a kognitív gondolkodási mechanizmusokat és fogalmakat, melyekkel részletesen a dolgozat II. Fejezetében dolgozom.

1.1 A racionalitás és a racionális viselkedés

*„A jó döntések kritériumának a racionalitást szokták megnevezni.”
(Zoltayné, 2005, 167.old.)*

Magának a racionalitásnak többféle fogalma létezik. Megkülönböztetjük a formális racionalitást, Max Weber nevéhez fűződő célracionálitást és az értékracionálitást. A két fogalomhoz szorosan kötődő a szubsztantív és a proceduális

⁴ A beruházási alternatívák felkutatásához számos környezeti szegmest kell megvizsgálni, ezekről ad áttekintést Jáki (2004a).

racionalitást is. Témám szempontjából kiemelten fontos a gazdasági racionalitás, továbbá Simon Herbert nevéhez fűződő korlátozott racionalitás.

A racionalitás fogalmakat a döntéseméleti irányzat két ágához, a normatív és a leíró döntéseméleti ághoz lehet besorolni. Nézzük meg, mi a különbség a két döntéseméleti ág között.

1.1.1 A normatív döntéseméleti irányzat

A **normatív döntéseméleti irányzat** alapvetően a *cél* és *formális racionalitás* fogalmához kötődik, és a „*hogyan kell dönteni*” kérdésre ad megoldási javaslatot (Zoltayné, Könczey, Szántó, Wimmer, 2008). Az irányzathoz tartozó elméletek a döntési folyamatra koncentrálnak, módszertani megoldásokat kínálnak, bemutatják a döntési elemeket. A döntés végpontját vizsgálják, azaz, hogy a meghozott döntés a végcél szempontjából optimális-e (Zoltayné, 2005). A normatív modelleket az '50-es évektől kezdve dolgozták ki, ezek közül a legismertebb, melyet rendezőmodellként tartanak számon, a *Bayes* nevéhez fűződő SEU⁵ (Subjective Expected Utility) modell, azaz a várható hasznosság maximalizálása.

A SEU feltételezései szerint a döntéshozó (Simon, 1983):

1. ismeri az összes lehetséges cselekvési változatot,
2. biztosan tudja, hogy az egyes cselekvési változatoknak mi lesz az eredményük, következményük, és
3. biztosan fel tudja állítani az eredmények preferencia-sorrendjét.

⁵ $SEU = \prod_{(i)} *U_{(i)}$, ahol: $\prod_{(i)}$ az esemény kimenetelének valószínűségét, $U_{(i)}$ az esemény szubjektív hasznosságát jelöli.

A SEU feltételezi, hogy a döntéshozó képes meghatározni minden egyes esemény kimenetére vonatkozó szubjektív hasznosságát (hasznosság fogalmának definiálására is több elmélet létezik), illetve minden egyes esemény bekövetkezésének valószínűségét is szubjektív módon értékelni tudja. A kettő szorzatából határozza meg a szubjektív várható hasznosságot, melynek maximalizálására törekszik. (Herbert, 1983, és Zoltayné, 2005)

Az első két pont tökéletes informáltságot feltételez, míg a harmadik tiszta és egyértelmű preferenciarendszert.

A **formális racionalitás** elmélete szerint a döntéshozó a céljait a leginkább kielégítő akciókat választja, a döntési folyamat következetes, preferenciákra épülő. A vizsgálat alapját az egyes cselekvési alternatívákhoz kapcsolódó következmények megítélése határozza meg. Minden cselekvési alternatíva az adott cél elérését szolgálja. A formális racionalitáshoz közvetlenül kapcsolódik a **szubsztantív racionalitás**, mely azt vizsgálja, hogy a döntési folyamat *eredménye* megfelel-e az elvárásoknak, elfogadható-e a választott cselekvési mód annak következménye, eredménye alapján (Zoltayné, 2005). Tehát egy döntés akkor szubsztantív racionális, hogyha az adott körülmények között a választott cselekvési alternatívával eléri a döntéshozó a célját, nem tekintve a cél eléréshez alkalmazott eszközt⁶. Ezzel ellentétben a **proceduális racionalitás** egy döntés racionalitásának megítélésekor a cselekvés kiválasztásakor alkalmazott *eljárásokra* koncentrálnak, mely már azzal is foglalkozik, hogy a döntéshozó mennyire tud megbirkózni a döntési helyzet elemzésével, figyelembe véve az emberek kognitív képességeit, korlátait (Zoltayné, 2005).

A formális racionalitás fogalma szorosan kötődik a **célracionális** fogalmához, mely Max Weber nevéhez fűződik az érték racionalitás fogalmával együtt.

„Célracionálisan cselekszik az, aki a cselekvését a célok, az eszközök és a mellékkövetkezmények szerint irányítja, s emellett racionálisan egybeveti az eszközöket a célokkal, a célokat a mellékkövetkezményekkel, s végül a különböző lehetséges célokat egymással.” (Zoltayné, 2005, 121. old.).

Érték racionálisan az cselekszik, aki kötelesség, méltóság, szépség, vallási előírás, kegyelet vagy bármilyen más „ügy” fontossága szerint cselekszik, míg a következményeket figyelmen kívül hagyja (Zoltayné, 2005). Weber kifejti, hogy a célracionális szempontjából az érték racionalitás mindig irracionálisnak minősül.

⁶ Számos esetben egy szubsztantív racionális döntés nem érték racionális (lásd lent), amikor a viselkedés áthágja az erkölcsi normákat, azonban a kitűzött célt eléri a döntéshozó. (Ilyen esetben szokták mondani, hogy „a cél szentesíti az eszközt”).

A racionalitás fogalmakat a közgazdaságtan is átvette, és definiálta a **gazdasági racionalitás** kritériumát: a döntéshozó mindig a leginkább preferált állapot elérésére, valaminek (sokszor vagyonának) a maximalizálására törekszik. Annak ellenére, hogy minden ember a saját hasznosságérzetének, illetve hasznának maximalizálására törekszik, beruházási döntéseknél figyelmen kívül lehet hagyni a beruházók egyéni fogyasztói preferenciáit⁷, következésképpen beruházási döntés szempontjából az a jó vagy racionális döntés, ami növeli a vállalat értékét. A gazdasági racionális modell úgy írja le a döntéshozás folyamatát, mint pénzügyi következményekkel járó fogadások közötti választást. Azt feltételezi, hogy a menedzserek döntése az esélyek mérlegelésekor a Bayesi elképzeléseknek megfelelő, továbbá a kontrollálhatatlan kockázatokat elismerik, mivel a várható nyereség kompenzálja a felvállalt kockázatokból eredő várható veszteségeket (Kahneman, Lovallo, 1993). A menedzserek ennek megfelelően a kockázatokat kihívásnak tekintik, melyeken képességeikkel és választásaikkal túljutnak annak érdekében, hogy elérjék a kitűzött célt. Bár nem tagadják a balszerencse szerepét, úgy gondolják, hogy ők okos és megfontolt ügynökök, akik kontrollálják az eseményeket és az embereket, nem pedig szerencsejátékosok (March, Shapira, 1987).

A fenti fogalmak alapján láthatjuk, hogy a racionális döntés kritériuma sem egyértelmű. Egy döntés racionális voltát meg lehet ítélni a döntési folyamat vagy a döntés eredménye alapján. A racionális döntési folyamatra is három fogalmat ismertünk meg: formális racionalitás, célracionalitás, és proceduális racionalitás. Az döntés eredménye tekintetében a gazdasági racionalitás, az értékracionalitás és a szubsztantív racionalitás fogalmi kerültek bemutatásra. Előfordul, hogy egyik szempontból racionális (értékracionális a szegények megsegítése), míg a másik szempontból nem racionális egy döntés (gazdasági racionalitás szempontjából nem racionális a szegények megsegítése, mert nem növeli a vállalat értékét).

⁷ Irving Fisher 1930-ban kiadott művében fejtette ki, hogy tökéletes piacon a „jelenbeli és a jövőbeli fogyasztásra vonatkozó személyes preferenciák a tőkebefektetési kritériumok szempontjából lényegtelenek” (Brealey, Myers, 1998, 26.old.). Azaz a részvényesek időbeli személyes fogyasztási preferenciái nem befolyásolják a tőkebefektetési döntéseket, lehetnek költségesek vagy takarékosak, mindkettő a vállalati érték maximalizálásában, azaz a részvényárfolyamok értékének maximalizálásában érdekelt.

1.1.2 A leíró döntéelméleti irányzat

A döntéelmélet másik ága a **leíró, vagy deskriptív** megközelítés, ami a döntés kapcsán jelentkező észlelésekre, emocionális folyamatokra koncentrál. A figyelem középpontjában nem a *'hogyan kell dönteni'* vizsgálata, hanem a *'hogyan döntünk'* áll⁸. A döntéshozatalt kognitív (megismerő) folyamatként szemléli (Zoltayné, 2005). A leíró elméletek megállapításai nem magát a normatív modelleket támadják, hanem a mögötte lévő feltételeket, a SEU feltételeit: a tökéletes informáltságot, az egyértelmű preferencia rendszert. A leíró elméletek, ellentétben a normatív elméletekkel, általában nem adnak a teljes döntési folyamatra leírást, inkább annak részfolyamatainál tárják föl az emberi gondolkodás, ítéletalkotás valós működését. A leíró döntéelméleti tudományág szorosan kapcsolódik a kognitív pszichológiához.

A leíró döntéelméleti ághoz tartozik a **korlátozott racionalitás** fogalma, mely Simon Herbert (1983) nevéhez fűződik. A korlátozott racionalitás figyelembe veszi, hogy az ember információ feldolgozó képessége korlátozott, ezért a döntéshozatal során nem tökéletesen informált, így a valószínűségek és a hasznosság tekintetében is bizonytalanság övezi a döntéshozatalt⁹.

1.1.2.1 A behavioral tudományágak

Számos viselkedéstani (*behavioral*) tudományág fejlődött ki az 1990-es évek óta, melyek az adott tudományterületet döntéelméleti, viselkedéstani módszerekkel vizsgálja, és a jelenségekre kognitív (megismerő) gondolkodásbeli magyarázatot ad. A téma szempontjából három behavioral tudományterület kiemelten fontos: a behavioral economics, a behavioral finance és a behavioral corporate finance. Az egyes területek élesen nem választhatók el egymástól. A pénzügyi tervezés során tapasztalt túltervezés jelenségét a behavioral corporate finance területéhez sorolom, mivel vállalati pénzügyi tervezésről, menedzseri vagy elemzői döntésről van szó. A behavioral finance, a pénzügyi viselkedéstani, a befektetők döntéshozatali mechanizmusát vizsgálja, így az EPS előrejelzéseknek a hasznosítását, nem pedig a készítését vizsgálja. A

⁸ Empirikus kutatási eredmények a vezetői döntéshozatalról: Zoltayné, Wimmer (2009)

⁹ A korlátozott racionalitás később részletes tárgyalásra kerül.

következőkben röviden ismertetem az egyes területeket. Számos mű foglalkozik e területek behatárolásával, azonban definíciószerű meghatározással még nem találkoztam.

A legátfogóbb terület a **behavioral economics, a gazdasági viselkedéstan**. Kahneman (2003) a gazdasági viselkedéstan „alapító cikkének” Thaler (1980) „Toward a Positive Theory of Consumer Choice” cikkét tartja. Azonban ide tartozik Adam Smith „láthatatlan kéz” teóriája és a kevésbé ismert „The Theory of Moral Sentiments” könyve is. A XX. század második felében több kiemelkedő publikáció adott lendületet a gazdasági viselkedéstan fejlődésének. Nagy hatása volt Simon Herbert (1983) korlátozott racionalitás című könyvének, Kahneman és Tversky 1974-es „Judgment under uncertainty: Heuristics and biases” cikkének, továbbá 1979-es kilátás elméletéről szóló cikknek.

A leíró döntéseméleti irányzathoz kapcsolódik a **behavioral finance (BF), azaz pénzügyi viselkedéstan**, ami a piaci hatékonyság elméletéhez kötődik. A témában mérföldkőnek számít Fama 1970-es cikke, mely a fellelhető kutatásokat összegezte, és megkülönböztette a piaci hatékonyság gyenge, közepes és erős formáját.

„A pénzügyi viselkedéstan, (tehát) a gazdaságpszichológia eredményeinek alkalmazása a vállalati pénzügyek területén új tudományág. A kezdeteket De Bondt és Thaler (1985) túlreagálásáról szóló cikkéhez kötik, azonban az igazi fejlődés a 1990-es években indult meg. A pénzügyi viselkedéstan Kahneman és Tversky munkásságán kezdett fejlődni, kilátáselméletük (1979) alapjaiban forgatta fel a hagyományos pénzügyek racionális befektetőkről alkotott képét. Kahneman és Tversky kísérletei a mai napig az egyik legfontosabb kiindulópontja a viselkedéstani kutatásoknak.” (Molnár Márk András, 2007, 19. old.)

A piaci szereplők hosszú időn keresztül bíztak a piacok hatékonyságában és a racionális befektetői magatartásban a pénzügyi döntések során. Az 1990-es években a piaci anomáliák hatására megkérdőjelezték mind a piaci hatékonyságot, mind a befektetők racionalitását. Ezen anomáliák magyarázatára a kognitív pszichológia megállapításait alkalmazták, amelyből az elmúlt két évtizedben megszületett a pénzügyi viselkedéstan. A behavioral finance a befektetővel foglalkozik, annak

információ keresési és feldolgozási módszerével, valamint a döntéshozatalukat befolyásoló kognitív gondolkodás tényezőivel. DeBondt és Thaler 1990-es cikkét a Behavioral Finance¹⁰ kezdetének tekintik (áttekintés lásd Nofsinger, 2007).

A befektetői, értékpapír kereskedői döntések után a vállalati pénzügyi döntések területén is alkalmazni kezdték a döntéseméleti, magatartástudományi megállapításokat, amiből kialakult a **behavioral corporate finance (BCF¹¹)**, a **vállalati pénzügyi viselkedéstan**. A két tudományterület – BF és BCF - nem választható élesen el egymástól. A BCF egy kedvelt kutatási területe a túltervezés, mely disszertációm témája.

1.1.2.2 A kognitív gondolkodás fogalmai

A leíró döntésemélet a kognitív gondolkodás megállapításaival ad magyarázatot a racionálistól eltérő döntéshozatalra. A legfontosabb kognitív gondolkodási mechanizmus csoportok:

Az első az úgynevezett „*Bias*”, fordítása *hajlam vagy torzítás*. A téma szempontjából kiemelten fontos az optimizmusra való hajlam (Optimism bias), az önértékelési hajlam (self attribution bias), és a vágyódási hajlam (Desirability bias) vagy a visszatekintési hajlam (hindsight bias), melyekről később részletesen szó lesz.

A második az *illúziók*. A téma szempontjából a legfontosabb a tudás illúziója (illusion of knowledge), és a kontroll illúziója (illusion of control).

A harmadik a *heurisztikák*, amelyek egyszerű hüvelykujjszabályok, döntési mechanizmusok, melyeket különösen **bizonytalan** helyzetben a valószínűségek becslésére alkalmazunk. Kahneman és Tversky (1974) a heurisztikák fogalmát a következőképpen közelítette meg: Amikor a feldolgozandó információ túlnő az ember

¹⁰ Magyar viszonylatban ezen a területen folytatott tanulmányokat Komáromi György, aki 2000 - 2006 között számos publikáció írt, és ezzel foglalkozik Molnár Márk András 2007-es disszertációja is.

¹¹ BCF tudományterülethez tartoznak 2008-as cikkeim: Racionalitás és beruházás értékelés (Jáki, 2008a), Beruházás értékelés döntéseméleti megközelítése (Jáki, 2008b).

kognitív képességein¹², akkor korlátozott számú heurisztikai elvekre épít a döntéshozatal során, azaz a *valószínűségek becslését, az értékek előre jelzését egyszerűbb ítéletalkotási eljárásokra redukálják*. Általában a heurisztikák hasznosak, néha azonban komoly és szisztematikus hibákhoz vezethetnek. Használatukkal lecsökkentjük a kezelendő információmennyiséget, egyszerűsítjük az észlelési folyamatot, azonban a heurisztikák nem feltétlenül az optimális megoldás megtalálásában segítenek. Összegezve, a heurisztikák *öntudatlan, rutinszerű* eljárások, melyeket különösen *bizonytalan helyzetben a valószínűségek becslésére* alkalmazunk. A heurisztikák közül a legfontosabbak Kahneman és Tversky (1974) által bemutatott megítélési heurisztikák: a lehorgonyzási heurisztika (anchoring), a reprezentativitási heurisztika (representativity) és a hozzáférési heurisztika (availability).

Továbbá találkozhatunk az *error*, azaz a *hiba* megnevezéssel. A dolgozatban a tulajdonítási hibával (attribution error) foglalkozom részletesebben.

1.1.3 Összefoglalás

A normatív döntéseméleti tudományághoz tartozó racionalitás fogalmain keresztül eljutottunk a leíró ágához, ami elvezetett a behaviorista, azaz viselkedéstani tudományágakhoz. A fejezet lezárásaként kerültek bemutatásra röviden azok a kognitív gondolkodáshoz kapcsolódó fogalmak, melyek a témában készült cikkekben és a dolgozatban is megtalálhatóak. A pénzügyi terveknél tapasztalt túltervezés gondolkodásbeli okait kutató cikkek elfogadják, hogy az elemző alapvetően nem a racionális döntéshozatali modellek mentén gondolkodik, illetve a racionális döntéshozatal Bayesi feltételei nem teljesülnek.

¹² Az emberi agy 5-9 információt tud egyszerre kezelni, míg a pénzügyi tervezés folyamán ennél sokkal több információt kell egyszerre kezelni.

1.2 Az EPS előrejelzés definíciója

Az EPS (earnings per share) egy részvényre jutó nyereséget jelent (nettó eredmény / kint lévő részvények száma). Egy népszerű mutatószám a részvénytársaságok jövedelemtermelő képességének vizsgálatához, összehasonlításához. A befektetőknek segítséget nyújt a vállalat eredményességének, terveik teljesülésének megítélésében.

Az EPS¹³ előrejelzések mindig egy adott évre vonatkoznak, akár naponta is készülhetnek. Megkülönböztetjük az egyéni, azaz egy elemző által készített EPS előrejelzéseket, és egy adott vállalatra vonatkozóan, egy adott időszakra készült előrejelzések átlagát, melyet „konszenzusos” EPS előrejelzésnek neveznek. Egy részvénytársaság jövőbeni teljesítményének előrejelzésére szintén sokszor az EPS előrejelzéseket használják. Menedzserek és elemzők is készítenek egy-egy részvénytársaságra EPS előrejelzést egy, két, három évre előre. Az elérhető információk tükrében azt többször módosítják.

1.2.1 Információforrások, módszerek az EPS előrejelzés készítéséhez

Az EPS előrejelzéseket több módszerrel készíthetik, és már több összehasonlító tanulmány készült pontosságukat illetően (részletesen lásd Brown, 1993). EPS előrejelzést készítettek *idősor elemzéssel* (time series properties of earnings), majd az idősor elemzéseket kiegészítették nem jövedelem jellegű pénzügyi mutatókkal. Rengeteg kutató vizsgálta az elemzők által készített EPS előrejelzések pontosságát, az előrejelzési hiba irányát és mértékét. Az elemzők publikus és privát információk mérlegelése után szubjektív megítélés alapján készítik el az EPS becslésüket (judgmental EPS forecast).

¹³ Az EPS mutatóról részletesen lásd Virág, Fiath (2010).

Az **idősor-elemzés** alapján készített EPS előrejelzésre számos modellt fejlesztettek ki. A leghíresebb, az első, Box-Jenkins ARIMA¹⁴ a negyedéves jövedelem előrejelzések idősor modellje. Ezt követte Griffin-Watts modell, Brown-Rozeff modell¹⁵. Ezen modellek alapján készített negyedéves eredmény előrejelzések kumulálásával készített éves értékek 15%-21%-kal pontosabb előrejelzéseket adtak, mint amikor csupán a megelőző év eredmény adatait használták fel (Brown, 1993). Később nem jövedelem jellegű pénzügyi mutatókat is beépítettek a modellekbe, mint a részvényárfolyam, a könyv szerinti érték alapján számított hozam és más, pénzügyi kimutatásokból nyerhető adatok, melyekkel a korábbi idősor modelleknél pontosabb előrejelzéseket tudtak készíteni (Value Line). Ugyanakkor az elemzők jövedelemmel kapcsolatos elvárásaikat tükröző EPS előrejelzések pontosabbak, mint az idősor modellek. Fontos megjegyezni, hogy az idősor modellek nem veszik figyelembe az adott időpontban elérhető strukturális változásokat, melyek kihatnak a részvénytársaság jövedelemtermelő képességére. Az elemző ezen információkat beépíti az EPS előrejelzésbe, ezáltal - különösen átlátható, ár-releváns jövedelem sokkok idején - pontosabb előrejelzéseket készítenek. Az elemző többféle információt is elér, amit az idősor elemzések nem vesznek figyelembe. Ilyen információ az idősor elemzés után nyilvánosságra hozott menedzseri előrejelzések, makroökonómiai és iparági adatok, továbbá az aktuális publikus, illetve a menedzserektől kapott privát információk. Ugyanakkor meg nem született arra tudományos bizonyíték, hogy mely információk miatt pontosabbak az elemzői előrejelzések.

Az EPS előrejelzések pontosságának növelése céljából az egyéni előrejelzések átlagaként számított konszenzusos értékek pontosságát is vizsgálták. Zacks Investment Research adatait használva Brown (1991) rámutatott arra, hogy a három legidőszerűbb (timely composite) érték alapján számított átlag pontosabb, mint a konszenzusos érték. A három legidőszerűbb érték a következő volt:

1. Az elérhető EPS előrejelzések módusza.
2. A három leggyakoribb előrejelzés átlaga.

¹⁴ Az ARIMA-modellek feltételeznek az idősor adatai között meglévő, valamilyen belső sztochasztikus koherenciát, ami tartósan megvan, kimutatható, és feltehetőleg a jövőbeni lefolyás során is jelen lesz.

¹⁵ Részletesen lásd a modellek bemutatását Brown (1993).

3. Az elmúlt 30 nap előrejelzéseinek az átlaga.

Ez a módszer a legfrissebb és leggyakoribb előrejelzéseket veszi figyelembe, így kiszűri azokat, amik elavultak, vagy kilógnak.

Több kutatás¹⁶ is megerősítette, hogy az elemzők nem használnak minden elérhető publikus információt akár a pénzügyi kimutatásokból vagy a részvényárfolyam változásából. Az a tény, hogy az elemzők az információkat nem hatékonyan dolgozzák fel, továbbá a pozitív híreket túlreagálják, míg a negatív híreket alulreagálják, érdekes kutatási területté tette az elemzők EPS előrejelzését befolyásoló kognitív hatásokat.

1.2.2 Az elemzők: sell-side, buy-side

Az eladó-oldali (sell side), avagy bróker (broker analysts) EPS elemzők jellemzően brókercégeknél dolgoznak, elemzéseiket nyilvánosságra hozzák. Ezen brókercégek általában forgalmazzák is az adott vállalat részvényeit, vagy a vállalat befektetési banki partnere. Mivel az EPS elemző fizetését közvetetten a cég részvényeinek forgalma által generált jutalékból kapja, ezért érdekelt kedvező EPS értékek meghatározásában. Ennek oka, hogy egyszerűbb vásárlásra bírni az ügyfeleket egy kedvező EPS előrejelzéssel, mint eladásra egy kedvezőtlenel. Másrésről, mint az adott részvénytársaság befektetési bankárának, biztosítania kell a menedzsmentet arról, hogy stratégiai elképzeléseiket reálisnak tartják, melyek azonban természetes módon optimisták (lásd 1. melléklet).

A vásárló-oldali (buy side) EPS elemző bankok, biztosítási társaságok, nyugdíjalapok alkalmazottai. Elemzéseiket a cégen belül a portfólió menedzserek használják. A túlnyomóan optimista előrejelzések egyik oka lehet, hogy a menedzserekkel fenntartsák a jó viszonyt, és így információt kapjanak tőlük a jövőben is. A másik lehetséges magyarázat, hogy nem szándékos az optimista előrejelzés, ez esetben a viselkedéstani okok adhatnak magyarázatot a szisztematikus optimizmusra.

¹⁶ Lys, Sohn (1990) és Abardanel (1991) Zacks Inv. Res. adatait használta Value Line elemzést készítettek. Azt vizsgálták, hogy az 1 héttel korábbi előrejelzések reprezentálják-e az elérhető pénzügyi kimutatásokban található információkat. Csak egy-két elemzés értéke vette figyelembe az értékét.

1.2.3 Az EPS előrejelzések fontossága

Az EPS érték egy kritikus faktor a tőzsdéi vállalatok megítélésében, mivel egyszerű mérőszáma a vállalat profitabilitásának, másfelől a P/E értékkel együtt a cég értékének meghatározásában is fontos szerepet játszik. Az EPS előrejelzések kiemelt fontosságúak a vállalat saját tőkéjének értékelésében (Beckers; et al.; 2004; Clayman, Schwartz 1994). A legnagyobb jelentősége az EPS előrejelzéseknek a részvényportfóliók kialakításában van.

Több tanulmány bizonyította, hogy az EPS előrejelzések és a részvényárfolyam változása között szoros kapcsolat van. Az akadémiai kutatások szerint a pozitív EPS előrejelzéseket azonnali részvényárfolyam emelkedés kíséri rövidtávon, míg lefele mutató előrejelzések hatására, mint egyfajta 'reflex', csökken a részvény árfolyama (Clayman, Schwartz, 1994; Zacks, 1979, Burgstahler, Eames, 2006).

Az elmúlt évtized kutatásai már tényként kezelték az EPS előrejelzések általános optimizmusát, ezért az újabb kutatások már a mögöttes okok feltárására törekedtek. Amennyibe a piac az EPS előrejelzéseket racionálisnak és statisztikailag optimálisnak tartja, akkor azok szisztematikus optimizmusának nagyon komoly hatása van a részvények árazásában.

1.2.4 Összefoglalás

EPS előrejelzéseket többféle módon, különböző információk alapján készíthetnek. Az idősor elemzések a historikus jövedelemváltozás alapján jelzik előre a várható értéket. Később nem-jövedelem típusú pénzügyi mutatókkal egészítették ki a modelleket, hogy növeljék pontosságukat (Value Line). A legpontosabb előrejelzéseket azonban az EPS elemzők készítik, akik menedzserektől kapott privát, illetve az adott időpontban elérhető publikus információkat is beépítik az előrejelzésbe. A pontosság növelésének érdekében a pénzügyi adatokat szolgáltató vállalatok kiszámolják az elemzői EPS előrejelzések átlagát, a konszenzusos értéket is. Brown (1993) rámutatott arra, hogy a legaktuálisabb és a kilógó értékektől megtisztított EPS előrejelzések átlaga még pontosabb előrejelzést ad.

Az EPS elemzőket megkülönböztetjük abból a szempontból, hogy elemzéseiket milyen céllal készítik. A sell-side, értékesítési oldalon dolgozó elemzőket, akiknél érdekelték a részvényeladások ösztönzésében, kedvezőbb EPS értékek készítésében motiváltak. A vásárlói oldalon dolgozó EPS elemzőknél ilyen motivációval nem kell számolni.

Az EPS előrejelzések hatással vannak a részvényárfolyamra, és így a részvénytársaság értékére, ezért az EPS előrejelzési hiba vizsgálata fontos terület az értékpapírpiazi szereplők számára. Számos kutatás vizsgálta az EPS előrejelzési hiba mértékét és irányát, melyekből a legfontosabbakat a következő részben mutatok be.

1.3 A túltervezés: definíció, empirikus bizonyítékok, szakirodalomban ismertett okok

A pénzügyi tervek túlzott optimizmusa statisztikailag és gazdaságilag is jelentős! (Darrough, Russell, 2002; Duru, Reeb, 2002)

Túlzott optimizmusról a pénzügyi terveknél akkor beszélünk, ha a tervadatok szisztematikusan pozitív irányban térnek el a tényadatoktól, azaz az árbevételeket felül, míg a költségeket alultervezik (Lovallo, et al. , 2007 és Kahneman és Lovallo, 2003, Haw Jung, Ruland, 1994, Duru, Reeb, 2002)¹⁷. A pénzügyi tervek hibáját a jövedelmezőség viszonylatában vizsgálják. Tőzsdei cégeknél az EPS előrejelzések állnak a vizsgálat fókuszában.

Az EPS előrejelzések vizsgálatára az 1980-as évektől került sor. A legelső vizsgálatok közé számít Zacks (1979) kutatása. Az EPS előrejelzések részvényárfolyamokra gyakorolt hatását akarta vizsgálni. Meglepődve tapasztalta, hogy az EPS előrejelzések szisztematikusan optimisták. Később **szisztematikus**

¹⁷ Sedor (2002) az optimizmust a bázisadatokhoz viszonyított növekedéssel mérte. Esetében nem volt lehetőség terv-tény adatokat összehasonlítani, mivel laborvizsgálatot végzett. Ezzel a megközelítéssel azonban mérhető adatokat kapott, és alkalmas volt arra a vizsgálat, hogy a pszichológiai hatásokat vizsgálja és mérje.

előrejelzési hiba néven hivatkozik a jelenségre Beckers, Steliaros és Thomson (2004). Az ezredfordulóhoz közeledve a publikációk már nemcsak a tervezési hibát vizsgálják, hanem a mögöttes, kognitív gondolkodásban rejlő okokat is. Ezen publikációk már a jelenséget az alábbi elnevezésekkel illetik: **túltervezés (overplanning), túlzott optimizmus, szisztematikus optimizmus**, melyeket magam is használok a dolgozatban.¹⁸

Később számos vizsgálat készült az EPS előrejelzések területén, hogy a tervezési hiba nagyságát, mintázatát, illetve okait részletesen feltárják. Az ezredforduló környékén számos viselkedéstani (behaviorista) magyarázat jelent meg a jelenség okait kutatva.

1.3.1 A túltervezés empirikus bizonyítékai

Mindegy, mennyire részletes az üzleti terv, általában optimista. Sőt, minél részletesebb a kidolgozása, annál nagyobb optimizmus jellemzi. Az ok egyszerű: bármelyik komplex projekt ki van téve számtalan problémának – a technikai tévedésektől az árfolyamváltozásokon keresztül a rossz időig – és a problémák sokfélesége túl van az emberi képzelőerő határain, nem vagyunk képesek mindegyik kockázati tényezővel számolni a tervezés során (Lovallo, Kahneman, 2003).

A túltervezés jelensége átszövi mindennapjainkat. Rosszul ítéljük meg, hogy mennyi munkát tudunk a hétvégén elvégezni, vagy mennyi időt vesz igénybe egy ruha megvarrása, a takarítás, egy elromlott műszaki eszköz javítása, stb.. Az egyik legjellemzőbb terület a házépítés, ahol mind az időt, mind az építés/felújítás költségét alultervezik.

A pénzügyi tervezés területén is a kivitelezéshez szükséges időt és ezzel szorosan összefüggő költségtényezőt jellemzően alul~, míg az árbevételt felültervezik. Mindezek következménye, hogy az eredmények elmaradnak a tervezett értéktől. Mielőtt részletesen megnéznénk az erre vonatkozó empirikus bizonyítékokat, röviden

¹⁸ Clayman, Schwartz (1994) túltervezési hajlamnak (overestimation bias) nevezte a jelenséget, amikor az EPS tervértékek jellemzően fölötte vannak a később realizált értéknek, azonban ez a megnevezés további publikációkban nem jelent meg.

tekintsük át a pénzügyi tervek csoportosítását, ami a téma szempontjából kiemelt jelentőségű.

A pénzügyi tervezés¹⁹ területén meg kell különböztetni azt az esetet, amikor a terv készítője belülről szemléli a vállalat lehetőségeit (**belső elemző**) és személyes motivációi is vannak. Üzemépítés, új vállalat indítása, vállalatfelvevővásárlás esetén - melyekhez nagy összegű **tőkekihelyezés** párosul későbbi megtérülés reményében - a menedzser, további vezetők is belső elemzőnek számítanak, akik kötődnek a vállalathoz.

Ettől eltérően kell kezelni a vállalati normál éves terveket, mivel az éves tervezésnél más ösztönzőkkel is számolni kell a tervértékek meghatározásakor, mivel a bónusz mértéke a terv – tény eltérés függvénye, így nyilvánvalóan alacsonyabb tervértékek meghatározására törekednek. Ennek megfelelően – az általam ismert publikációkkal összhangban – a dolgozat nem foglalkozik a normál éves tervezésekkel.

A másik eset, amikor **külső elemző** készít előrejelzést a vállalat teljesítményéről. Jellemzően tőzsdei cégek **EPS előrejelzésinél** beszélhetünk külső elemzőről, aki többé-kevésbé függetlennek tekinthető a vállalattól.



2. ábra A pénzügyi tervek csoportosítása

A továbbiakban az EPS előrejelzésekkel és a tőkekihelyezésekhez készült pénzügyi tervekkel foglalkozom. Mindkét esetben az információfeldolgozás

¹⁹ A pénzügyi tervezésről módszertani áttekintést ad Virág (1992), és Jáki (2004b)

folyamatához vezethető vissza a pénzügyi tervek optimizmusa, a feltárt kognitív okok mindkét esetre értelmezhetőek. A következőkben bemutatom a pénzügyi tervek tervezési hibájára vonatkozó empirikus kutatások eredményei a tőkekihelyezésekre és az EPS elemzésekre külön-külön.

1.3.1.1 A tőkekihelyezésnél tapasztalt túltervezés

A tőkekihelyezésekhez készült pénzügyi tervek vizsgálatára sokkal kevesebb lehetőség kínálkozik, mint az EPS előrejelzések vizsgálatánál. Ennek oka, hogy a tervadatok általában titkosak. Jellemzően tanácsadó cégek tudnak kisebb-nagyobb adatbázist összeállítani, melyek azonban a kutatók számára nem elérhetőek. Ennek megfelelően csak néhány publikáció foglalkozik a tőkekihelyezésekhez készült pénzügyi tervek tervezési hibájával. Kahneman és Lovallo, (2003) cikke a pénzügyi túltervezésre ható kognitív (*feltárási gondolkodásbeli*) okokat mutatja be, melyhez a következő empirikus felvezetést nyújtják:

- A legtöbb nagy tőkebefektetés megkésve térül meg, vagy átlépi a költségkeretet.
- Észak-Amerikában az új üzemek 70%-a működésük első évtizedében bezár.
- 75%-a az M&A-nak sose térül meg, vagy a felvásárló cég részvényesei többet veszítenek, mint amit a felvásárolt cég részvényesei nyertek.
- A kockázati tőke befektetések 80%-a megbukik, mielőtt elérné a kitűzött piaci részesedést.
- Nagy cégeknél a tervezett költségeknek nagyságrendileg a kétszerese kell az üzem megépítéséhez, továbbá az üzemeltetés kezdete után egy évvel:
 - az üzemek fele kapacitásának kevesebb, mint 75%-án,
 - az üzemek negyede kevesebb, mint kapacitásának 50%-án működik.
 - a legtöbbnek a teljesítménye az elvárt alatt marad és a beruházás sohasem térül meg.

Kivételesek Lovallo publikációi, aki a McKinsey munkatársaként a vállaltfelvásárlásokhoz készült pénzügyi terveket tudott figyelemmel kíséreni, mind a tervezés szakaszában, mind a tényadatok tükrében. A McKinsey & Company kutatás (Lovallo, Viguerie, Uhlaner, Horn, 2007) feltárta, hogy a felvásárló vállalatok fele

többet fizet a vállalatért, mint amennyit az valójában ér. A felvásárlás során a vállalat értéke attól függ, hogy a felvásárló milyen jövőbeni CF-t tud generálni a vállalat eszközeivel, azaz a jövőbeni árbevétel és költségek előrejelzésére vezethető vissza a vállalatértékének és így a vételárnak a meghatározása is.

Esetenként statisztikai adatokból következtetnek vissza a kutatók a pénzügyi terv túlzott optimizmusára, mint az üzembezáráások száma, a vállalkozások felszámolásának statisztikája. Dunne, Roberts, Samuelson (1988) empirikus kutatása kimutatta, hogy **az új vállalkozások** legtöbbször az első néhány évben megbukik, 61,5%-a az új vállalkozásoknak 5 éven belül és 79,6%-a 10 éven belül megszűnik, továbbá, hogy a kisvállalkozások átlaga 4 éven belül megszűnnek.

1.3.1.2 Az EPS előrejelzéseknél tapasztalt túltervezés

A túltervezés jelenségének vizsgálatára előszeretettel alkalmazzák az EPS előrejelzések hibájának elemzését. Egy cégre évente több előrejelzés készül egy elemző részéről is, de egy cégre több elemző is készít előrejelzést, így nagyszámú, a pénzügyi terv célja szempontjából homogén adatbázis összeállítására van lehetőség, ráadásul az adatok nyilvánosak.

Az EPS előrejelzések vizsgálatával eleinte a tervezési hiba nagyságát és formáját, később annak struktúráját és okait is vizsgálni kezdték. Az EPS előrejelzési hiba mértékére és struktúrájára készült vizsgálat Amerikai Egyesült Államokra (Zacks, 1979, DeBondt, Thaler, 1990, Dreman, Berry, 1995, Clayman, Schwartz, 1994), Európára vonatkozóan (Capstaff, Paudyal, Rees, 2001, Beckers, Stelias, Thomson, 2004). A legfontosabb empirikus kutatások:

Zacks

Zacks (1979) S&P 500 index 260 vállalatának, konszenzusos EPS előrejelzéseit vizsgálta, abból a szempontból, hogy hogyan viselkedik az EPS terv-tény eltérés mértékének tükrében az árfolyam. Azok a portfóliók, amelyben a vállalatok tényleges növekedése nagyobb volt, mint az előre jelzett, ott a részvényárfolyamok az átlagosnál jobban nőttek, mint a benchmark adat. Ahol az EPS tervértéke nagyobb volt a ténylegesnél, ott a portfólió növekedése a piaci alatt maradt. A kutatás lényege a piaci hatékonyság bizonyítása volt, azaz, hogy az információk – EPS előrejelzés - beépülnek

az árba. Jelen dolgozat szempontjából az az érdekes megállapítása, hogy az EPS előrejelzések nagy általánosságban túlzóak, optimisták voltak.

DeBondt és Thaler

DeBondt és Thaler (1990)²⁰ az értékpapír elemzők 1-2 évre vonatkozó EPS előrejelzéseit vizsgálták, és megállapították, hogy az előrejelzések optimisták, túlzók. Két éves időhorizontra vonatkozóan nagyobb optimizmust tapasztaltak, mint az egyéves időszakra.

A regresszió-analízis alkalmazása mérföldkőnek számított a túltervezés behaviorista, azaz magatartástudományi kutatásokban, melyet a későbbi publikációk átvettek.

Clayman, Schwartz

Clayman, Schwartz vizsgálat (1994) 1982-1992 között 399 vállalat EPS előrejelzését havi és éves szinten²¹. A vizsgálat során megállapították, hogy a következő évre vonatkozó EPS előrejelzés magasabb volt a ténylegesen realizált értéknél, és az év végéhez közeledve az előrejelzés optimizmusa, azaz a terv-tény eltérés csökkent. Ez a megállapítás (időhorizont csökkenésével csökken az előrejelzési hiba), megegyezik Sedor (2002) és DeBondt et al. (1990) eredményeivel, akik azt tapasztalták, hogy az időhorizont növekedésével nő az optimizmus, azaz minél távolabbi időpontra készül az előrejelzés, annál nagyobb a terv-tény eltérés, és általában a tervértékek jobbak, mint a ténylegesen realizált eredmény. Éves szinten az év vége előtt egy hónappal még mindig 11,9%-os túltervezést tapasztaltak. A legnagyobb túltervezést azoknál a cégeknél tapasztalták, akik végül negatív eredményt realizáltak az adott időszakban. Ezzel megegyezik Sedor (2002) vizsgálati eredménye: a korábbi évek jövedelmezősége befolyásolja az elemzőket a pénzügyi tervek

²⁰ Az EPS előrejelzéseket 1976 és 1984 között vizsgálták az IBES International adatbázisa alapján, mely előrejelzéseket intézményi befektetők számára készítettek, a tényadatokat a COMPUSTAT szolgáltatotta. A vizsgálatba bevont vállalatok az elmúlt 3 évben jövedelmet termeltek, decemberi éves zárásúak, EPS értékek 10 évre visszamenőleg elérhetőek, és mindkét adatbázisban elérhető értékei vannak.

²¹ Az adatbázist Zacks Investment Research szolgáltatotta.

elkészítésében, veszteséges év után optimistább tervet készítenek, azaz a jövőre vonatkozó tervértékek meghatározásánál nem korrigálnak megfelelő mértékben. Másik érdekes vizsgálati terület, hogy az előrejelzés pontossága összefügg-e azzal, hogy hány előrejelzés alapján készült a konszenzusos EPS tervérték. Clayman, Schwartz (1994) nem találtak az előrejelzés száma és az előrejelzés pontossága között korrelációt.

Capstaff, Paudyal, Rees

Capstaff, Paudyal és Rees (2001) az EPS előrejelzéseknél tapasztalható túlzott optimizmust vizsgálták 9 nyugat európai országokban: Belgium, Franciaország, Németország, Írország, Olaszország, Hollandia, Spanyolország, Svédország. Azt feltételezték, hogy ahol volatilisabbak az EPS előrejelzések idő és vállalkozás tekintetében, ott nehezebb az előrejelzés²². A vizsgálat során 500.000 EPS előrejelzést hasonlítottak össze 1987-1994-es időszakra. Az EPS előrejelzéseket átlagosan +16,9%-os előrejelzési hiba jellemezte²³. A spanyoloknál, a franciáknál és az olaszoknál tapasztalták a legnagyobb szisztematikus hibát, a legpontosabb előrejelzéseket az angolok, írek és a hollandok készítették. Ennek okaként jelölték meg, hogy ezen három országban a legnagyobb a korreláció az előrejelzések és a részvényárfolyamok között. A tanulmány összességében az amerikai tanulmányokkal megegyező következtetésekre jutott.

Beckers, Stelias, Thomson

Beckers, Stelias, Thomson (2004) az Európai elemzők által készített EPS előrejelzések pontosságát vizsgálta, kiemelten a „birka” effektusra, azaz, hogy a korábbi időszak konszenzusos EPS értékét milyen mértékben veszik figyelembe az elemzők a következő EPS előrejelzés becslésénél.

A fenti vizsgálatokat jellemzően Amerikában végezték, kettő pedig Nyugat-Európai országokra készült, 1970-1995 között.

²² Az adatokat az Institutional Brokers Estimate System szolgáltatta a vizsgálatához.

²³ 20 hónappal az év vége előtti és három hónappal az év vége utáni előrejelzéseket vizsgálták.

1.3.2 A túltervezés lehetséges okainak szakirodalmi áttekintése

„Az elemzők előrejelzésének vizsgálata után arra a végkonklúzióra jutottunk, hogy az elemzők is határozottan emberek. ...Ugyanaz a túlreagálás tapasztalható ártatlan alapszakos hallgatók előrejelzéseiben, mint ami megjelenik az értékpapír szakértők előrejelzéseiben. ... A legmegfelelőbb következtetés ebből, úgy gondoljuk, hogy komolyan kell venni a döntéseméleti magyarázatokat a pénzügyi piacon tapasztalható anomáliák esetében.”
(DeBondt, Thaler, 1990, 57. old.)

A pénzügyi túltervezés okát több szempontból vizsgálták: *szerkezeti oldalról (planning fallacy)*, azaz melyik tételek értékelése vezetett a túltervezéshez; *ösztönzők oldaláról*, amik arra készítetik az elemzőt vagy a menedzsert, hogy eltúlozza a projekt, vagy a vállalat pozitívumait; és végül a *kognitív gondolkodásbeli okok* oldaláról, mely disszertációm vizsgálati területe lett.

Azok a tanulmányok, amik *szerkezeti oldalról* vizsgálták a túltervezés jelenségét, jellemzően tökekihelyezésekre vonatkoznak. Ezek a vizsgálatok azt kutatták, hogy konkrétan melyik tétel okozza a túltervezést. *Tervezési hibának (Planning Fallacy)* nevezik, amikor egy projekt - legyen az üzleti vagy magánéleti - végrehajtási *idejének* és *költségének* előrejelzése során túl rövid időt és túl kevés költséget becsülnek. Általános jelenség, hogy a beruházások kivitelezését már a kezdetektől fogva nem várt problémák nehezítik és az ütemezésben is késlekedés tapasztalható. A projekt befejezéséig mind az idő, mind a költségkereteket túllépik, mivel a döntéshozók alulbecsülték a kockázatokat, míg felülbecsülték a pozitív kimenetek valószínűségét (Kahneman, Lovallo, 2003). A szükséges idő alulértékelése mindennapjainkat is érinti: mennyi munkát tartunk elvégezhetőnek egy nap alatt, vagy mikorra tudjuk a disszertációt megírni. Buhler, Griffin, Ross (1994) empirikus vizsgálattal bizonyította, hogy az emberek személyes projektjeiket kevesebb idő alatt tartják befejezhetőnek, mint amennyi ideig valójában tartott. Általános jelenség, hogy az emberek nem számolnak azokkal a tényezőkkel, ami a munka

végrehajtását akadályozhatják. Azt gondolnánk, hogy idővel javul az előrejelző képesség a tapasztalatok tükrében, azonban nem ez a helyzet. „*Annak ellenére, hogy valaki tudatában van annak, hogy korábbi elvárásai túlzottan optimisták voltak, a jelenlegi elképzeléseit mégis reálisnak tartja.*” (Buehler, Griffin, Ross, 1994, 251.old.)²⁴

Összegezve, a pénzügyi tervek túlzott optimizmusának szerkezeti vizsgálata során azt tapasztalták, hogy az árbevételt felül, a költségeket és a megvalósításhoz, kivitelezéshez szükséges időt alulbecsülik. A legnagyobb bizonytalanság az árbevétel, a beruházás költsége, továbbá a kivitelezési idő tekintetében tapasztalható. Sokkal kisebb a bizonytalanság az operatív költségek megítélésében.

Az EPS előrejelzés, és a vállalati pénzügyi tervek optimista hibáját *ösztönzők* oldaláról vizsgálva a legfontosabb megállapítások a következők:

1. Az EPS elemző törekszik a **vállalati menedzserekkel jó viszonyt fenntartani**, annak érdekében, hogy a jövőben is támogassák információkkal az előrejelzést (Lim, 2001, Brown 1993, Francis, Philbrick, 1993, Libby, Hunton, Tan, Seybert, 2008; Ke, Yu, 2006; Cotter, Tuna, Wysocki, 2006). Érthető, hogy a menedzser nem fog kapcsolatot tartani olyan elemzővel, aki kedvezőtlen előrejelzéseket határozott meg a vállalatra, hiszen az elemzések hatással vannak a vállalat tőkepiaci értékére, amihez a menedzserek kompenzációja jellemzően kötve van (Lim, 2001). Egy kedvező EPS előrejelzés a menedzsment által vázolt jövedelmező kilátásokat igazolja (Eames et al., 2002). Ezzel ellentmond Jorge és Rees (2000) kutatása. Spanyolországban menedzserekkel készített interjúkkal azt bizonyították, hogy a menedzsment nemhogy kevesebb, hanem több információt ad azon elemzők számára, akik kedvezőtlen EPS előrejelzést készítettek, hogy ezzel javítsák az előrejelzést. Másrésztől kiemelik, hogy az optimista EPS előrejelzések negatív jövedelem meglepetést (negative earnings surprise) okoznak, ami szintén nem kedvező a menedzsment számára (Eames, Glover, 2003). A pozitív meglepetéseket (positive

²⁴ A rózsaszín világkép résznél választ kapunk a jelenséget okozó kognitív gondolkodás működésére.

earnings surprise) a menedzserek mind az EPS előrejelzések lefele korigálásával, mind a tényértékek felfele kozmetikázásával törekednek elérni (Burgstahler, Eames, 2006). Mindez ellentmond annak, hogy az EPS előrejelzések szisztematikusan optimisták legyenek, hiszen ez esetben negatív meglepetés érné a befektetőket. Ki kell emelni, hogy hosszú távú előrejelzéseknél teret lehet adni a menedzseri elképzeléseknek. 2-3 évre előre készített kedvező EPS becslés hatására a részvényárfolyam emelkedhet. Az előrejelzések pontosságát a legutolsó értékhez viszonyítják, így a pozitív meglepetéshez elegendő az utolsó értéket megfelelő mértékben lefele korigálni.

2. Az elemzők a pozitív előrejelzésekkel a részvény **kereskedelmet ösztönzik** (Kim, Lustgarten, 1998; Brown 1993). Mint már írtam, az eladó-oldali (sell side) elemzők érdekeltek a kereskedelem motiválásában. Több kutatás is bizonyította, hogy az EPS előrejelzések lefelé korigálását a részvényárfolyamok is követik. Ez sokszor szinte reflexszerű folyamatként jelentkezik a piacon (Clayman, Schwartz, 1994). Jó pár vizsgálat igazolta (Hunton, 1997, Jacob, Rock, Weber, 2008), hogy a pozitív előrejelzésekkel könnyebb fenntartani az befektetési banki üzletágot.

Affleck-Graves, Davis, Mendenhall (1990) vizsgálatukban nagyobb optimizmust tapasztaltak bróker elemzőknél (sell side vagy broker analysts), mint vásárló oldali (buy side) elemzőknél. Mindebből arra következtettek, hogy *az optimizmus nem szándékos*, és ösztönzők nélkül is optimista EPS előrejelzések készülnek. Eames, Glover, Kennedy (2002) kimondottan bróker elemzők EPS előrejelzéseit vizsgálták. Az eladási javaslatokhoz kötődő EPS előrejelzéseik jellemzően pesszimisták, melyet nem tudatos motivált érvelésnek (motivated reasoning), új kifejezéssel illetve: objektivitási illúzióknak (objectivity illusion) neveztek. Ezzel szemben a vételi javaslatot támogató EPS előrejelzéseik optimisták, mely tudatos kereskedelmet támogató (trade boosting) cselekvés.

3. Tőkekihelyezések esetén Kahneman és Tversky (2003) a **vállalati nyomást** azonosította, mint az optimizmus ösztönzőjét. Minden vállalat szűkös erőforrásokkal rendelkezik idő és pénz tekintetében, amit a projektekre fordíthat. A vállalaton belül ezért erős a verseny, mind egyén,

mind üzemi szinten, hogy ezeket a szűkös erőforrásokat megnyerje saját javaslatának²⁵. Mivel az előrejelzés az egyetlen fegyver ebben a küzdelemben, ezért az előrejelzés során a pozitívumok túlhangsúlyozására ösztönzi a pénzügyi terv készítőjét. Ennek két rossz hatása van. Az egyik, hogy biztosítja, hogy az előrejelzés túl optimista, ami minden további elemzést torzítani fog a projekttel kapcsolatban. A másik, hogy növeli az esélyét, hogy a beruházásra kiválasztott projekt a legeltúzottabban optimista lesz, és így a legvalószínűbb, hogy csalódást fog okozni.

4. Más **vállalati gyakorlatok** is az optimista tervezést ösztönzik. Szeniorvezetők előszeretettel hangsúlyozzák a feszített célok kitűzésének a fontosságát, melynek üdvös hatása a motiváció növekedése, de megvan az a rossz hatása is, hogy az üzemvezetők irreálisan optimista kimeneteket terveznek²⁶. Szervezetek aktívan letörlik a pesszimizmust, amit gyakran a lojalitás hiányaként értékelnek. A rossz hír hozóját gyakran kinasztítják, kerülnek és mellőzik a többiek. Ha a pesszimista véleményt elnyomják, és az optimistát jutalmaznak, akkor a vállalat kritikai képessége csökken. Az optimista részrehajlást kölcsönösen erősítik, és az irreális jövőkép kerül megerősítésre a csoport által (Kahneman, Tversky 2003).

Számos vizsgálat született a túltervezés okainak feltárására **kognitív gondolkodásbeli** oldalról. Leggyakrabban a következő okokat jelölik meg a kutatások, mely pontok részletes kifejtésre kerülnek a dolgozat II. Fejezetében:

1. Legáltalánosabb a *túlzott önbizalom* (Camerer, Lovallo, 1999; Kahneman, Lovallo, 2003; Lovallo, Viguerie, Uhlener, Horn, 2007, Nofsinger, 2007), melyből következően az alábbi tényezőket sorolták fel:

²⁵ A vállalaton belüli versennyel részletesen foglalkozik Hámori, Szabó, Hurta, Tóth (2007b).

²⁶ Magyarországi viszonylatban a vállalatok közötti versengő magatartás alakulásával foglalkozik Hámori, Szabó, Derecskei, Hurta, Tóth (2007a).

-
- a. A *tudásillúzió* (Nofsinger, 2007), melynek következtében a döntéshozó úgy véli, hogy az információi pontosak és azokat jó értelmezi. Ezt erősíti:
- a *megerősítési heurisztika* (Camerer, Lovallo, 1999, Lovallo, Viguerie, Uhlener, Horn, 2007, Krizan és Windschitl 2007), azokat az információkat fogadja el, illetve veszi nagyobb súllyal figyelembe, amik előzetes elvárásait megerősítik.
 - az *információ strukturálása* (Sedor 2002), a szcenárióban kapott információk alapján a stratégia sikerét nagyobbra értékeli az elemző, mintha ugyanezen információkat pontokba szedve kapná meg. A megközelítés egybeesik Kahneman és Tversky (1974) cikkében a lehorgonyzási heurisztika részeként tárgyalt *konjunktív és diszjunktív* események bekövetkezési valószínűségének értékelésével, amiről később részletesen lesz szó.
- b. A *tulajdonítási hiba* (Kahneman, Lovallo, 2003), a pozitív eseményeket az emberek saját befolyásuknak tulajdonítják, míg a negatív eseményeket külső faktoroknak, függetlenül attól, hogy mi is történt valójában.
- c. A *kontroll illúziója* (Krizan és Windschitl 2007, Nofsinger, 2007; Kahneman, Lovallo, 2003), az a jelenség, amikor úgy gondoljuk, hogy kontrollálni tudjuk a kontrollálhatatlan eseményeket, mint időjárás, gazdasági tendenciák, stb.. Néha ténylegesen tagadják a menedzserek a szerencse szerepét a projektek tervezett kimenetelét illetően.
2. A *lehorgonyzási hatás* (Kahneman, Lovallo, 2003): a döntéshozó egy kezdeti értékhez, paraméterhez igazodik a döntéshozatal során, amit horgonynak nevezünk. Ehhez kapcsolódik a sokat kutatott elégtelen kiigazítás jelensége, amikor az alany a horgony értéktől a végső döntés során nem tud megfelelő mértékben eltérni.

3. A *vágyódási hatás* (Krizan és Windschitl 2007) a kívánt esemény többszöri elképzelése miatt annak szubjektív bekövetkezési valószínűségének megítélését növeli.
4. A *kontroll hiánya* növeli az optimizmusra való hajlamot (Armor et al. 2002).

A dolgozat II. Részében az itt felsorolt kognitív gondolkodási elemek részletes bemutatásra kerülnek.

1.3.2.1 A bizonytalanság

A *bizonytalanság* alapvető tényező a heurisztikák működésbe lépéséhez. Számos kutatás a bizonytalanság növekedésének hatását vizsgálta a tervezési hibára. Korai kutatások (Irwin, 1953, Marks 1951) rámutattak arra, hogy amikor a siker esélye valóban a szerencse kérdése (fej, vagy írás, azaz 50%-50%-os), akkor a legnagyobb a sikerrel szembeni várakozás. Amikor azonban a siker objektív valószínűsége csökkent, akkor drasztikusan csökkent az optimizmusra való hajlam. Ezzel teljesen megegyező következtetésre jutott Ackert, Athanassakos, (1997): minél nagyobb a *bizonytalanság*, annál nagyobb az optimizmus.

Duru és Reeb (2002) is hasonló következtetésekre jutott: minél szélesebb egy cég kereskedelmében – árbevétel, költség - a nemzetközi felosztottság, annál optimistább pénzügyi előrejelzések készülnek. A széles körű nemzetközi kereskedelem miatt bonyolultabb az előrejelzés. Ennek egyik oka, hogy az elemzők jobban ismerik saját országukat, mint a többi országot, így idegen országok makrokörnyezetének – politika, kultúra, vállalat versenykörnyezete, földrajzi adottságok, stb. - megítélése növeli a bizonytalanságot (Ashbaugh, Pincus, 2001), illetve növekszik az információs aszimmetria is a menedzser és az elemző között a nyelvi nehézség miatt.

Ehhez hasonlóan, az EPS előrejelzések esetében azoknál a cégeknél tapasztaltak nagyobb optimizmust, amelyik részvényárfolyamának a múltban nagyobb szórása volt (Ackert, Athanassakos, 1997). Haw, Jung, Ruland (1994) vizsgálatukban bizonyították, hogy összeolvadások után nő az előrejelzés optimizmusa. Ezen túlmenően a tőkeáttétel, illetve a diverzifikáció növekedésével is nőtt az előrejelzési hiba. Az optimizmus mértéke általában négy év után tért vissza az összeolvadás előtti szintre.

Ali, et al. (1992) és Klein (1990) azt tapasztalták, hogy a *veszteséges év után nagyobb az optimizmus*, mint a nyereséges év után, mivel nagyobb a bizonytalanság. Sedor (2002) ezt a jelenséget *aszimmetrikus előrejelzési optimizmusnak* nevezi, mivel a nyereséges éveket túlreagálják, míg a veszteséges évek eredményeit alul.

További bizonytalansági tényező az időhorizont, melynek a *növekedésével szintén nő az optimizmus* (De Bondt, Thaler 1990, Kadous et al. 2006).

1.3.3 Összefoglalás

A tőkekihelyezéseket megelőző pénzügyi tervek és az EPS előrejelzések pontossága gazdasági szempontból is kiemelkedő fontosságú. 1979-től kezdve jelentek meg olyan kutatások, melyek a tervezés pontosságát, és annak irányát vizsgálták, főleg Amerikában. 1995-től hasonló vizsgálat készült Nyugat Európai tőzsdei vállalatokra, melyek mind a tervezési hiba szisztematikus optimizmusát bizonyították. Később számos más kutatás is foglalkozott a pénzügyi terveknél tapasztalt túltervezés okainak feltárásával. A publikációkat három csoportra bontottam: az első csoport szerkezeti oldalról, a második csoport az ösztönzők oldaláról, a harmadik csoport kognitív gondolkodásbeli oldalról vizsgálta a túltervezés jelenségét. Szerkezeti oldalról vizsgálva feltárták, hogy a beruházási összeg, a kivitelezési idő és az árbevétel becslésénél a legnagyobb a tervezési hiba, és annak iránya optimista. Ösztönzők oldaláról az EPS előrejelzéseknél a kereskedelem motiválása és a menedzserekkel való jó kapcsolat ápolását nevezték meg a szakirodalmak, míg tőkekihelyezések viszonylatában a vállalati nyomást találták a legfontosabb ösztönzőnek a túltervezésre.

A kognitív gondolkodást vizsgáló kutatások több okot is feltártak. Számos vizsgálat egy-egy kognitív mechanizmus feltárására és annak bizonyítására törekedett. A legátfogóbb publikáció a kognitív mechanizmusokkal kapcsolatban Kahneman és Lovallo 2003-as cikke. A legfontosabb okként jellemzően a *túlzott önbizalmat*, vagy ezzel szinonimaként használt túlzott optimizmust nevezték meg. Azonban a túlzott önbizalom és a túlzott optimizmus szigorúan véve nem egymás szinonimái, másfajta gondolkodási mechanizmus jellemzi őket. Kutatásom előre haladtával egyre fontosabbá vált, hogy ezen fogalmak definiálásra kerüljenek, ami nagyon érdekes

eredményre vezetett. Választ kaptam arra is, hogy miért nem csökken a kudarcokkal az önbizalom és az optimizmus, milyen heurisztikák állnak e jelenség mögött.

A másik legtöbbször feltárt kognitív gondolkodási mechanizmus a *tudásillúzió* volt, melyhez közvetlenül, vagy közvetve számos tanulmány kötődik. Ki kell emelni, hogy a nem kimondottan tervezési hibával foglalkozó cikkek megállapításit is felhasználtam a tudásillúzió kialakulásának megértéséhez. A harmadik leggyakoribb ok a kontroll illúziója, mely a fenti kettőhöz szorosan kapcsolódik. Kiemelten fontos a bizonytalanság hatása, mely gyakorlatilag teret nyit a heurisztikák működésének.

2 Fejezet A túltervezés viselkedéstani okainak bemutatása és strukturálása

A dolgozat 2. Fejezetében az optimista pénzügyi tervek mögött rejlő pszichológiai okokat rendezem egységes rendszerbe és mutatom be egymásra épülésüket (Jáki, 2009), továbbá azt, hogy a pénzügyi tervezés mely szakaszában játszanak meghatározó szerepet. A pénzügyi tervezés kapcsán a túltervezésért felelős mechanizmusok három fő hatás köré csoportosíthatóak (Nofsinger, 2007), melyet a dolgozat II. Fejezetének tagolásába átvettem:

1. túlzott önbizalom és túlzott optimizmus,
2. tudásillúzió és
3. kontroll illúziója.

Az 1. Fejezetben felsorolt fogalmakon kívül további kognitív folyamatok, heurisztikákat is ismertetek, melyeket közvetlenül, vagy közvetve kötődnek a túltervezés jelenségéhez²⁷.

A kutatási eredmények megegyeznek abban, hogy a túlzott optimista pénzügyi tervek mögött legnagyobb részt a **túlzott önbizalom** (overconfidence) rejtőzik. Ennek következtében a vállalatvezetők túlértékelik menedzseri képességeiket, a vállalatelemzők pedig az információ feldolgozó és az elemző képességüket, továbbá erősen bíznak megérzéseikben. A másik legtöbbször kiemelt ok, amit sokszor szinonim fogalomként kezelnek a túlzott önbizalommal: a **túlzott optimizmus** (overoptimism). A túlzott optimizmus következménye, hogy a jövő pozitív

Túltervezés pszichológiai okai:



3. ábra A túltervezés legfontosabb pszichológiai okai

²⁷ Néhány esetben más tudományterületen bizonyították létezésüket, és feltárták a működési mechanizmusukat, ami könnyen értelmezhető a pénzügyi tervezés területén is.

eseményeinek bekövetkezési valószínűségét túlértékelik, a negatív események bekövetkezési valószínűségét alulértékelik az emberek. Vállalati tervezés során ezért a sikerek kimenetelét valószínűbbnek érzi a menedzser, a bukás lehetőségét kevésbé valószínűnek. Hasonlóan az elemző is úgy gondolja, hogy elemzései beigazolódnak, melynek során a pozitív események valószínűségét túl, míg a negatív események bekövetkezését alulsúlyozzák.

A pénzügyi tervezésnél kiemelt szerepe van az információfeldolgozásnak és értelmezésnek. Közgazdasági elméletek feltételezik a tökéletes informáltságot. Minden területen információáradattal szembesülünk, de azok észlelésének, feldolgozásának, rendszerezésének és eltárolásának feladatával képtelenek vagyunk megbirkózni. Kognitív gondolkodásunk számos egyszerűsítő mechanizmust alkalmaz, melyek segítségével el tudunk igazodni ebben az információáradatban, tudjuk rendszerezni azokat, és így segítenek döntéshozatalban is. Sajnos a heurisztikák nem feltétlenül az optimális, hanem sokszor „csak” elfogadható döntéshez vezetnek. Az elfogadható a döntéshozó értékítéletén múlik. Ennek következtében jellemzően azok az információk kerülnek nagyobb súllyal a döntéshozatalba, amik az elemző értékítéletének és elvárásának megfelel. A meghozott döntésről feltételezzük, hogy megfelelő, alapos mérlegelésen, széleskörű információfeldolgozáson alapul, ennek megfelelően jó. A szakirodalom ezt az állapotot **tudásillúzió**nak nevezi, melynek kialakulásában közre játszó mechanizmusok rendszerezve kerülnek bemutatásra.

A modell harmadik eleme a **kontroll illúzió**, mely egyrészt szorosan kapcsolódik a túlzott optimizmushoz, továbbá a tudásillúzió kialakulásával párhuzamosan alakul ki, illetve hatalmasodik el a döntéshozón. Ennek megfelelően ez a rész a tudásillúzió kapcsolatát mutatja be a másik két fogalommal.

2.1 A rózsaszín világvé

„A legnehezebb azt elfogadni, hogy nem vagy agyafürtabb az átlagnál!” (Daniel Kahneman)

Az elmúlt 20 évben számos magyarázat, vizsgálat látott napvilágot a pénzügyi előrejelzésekben tapasztalható túltervezésre. A magyarázatok jelentős része jellemzően a döntéshozók túlzott önbizalmát, jövőbe vetett túlzott optimizmusát

jelölték meg okként²⁸, azonban ennek részletesebb magyarázatára nem tértek ki, inkább az ebből következő viselkedés bemutatására, bizonyítására törekedtek, úgy, mint tudásillúzió, kontroll illúzió, tulajdonítási hiba, stb..

A szakirodalomban a túlzott optimizmust, és a túlzott önbizalmat a szerzők általában nem különböztették meg, azonban a két fogalom nem ugyanazt a jelenséget takarja. A fogalmak definíciója és részletes bemutatása képet ad arról is, hogy a pénzügyi túltervezésben hogyan játszanak szerepet.

Azt gondolnánk, hogy a kudarcok csökkentik a túlzott önbizalmat és a jövőbe vetett optimizmust. A fejezetben választ kapunk arra, miért van ez az elképzelés az emberekben, továbbá, hogy a lelki immunrendszer milyen kognitív gondolkodási mechanizmusokon keresztül védi meg énképünket, jövőbe vetett optimizmusunkat.



4. ábra Rózsaszín világkép okai

2.1.1 A túlzott önbizalom

A túlzott önbizalom (overconfidence) azt jelenti, hogy pozitív képességeinket túl, míg negatív képességeinket alulértékeljük. Pszichológiai tanulmányok bizonyították, hogy a legtöbb ember **túlértékeli relatív képességeit**, azt hiszi, hogy átlagon felüli szellemi és fizikai képességgel bír, és indokolatlanul optimista saját jövőjét illetően (Weinstein, 1980). Amikor az emberek egy referencia csoporton belül

²⁸ A legfontosabb szakirodalmi megállapításokat és rendszerezéseket lásd 1. melléklet.

értékelik bármelyik pozitív képességüket, akkor általában azt átlag fölöttinek gondolják, holott, csak a csoport fele lehetne átlagon felül, hogyha szimmetrikus eloszlást feltételezünk (Kahneman és Lovallo 2003)²⁹.

Pénzügyi tervezés kapcsán ilyen pozitív, nehezen mérhető személyes képesség a szervezőkészség, menedzseri és stratégiai képességek, stb.³⁰. Larwood, és Whittaker, (1977) menedzsmenttudományokat tanuló hallgatók között vizsgálta, hogy milyenek ítélik meg menedzseri képességeiket marketing, erőforrás logisztika és értékesítési területen. A diákok átlag felettinek ítélték meg menedzseri képességeiket diáktársaik között. Úgy gondolták, hogy döntéseikkel sikerre vinnének egy vállalatot. Több kutatás is bizonyította, hogy a megszűnő vállalkozások alapítása már az elején elhibázott döntés volt. Ennek oka a vállalkozók túlzott önbizalma, azaz relatív képességeik túlértékelése, melynek következtében úgy ítélték meg, hogy képesek a vállalkozást sikerre vinni (Dunne, Roberts, Samuelson 1988; Richard Roll, 1986; March, Shapira, 1987). A túlzott önbizalom hatására a menedzserek a pénzügyi tervezés során magasabb tervértékeket határoznak meg, mert hiszik, hogy képesek lesznek a nehézségeken úrrá lenni.

EPS elemzők esetében a túlzott önbizalom, elbizakodottság úgy jelentkezik, hogy túlságosan bíznak saját privát információikban, ezért figyelmen kívül hagyják azokat, amik annak ellentmondanak (Easterwood, Nutt, 1999). Túl nagy jelentőséget

²⁹ Az egyik legismertebb vizsgálat a következő: A vizsgálati csoport tagjaitól megkérdezik, „*Milyen jó autóvezetőnek tartja magát az átlaghoz képest?*”. Egy amerikai egyetemen végzett tanulmány során a diákok 82% vélte úgy, hogy átlagon felüli vezetői képességekkel bír (Nofsinger, 2007; Barberis és Thaler, 2001; Svenson, 1981). Egy másik, diákok között végzett vizsgálat során azt tapasztalták, hogy a diákok jobb jegyet várnak a vizsga után, mint amit valójában kapnak. Minél messzebb van a vizsgától az értékelés, annál jobbra értékelik korábbi teljesítményüket. Egy egyetem hallgatói között végzett vizsgálat során, a diákok 70% találta átlag felettinek képességeit társaihoz képest, és csak 2% átlag alattinak. Csapatmunkában 60% gondolta úgy, hogy benne van a legjobb 10%-ban, míg 25% a legjobb 1%-ban (Armor et al., 2002). Érdekes módon a nagy önbizalom a tapasztalattal és az idővel nem csökken, hanem növekszik, amit egy másik kutatás bizonyít. Egy amerikai egyetemen a professzorok 94%-a gondolta úgy, hogy átlag feletti munkát végez kollégáikkal összevetve (Dunning, Meyerowitz, Holzberg, 2002).

³⁰ A legfontosabb menedzsment képességek empirikus vizsgálati eredményéről ad áttekintést Zoltayné (2008 és 2010)

tulajdonítanak olyan eseményeknek, amik kialakult véleményüket megerősíti (Daniel, Hirshleifer, Subrahmanyam, 1998).

2.1.1.1 A képességek

A **képességek definíciója** nem mindig egyértelmű. Megkülönböztethetünk nehezen és könnyebben definiálható képességeket, attól függően, hogy a *kompetencia* és a *kiválóság* szempontjai mennyire könnyen határozhatók meg. Az emberek az ilyen nehezen értelmezhető képességeket úgy definiálják, azaz rendelnek hozzá kompetencia és kiválóság kritériumokat, hogy kedvező önértékelést kapjanak, azaz amiben saját magukat kimagaslónak találják, az lesz számukra a kompetencia, vagy kiválóság kritériuma³¹.

Például a jó vállalatvezető kritériuma lehet „feladatorientált”, aki jól megszervezi a munkafolyamatokat, és ügyel a részletekre, vagy „emberorientált”, aki figyel a beosztottak igényeire, feloldja a konfliktusokat. Dunning, Meyerowitz, Holzberg, (2002) vizsgálatuk során azt tapasztalták, hogy a nehezen definiálható képességekkel kapcsolatban nagyobb önbizalom jellemző, mint a könnyebben definiálhatók esetében. Az önbizalom csökkent a nehezen definiálható képességek esetében, amint azokhoz kritériumokat rendeltek (kettőt, vagy négyet – vizsgálat leírását lásd 2. Melléklet). EPS elemző esetében ilyen képesség az információkeresés és értékelés, továbbá az információk szűrése, megfelelő súlyozása.

Kísérleti közgazdaságtan bizonyítást talált arra, hogy a túlzott önbizalom miatt elhibázott piacra lépési döntések születnek. Camerer és Lovallo (1999) kísérleti közgazdaságtani módszerrel, modellezve a piacra lépési döntéseket bizonyították, hogy az egyéni képességek túlértékelése okozza a hibás piacra lépési döntéseket (részletesen lásd 2. Melléklet).

³¹ Dunning, Meyerowitz, Holzberg, (2002) a *hozzáférsési heurisztikával* magyarázták ezt a jelenséget: amikor saját vagy mások pozitív képességét kell megítélni, akkor magunkkal szemben az a kritérium jut először eszünkbe, ami alapján magunkat kiemelkedőnek minősíthetjük. Ellenben, ugyanazon pozitív képesség kritériumaként másokkal kapcsolatban azok a rossz jellemvonások, amik alapján az adott képesség területén másokat nem minősítünk kimagaslónak.

2.1.2 A túlzott optimizmus, avagy az optimista jövőkép

A jelen és a jövő jól alakul. A jelen jobb, mint a múlt, és a jövő még jobb lesz. Főleg számomra. (Taylor, 2003)

Krizan és Windschitl (2007) a **túlzott optimizmust (overoptimism)** úgy definiálták, hogy az emberek a kívánatos események valószínűségét magasabbra értékelik, mint az valójában, míg a nem kívánt események valószínűségét alulértékelik. Több száz empirikus vizsgálat bizonyította, hogy az emberek általában úgy gondolják, hogy a pozitív eseményeknek (hosszú, egészséges élet, sikeres karrier, boldog házasság, stb.) sokkal valószínűbb, hogy részesei lesznek, mint a negatív eseményeknek (rablás áldozata, autóbaleset, komoly egészségügyi problémák, stb.) (Griffin, Tversky, 1992; Weinstein, 1980 és 1998). Másodéves MBA hallgatók körében azt tapasztalták, hogy túlértékelték az állásajánlatok számát, továbbá a kezdő fizetésüket, amit majd kapni fognak végzősként, valamint azt, hogy milyen hamar fogják megkapni az első állásajánlatukat (hivatkozva Armor et al. 2002). Armor et al. (2002) laborvizsgálataiban a vizsgálati alanyok 85%-90%-a úgy találta, hogy boldogabb jövő vár rá, mint a csoport átlagos jövője. Mindez arra mutat rá, hogy a többség túlértékeli a jövőbeni kilátásait.

A túlzott optimizmus nagyon fontos a pénzügyi tervezés kapcsán, hiszen a menedzserek a versenytársak között hasonlóan túl optimistán ítélik meg a vállalat jövőjét:

1. Cooper, Woo, Dunkelbert (1988) kutatásukban és úgy találták, hogy a vállalkozók túlértékeli a vállalkozásuk sikerének esélyét, mindamelllett, hogy reálisan látták az ilyen típusú vállalkozások bukásának esélyét.
2. Griffin, Tversky, (1992) az optimista látásmód vizsgálatánál feltárták, hogy az nem a vállalkozás egészének megítélésé miatt van, hanem azt az egyes események bekövetkezési valószínűségének szubjektív megítélése okozza.
3. Az M&A esetében akkor különösen veszélyes a túlzott optimizmus, amikor a szinergia által okozott bevétel növekedést és költség csökkenést kell előre jelezni. Jellemzően az árbevételeknél nagyobb a tévedés, mint a költségek oldalán (Lovallo, et al., 2007), tehát a jövő pozitív eseményeit, mint az értékesítési

volumen növekedését és a mérethatékonyságból következő költségmegtakarítást túlértékelik.

Azt gondolnánk, hogy pontos, objektív valószínűségek ismerete csökkenti a jövő eseményeivel kapcsolatos optimizmust. Ezzel ellentmondó eredmény született az egészségügy területén. Az egészséges életvitel fontosságára hívták fel a figyelmet, mint a szívbetegség kialakulásának egyik megelőzése. Az egészséges életvitel bemutatása után megkérdezték az alanyokat, hogy mennyire tartják valószínűnek jelenlegi életvitelük alapján, hogy később szívbetegségben fognak szenvedni. Azt vizsgálták, hogy a szívbetegség kialakulását megelőző egészséges életvitel kritériumainak pontos ismerete csökkenti-e az irreálisan optimista jövőképet, azaz a vizsgálati alanyok nagyobb valószínűséget adnak-e a szívbetegség kialakulásának, amikor látják, hogy nem tesznek meg mindent jelenlegi életmódjukkal annak elkerülése érdekében. Egy másik vizsgálatban arra törekedtek, hogy a vizsgálati alanyok olyan embereket vegyenek referenciául, akik életvitelük alapján kevésbé vannak kitéve az adott betegségnek, mert sportosabb életmódot élnek, vagy egészségesebben táplálkoznak. Mindkét esetben azt tapasztalták, hogy sem az objektív valószínűségek ismerete, sem az új referenciacsoport kialakítására tett törekvések nem csökkentették a jövőbe vetett optimizmust, azaz a vizsgálati alanyok a betegség kialakulásának valószínűségét saját magukra nézve nem növelték (Weinstein, Klein, 1995).

A vállalat vezetője hasonlóan gondolkodik arról, hogy a vállalat milyen valószínűséggel kerülhet pénzügyi nehézségbe, bukhat meg. (Az egészségügyi kutatás analógiáját követve, betegedhet meg.) Menedzserek hasonlóan reagálnak a kockázati tényezők historikus valószínűségi értékeire. Szubjektív valószínűségi megítélésükön nem sokat változtat az objektív valószínűségek ismerete. Másrészt olyan referencia, benchmark vállalatot választanak, amikről feltételezik, hogy kevésbé felelősen koordináltak, több kockázatot vállaltak, vagy a bukás vis major eseménynek tulajdonítható.

Összefoglalva, optimistán szemléli minden ember a saját jövőjét, és ezt a hitet objektív tények, valószínűségek, statisztikák nem tudják megingatni. Arra való törekvések is hiába valónak bizonyultak, amikor az alanyt arra próbálták rávenni, hogy

olyan referencia csoportot, benchmark adatot válasszon, aminek alapján saját lehetőségeit kevésbé optimistán ítélné meg.

2.1.3 Miért gondoljuk, hogy a kudarcok csökkentik az optimizmust, vagy az önbizalmat?

Számos vállalkozás indítása, felvásárlás és összeolvadás, vagy üzemépítés túlzottan optimista pénzügyi terveken alapult, és végül súlyos pénzügyi konzekvenciák követik. Az EPS elemzések szisztematikus optimizmusa is óvatosságra inthetné az elemzőket. Felmerül a kérdés, hogy **miért nem inti óvatosságra a menedzsereket, döntéshozókat, EPS elemzőket egy-egy ilyen kudarc, miért nem óvatosabbak a következő tervezésnél?**

Természetes módon azt gondoljuk, hogy a kudarcok óvatosságra intenek, letörlik az indokolatlan optimizmust. Általában úgy gondoljuk, hogy a kudarcok érzelmileg nagyobb megrázkódtatást okoznak, és időben hosszabb ideig tartanak, mint valójában.

A megrázkódtatás, vagy örömrészlet nagyságára, intenzitására vonatkozó várakozást „*impact bias*”-nek nevezi az angol irodalom, *hatás elfogultságnak* lehet fordítani. Ennek lényege, hogy sem az örömrészlet, sem a bánat nagysága nem felel meg a várakozásoknak. Például a pénznyeremény nem okoz akkora örömet, mint vártuk, de szerencsére a megrázkódtatások sem akkorák, mint amekkorának elképzeljük. Egy nagyon fontos gyakorlati haszna van a *hatás elfogultságnak*, mégpedig a motiváció, melyet a szerzők (Gilbert et al., 1998) **motivált torzításnak** (motivated distortions) neveztek. Pozitív eseményeknél hajt, hogy elérjük a célt, negatív eseményeknél teljesítményre sarkal, hogy elkerüljük a várakozásaink szerint borzasztó érzelmi konzekvenciákat. Negatív események után megkönnyebbülés, hogy az elszenvedett negatív hatás elviselhetőbb mértékű, mint vártuk, azonban pozitív eseményeknél is elmarad az áhított boldogságérzet. Ez a motiváló hatás nagyon fontos a pénzügyi tervek végrehajtása során. A kitűzött célok eléréséért mindent megtesznek a felelős döntéshozók. Pénzügyi tervezés kapcsán pozitív motivációt jelent az előléptetés, nagy bónusz, elismerés elképzelése, míg negatív konzekvencia a visszaléptetés, elbocsátás, nagy hírverésű botrány, stb.. Mindezek növelik a teljesítményt, ami egy nagyon fontos következménye a *hatás elfogultságnak (impact bias)*.

Az érzelmi megrázkódtatás idejének túlbecslését „*durability bias*”-nek, *időtartam elfogultságnak* nevezték. Röviden úgy gondoljuk, hogy egy pozitív/negatív esemény okozta boldogság/szomorúság tovább tart, mint valójában. Gyakorlatban az az általános vélekedés, hogy aki nyer, pl.: a lottón egy nagy összeget, vagy Nobel díjat, az boldog ember *a mindennapokban*, azaz évekkel később is elégedett és boldog embert várunk az események hatására. Ezzel teljesen hasonlóan negatív események után (elhagyta a szerelme, vagy elvált, elbocsátották a munkahelyéről, pénzügyi krízisen esett át, elvesztette egy szerettét, stb.), hetekkel, hónapokkal, vagy akár évekkel később is úgy tekintünk valakire, hogy biztosan nagyon szomorú (Gilbert, Pinel, Wilson, Blumberg, Wheatley, 1998). Hasonlóan gondolkodunk akkor is, amikor azt hisszük, hogy rossz pénzügyi döntés okozta kudarc élménye figyelemre intő, vagy legalább is elrettentő, hiszen a rossz pénzügyi döntések súlyos költséget róttak a vállalatra, továbbá személyes következményei is lehettek (elbocsátás, elmaradt bónusz, stb.). Ebből fakad az a vélekedés, hogy egy elszenvedett pénzügyi túltervezés **hosszú távon** óvatosságra inti a döntéshozókat. Az *időtartam elfogultságot* több okra vezették vissza, ami miatt egy-egy esemény kapcsán átélt érzelmi hatásról azt gondoljuk, hogy hosszú távú hatással bírnak (Gilbert et al., 1998). Ezek a következők:

1. **Félreértelmezés** (*misconstrual*): nehéz megítélni valakinek a reakcióját egy eseményre, ha mi magunk még *soha nem éltünk át hasonló* eseményt.³² A körülmények jelentősen befolyásolják az eseményhez kapcsolható érzelmi hatást. Kevés embernek van tapasztalata vállalatvezetésben, nagy volumenű pénzügyi döntéshozatalban, így számos ember számára ismeretlen eseményről van szó. Pénzügyi tervezés során, mint minden más kudarc esetében, a körülmények csökkenthetik a kudarc érzését. Nem mindegy, hogy egy vállalkozást önszántából indított valaki, vagy örökölte, és nyűgnek tartotta, mielőtt csődbe vitte. Számos esemény „sodorhatta” a döntéshozót abba a

³² Megvakulni kegyetlen dolog, és ezért általában úgy gondoljuk, hogy akik megvakulnak életük során, azok biztosan nagyon szomorúak. Amikor az eseményt elképzeljük, akkor nem gondoljuk végig azt, hogy hányféle formán, és módon következhet be, és mennyire másként lehet értelmezni a körülmények tükrében. Megvakulni lehet egyik-napról a másikra, vagy hosszan elhúzódó kezelések után, de kapcsolódhat egy hősies tethez, pl.: ha valaki egy égő házból kimentett egy kisgyereket. (Gilbert et al., 1998)

helyzetbe, hogy belefogott az adott vállalkozásba, vagy projektbe, illetve számos eseményt lehet találni, ami felmenti a felelősség alól.

2. **Pontatlan elméletek** (*inaccurate theories*): a félreértelmezésnél arról beszéltünk, hogy nincs hasonló tapasztalata, azonban vannak olyan események, amikről azt gondolja, hogy *egy kicsit ismeri*. Általános hiedelem, hogy „*A pénz boldogít!*”. Egy lottó nyeremény után azt várjuk, hogy sokáig örül a nyertes, vagy egyszerűen, hogy a gazdag emberek boldogok. Pénzügyi konzekvenciákkal járó rossz döntései előbb-utóbb mindenkinek lesznek/voltak az életében. A túltervezésnek nagyon súlyos pénzügyi konzekvenciái vannak, melynek során feltételezzük, hogy nagy érzelmi megrázkódtatást él át a döntéshozó, kiindulva az általunk tapasztalt érzelmi hatásból egy kisebb összeg elvesztése kapcsán. Amikor pénzügyi túltervezésről beszélünk, akkor úgy gondoljuk, hogy *egy ember*, pl.: a vállalat vezetője felelőssé tehető, és felelősnek érzi magát a kudarcért, és azon tépelődik, hogyan történhetett ez meg³³. Valójában a döntéshozatalban számos ember vett részt, a felelősség nehezen meghatározható, és mint látni fogjuk, számtalan kibúvót, vagy felmentést lehet találni.
3. **Alulkorrigálás** (*undercorrection*): a megrázkódtatás, vagy az örömmérzet a legintenzívebb az első pillanatban. Az idő múlásával az érzelmi hatás múlni kezd. Számos tudományterületen végzett vizsgálat bizonyítja, hogy ennek az intenzív érzésnek az idejét hosszabbnak várjuk, mint ameddig valójában tart, mivel a kezdeti megrázkódtatás mély nyomokat hagy. A kezdeti megrázkódtatás intenzitásával magyarázzák az *időtartam elfogultság* kialakulását.
4. **Fókuszálási illúzió** (*focalism*): az esemény elképzelése során kizárjuk az eseményt kísérő többi körülményt, amelyek szintén hatással vannak érzelmi világunkra, illetve az idő múlásával számos esemény befolyásolja érzelmi hangulatunkat. Ezt a jelenséget *fókuszálási illúzió* (*focusing illusion*) is nevezik. Pénzügyi tervezés legnagyobb sikere, hogyha a vállalat elnyer egy finanszírozási forrást (vállalatit, bankit, államit, stb.), ami igen nagy örömmérzetet, elégedettséget okoz az első pillanatban, időszakban. A siker

³³ A vállalati döntéshozatal szereplőiről, szerepekről ad áttekintést Zoltayné (1999)

fölötti örömrész azonnal múlni kezd, amikor a projekt kivitelezés részleteivel el kell kezdeni foglalkozni, a felmerülő problémákat kezelni, és szembenézni a projekt kivitelezésével járó felelősséggel. Külső szemlélő ezeket a körülményeket figyelmen kívül hagyja, és azt várja, hogy később is a finanszírozási forrás elnyerése fölötti örömrész egy általános jó kedélyállapotot eredményez. Ezzel ekvivalens: azok, akik egy-egy finanszírozási lehetőségtől elesnek, úgy gondoljuk, hogy tartósan keseregnek a történeteken, holott valószínűleg újabb feladatokra koncentrálnak, és a lelki immunrendszer működésbe lép...

A fentiek alapján már érthető, hogy egy külső szemlélő azt várja, hogy hosszan tartó érzelmi válságba kerül a döntéshozó egy elhibázott pénzügyi beruházás után, melynek időtartamát *az időtartam elfogultság* miatt hosszabbnak ítéli meg. A várakozással ellentétben a döntéshozó optimizmusa a következő feladatnál, pénzügyi tervnél radikálisan nem mérséklődik, melynek magyarázata a lelki immunrendszer működésében keresendő.

2.1.4 A lelki immunrendszer: Miért nem csökken az optimizmus és az önbizalom?

Feladatok végrehajtásakor jellemzően úgy jelentkezik a túlzott optimizmus/önbizalom, hogy „*én egy olyan ember vagyok, aki ezt a célkitűzést el tudja érni!*” (Armor, Taylor, 2002), azaz saját képességeibe vetett hitről van szó (túlzott önbizalom). Amikor a kitűzött célokat nem éri el, saját magáról alkotott képével kerül konfliktusba: „*nem is vagyok olyan jó stratégia, vezető, pénzügyi szakember?*” Ez kognitív disszonancia, melyet fel kell oldania.

Kognitív disszonancia fogalmát Leon Festinger vezette be 1957-ben. Azt állította, hogyha valamilyen új információ vagy tapasztalat ellentmond a korábbi elképzeléseinknek vagy ismereteinknek, azaz ellentmondást találunk gondolataink, hiedelmeink és a tapasztalt világ között, akkor disszonanciát, belső feszültséget élünk át. Az önbizalom és optimizmus védelmére kognitív folyamatok lépnek működésbe, melyek igazolják korábbi elképzelésünket, igazolják döntéseink helyességét. Ezek a

folyamatok feloldják a kognitív disszonanciát, összehangolják saját énképünkkel, hiedelmeinkkel a tapasztalt eseményeket.

Kognitív disszonanciára egy aktuális példa, hogy a pénzügyi viselkedéstan (*behavioral finance*), térnyerését korlátozza, hogy a pénzügyek területén jól kidolgozott paradigmák, normatív technikákon alapuló megdönthetetlen modellek vannak. A 2008-as válság tükrében ezen modellek megkérdőjeleződtek, úgy tűnik, hogy nem képezik le megfelelően a valóságot. Az eddig jól működő tudomány mellett behavioral, viselkedéstani megközelítések elfogadása, egyfajta beismerése lenne a normatív modellek tökéletlenségének. Az eddig alkalmazott modellek megkérdőjelezése, azaz hibás feltételezések alkalmazása a nyugati kultúrákban a kompetencia megkérdőjelezőségével ér fel, ezért érthető módon nehezen engednek teret ennek az új tudománynak³⁴. A tapasztalt disszonancia feloldására az a válasz született: *ha nem is tökéletesek a modellek, de még mindig kielégítő megoldást adnak a valós világ leképezésére*. Ezzel a magyarázattal feloldották a tapasztalt disszonanciát (Olsen 2009).

A **lelki immunrendszer** következtében *általában* relatív elégedettek vagyunk magunkkal. Pszichológusok sokat kutatták a lelki gyógyulás folyamatát, számos eredményt mutattak fel (Gilbert et al., 1998). A lelki immunrendszer működése kapcsán egy nagyon fontos megállapítás, hogy akkor működik igazán, ha senki sem figyeli. Amikor alanyoknál behatóan próbálták vizsgálni, azaz kérték, hogy mondják el gondolataikat, érzéseiket, egyszerűen megszűnt működni. A másik nagyon fontos jellemzője, hogy nem vagyunk tudatában. Tudatalattink ezen működése nagyon fontos, hogy rejtve maradjon, mivel azok az alanyok, akik tudatában voltak ennek a folyamatnak, csalódottak voltak, hogy milyen lassan működik³⁵.

Lelki immunrendszer (Gilbert et al., 1998) működésének hatására az emberek általában:

- felemlegetik a sikereiket, és átsiklanak a nehézségeiken,

³⁴ Eddigi tapasztalataim alapján hazai viszonylatban nyitottak a behavioral tudományterületekkel szemben, mind a BCE, mind a Szegedi és a Pécsi Tudományegyetem professzorai, kutatói.

³⁵ Hétköznapi példa a lelki immunrendszer működésére, hogy válás esetén közismert mondat, hogy sose szerettem igazán, vagy sosem voltunk igazán boldogok, stb.

- ünneplik a diadalaikat, és megbocsátják tévedéseiket,
- megfelelik sikereiket, és kimagyarázzák a ballépéseiket.

Az *időtartam elfogultság*hoz, azaz az érzelmi megrázkódtatás idejének túlbecsléséhez úgy kapcsolódik a lelki immunrendszer, hogy feloldja azt a kognitív disszonanciát, amit a döntéshozó a rossz döntés után megél. Vállalatvezetők, pénzügyi döntéshozók számára - látni fogjuk - rengeteg potenciális magyarázat, külső körülmény áll rendelkezésre, hogy a lelki immunrendszer jól működhessen. A lelki immunrendszer hatására a felelősséget áterhelheti másra, vagy nem várt eseménnyel indokolja tévedését.

Kutatások bizonyítják, hogy téves előrejelzések után az emberek elfogultan ítélik meg mind az elért eredményt, mind pedig a kezdeti elvárásaikat, terveiket. Ennek következtében indoklást, magyarázatot, avagy felmentést találnak arra, hogy miért nem teljesítették, vagy inkább nem teljesültek az elvárt célok (Armor, Taylor, 2002).

Festinger (2000) úgy véli, hogy három módja van a kognitív disszonancia leküzdésének, melyek azonban nem zárják ki egymást:

1. A disszonancia alapját képező **hitek, vélemények vagy viselkedésmódok** közül egy vagy több megváltoztatása.
2. A disszonanciát okozó gondolatoknak / eseményeknek tulajdonított jelentőség csökkentése, esetleg teljes elfelejtése.

A projekt sikerét általában nem lehet objektívan megítélni³⁶, itt fontos szerephez jut a menedzser, a tulajdonosok, és a hitelezők között fennálló információs aszimmetria³⁷. A projektnek azokat a jellemzőit emelik ki az értékeléskor, amiben sikeresnek tekinthető. Ellenben elhallgatják, elbagatellizálják azokat, ami alapján a teljesítménye negatívan értékelhető. A terv-tény eltérések kiértékelésekor a számokon már nem tudnak változtatni, viszont az eltérések magyarázatában *újraértékelhetik az eredeti elvárásokat* (piaci részesedés növelése, marketingkampány, átszervezés), vagy

³⁶ A különböző mutatószámok eltérő értékelést adnak ugyanarról a vállalatról, vagy annak értékéről. Részletesen lásd Aranyossy (2010).

³⁷ Számtalan mutatószám alapján lehet egy vállalkozást értékelni, ezekről ad áttekintést Virág, Becker, Turner, Varsányi (2005)

másként emlékeznek a projekt sikerébe vetett hittel kapcsolatban („*én egyébként előre sejtettem*”). Másik védekező technika, hogy *újraértékelik a kiindulási helyzetet*, melynek tükrében már az elért eredmény sikernek számít, vagy *új referencia csoportot keresnek*, ami szintén az elért eredmények átértékeléséhez vezet. Mindezen mechanizmusok a *visszatekintő heurisztika* hatásának köszönhetőek, melyet később mutatok be.

3. Olyan **új ismeretek szerzése**, amelyek alátámasztják meglévő elképzeléseinket, és ilyen módon szorítják háttérbe a disszonanciát. Ez esetben a projekttel kapcsolatos információkat, korábbi döntésünk megalapozottságát befolyásoló hiányos ismereteikre támaszkodnak. Az előző ponthoz hasonlóan, új referenciacsoport kijelölésével, alulsúlyozott információk újraértékelésével, vagy vis major információk keresésével tudják a disszonanciát csökkenteni.

Leon Festinger harmadik pontjához szintén a visszatekintő heurisztika, továbbá a *tulajdonítási hiba* kapcsolható. Előre nem látható, külső tényezőkkel indokolják a bukást, azaz nem a megfelelő képességek hiánya miatt nem sikerült teljesíteni az elvárásokat, hanem nem várt tényezők gátolták meg, míg a sikereket saját képességeik javára írják.

A következőkben a visszatekintő heurisztika, majd a tulajdonítási hiba működését mutatom be, mely a lelki immunrendszer működésének fontos összetevői.

2.1.4.1 A visszatekintő heurisztika

A *visszatekintő heurisztika* (hindsight bias) az a kognitív folyamat, amikor az ember az esemény bekövetkezte után a meglévő információk birtokában úgy érzi, hogy a döntés pillanatában is tudta volna a legjobb megoldást, azaz az információkat helyesen súlyozta volna. Ez a heurisztika alapvetően akkor jelentkezik, amikor negatív esemény következik be. A hétköznapi életben közismert jelenség, hogy focimeccsek után a focirajongók egymás szavába vágva mondják a helyes/ nyerő játéktaktikát, és biztosak benne, hogy az edző/játékos helyében ők a helyes taktikát választották volna. Ugyanígy van a pénzügyi döntéshozatal területén is. Egy bebukott projektnél utólag pontosan látszanak az intő jelek, melyet a döntéshozó nem vett figyelembe a tervezés során. (Hogy miért nem vette figyelembe, annak okát a tudásillúzió nál mutatom meg!)

A túlzott önbizalomra hajlamos embereknél megfigyelték, hogy **az elért teljesítményüket akkor is pozitívan értékelték, hogyha az a korábbi elvárásukat alulmúlta**. Sokszor a **kezdeti elvárásokra** úgy emlékeztek vissza, mintha az elért teljesítménnyel konzisztens lenne, azaz az előrejelzéseikre visszaemlékezve azok kevésbé voltak optimisták, túlzóak. Cooper, és Artz (1995) végzett ilyen vizsgálatot üzleti vállalkozásoknál. Három évvel az indulás után a tulajdonosok pozitívan értékelték sikereiket még akkor is, ha azok elmaradtak a várakozásoktól. A legmeglepőbb, hogy az elégedettség akkor is fennállt, amikor objektíven mérték az elért sikereket. Arra a következtetésre jutott több vizsgálat is, hogy azok, akik a legoptimistábbak a várakozásaikban, azok ítélik meg teljesítményüket a legkedvezőbben, függetlenül attól, hogy előzetes várakozásaikat mennyire teljesítették. Sokszor ez annak a következménye, hogy az előrejelzésektől való elmaradás után az elvárásokat kérdőjelezzik meg, azokat ítélik irreálisnak, mintsem, hogy az elért teljesítményüket ítélnék meg negatívan. Ez részben indokolható is, mivel új információk birtokában, főleg bizonytalan események megítélésakor, úgy tűnik az események tükrében, hogy jobban előre lehetett látni, mint amennyire valójában. Pénzügyi tervezés során jelenleg kézenfekvő magyarázat, hogy ki gondolta volna, hogy bekövetkezik a 2008-as válság, vagy jelenleg, hogy ennyi ideig húzódik el. A visszatekintő heurisztika hatásaként úgy gondolják az emberek utólag, a tények tükrében, hogy pontosabb előrejelzéseket kellett volna készíteni, és hogyhogy nem vették figyelembe ezeket a nyilvánvaló jeleket.

Másik megoldás az elért eredményeket pozitív értékelésre, hogy az **indulási állapot megítélésén változtatnak**. Diákok között végzett vizsgálat bizonyította, hogy egy gyenge kurzus után a diákok a kurzus által fejlesztett képességükről úgy nyilatkoztak, hogy a kurzus előtt az gyengébb volt, mint ahogyan azt a kurzus előtt ők gondolták. Ezzel indokolták meg a kurzus hasznosságát, hogy azt ne érezzék elfecsérelt időnek, pénznek. Pénzügyi vállalkozás során hasonló tapasztalunk, amikor a vállalat vezetője egy balul sikerült marketingkampány után úgy vélekedik, hogy azért biztosan javult a cég megítélése a vásárlók körében, vagy egy elhibázott beruházást a vállalat lehetőségeinek növekedésével indokol, melynek következtében a projektet végeredményben sikeresnek lehet tekinteni. Természetesen ezen magyarázatok lehetnek valóságok, illetve számos esetben önbeteljesítőek, azonban mérésük nehézkes.

A másik megoldás, hogy olyan projektekkel **hasonlítják össze az általuk elért teljesítményt, amelyik annál rosszabb eredményt produkált**, ezzel igazolva, hogy az elért teljesítmény jobb, mint a másik.³⁸ Amennyiben a környezetben nem találunk ilyen eseteket, akkor elképzelik, hogy mennyivel rosszabb helyzetben is lehetnének³⁹. Pénzügyi vállalkozások esetében a tervektől való elmaradás során annak is örülnek, hogy legalább nyereséget értek el, vagy csak kicsi a veszteség, végső soron, hogy nem csődöltek be, mint néhányan a versenytársak közül. Az időbeni ütemezés csúszása esetén annak, hogy csak 1 évet csúsztak, ellentétben a többiekkel, akik pl.: 3-at.

Összegezve, a visszatekintő heurisztika hatásaként az emberek

- átértékelik korábbi elvárásaikat, azokat alacsonyabb szintre hozzák,
- magán a kiindulási helyzet értékelésén változtatnak, csökkentik annak szintjét, így nagyobb a növekedés,
- az elért teljesítmény értékeléséhez olyan benchmarkot, referenciát (hasonló projektet, vállalatot) keresnek, amelyekkel szemben az elért eredmények jónak tekinthetők.

2.1.4.2 Az attribúciós, avagy tulajdonítási hiba

A túlzott önbizalom fő forrása, és táplálója az a természetes emberi hajlam, hogy túlértékeljük saját képességeinket, és ennek egyik hatásaként bizonyos események okát félreértelmezzük (Kahneman, Lovallo, 2003). A tulajdonítási, vagy attribúciós hibának (attribution error) legtipikusabb formája, hogy a pozitív eseményeket az emberek saját befolyásuknak tulajdonítják, míg a negatív eseményeket külső faktoroknak, függetlenül attól, hogy mi is történt valójában. Sokszor maga a „*sokk*”, amikor realizálják, hogy az elvárásaik nem teljesültek, kivált egy olyan mentális folyamatot, melynek következtében egy realisabb elvárást generálnak, ami segít olyan

³⁸ Jellemzően rákos betegeknél vizsgáltak, hogy állapotukat olyan betegekhez viszonyították, akik a rák későbbi stádiumában voltak, és így örültek annak, hogy jobban vannak, mint azok a betegek (Wood, Taylor, Lichtman, 1983).

³⁹ Például, ha utazási irodában befizetett út során a várakozásokat jelentősen alulteljesítő szállást kap valaki, akkor annak is örül, hogy legalább van szállása, és nem csődölt be az utazási iroda.

események felsorolást, amik a korábbi elvárásokat irreálissá teszik (Kahneman Miller, 1986)⁴⁰.

Hétköznapi feladatok késedelmes kivitelezésének indoklásakor a vizsgálati alanyok jellemzően külső tényezőkkel indokolták a késedelmet. Azonban az eseményeket objektíven vizsgálva sokkal inkább a rossz időbeosztás volt a késedelem oka, azonban az alanyok mégis a külső tényezőket hibáztatták. Egy másik vizsgálat során azt vizsgálták, hogy a kitűzött célok elérésében mennyire játszott a vizsgálati alany maga szerepet, függetlenül attól, hogy sikerült-e befejezni a feladatot. Azt tapasztalták, hogy siker esetén sokkal inkább saját képességeikkel indokolták, míg ha nem sikerült teljesíteni a feladatot a kitűzött időn belül, akkor külső tényezőkkel (Buehler, Griffin, Ross, 2002).

„Éves jelentésekben a részvényeseknek írt levelek vizsgálata kimutatta, hogy a vállalat vezetői a kedvező eredményeket olyan tényezőknek tulajdonították, amiket kontroll alatt tartanak, úgy, mint vállalati stratégia, vagy K+F programok. Kedvezőtlen kimeneteket azonban sokkal inkább indokoltak olyan kontrollálhatatlan eseményekkel, mint időjárás, vagy infláció.” (Kahneman, Lovallo, 2003, p59)

A pénzügyi tervezésben a *tulajdonítási hiba* tipikus megjelenési formája, amikor a vállalati vezetők a pozitív kimeneteket nehezen mérhető személyes képességeik javára írják, mint szervezőkészség, menedzseri képességek, stratégia készség, melynek hatásai szintén nehezen mérhetőek, mint vállalati stratégia hatékonysága, K+F, marketing megtérülése. Ezek a sikertényezők olyan képességekhez köthetők, amikkel kapcsolatban túlzott önbizalommal rendelkezik a döntéshozó. Ezzel ellentétben a negatív eseményeket külső tényezőkkel magyarázzák, mint időjárás, infláció, a versenytársak nem várt lépései, vagy a jelenlegi gazdasági helyzetet jellemző gazdasági válság, stb.. Ezt a jelenséget tőzsdei cégek éves jelentésének vizsgálatával bizonyították.

⁴⁰ excusion rationalization

2.1.5 Az optimizmus előnyei

A túlzott optimizmus egyik kétségtelen káros hatása, hogy az emberek a valós veszélyeket alulértékelik, bizonyos tekintetben sérthetetlennek tartják magukat. Mindez növeli a kockázat vállalási hajlandóságot, ami a hétköznapiakban is veszélyes viselkedést indukál (Armor et al., 2002). Számos empirikus bizonyítékot láttunk arra, hogy az optimizmus az üzleti életben is növeli a kockázat vállalási hajlandóságot, ami végső soron rossz befektetési döntést jelent: a kivitelezés elhúzódik, a beruházás költsége túllépi a keretet, vagy a piaci igény elmarad a prognosztizálttól, ami alacsony árbevételben, veszteséges üzletmenetben testesül meg. Ki kell azonban emelni, hogy az optimizmusnak helye van a mindennapi, és az üzleti életben is.

Az optimizmus sokkal több lelkesedést generál, mint a realizmus, nem is említve a pesszimizmust. Lendületet ad, amikor nehéz helyzettel, vagy kihívó célokkal szembesülünk. Meg kell azonban találni az egyensúlyt az optimizmus és a realizmus között. Az agresszív célok motiválják a csapatot, és növelik a siker esélyét, de törekedni kell az optimizmus mérséklésére, amikor azért készítünk előrejelzést, hogy a vezetőség egy tőkekihelyezésről döntsön. A döntéshozóknak a reális megközelítésre kell törekedni, míg az irányítóknak az optimizmusra. Egy optimista vállalati vezető (CFO, CEO) nagy veszélyt jelent a vállalatra, míg a K+F vezetőjénél az optimizmus hiánya aláásná a fantázia szárnyalását. Az értékesítési osztályon elemi fontosságú a sziporkázó ötletgazdagság. Valójában a projekt végrehajtóinak nem kellene látnia a reális elemzést, mert letörheti lelkesedésüket. Az objektív előrejelzés segít megtalálni a legokosabb célokat és a megfelelő eszközöket. Amikor már egy vállalat elkötelezte magát egy beruházás mellett, semmiképpen sem jó a morálnak és a teljesítménynek, ha állandóan vizsgálja és nézi a siker buktatóit. Megfelelő mennyiségű optimizmussal könnyebben átlendülnek azokon az akadályokon, amelyekkel a vállalat szembesül a végrehajtás során (Kahneman et al., 2003).

Vizsgálatok bizonyították, hogy a pozitív várakozások szignifikánsan növelték a teljesítményt. Másrésztől, akik pozitív célokat fogalmazznak meg, jobban teljesítettek, mint akik nem. A vizsgálat során a feladat befejezésének idejét vizsgálták. A vizsgálati alanyok meghatározták a határidőt, ami persze megfelelően optimista volt, és a feladatot nem tudták a kijelölt határidőre teljesíteni, azonban előbb fejezték be a feladatot, mint azok, akik nem tűztek ki határidőt (Armor et al. 2002). A szerzők azt a

következtetést vonták le, hogy az optimizmus, vagy az túlzott önbizalom közelebb viszi az embereket a céljaikhoz, mint ha nem lennének túlzottan optimisták. Az optimizmus, még akkor is, ha túlzott mértékű, nagyon fontos olyan feladatok esetén, amik kitartást igényelnek. Összegezve a túlzott önbizalommal rendelkező emberek motiváló célokat tűznek ki, és magasabb teljesítményt érnek el.

Különösen kitartás igénylő feladat egy projekt végrehajtása, melynek során számtalan nehézséggel és buktatóval szembesülnek a projekt kivitelezői. Mindezek Kahneman et al. (2003) megállapítását igazolják. A végrehajtás során szükség van az optimizmusra, de amikor a projekt elindításáról kell dönteni, akkor törekedni kell az optimizmus mérséklésére.

Végeredményben abban egyetért a legtöbb kutató, hogy az előrejelzések során az optimizmus csökkentésére kell törekedni, melynek első lépése, hogy feltárjuk a legfontosabb okokat, megismerjük az optimizmus forrásait, és azok kialakulását.

2.1.6 Összefoglalás

A pénzügyi tervezés során tapasztalt túltervezés jelenségének legtöbbször említett oka a döntéshozó, elemző túlzott önbizalma, optimizmusa. Alaposabban megvizsgálva a fogalmakat a túlzott önbizalom a képességek túlértékelését, míg a túlzott optimizmus a jövőbeni események bekövetkezésének túlzottan pozitív szubjektív megítélését jelenti.

A kudarcok után azt várjuk, hogy csökken az elemző, menedzser önbizalma, és a következő döntésnél kisebb lesz a túltervezés mértéke, azonban a tapasztalatok ezzel ellentmondanak. Magyarázatot kaptunk arra, hogy miért gondoljuk, hogy a kudarcot átélt menedzser, elemző óvatosabb a jövőben, és miért nem az. A boldogság okozta örömrész az első pillanatban a legnagyobb, azonban várakozásainkat alulmúlja, ez volt a *hatás elfogultság*. Az időtartama is sokkal rövidebb, mint amit várunk, amit *időtartam elfogultságnak* nevezünk. Ezzel teljesen analóg a kudarc okozta bánat intenzitásának nagysága, és időtartama, ami szintén elmarad a várt nagyságtól és időtartamtól. Mindkét hatás nagy előnye a *motiváló hatása* (motivált torzítás), azaz az áhított örömrész megszerzése, vagy az elképzelt kudarc okozta sokk elkerülése, mely jobb teljesítményre sarkalja az embert.

Az átélt kudarcok miatt az ember ellentmondásba kerül a saját magáról alkotott képpel, a képességeibe vetett hittel. Ez a kognitív disszonancia, melynek orvoslásáért a lelki immunrendszer felelős. Ehhez kapcsolódóan két heurisztika került bemutatásra: a visszatekintő heurisztika, és a tulajdonítási hiba. A visszatekintő heurisztika az elvárások, vagy a kiindulási állapot újraértékelésében, vagy új referencia osztály megtalálásában segít, melyek tükrében az elért teljesítmény „*nem is olyan rossz*”! A tulajdonítási hiba hatására a pozitív kimeneteket saját képességeink javára írjuk, míg a kudarcokat külső tényezőkkel magyarázzuk. Érdekes kutatási eredmény, hogy a lelki immunrendszer csak akkor működik, amikor nem figyelünk oda rá, ezért vizsgálata rendkívül nehézkes.

2.2 A tudásillúzió a pénzügyi tervezésben - Kahneman nyomában -

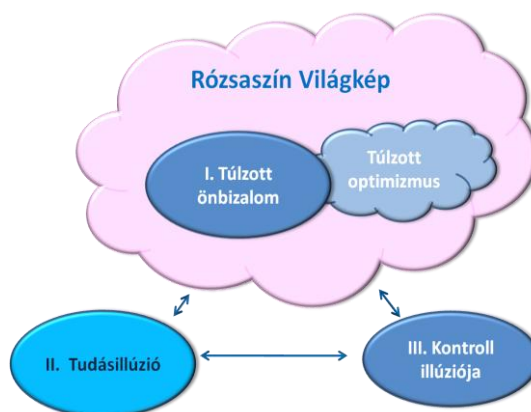
A pénzügyi tervezésnél tapasztalt szisztematikus optimizmus végső soron az információfeldolgozásnál tapasztalható irracionális döntésekre vezethető vissza. (Easterwood, Nutt, 1999)

„Kahneman nyomában”: A tudásillúzió kialakulása mögött rejlő kognitív folyamatok megismerésében a legnagyobb lendületet Kahneman Tverskyvel és Lovalloval írt cikkei adták (Kahneman, Tversky 1974 és 1979; Kahneman, Lovallo 1999 és 2003), valamint ezen cikkek méltatásai, vagy egyes megállapításokat mélyebben vizsgáló, azokat empirikus vizsgálatokkal bizonyító cikkek. Kahneman és Tversky 1974-es cikke a megítélési heurisztikákról, a másik Kahneman és Tversky (1979) kilátás elmélete (prospect theory) cikkek a döntéseméleti alapokat adják meg, és a tudásillúzió megértéséhez elengedhetetlenül fontos.

A túltervezés másik oka a tudásillúzió, melynek kialakulásában szerepet játszó legfontosabb tényezőket tárgyalom a jelen fejezetben (Jáki, 2010). Mind Nofsinger (2007), mind Kahneman, Lovallo (2003) a tudásillúziót a túlzott önbizalom következményeként jelölte meg.

A normatív elmélet alapvető feltételezése a **tökéletes informáltság**,

mind a kimenetek, mind a valószínűségek tekintetében, valamint az, hogy a döntéshozó képes a kimenetekhez konzekvensen preferenciákat rendelni. Tökéletes piaci körülmények között az információszerzés és feldolgozás folyamata nem jelent



5. ábra: A túltervezés legfontosabb pszichológiai okai: Tudásillúzió

költséget, ami a normatív elméleti modellek elengedhetetlen feltétele. Nemcsak az információszerzés időigénye és költsége gátolja az embereket a tökéletes informáltság elérésében, hanem kognitív korlátjaik is.

Tudásillúziónak nevezzük azt, amikor úgy gondoljuk, hogy az információ mennyiségének növekedésével jobb, a jövő következményeit tekintve pontosabb döntést tudunk hozni, ami *látszólag nem kifogásolható*⁴¹. Ennek következtében úgy érezzük, hogy az információink (Kahneman, Lovallo, 2003):

- a. pontosak, és azokat
- b. jól értelmezzük.

Ez a (*látszólag*) *nem kifogásolható* hozzáállás azonban az *információkeresést és ~feldolgozást* befolyásoló heurisztikák miatt túl optimista tervértékek meghatározásához vezet(het).

A **pénzügyi tervezés és EPS előrejelzés** során az üzleti modell megértése, az értékvezérlők feltérképezése rengeteg információ befogadását, rendszerezését és feldolgozását igényli. Az értékvezérlőket befolyásoló tényezők feltárásához további információk feldolgozására van szükség, mely információ mennyiség meghaladja az emberi agy által feldolgozni képes mennyiséget⁴² (Kahneman, Lovallo, 1993).

Ha az elemzők racionálisan viselkednének, akkor azonnal, és részrehajlás nélkül minden elérhető információt beépítenének az előrejelzésbe. Ennek vizsgálatára számos kutatás készült (lásd Brown, 1993). Easterwood és Nutt (1999) bizonyították, hogy az elemzők a **negatív információkat alulreagálják**, azaz nem eléggé igazítják lefele az előrejelzéseiket, míg a **pozitív információkat túlreagálják**, azaz túlzott mértékben módosítják az előrejelzéseket pozitív irányba, ami nem konzisztens a racionális viselkedéssel. E két hatás együttesen vezet a szisztematikusan optimista EPS előrejelzésekhez. Capstaff, et al. (2001) szerint az EPS elemzők egyrészt személyes motivációjuk miatt vonakodnak rossz előrejelzést adni, ezért nagyobb az optimizmus abban az időszakban, amikor relatív gyengébbek az eredmények. Másrészt a szerzők

⁴¹ A döntéshozatalhoz szükséges tudásmenedzsmentet vizsgálja Zoltayné (2002)

⁴² Az események végtelen kimenetelének lehetősége az emberi agy számára felfoghatatlan. Miller (1981) figyelte meg először, hogy a rövid távú memória 7+/-2 információ tárolására alkalmas.

is elismerik, hogy az információ elégtelen súlyozása is magyarázatként szolgálhat, ezért a személyes motivációk mellett érdemes figyelmet fordítani a kognitív tényezőkre is.

Egy valós döntéshozatali folyamatban figyelembe kell venni, hogy az elemző törekszik az információfeldolgozási folyamat során minél gyorsabban, azaz rövidebb időráfordítással meghozni a döntést. Az információkeresés folyamatában a legszűkebb erőforrás az idő, így a döntéshozatalnál sokszor alkalmaznak mentális lerövidítéseket heurisztikák segítségével. Sokszor a heurisztikák használata ahhoz vezet, hogy úgy gondoljuk, olyan tudásra tettünk szert, amivel valójában nem is rendelkezünk, vagy egy hibás következtetéstől úgy ítéljük meg, hogy korrekt. A pénzügyi világban az ilyen jellegű időmegtakarítás optimista tervértékek megalkotásához vezet, melynek következtében az EPS elemző olyan beruházásra, részvényvásárlásra ösztönözheti a befektetőket, ami végső soron veszteséget okoz (Moisland, 2000).

Összességében az információszerzés költséges és időigényes folyamat. Az elemzők az információkat eltérően súlyozzák egyrészt egyéni motivációjuk miatt, másrészt tudatalatti kognitív mechanizmusoknak köszönhetően. A következőkben ezen kognitív mechanizmusokra koncentrálok.

2.2.1 A lehorgonyzási (anchoring) heurisztika, mint a tudásillúzió kialakulásának fő rendezőelve

A lehorgonyzási heurisztika arra indítja az embereket, hogy döntési szituációban egy referencia-pontot fogadjanak el, és aztán ehhez igazítsák későbbi megoldási javaslataikat, még akkor is, ha ez a referencia pont nem alkalmas a probléma megoldására (lehorgonyzás hatását bizonyító kísérleteket lásd 3. melléklet).

A horgonyok számtalan alakot ölthetnek. Lehetnek látszólag ártatlanok, mint egy ember öntudatlan megjegyzése, vagy egy újsághír, de lehetnek ártalmas előítéletek

is, sztereotípiák. Sokszor kötődnek múltbeli eseményekhez vagy például a statisztikai hivatal által előre jelzett trendekhez⁴³.

A lehorgonyzás hatását általában két lépcsőben vizsgálják (Kahneman, Tversky, 1974):

- (1) *Lehorgonyzásnak* nevezzük azt a jelenséget, amikor különböző kiindulópontok után eltérő becsléseket adunk ugyanarra az értékre a döntési folyamat során, melynek során a horgonyként adott kiindulóponttól közelítünk a megbecsült végső érték felé (Kahneman és Tversky, 1974).
- (2) *Elégtelen kiigazításnak* nevezzük azt a jelenséget, amikor a döntéshozó egy kezdeti értékhez, paraméterhez igazodik a döntéshozatal során, amit horgonynak nevezünk, és ettől az értéktől a végső döntés során nem tud megfelelő mértékben eltérni. A horgony lehet egy felidézett emlék, vagy egy tapasztalat, vagy egy másik személy által megadott adat.

A pénzügyi tervek esetén nem tekinthetünk el attól, hogy az előzetes tervek idővel, kognitív mechanizmusok hatására egyre erősebben rögzülnek. Ezt nevezem a horgony rögzülésének.

A tudásillúzió kialakulásához vezető folyamatot a lehorgonyzási heurisztika mentén tárgyalom. Három fő lépést különböztettem meg:

- A. A horgony kialakulása.
- B. A horgony rögzülése.
- C. Az elégtelen kiigazítás.

Mindegyik résznél bemutatásra kerülnek a legmeghatározóbb kognitív mechanizmusok. Ezen hatásokkal már több publikáció is foglalkozott, bizonyították szerepüket a pénzügyi tervezésben, döntéshozatalban, mely vizsgálatok eredménye alapján állítottam össze a modelletem. Számos publikáció rendszerezte néhány kognitív hatás egymással való viszonyát, melyeket bemutatok, és felhasználok. Ezen elméleti rész újszerűsége, hogy a tudásillúzió kialakulására ható mechanizmusokat

⁴³ Kiváló taktikának számít a partner gondolatainak lehorgonyzása alkuphelyzetben, például egy szolgáltatás árának meghatározásakor. A megrendelő gondolkodását legtöbbször behatárolja az eredeti ajánlat, és sokkal többet fizet a szolgáltatásért, mint amennyire feltétlenül szüksége volna.

átfogóan, a korábbi kutatási eredményeket összegezve – tudomásom szerint - még senki nem rendezte.

2.2.2 A horgony kialakulása

A hétköznapi életben is minden pillanatban információk ezrei érik agyunkat, melyek közül csak néhányat észlelünk, azokat, melyeket fontosnak ítélünk. Ezt hívjuk szelektív észlelésnek (percepció), ami egyfajta szűrőként működik.

A pénzügyi tervezésnél az információfeldolgozás folyamán a figyelmet⁴⁴ a szelektív észlelés befolyásolja. A befolyásoló tényezők⁴⁵ közül adatgyűjtés szempontjából kiemelten fontos az **előzetes elvárásunk** a végső döntéssel kapcsolatban.

Az előzetes elvárás kialakulásában szerepet játszanak a korábbi tapasztalatok, az előzetes vagy első információk, elérhető historikus adatok a vállalatról vagy hasonló vállalkozásokról, esetleg az iparágról. A döntéshozó az elérhető információkat mérlegelve elkészíti az előrejelzést (Webby, O'Connor, 1996). Egy adott termékre, piacra, de akár a makrogazdasági helyzetre több elemzés is elérhető, melyek egymásnak akár ellent is mondhatnak. A döntéshozónak kell kiválasztania, hogy melyik elemzésnek ad prioritást, illetve nagyobb súlyt, azaz melyik elemzést, szakvéleményt fogadja el⁴⁶.

A jelen fejezetben a horgony kialakulásához vezető tényezőket mutatom be. Elsőként magát a horgonyt, majd a horgony kialakulásában közre játszó tényezőket,

⁴⁴ A figyelem témakörében Hámori (2006) műve nyújt áttekintést

⁴⁵ A szelektív észlelést a következők befolyásolják: (1) Tudatosan keressük az adott információt, (2) az információhordozó vonzza oda a figyelmet, (3) előzetes elvárásnak megfelelő információ, (4) sztereotípiák, sémákat megerősítő információ.

⁴⁶ Sedor (2002) EPS előrejelzésekkel kapcsolatban készített személyes interjúk során azt tapasztalta, hogy a vállalati elemzőknek a historikus adatok alapján már van egy elképzelése az EPS várható értékéről. A menedzserek jövőről alkotott stratégiai elképzelése alapján azonban újraértékelik ezt az előzetes értéket.

mint a reprezentativitási heurisztikát, a konjunktív és a diszjunktív események eltérő megítélését és végül a hozzáférési heurisztikát.

2.2.2.1 A horgony

A horgonyt különböző csoportosítás szerint vizsgálták. Megkülönböztették a **numerikus** és a **nem numerikus** horgonyokat. Nem numerikus horgonyként általában a sztereotípiákban való gondolkodást vizsgálták (lásd reprezentativitási heurisztika). Egy jól menő vállalatot jellemzően a patinás székhellyel, határozott fellépésű menedzserrel, stb., azonosítanak. A kutatások, ahogy a fenti tanulmányok is mutatják, jellemzően numerikus értékekhez való kötöttséget vizsgálják.

Más csoportosítás szerint megkülönböztették a releváns és az irreleváns horgonyokat⁴⁷ (Chapman, Johnson, 2002). **Releváns** horgony például a Tisza hossza, a Duna hosszának megbecsléséhez. Amikor releváns horgonyokat keresünk, akkor a lehorgonyzás problémáját, mint információkeresési problémát kell megközelíteni. Az EPS előrejelzés során kimondottan releváns horgony kereséséről beszélünk.

Megkülönböztethetjük a horgonyt a képzés forrása alapján is: külső és belső horgonyként (Mussweiler; Englich, 2005). **Külső horgony**⁴⁸ lehet EPS elemzők számára a menedzserek EPS előrejelzése. A **belső horgonyt** az alany korábbi ismereteiből, tapasztalataiból hívja elő⁴⁹. EPS elemzők esetében belső horgonyként működhet a megelőző évek EPS értékei vagy a korábbi évek növekedési tendenciái.

Hozzá kell tenni, hogy a lehorgonyzás akkor eredményez rossz, helytelen döntést, ha ez a kezdeti érték, azaz **az információ már nem aktuális** (Kopelman, Davis, 2004). EPS előrejelzésnél előszeretettel indulnak ki a historikus adatokból, melyek természetesen releváns információk, azonban a jövőre vonatkozó információk

⁴⁷ **Irreleváns** horgony Kahneman és Tversky (1974) példáiban, amikor a személyi szám utolsó négy számjegye után kell megbecsülni a manhattani fizikusok számát, vagy a szerencsekerék által kiadott érték, amelyekhez empirikus kutatások bizonyították, hogy a vizsgálati alanyok a célérték meghatározása során kötődtek.

⁴⁸ Külső horgony: Gondoljon személyi száma utolsó négy számjegyére, majd: „Becsülje meg, hány fizikus lakik Manhattanben?”

⁴⁹ Hány fokon fagy meg az alkohol? Belső horgony: a víz 0 fokon.

fontosabbak lehetnek, melyek feldolgozását zavarják az így kialakult mentális horgonyok.

A pénzügyi tervezés során a horgony kialakulásával kapcsolatban két fontos jellemzőt kell kiemelni Chapman, Johnson (2002) lehorgonyozást kategorizáló cikke alapján:

1. A döntéshozók **releváns horgonyokat** keresnek, melyet alapvetően információkeresési problémaként kell értelmezni.
2. **Nem kizárólag numerikus horgonyok** hatására kell számítani. A jövő kimeneteleivel kapcsolatos valószínűségek szubjektív megítélését számos, nem numerikus érték is befolyásolja.

2.2.2.1.1 A külső és a belső horgony

Epley és Gilovich (2001) alaposabb vizsgálatnak vetette alá a belső és a külső horgonyok hatását. A saját magunk által generált értéket⁵⁰, azaz a belső horgonyt, jobban kiigazítjuk, mivel tudjuk, hogy a keresett értéknek csak egy közelítése, míg a külső értékről feltételezzük, hogy pontos. A külső horgony, tegyük fel, hogy külső szakértő által adott érték, még ha túlzottan optimista is, legalább egy pillanatra komolyan vesszük. Ezzel ellentétben az önállóan generált horgonyról az elejétől fogva tudjuk, hogy csak viszonyítási érték. Vizsgálatuk során meg kellett becsülni, hogy hány fokon fagy meg a vodka. Önállóan generált horgony a víz 0 fokos fagyáspontja, mely alatt kell lennie a vodka fagyáspontjának. Ez az információ azonban nem okoz olyan hatást, hogy ehhez megerősítő információt keressünk. Ha azonban egy külső szakértő ad meg értéket a fenti példában az alkohol fagyáspontjára, akkor azt, még ha rossz is, az alanyok komolyan veszik, és kötődnek az értékéhez. Epley és Gilovich (2001) kimutatták, hogy az önállóan generált horgonyt tudatosan alkalmazzák az emberek. Amikor megkérdezték a vizsgálati alanyokat, hogyan jutottak el a döntéshez, elmondták, hogy milyen értékből indultak ki, hogyan korrigálták, hogy eljussanak a végső eredményhez (*Mikor választották a Washington elnöké? 1492-ben fedezte fel*

⁵⁰ A hozzáférési heurisztika segít annak megértésében, hogy mi lesz a saját magunk által generált érték. Ez a heurisztika ad magyarázatot arra, hogy milyen emléket, tapasztalatot idéz fel elsőként a döntéshozó, amely értékhez a későbbiekben ragaszkodni fog.

Columbus Amerikát, akkor valamivel utána!). Ezzel szemben, amikor külső szakértő által adott értékből indultak ki, nem említették a döntéshozás leírásánál, mint kiindulási értéket (*Milyen az átlagos hossza egy bálnának, ha egy tetszőleges bálna hossza 69 láb!*)⁵¹.

Nem numerikus horgony egy-egy ágazatról, vállalatról alkotott **kép, vélemény**. Komáromi (2003a) kiemeli, hogy a hírek, információk feldolgozási sajátossága a lehorgonyozási hatáshoz kötődik.

„Egy részvényről újonnan megjelenő hír általában nem változtatja gyökeresen meg az adott részvényről már korábban kialakított képünket. A korábbi képhez oda lett horgonyozva, nem tudunk teljes mértékben elszakadni tőle, tehát az árfolyam nem mozdul el kellő képpen a hír hatására. A hír adaptálása csak fokozatosan megy végbe, ami azt jelenti, hogy bizonyos időnek kell eltelnie, hogy a részvény ára megfelelően reagáljon az adott hírekre. {...} A {lehorgonyozás} speciális esete a konzervativizmus, amikor a véleményünk változása inkább jellemünkből fakad, és minden területen érezteti hatását.” (Komáromi, 2003a)

2.2.2.1.2 A horgony erőssége és intenzitása

A horgony erősségére, intenzitására is számos vizsgálat készült, releváns és irreleváns horgonyokra egyaránt. Vizsgálták a horgonyra koncentrálnak hatását, a horgony értékének relevanciáját, az extrém értékek hatását, a tudatalatti horgonyok erősségét, stb., melyek eredményét az alábbiakban mutatom be:

A.) **Figyelem a horgonyra.** A horgonynak **nagyon szembeötlőnek** kell lennie, hogy a lehorgonyozási hatás kialakuljon, vagy erősödjön (Chapman, Johnson, 2002). Kahneman et al. (1974) kísérletében az összehasonlítás (Az adott értéknél több vagy

⁵¹ Pénzügyi terv készítésekor a legerősebb és a **leguralkodóbb külső horgony** a projektről készített **előzetes terv**, amikről feltételezik, hogy piackutatáson, pénzügyi elemzésen alapszik (Kahneman, Lovallo, 2003). Lovallo, et al., (2007) a felvásárlás és összeolvadással (M&A) kapcsolatos döntéseket megelőző átvilágítás (due diligence) során a döntéshozók igyekeznek olyan szándéklevelet (letter of intent: LOI) kiállítani, ami az üzletet továbblandíti. Mindezt még jóval azelőtt, hogy valódi adatokat kapnának arról a vállalatról, amit meg akarnak vásárolni. Ez a szándéklevél lesz a külső horgony a részletes tervek elkészítésekor.

kevesebb a célérték: *A személyi számod utolsó négy számánál több, vagy kevesebb fizikus él Manhattanben?*) irányította a vizsgálatba bevont alany figyelmét a horgonyra. Wilson et al. (1996) a horgonyra úgy irányította az alanyok figyelmét, hogy leíratatta a numerikus horgonyt oldalakon keresztül. Számos kutatás bizonyította, hogy a lehorgonyzási hatás akkor is kialakul, hogyha nem irányítjuk az alany figyelmét a horgonyra. Mussweiler, Englich (2005) kutatásában tízszer villant fel az érték egy percen belül a számítógép monitorján úgy, hogy a vizsgálati alany ne érzékelje, de lássa⁵², és az így felvillantott számnak, mint horgonynak bizonyították a hatását.

B.) A releváns **horgonyok kompatibilitását** Simonson és Drolet (2004) vizsgálta. A lehorgonyzás, a kötődés nagysága függ attól, hogy az eredeti kérdéssel mennyire kompatibilis a horgony. A kompatibilitás során kiemelt jellemző, hogy a horgony és a célérték azonos skálán legyen (pénzegység, rangsor) és a kapcsolat iránya azonos legyen (vállalati rangsor, vállalat profitabilitása ellentétes irányú). Strack és Mussweiler (1997) még messzebb ment. Nemcsak a skálának (méter) kell azonosnak lennie, hanem a horgonynak ugyanarra a mögöttes dimenzióra kell vonatkoznia, mint szélesség, vagy magasság. Vizsgálatukban az alanyoknak a Brandenburg Kapu magasságát és szélességét kellett megbecsülniük. A horgony hol azonosan a magasságra, vagy éppen ellenkezőleg, a szélességre volt adott. Megfigyelték, hogy amikor a magasság becsléséhez magasságra vonatkozó horgonyt adtak, akkor az erősebb volt, mint amikor szélességre vonatkozó értéként adták. Azaz minél relevánsabb a horgonyként működő információ az adott döntéshez, annál erősebb a horgonyzási hatás. Slovic, Griffin és Tversky (2002) a kompatibilitás szerepének többoldalú vizsgálata után arra a következtetésre jutottak, hogy a kompatibilitás nagyon fontos szerepet játszik abban, hogy az adott információ mennyire erős horgonynak bizonyul. Hozzá kell tenni, hogy a döntéshozó arra koncentrál, hogy milyen vonatkozásban kompatibilis az adott horgony, és nem arra, hogy miért ne lenne jó kiindulási érték, azaz miben tér el. A horgony kompatibilitására vonatkozóan a döntéshozó megerősítő információkat keres.

⁵² Egy percig nézték a vizsgálati alanyok a monitort, míg a feltett kérdésen gondolkodtak, úgy mint egy autó ára, vagy a másik esetben Németország éves átlagos hőmérsékletén, az ezekre adott érték a célérték, miközben számukra nem érzékelhetően felvillant összesen tízszer egy horgonynak szánt szám.

C.) Ki kell emelni, hogy az extrém értékek is horgonynak minősülnek. A **horgony extrém**, ha a kérdéses értékre valószínűtlen értéket képvisel. Mussweiler, Strack (1997) vizsgálatában azt kérdezte, hogy Einstein mikor járt először Amerikában. A két horgony 1215 és 1992 mindkét esetben - bármilyen extrém érték - mégis horgonynak bizonyult. Epley és Gilovich (2001) vizsgálatukban arra is rámutattak, hogy annál hamarabb fejeződik be a döntéshozatal folyamata, minél közelebb van a várható becsült érték a kiindulási értékhez, horgonyhoz.

D.) Általában nem vagyunk tisztában azzal, hogy egy kezdeti érték befolyásolta a döntésünket, azaz a **lehorgonyzási hatásnak nem vagyunk tudatában**. Sikertelennek bizonyultak azok a kísérletek, amelyek során a lehorgonyzás hatására felhívták a figyelmét a vizsgálati alanyoknak, de az a lehorgonyzás hatását nem csökkentette (Wilson et al. 1996). Ennek megfelelően a pontosságot díjazó ösztönzők is hatástalanok voltak (Wilson et al. 1996, Slovic, Griffin, Tversky, 2002). Az elvégzett empirikus kutatások eredményeként Chapman és Johnson (2002) levonta a következtetést: az **ösztönzők nem csökkentik**, vagy csak elhanyagolható mértékben **a lehorgonyzás hatását**.

E.) A horgony intenzitását befolyásolja az **érvényesség illúziója**, azaz, hogy a döntéshozó mennyire gondolja jónak a meghozott eredményt. Az előrejelzések pontosságába vetett bizalom elsősorban a reprezentativitás fokától függ, azaz a döntéshozó a kiválasztott eredmény és az input adatok között mennyire érzi erősnek az illeszkedést (mennyire felel meg egy ember személyisége egy foglalkozáshoz kötődő sztereotípiának⁵³). Ilyen esetekben kevéssé, vagy egyáltalán nem veszi figyelembe az ember azokat a tényezőket, amelyek korlátozzák az előrejelzés pontosságát. Foglalkozások esetében például figyelmen kívül hagyjuk az egyes foglalkozást űzők arányát az adott társadalomban⁵⁴, azaz a posteriori valószínűséget, mivel az input adatokhoz, azaz a személyiségjegyekhez kötődünk. Az ember erősen hajlamos megbízni redundáns információkban, ezért az input adatok közötti redundáns

⁵³ „Steve nagyon félénk és visszahúzó, mindig segítőkész, de nem nagyon érdeklik az emberek, vagy a valóság világa. Szerény, rendes ember, igényli a rendet és aprólékoskodó.” A leírás után meg kell határozni, hogy mi a foglalkozása Steve-nek (Kahneman, Tversky, 1974).

⁵⁴ lásd később reprezentativitási heurisztikánál Steve és Mary példáját

információk arányának növekedése csökkenti az előrejelzés pontosságát. Ezt az alap nélküli bizalmat, amit az előre jelezett eredmény és az input információ közötti jó illeszkedés hoz létre, az **érvényesség illúziójának** nevezte el Kahneman és Tversky (1974).

F.) Egy másik érdekes megfigyelés, hogy **a lehorgonyzott értéktől pozitív irányba** (költséget lefele, árbevételt felfele) **könnyebben korrigál a döntéshozó, mint negatív irányba**. Ez a jelenség a mentális könyveléssel, azaz a kilátás elmélet hipotetikus értékfüggvényével jól magyarázható (lásd horgony rögzülése), továbbá a pozitív információ túlreagálása, és a negatív információ alulreagálása tartozik ide (Easterwood, Nutt, 1999).

G.) Az információfeldolgozás folyamatában kiemelt jelentősége van az információk sorrendjének. Mindegyik információ potenciális horgonyként működhet, azonban annak erősségére kihat az, hogy az információkat milyen sorrendben kapta az elemző, döntéshozó. Könyvvizsgálók között végzett vizsgálatok során azt tapasztalták, hogy a jövedelemben tapasztalt nem várt fluktuáció magyarázatára az elsőként kapott információ nagyobb hatással van, mint a később kapott. Ezt a hatást „*meggyőződés befagyás*”-nak (Belief perseverance) nevezték el a kutatók. Tapasztalataik szerint az információ súlyozására hatással van az, hogy a vizsgálatba bevont alany melyik információval találkozott először. Másik érdekes tapasztalatuk, hogy a horgony megerősödött, avagy az információ még nagyobb súlyt kapott, amint azt írásban rögzítették. Könyvvizsgálók esetében, amikor már leírták a lehetséges okát a nem várt jövedelemváltozásnak, sokkal erősebben kötődtek hozzá (Koonce, 1992). EPS előrejelzések készítésénél ennek megfelelően kiemelt jelentőséggel bír, hogy melyik információt dolgozza fel elsőként az elemző, továbbá, hogy rögzítette-e már az EPS előrejelzését.

„Összefoglalva, a lehorgonyzási hatás általános jelenség, feltétele, hogy a horgony megfelelő figyelmet kapjon. Ez a hatás megjelenik extrém horgonyok esetében is, és akkor is, amikor a vizsgálati alany nincs tisztában a lehorgonyzás hatásával, vagy éppen óvták a lehorgonyzási hatástól, vagy pontosságra ösztönözték. A horgony akkor a legnagyobb, hogyha azonos skálán és mögöttes dimenzióban van, mint a célérték, ezért potenciális válaszlehetőségként értékelhető.” (Chapman és Johnson, 2002, 126. old., szerző saját fordítása)

2.2.2.2 A horgony kialakulásában szerepet játszó kognitív mechanizmusok

Az előzetes elvárás kialakulásában, mint korábban láttuk, kiemelt szerepe van az első benyomásnak, sztereotípiáknak, mint *nem numerikus horgony*nak, melyek a reprezentativitási heurisztikára utalnak. A *belső horgony* kialakulásánál láttuk, hogy a korábbi tapasztalatoknak és az első információknak van nagy szerepe, melyek hatását a hozzáférési heurisztika magyarázza. A lehorgonyzási heurisztika részeként vizsgálták (Kahneman, Tversky, 1974) a konjunktív és diszjunktív események megítélését.

A felsorolt három kognitív gondolkodási mechanizmus fontos szerepet játszik a pénzügyi túltervezésben:

1. Reprezentativitási heurisztika, melynél bizonyították (Kahneman, Tversky, 1974) a veszteséges évek alulsúlyozását a menedzseri elképzelésekkel szemben, illetve a nyereséges évek túlértékelését a jövőre vonatkozó előrejelzésekben.
2. A diszjunktív és a konjunktív események szubjektív bekövetkezési valószínűsége további magyarázatot ad arra, hogy a menedzserek stratégiai elképzelései milyen hatást gyakorolnak az elemzőkre. Kahneman, Tversky (1974) a lehorgonyzási heurisztika részeként mutatta be és bizonyította a pénzügyi előrejelzésekben játszott szerepét.
3. A hozzáférési heurisztika a szubjektív valószínűségek téves megítélésére hívja fel a figyelmet. A döntéshozó ehhez a szubjektív véleményéhez kötődik a tervezés során (Kadeus et al., 2006).



6. ábra Horgony kialakulására ható tényezők

Ezek a hatások segítik annak megértését, hogyan alakul ki az információgyűjtés korai szakaszában egy kezdeti, előzetes vélemény a pénzügyi tervezés végső eredményéről.

2.2.2.2.1 A reprezentativitási heurisztika (*representativeness Heuristic*)

*„Hiszek a megérzéseimben, de tudom,
hogy néhány megérzésem rossz!”*

*(Griffin, Tversky, 1992,
248. old.)*

Az EPS előrejelzések készítésekor kiemelten fontos, hogy mit gondol az elemző az adott vállalatról, annak vezetőjéről, vagy magáról az iparágról. Ezeket az elképzeléseket az elemző által vallott **sztereotípiák** erősen befolyásolják.

Mielőtt részletesen rátérnénk a reprezentativitás heurisztikára, nézzük meg, hogy mit értünk sztereotípiá alatt, mivel a reprezentativitási heurisztika szorosan kapcsolódik, és jól körülírja a sztereotípiák hatását. Ezen túlmutatva arra is magyarázatot ad, hogy az előzetes elvárásokra hogyan hatnak a redundáns információk, és mi befolyásolja azt, hogy milyen erősen ragaszkodunk az így kialakult előzetes véleményünkhöz, értékhez.

Sztereotípiának az idegen szavak szótára szerint a felszínesen általánosító véleményt nevezzük. Érdemes ezt a szót etimológiai szempontból is megvizsgálni: „a sztereotípiá két szó összetétele, a görög stereos jelentése 'kemény', 'merev', szintén görög a typos, melynek különféle jelentései vannak, mint 'forma', 'minta', 'sablon'.” Definíció, vagy meghatározás szempontjából *„a sztereotípiák szélsőségesen leegyszerűsített és széles körben elterjedt megfigyelések valamely közösség tagjairól. Pozitívak, negatívak vagy akár semlegesek is lehetnek. Közös vonásuk, hogy ellenállóak a tapasztalattal szemben és nem vesznek tudomást egyéni különbségekről.”* A sztereotípiák nem feltétlenül alapulnak tapasztalaton. Két csoportját különböztetjük meg: gyenge és erős sztereotípiák, melyek abban különböznek, hogy az erős sztereotípiák teljességgel immunisak mindenféle információval szemben. Általánosságban szólva, valamennyi sztereotípiá meglehetősen független a tényektől és az információktól. A tények és a sztereotípiák viszonya pontosan az ellentéte annak, mint amit várnánk. Nem a tények befolyásolják a mentális képzeteket, hanem minden új információt valamely sztereotípiára jellemző elképzeléssel vetünk össze. Ha megfelel a sztereotípiának, elfogadjuk, ha ellentmond, akkor elvetjük, vagy alulsúlyozzuk.

A **pénzügyi tervezéshez kapcsolódó** információszerzés szempontjából kiemelten fontos a *sztereotípiák, sémák* szerepe. Pénzügyi döntéshozatal során az egyes személyekkel, vállalkozásokkal szembeni elvárásokban, előítéletekben jelenik meg. Ebben a megközelítésben fontos, hogy az elemző szemszögéből mennyire illeszkedik az adott vállalatvezető a *jó menedzserről* alkotott sztereotípiára, vagy a vállalat, iparág a *jó befektetés* kategóriába. Külföldi elemző esetén az is fontos, hogy mit gondol az adott országról, gazdaságról általában. Egy jó nevű elemző cég, elismert szakteknitely véleményét is nagyobb súllyal veszi figyelembe az előrejelzés során.

Reprezentativitási heurisztikáról akkor beszélünk, amikor a valószínűségeket a szerint ítéli meg a döntéshozó, hogy 'A' dolog milyen mértékben reprezentálja 'B' dolgot, azaz, hogy 'A' mennyire hasonlít 'B'-re (Kahneman, Tversky, 1974). A Kahneman és Tversky reprezentativitási heurisztikát bizonyító két híres kísérlete Steve⁵⁵ és Mary⁵⁶ példája. Előzetes elvárásainkat jelentősen befolyásolja a reprezentativitási heurisztika, mivel az emberek azt az eredményt (Steve esetében foglalkozást) választják, ami leginkább reprezentálja az inputot (Steve személyiségét). Inputnak értékeljük azokat az információkat, amik alapján döntést hozunk, azaz

⁵⁵ „Steve nagyon félnék és visszahúzódó, mindig segítőkész, de nem nagyon érdeklik az emberek, vagy a valóság világa. Szerény, rendes ember, igényli a rendet és aprólékoskodó.”

A leírás után meg kell határozni, hogy mi a foglalkozása Steve-nek, illetve sorrendbe rakni, hogy melyik a legvalószínűbb: farmer, eladó, repülőpilóta, könyvtáros stb.. A reprezentativitásra, azaz Steve személyiségének hasonlósága egy-egy foglalkozáshoz kapcsolódó sztereotípiára nem hat az adott foglalkozás alapgyakoriságára. A legvalószínűbbnek azt a foglalkozást kellene választani, ami a leggyakoribb. Annak valószínűségét azonban, hogy Steve-nek mi a foglalkozása, az alapján ítélik meg, hogy mennyire hasonlít Steve egyénisége az adott foglalkozáshoz kapcsolt sztereotípiához. Legtöbbsen úgy ítélték, hogy Steve könyvtáros (Tversky, Kahneman, 1974), holott Amerikában sokkal jellemzőbb foglalkozás a farmer, mint a könyvtáros, így Steve valószínűbb, hogy farmer, mint könyvtáros.

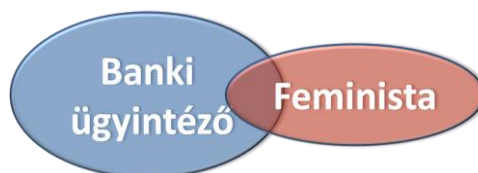
⁵⁶ Mary egy tehetséges, független, filozófia szakot végzett 31 éves nő, aki érzékeny a társadalmi igazságtalanságokra és gyakori résztvevője az antinukleáris demonstrációknak. Milyen foglalkozásokban, illetve aktivitásokban érdekelt, állítsa sorrendbe a következőket valószínűségük szerint: a) Mary tanító egy általános iskolában, b) Mary könyvesboltban dolgozik, és jogatanfolyamra jár c) Mary részt vesz a feminista mozgalomban d) Mary mentális sérültekkel foglalkozó szociális munkás e) Mary a nőszavazók ligájának tagja f) Mary bankpénztáros g) Mary biztosítási ügynök h) Mary bankpénztáros és feminista. A kísérleti alanyok 85% valószínűbbnek ítélte, hogy *Mary bankpénztáros és feminista*, mint, hogy *bankpénztáros*.

kiválasztjuk a lehetőségek közül azt az eredményt, amit helyesnek gondolunk. A reprezentativitás komoly hibákhoz vezet, mivel a reprezentativitást nem befolyásolja számos olyan tényező, mely egy adott esemény bekövetkezési valószínűségére hat (Steve könyvtárosra utaló személyiségjegyei, és a könyvtárosok száma amerikában).

Az információk értékelésénél az elemző figyelembe veszi az információ *hitelességét*, és azt, hogy mennyire jellemző, *reprezentatív* (Kahneman, Tversky, 1973a). Minél *reprezentatívabb* egy információ az adott problémára, annál nagyobb súllyal veszi figyelembe az elemző. A súlyozást azonban az is befolyásolja, hogy az információ *hitelességéről* mi a véleménye. **Vizsgálatokkal bizonyították, hogy az emberek nagyobb hangsúlyt fektetnek a reprezentativitásra, mint a hitelességre, amikor információk súlyozásáról döntenek. Mindez a tudásillúzió kialakulását segíti, főleg bizonytalan körülmények között hozott döntéseknél.** A következőkben néhány példa következik, mely bizonyítja, hogy a reprezentativitás nagyobb súlyt kap az információ súlyozásában, mint az információ hitelessége.

2.2.2.2.2 *A posteriori valószínűségek vs. reprezentativitás*

Az objektív valószínűségi értékeket a reprezentatív információk felülírják. Ez a jelenség könnyen megérthető Steve és Mary példáján keresztül. Steve példájában tény, hogy Amerikában sokkal több farmer van, mint könyvtáros. Ez a posteriori valószínűség, így Steve foglalkozása sokkal valószínűbb, hogy farmer, mint könyvtáros. Ez a tény azonban Steve reprezentativitását, azaz hasonlóságát a könyvtáros sztereotípiára nem befolyásolja. A kísérletbe bevont személyek a reprezentativitási heurisztika hatására Steve foglalkozásának a könyvtarost választották, figyelmen kívül hagyva a társadalom eloszlását az egyes foglalkozások tekintetében. Mary példájában az alábbi ábrát megnézve - ahol a banki ügyintézőt kék ellipszissel, míg a feministákat bordó ellipszissel jelöltem - könnyen belátható, hogy nagyobb a valószínűsége annak, hogy valaki *banki ügyintéző (kék halmaz)*, *vagy feminista (bordó halmaz)*, mint annak, hogy *banki ügyintéző, és feminista (a két halmaz metszete)*.



7. ábra Mary esetében a banki ügyintéző és a feministák halmazának megjelenítése, Kahneman és Tversky,(1974) vizsgálatához

Ezt a jelenséget, mint a posteriori valószínűségekkel szembeni érzéketlenséget értékelte Kahneman és Tversky (1974).

Egy vállalat teljesítményének megítélése során kiemelt jelentősége van a reprezentatívítási heurisztikának. Ha egy menedzser „*úgy néz ki*”, mint egy sikeres menedzser, akkor bekerül a „*sikeres menedzser skatulyába*”. A tényadatok - az adott menedzser vállalatvezetési múltja, tapasztalatai - nehezen, lassan tudják megváltoztatni az így kialakult véleményt. Griffin, Tversky, (1992) vizsgálata is ezt erősítette meg. Egy bizonytalan esemény bekövetkezésének (vállalat sikere) megítélésekor az elemzők az információk alapján kialakult benyomásukra hagyatkoznak (reprezentatívítási heurisztika), ami az információfeldolgozást befolyásolva tudásillúzió kialakulásához vezet.

Az EPS előrejelzés szempontjából fontos kutatási eredményre jutott Kahneman és Tversky (1974). A kutatás során az alanyoknak egy vállalat leírása alapján kellett megjósolni annak jövőbeli profitját. Az alanyok a leírás tükrében határozták meg a vállalat nyereségességét, azaz kedvező leírás esetén, a profit is kedvező volt, ha közepes, akkor a kísérletben résztvevők közepes profitot jósoltak. Az ilyen, intuitív⁵⁷ előrejelzések során az emberek alig vagy egyáltalán nincsenek tekintettel arra, hogy az adatok alapján mennyire jelezhető előre a vállalat profitja, azaz részben *redundáns információk* alapján döntenek. Annál nagyobb profitot jeleznek előre, minél inkább hasonlít a leírás egy sikeres cégről alkotott képhez. Ha az információk alapján nem lehet a jövőbeni profitot előre jelezni, akkor az ágazati adatot (átlagos profitot) kellene minden vállalatra megadni. Ezzel ellentétben a reprezentatívítási heurisztika hatásaként a vállalat működése szempontjából redundáns adatokat is figyelembe vették az alanyok.

⁵⁷ *Judgmental*, így hívja az angol irodalom az elemzők megérzésén alapuló előrejelzéseket.

2.2.2.2.1 Az átlaghoz való visszatérés helytelen értelmezése, avagy a nyereséges évek túlreagálása

Az átlaghoz való visszatérés ismert jelenség, mely a mindennapokban tetten érhető a teljesítmény változásának figyelemmel kísérésekor. Az emberek sok olyan helyzetben sem számolnak az átlagos teljesítményhez való visszatéréssel, amikor az elkerülhetetlenül bekövetkezik (sportolók teljesítménye). Másrészt, amikor az átlaghoz való visszatérés bekövetkezését felismerik, gyakran tetszetős magyarázatot gondolnak ki ennek okára⁵⁸ (Kahneman, 1973). Az átlaghoz való visszatérés jelensége nehezen elfogadható, mert nem egyeztethető össze azzal a meggyőződéssel, hogy az eredménynek maximálisan reprezentálnia kellene az inputot, azaz a sikerbe fektetett azonos mennyiségű energia ellenére a kiemelkedő teljesítmény nem ismétlődik meg, hanem visszatér egy átlagos, fenntartható teljesítménynövekedéshez.

A reprezentativitási heurisztika hatásaként az elemző a megszerzett információk alapján a valóságról egy számára elfogadható képet alkot. Úgy érzi, hogy megalapozott, jó döntéseket hoz, és amennyiben a szerencse is mellé szegődik, és prognózisai megfelelőnek bizonyulnak, önbizalma tovább növekszik. Egyre magabiztosabban hagyja figyelmen kívül azokat az információkat, amik döntése újragondolására készítenék, vagy esetleg annak megváltoztatására.

Ez a jelenség fellelhető a pénzügyi viselkedéstan (behavioral finance) tanulmányokban is. A befektetési döntéseknél sokszor keveredik a jó vállalat és a jó befektetés. Egy jó vállalatnak stabil bevételei vannak, jó értékesítési lehetőségei és jó menedzsmentje. Ellenben jó befektetésnek az számít, amelyik nagyobb hasznot hoz, mint a többi, hasonló vállalati részvény. Azok a vállalatok a jó befektetések, amik alul vannak értékelve. Kevés vállalat tudja hozni ugyanazt a kiemelkedő eredményt a jövőben is, mint amit az elmúlt években hozott, azonban a népszerűsége felhajtja az árát, azaz befektetők túlreagálják (overacting) korábbi évek teljesítményét (Lásd Nofsinger, 2007; Lakonishok, Shleifer, Vishny tanulmányait a témában, 1997, 1994,

⁵⁸ Repülési gyakorlatot vezető tapasztalt oktató úgy ítélte meg, hogy a sima landolást követő dicséret után egy rosszabb landolás következik, míg egy nem megfelelő landolás után kapott kritika hatására jobb landolás következik. Ennek alapján úgy ítélték, hogy a dicséret káros hatással van a tanulásra, azaz a büntetés hatásosabb, mint a jutalmazás, holott csak az átlagos teljesítményhez tért vissza a tanuló.

1992, 1991). Éppen ezért a jó vállalatok nem minden esetben jó befektetések, azonban a befektetők úgy hiszik, hogy a korábbi jó teljesítmény a jövőben is folytatódik, és figyelmen kívül hagynak minden ezzel ellentmondó információt. A korábban rosszabbul teljesítő vállalatok a jövőben nem biztos, hogy rossz teljesítményt hoznak, azonban a részvények ára ezt a várakozást tükrözi (Nofsinger, 2007).

Az EPS előrejelzés esetén ezzel a jelenséggel akkor találkozunk, amikor a megelőző évek jelentős EPS növekedését a következő évekre is prognosztizálják a menedzserek. Nem veszik figyelembe, hogy ez a növekedés átlagon felüli⁵⁹, nem tartható fenn hosszú távon⁶⁰.

2.2.2.2.2 A menedzserek stratégiai elképzelésének hatása:

a veszteséges évek alulsúlyozása

Das, Levine, Sivaramakrishnan, (1998) empirikusan bizonyították, hogy a pénzügyi előrejelzések annál optimistábbak, minél kevésbé jelezhető előre a jövedelem az elérhető publikus információk alapján, azaz minél nagyobb a bizonytalanság. Ilyenkor az elemző törekszik több információt beszerezni, kézenfekvően a menedzserektől. Amikor az elemzők a menedzserek jövőbeni elképzeléseit hallgatják a **reprezentatívási heurisztika** hatása nagyon meghatározó. A menedzser célja az elemző megnyerése, meggyőzése a vállalat sikeres jövőjéről. Kedvező EPS előrejelzés hatására a cég részvényeinek árfolyama emelkedik. A reprezentatívási heurisztika hatásaként az elemző a menedzserről elhiszi, hogy sikerre viszi a vállalatot. A korábbi évek kedvezőtlen teljesítményét nem a menedzser hibájának tulajdonítja.

Sedor (2002, majd szerzőtársaival Kadous, et al. 2006) labor körülmények között azt vizsgálta, hogy a vizsgálatba bevont alanyok a menedzserek által vázolt stratégiai elképzelések hatására hogyan változtatnak az előrejelzéseiken, így bizonyítva a reprezentatívási heurisztika hatását. A vizsgálat során az alanyok három

⁵⁹ A menedzserek tulajdonítási hibája miatt nem veszik figyelembe a szerencse szerepét, úgy gondolják, hogy az átlagon felüli teljesítmény saját képességeiknek köszönhető, lásd. túlzott önbizalma, és a jövőben is úgy gondolják, kedvezően alakulnak az események, lásd. túlzott optimizmus.

⁶⁰ Ezt a jelenséget a pozitív hírek túlreagálásaként értelmezte Easterwood és Nutt (1999).

évre visszamenőleg kaptak egy cégről pénzügyi adatokat, mely három évben a cég veszteséges volt, továbbá leírást a cégről és a termékről. Mindezek után el kellett készíteni két évre előre a cég várható EPS értékét. Ezt követően meghallgatták a menedzsment jövőbeni elképzelését, mely után elkészítették a módosított jövedelem előrejelzést. Az EPS előrejelzés átlaga először 0,23\$ volt, a menedzserek jövőre vonatkozó elképzeléseik meghallgatása után az átlag 0,30\$-ra emelkedett.

2.2.2.2.3 A konjunktív és a diszjunktív események értékelése

Mint láttuk, a menedzserek stratégiai elképzelései jelentős hatással bírnak az elemzőkre, így az EPS előrejelzésekre. Ebben egy másik kognitív mechanizmus is szerepet játszik: a konjunktív és a diszjunktív⁶¹ események szubjektív megítélése (Kahneman, Tversky, 1974). A konjunkció láncszerű struktúra, míg a diszjunktivitás tölcészerű struktúra jellemzi. A konjunktív struktúrájú jelenségek szubjektív bekövetkezési valószínűségét túlértékelik az emberek, míg a diszjunktív események bekövetkezését alulértékelik (bizonyítása 4. melléklet).

Már 1974-ben rámutatott Kahneman és Tversky arra, hogy egy vállalkozással kapcsolatos stratégiai elképzelések **konjunktív** sajátosságokkal rendelkeznek:

„Az az általános tendencia, hogy túlbecsüljük a konjunktív események valószínűségét, alaptalan optimizmushoz vezet annak a valószínűségnek az értékelésében, hogy egy terv sikeres lesz, vagy egy projekt időre be fog fejeződni. ... Az összetett események (konjunktív) értékelésében lévő eltérések különösen lényegesek a tervezés összefüggésébe. Egy projekt sikeres befejezése, mint például egy új termék kifejlesztése tipikusan konjunktív sajátossággal rendelkezik: A vállalkozás sikeréhez események sorozatának kell bekövetkeznie. Még akkor is, ha ezen események mindegyike nagyon valószínű, a siker teljes valószínűsége meglehetősen alacsony lehet, ha az események száma nagy.” (Kahneman, Tversky, 1974, 88.old.)

⁶¹ Kahneman és Tversky (1974) a konjunktív és diszjunktív események hatását a lehorgonyzási heurisztika részeként tárgyalták.

A vállalati elemzőknek a historikus adatok alapján már van egy elképzelése az EPS várható értékéről. A menedzserek jövőről alkotott stratégiai elképzelése alapján azonban újraértékelik ezt az előzetes értéket. Sedor (2002) személyes interjúk készítésével arra az eredményre jutott EPS előrejelzések vizsgálata során, hogy a szcenárióban kapott információk alapján a stratégiai elképzelések sikerét nagyobbra értékelték a vizsgálati alanyok, mint amikor ugyanezen információkat pontokba szedve kapták meg. A jelenséget a hozzáférési heurisztikával (availability heuristic) magyarázták. Vegyük azonban észre, hogy amikor az információkat szcenárióba rendezve adják át az elemzőnek, akkor ez konjunktív, azaz láncszerű eseménysorozat⁶². Ezzel szemben ugyanezen információ egymással nem összefüggő láncolatba, hanem pontokba szedve, listaszerűen már diszjunktív eseményeknek minősülnek, ahol az egyes események valószínűségét kell megítélni.

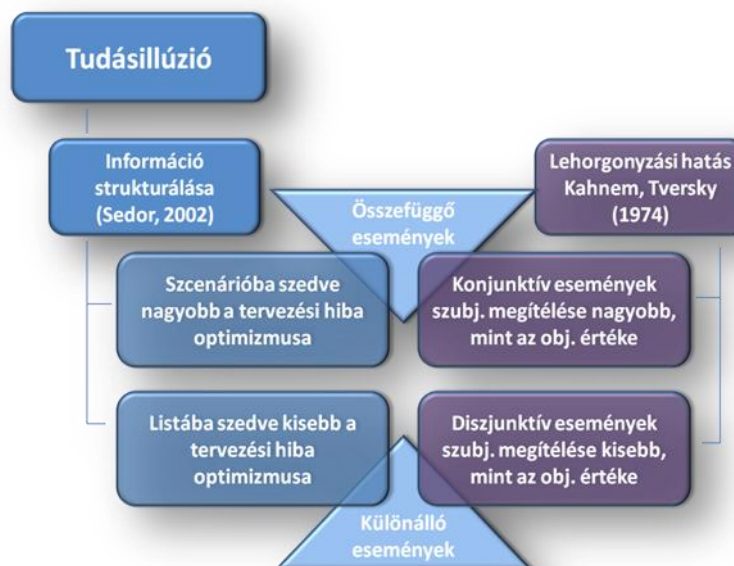
„Diszjunktív struktúrával viszont tipikusan a kockázatok értékelésénél találkozunk. ... A lehorgonyzás miatt az emberek hajlamosak alulbecsülni a meghibásodás valószínűségét a komplex rendszerekben.” (Kahneman, Tversky, 1974, 88.old.).

Azokat a nehézségeket, ami egymagukban - diszjunktív eseményként - nehézséget okozhatnak a vállalat működésében, azaz megszakíthatja a láncolatot, alábecsüljük. Mint láttuk a túlzott optimizmusnál, szeretjük úgy hinni, hogy minket elkerül a balszerencse.

Könnyen beláthatjuk, hogy a sikerhez számos szerencsés kimenet együttes megjelenésére van szükség (lásd Jáki, 2004a), míg a balszerencse egy-egy ponton is jelentkezhet. Ha például az egyik nagy vevő nem fizet, vagy minőségi kritika miatt visszarúz, likviditási problémákat okoz a vállalatnak. Ha a szállító rossz minőségű árut szállít, ami miatt csúszik a gyártás, elveszítheti a vállalat a vevőjét. Ezek egymagukban elegek lehetnek ahhoz, hogy bedőljön egy vállalkozás.

A két vizsgálat találkozását az alábbi ábra szemléltetni.

⁶² Döntési fával ábrázolt reálopciók lehetőségei szintén konjunktív eseménysorozatot ábrázolnak, melynek során tesztelni lehet a szubjektív és a döntési fával kiszámolható valószínűségek közötti kapcsolatot. Hozzá kell tenni, hogy a döntési fa elágazásainál szintén szubjektív módon határozza meg a döntéshozó a valószínűségeket.



8. ábra A túltervezés oka Sedor (2002) és Kahneman és Tversky (1974) elmélete közötti párhuzam

2.2.2.2.4 A hozzáférési heurisztika (availability heuristic)

Epley és Gilovich (2001) szerint a belső horgony, azaz a saját magunk által generált érték kialakulásának megértésében a hozzáférési heurisztika segít. Ez a heurisztika ad magyarázatot arra, hogy milyen emléket, tapasztalatot idéz fel elsőként a döntéshozó, amely értékhez a későbbiekben ragaszkodni fog. A **hozzáférési heurisztika** (availability heuristic) hatására gyakoribbnak véljük azoknak az eseményeknek a bekövetkezési valószínűségét, amelyeket könnyebben tudunk felidézni.

„Vannak helyzetek, amelyekben az emberek egy osztályhoz tartozó eset gyakoriságát, vagy egy esemény valószínűségét egyszerűen azok alapján a példák vagy esetek alapján becsülik meg, amelyek az eszükbe jutnak.” (Kahneman, Tversky, 1974, 84.old.)

Nyilvánvaló, hogy a *gyakoribb* dolgokat könnyebben tudjuk felidézni, mint az olyanokat, amik ritkábban következnek be, azonban vannak helyzetek, amikor ezt az összefüggést az emberi ítéletalkotás megfordítja, és nagyobb gyakoriságot tulajdonít azoknak a jelenségeknek, melyek valamilyen okból **könnyebben felidézhetőek** (Kahneman, Tversky, 1974). A hozzáférési heurisztika hatásaként a szubjektív valószínűség megítélések sokszor jelentősen eltérnek az objektív értékektől. Schwarz

(1998) szerint a hozzáférési heurisztika akkor különösen veszélyes, amikor az egyén úgy gondolja, hogy az adott területen jól informált, ezért informatívnak tartja azt, hogy mennyire könnyen vagy nehezen jutnak eszébe információk. A szerző nagy hangsúlyt fektetett arra, hogy megkülönböztesse azt, hogy „*mi jut először*” az eszébe valakinek attól, hogy „*milyen könnyen*” jut eszébe.

A könnyebb felidézhetőségnek számos más oka lehet, ami nincs összefüggésben az esemény bekövetkezésének valószínűségével. Ezek a következők:

- *A közelmúltban* történt eseményeket könnyebben tudjuk felidézni a régmúlt történéseihez képest. Ha valaki többet hall egy kockázati tényezőről, esetleg valamiért a média többet foglalkozik azzal (pl.: árfolyamkockázat), rögtön nagyobb figyelmet fordít rá, és próbálja biztosítani a vállalatot az adott kockázattal szemben (pl.: árfolyamkockázat ellen forward ügyletek).

- *az érdekes, szokatlan* eseményekre is könnyebben tudunk visszaemlékezni. Például egy égő ház látványa sokkal jobban megmarad, mintha a hírt újságban, vagy híradóban hallottuk volna (Zoltayné, 2005). 2001 szept. 11-i terrortámadás is átértékelte USA biztonságérzetét, addig úgy gondoltuk, hogy Amerika távolról szemléli a háborús eseményeket, azóta komoly lépéseket tettek a terrortámadások kivédésére, mindenki „*megkínlódik*” a reptéri beléptető rendszerekkel. A gazdaság területén nem kell messzire menni néhány szokatlan eseményért. Egy bank bukása mindenki számára elképzelhetetlen esemény volt 2008 szeptemberéig, Lehman Brothers bukásáig. Úgy gondoltuk, hogy az állam kisegíti szorult helyzetéből. Argentína és Izland államcsődje utána Magyarországon is komolyan félünk az államcsőd lehetőségétől, míg korábban az ilyen híreket csak rossz viccnek tartottuk.

- *Elképzelhetőségből fakadó torzítások*. Néha olyan esemény gyakoriságát kell megbecsülni, amelyre nincsenek példák elraktározva az emlékezetbe, de egy adott szabály szerint elő lehet állítani ilyeneket. A gyakoriságot, vagy a valószínűséget az alapján értékelik, hogy mennyire könnyen lehet elképzelni. Az elképzelhetőség fontos szerepet játszik a valószínűségek értékelésében valóságos helyzetekben.

„... az ember egy adott üzleti vállalkozás bukásának valószínűségét az alapján értékelheti, hogy elképzei azokat a különböző nehézségeket, amelyekkel ez a vállalkozás szembekerülhet.”

(Kahneman, Tversky, 1974, 84.old.)

Egy vállalkozásban rejlő kockázatot jócskán alá lehet becsülni, ha néhány lehetséges veszélyt nehéz elképzelni (pl.: egyetemi jó barát, mint tulajdonostárs Dél-Afrikai Köztársaságba szökik a kapott hitellel), vagy nem jut eszünkbe.

Érdekes vizsgálat volt, amikor a kívánatos kimenetel ellen ható (counter-explanation) információk keresésére buzdították a vizsgálatba bevont alanyokat. Az optimizmus csak akkor csökkent, amikor könnyen tudtak ilyen információt találni az alanyok, mivel akkor annak nagyobb bekövetkezési valószínűséget tulajdonítottak. Ezt a hozzáférési heurisztikával magyarázták (Sedor, 2002; Kadeus, et al., 2006).

A szerzők (Kadous, et al. 2006) a konjunktív-diszjunktív eseményeknél a szcenárió alapú információ átadás hatását is a hozzáférési heurisztikával magyarázták. Úgy gondolták, hogy amikor a menedzserek konferenciákon, sajtóközleményekben, vagy más kommunikációs csatornákon beszélnek arról, hogy a jövőben hogyan fogják növelni a vállalat teljesítményét, részletes szcenáriót adnak arról, hogyan fogják tervüket véghezvinni. A szcenárió formának köszönhetően az elemző könnyebben fel tudja idézni, hogyan és miként fogja a jövőbeni terv növelni a vállalat teljesítményét. Mindez növeli a sikerhez szükséges szubjektív valószínűségek túlértékelését.

Összességében a hozzáférési heurisztika is oka a konjunktív és diszjunktív folyamatok mellett az optimista hozzáállás növekedésének.

2.2.2.2.5 Összefoglalás

A tudásillúzió kialakulásában nagyon fontos szerepe van a horgony kialakulásának. A horgonyra vonatkozó vizsgálatok rámutattak arra, hogy az lehet numerikus és nem numerikus, releváns és nem releváns tényező is, továbbá megkülönböztették a saját magunk által generált horgonyt a külső forrásból kapott horgonytól.

A nem numerikus érték a sztereotípiákban való gondolkodásra, azaz a reprezentativitási heurisztika fontosságára, mint a horgony kialakulásának egy módjára hívta fel a figyelmet. A fejezetben bemutatásra kerültek azok a kísérletek, mely a reprezentativitási heurisztika hatását bizonyítják, különös tekintettel az EPS előrejelzéseknél. Láttuk, hogy a menedzserei elképzelések fontos hatással vannak az elemzőre, melynek egyik hatása volt a vállalat jövőjéről és a menedzserről kialakult pozitív kép, ami a reprezentativitási heurisztika miatt a tervezésre komoly befolyást

gyakorol. A stratégiai elképzelések kapcsán a konjunktív és a diszjunktív események szubjektív megítélését mutattam be, melyet Kahneman et al. (1974) bizonyított a lehorgonyzási heurisztika részeként. Másrészt a jövőre vonatkozó stratégiai tervek a hozzáférési heurisztika miatt is optimista irányba mozdítják el az EPS értékeket, mivel a szcenárióban átadva az információra könnyebb emlékezni később, az EPS előrejelzés készítése során, mintha ugyanezen információkat pontokba szedve kapta volna meg az elemző.

Összegezve, a pénzügyi tervezésnél korábbi kutatások eredményeire támaszkodva három kognitív mechanizmus hatását emeltem ki: a reprezentativitási heurisztikát, a konjunktív és diszjunktív események szubjektív megítélését, mint a lehorgonyzási hatás egyik jelenségét, és a hozzáférési heurisztikát. Mindhárom magyarázatot ad arra, hogy a menedzserek stratégiai elképzelései pozitív irányba mozdítják el a vállalat jövőbeni teljesítményének megítélését, azaz az elemzők EPS előrejelzését.

2.2.2.3 A horgony rögzülése, avagy miért ragaszkodunk az előzetes elvárásokhoz?

A pénzügyi tervezés során a pozitív várakozások mintegy „beleégnek” a terv készítőjébe, különösen akkor, hogyha felelős része van a megvalósításában, továbbá személyes motivációk is közre játszanak. Az elemzők a vállalati döntéshozatalnak nem részesei, csupán külső elemzők, személyes érintettségről a kereskedelem motiválása és az ehhez kötődő bónuszok kapcsán beszélhetünk. Továbbá nem zárhatjuk ki annak a lehetőségét, hogy az elemzések során kötődés alakul ki az elemző és a vállalati vezetők között, főleg hazai vállalatok esetén.

A horgony rögzüléséhez nagyon jó elméleti keretet biztosít a kilátás elmélet (Kahneman, Tversky, 1979, Hámosi, 2003b) értékfüggvényének referencia pontja, mely megfeleltethető az előzetes elvárásokkal, azaz a horgonnyal. Azokat a kognitív mechanizmusokat, melynek során a horgony rögzül, a referencia pont értékelésére ható tényezőkkel lehet megérteni.

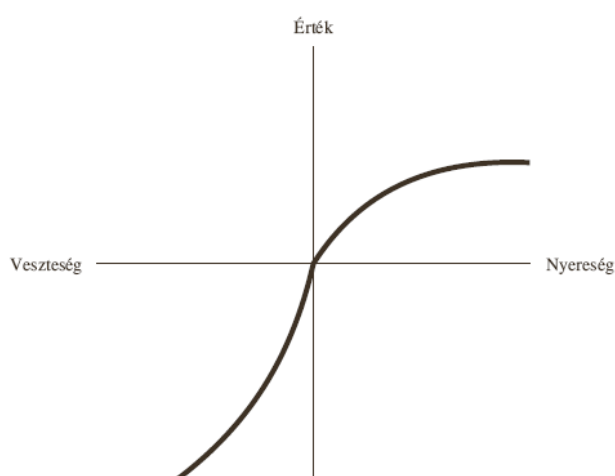
Mielőtt erre részletesen rátérnék, röviden bemutatom a kilátás elméletet és annak értékelő szakaszát.

A kilátás elmélet „*bizonytalan körülmények között hozott döntéseket modellezi a várható hasznosság hipotézis alternatívájaként*” (Hámosi, Komáromi, 2005, 831. old.). „*A kilátás elmélet lényegi vonása, hogy nem a végső állapotok hordozzák az értéket, hanem a vagyonban vagy a jólétben bekövetkező változások.*” (Csontos, 1998, 97. old.)

A kilátás elmélet a választási folyamatot két szakaszra bontja: a kezdeti, *szerkesztő* szakaszra, amikor a döntési alternatívák egyszerűbb megjelenítésére törekszik az ember, és az *értékelő* szakaszra, amikor a döntéshozó olyan alternatíva kiválasztására törekszik, amivel hasznosságérzetét maximalizálja az értékfüggvény mentén. Az értékfüggvény origója a referencia pont. Ettől való eltérésként értékeli a hasznosságérzetében bekövetkező változást a döntéshozó. A referenciapontot a múltbeli és a jelenbeli kontextus határozza meg, ami az az állapot, amiben a döntéshozó jelenleg *érzi* magát. Nagyon fontos, hogy a referencia pont nem a tényleges, hanem vélt, érzett állapotot jelöli. Ettől függ, hogy az új állapotot nyereségként, vagy veszteségként értékeli-e a döntéshozó. Az értékítélet nem az abszolút nagyságoktól, inkább a különbségek, a változások értékétől függ. Nehezen

mérhető tulajdonságok esetén ez fokozottan érvényesül, mint fény, hang, hőmérséklet változásának megítélésekor. Pénzügyi terveknel ilyen nehezen mérhető tulajdonság a presztízs, sikeresség, rátermettség kérdése.

Az értékfüggvény nyereség esetén konkáv, hasonlóan Markowitz hasznosság függvényéhez kockázatkerülő magatartást mutat. Veszteség esetén konvex, azaz kockázat kereső magatartásra utal. Fontos tulajdonsága, hogy veszteségek esetén meredekebb, mint nyereségek esetén, illetve a referencia pontnál a legmeredekebb a függvény. Általánosságban elmondható, hogy 1 egység nyereség hasznosságértékével 2 egység veszteség értéke azonos.



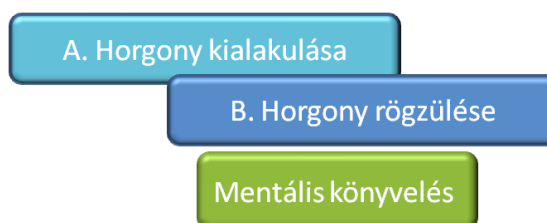
9. ábra A kilátáselmélet hipotetikus értékfüggvénye

Számos tanulmány hozza összefüggésbe a lehorgonyzás hatását a kilátás elmélet referencia pontjával (Kahneman, Tversky, 1979). A pénzügyi tervezés területén minden egyes információ értékelése során a döntéshozó nemcsak a projekt megítélésére, kimenetére gyakorolt hatását mérlegeli, hanem a projekt sikere/bukása esetén saját pozíciójában történő változást is. Ezen a területen ezért a referencia pont relevánsnak tekinthető a lehorgonyzási hatás kialakulásának megértésében⁶³.

⁶³ Meg kell említeni azonban, hogy nem minden kutató ért ezzel egyet. Chapman és Johnson (2002) a két jelenséget - lehorgonyzási heurisztikát, és a kilátás elmélet referencia pontját - nem tartja összevethetőnek, mivel a lehorgonyzás egy kiindulási alap, figyelemmel kapcsolatos kérdés, ellentétben a referencia ponttal, ami egy érzékelési, hasznossági függvényrel kapcsolatos értékelés. Másik kritikai észrevételük, hogy a lehorgonyzás az információfeldolgozási folyamathoz kapcsolódik, míg a referencia

Ki kell emelni, hogy a siker nem feltétlenül növeli a döntéshozó hasznosságérzetét *közvetlenül*, hanem annak *közvetett* következményei, mint elismerés, előléptetés, vagy a pozitív EPS előrejelzés esetén tapasztalt keresletnövekedés, bónusz, jó kapcsolat a menedzserekkel. Ezek utáni vágyódás okozza a kedvező EPS előrejelzés (mint horgony) rögzülését, melyet nem szívesen korrigálnak kedvezőtlen irányba. A negatív információ hatására az elvárásokat lefele kellene korrigálni, amit veszteségként, a referencia ponttól negatív irányú elmozdulásként élne meg az elemző, tervező! Minél többször gondolja végig az elvárt következményeket, annál inkább rögzül, könyvel el mentálisan a sikert, és annál jobban épül be a referencia pontjába.

Számos mechanizmus is közre játszik a referencia pont rögzülésében, azonban a legmeghatározóbb kognitív mechanizmus: a mentális könyvelés, melyet jelen fejezetben tárgyalok.



10. ábra A horgony rögzülésére ható tényezők

pont preferenciákat tárgyaló, ellentétes események hasznosság értékelésének folyamatát. Általánosságban Chapman és Johnson (2002) felvetésének valószínűleg igaza van, azonban pénzügyi tervezés esetében az információfeldolgozás folyamat nem választható el a döntéshozónak attól a megítélésétől, hogy saját hasznosságát, vagy a projekttel járó hasznokat hogyan értékeli. Minden egyes információ alapján egy adott projekt sikerét kell mérlegelnie. Ennek megfelelően pénzügyi tervezésnél az értékfüggvény szorosan kapcsolódik a lehorgonyzási heurisztikához.

2.2.2.3.1 A mentális könyvelés (*mental accounting*)

A *mentális könyvelés* következtében a vágyódott eredményhez az elemző, mint már ténylegesen realizált értékhez viszonyul⁶⁴.

Mindezt jól példázza az a vállalati pénzügyekben ismert jelenség, amikor csőd-közeli állapotban a vállalat vezetősége olyan beruházásokba is belevág, melyek várható értéke (NPV) csökkenti a vállalat értékét, azonban egy kis esély még van arra, hogy siker esetén megmenti a vállalatot. A vezetőség presztízsen a csőd bekövetkezése már nem ront, ezt már „elkönyvelték”, viszont sikeres beruházás esetén nagy elismerésre tehetnek szert. Ezt a jelenséget nagyon jól magyarázza a kilátás elmélet értékfüggvénye. A referencia pont a csőd, biztos veszteség, ahonnan egy rossz projekt már nem mozdítja el a vezetőség helyzetét sem anyagi, sem presztízis szempontból, míg egy sikeres beruházással nyereségesek lehetnek.

A vállalati pénzügyekből további jó példa az elsúlyedt költségek, melyeket a jövőbeni döntéseknél nem szabadna figyelembe venni. Ezzel ellentétben az emberek rutinszerűen tekintenek a múltbeli, vissza nem téríthető költségekre a jövőre vonatkozó döntéseknél. Egy rossz üzleti vállalkozásba már csak azért is tesznek még pénzt, mert már olyan sok pénz, idő és fáradtság van benne, és hátha ezzel a plusz tőkével még megmenthető (a vállalkozás sikere a referencia pont), a projekt bukását veszteségként élnék meg. Ezt a jelenséget hívják **sunk-cost** effektnek, melynek két fontos dimenziója van, az egyik a *méret*, azaz a ráfordított energia, pénz, és idő, a

⁶⁴ A mentális könyvelés jelensége nagyon jól tükröződik olyan show-műsorokban, ahol a versenyzők minden egyes jó válasszal növelik a nyereményüket, míg egy rossz válasszal elveszíthetik az egészet. Ahogy nő a nyeremény nagysága, egyre óvatosabban válaszolnak, könnyebben kérnek segítséget, mivel a potenciálisan megnyerhető összeget már magukénak érzik, míg az első kérdésnél sokkal merészebben kockáztatnak (Moisland, 2000). Ez a példa rávilágít arra a mechanizmusra, amit egy projekt, vagy üzleti terv előkészülete során érez a terv készítője, kidolgozója. A tervezés előrehaladtával gondolatban már ténylegesen megvalósította a projektet, és élvezzi annak pozitív következményeit. A mentális könyvelés hatására többféle viselkedési mechanizmust sorolt fel Moisland (2000), továbbá a pénzügyi viselkedéstan területén számos példával illusztrálta Nofsinger (2007).

másik az *időzítés* (Arkes, Blumer, 1985)⁶⁵. Minél több energiát, időt, pénzt, fáradságot fordított az adott projekt beindítására, vagy előkészítésére, annál nagyobb veszteséget él meg az alany, ha nem hozza a várt eredményeket. Az időzítés szempontjából az idő múlásával könnyebb elfogadni a veszteséget.

Ezzel szorosan összefügg a mentális könyvelés egyik fontos hatása. A döntéshozó igyekszik a költségeket, és az ebből következő hasznokat időben minél közelebb hozni. A pénzügyi viselkedéstan szerint a döntéshozó minden befektetési döntéseknél nyit egy új mappát, ahova a költségeket elkönyveli, és nem tekinti a befektetések közötti kapcsolatot, azaz nem diverzifikál. Nem a teljes helyzetet vizsgálja, hanem a részeket külön-külön. Ennek hatása, hogy a nyereséges részvényeket eladja hamarabb, míg a veszteséges részvényeket még tárolja. Itt egy másik fontos pszichológiai hatás is érvényesül: a megbánás elmélet, nem szeretné a döntéshozó realizálni a veszteséget, és ezzel elismerni, hogy rossz befektetési döntést hozott (Nofsinger, 2007).

Egy projekt kidolgozásakor a döntéshozó már magáénak érzi a projektet, „mentálisan elkönyvelte” a sikert. A személyes hasznosságérzetén a projekt megvalósítása nem fog változtatni, míg annak elvetését veszteségként élné meg⁶⁶.

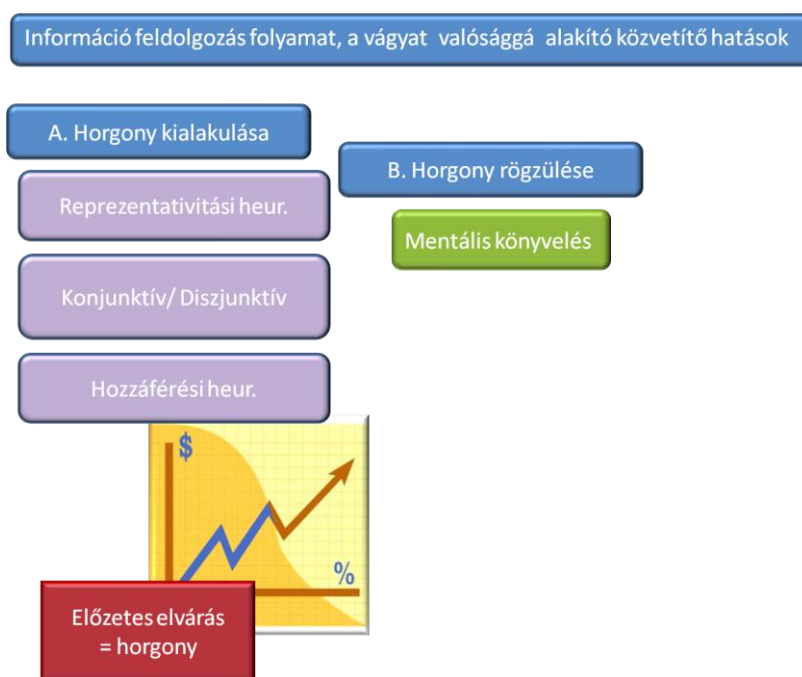
2.2.2.3.2 *Összefoglalás*

A pénzügyi tervezés során a horgony kialakulására ható tényezőket az előző fejezetben tárgyaltam, ahol szinonim fogalomként jelent meg az előzetes elvárás. Jelen

⁶⁵ Példaként hozzák, hogy ha egy család vett jegyet baseball meccsre 40\$-ért, de a meccs napján hatalmas hóvihar van, ami jelentősen rontaná a szórakozást. Mikor valószínűbb, hogy elmegy a család a meccsre, ha vették a jegyet, vagy ha ajándékba kapták? Nyilván, ha Ők vették a jegyet sokkal inkább kiteszik magukat az időjárásnak, mint ha csak ajándékba kapták. Ez a példa a méretre, a másik kérdés, hogy mikor valószínűbb, hogy elmennek, ha tegnap vették a jegyet, vagy ha már egy éve? Ez pedig az időzítést illusztrálja, ha egy éve vették a jegyet, akkor már a 40\$ elköltésével járó fájdalom a múlté.

⁶⁶ Pénzügyi tervezés során egy üzletág teljesítményét hasonlóan ítéljük meg. Ha jól megy az adott leányvállalatnak, elkönyveljük sikeresnek. Ha a következő évben visszaesik a teljesítmény, elmarad a várt, prognosztizált értékektől, de még mindig nyereséges, akkor a területet nem sikeresnek tekintik, hanem amelyik nem tudta teljesíteni a tervértékeket. Kvázi kudarcnak éli meg a vezetőség, mivel elmaradt a várakozásoktól, a referencia ponttól negatív irányba mozdult el a hasznosságérzet.

fejezet azzal foglalkozott, hogy a kialakult előzetes elvárás rögzülésében milyen kognitív mechanizmusok játszanak közre. A legmeghatározóbb hatás: a mentális könyvelés, mely Kahneman és Tversky (1979) kilátás elmélet értékfüggvényének referencia pontjához kapcsolódó elmélet. A lehorgonyzási hatásnál beiktatott köztes lépcső, a horgony rögzülése, a referencia ponthoz kapcsolódó elméletekkel érthető meg. A pénzügyi tervezés és az EPS előrejelzések esetében a pozitív és a negatív információk elégtelen súlyozásának okát az értékfüggvény referencia pontja mentén mutattam be. A tervező személyes hasznosságérzetét is megváltoztathatja a tervértékek módosítása. A pozitív hír növelheti személyes hasznosságérzetét (nagyobb bónusz, jobb karrierkilátások, növekvő kereskedelem EPS előrejelzések esetén), míg a negatív hír csökkentheti azt. Ezért könnyen belátható, hogy a negatív információk hatásának figyelembevételétől tartózkodik, míg a pozitív hírek hatását könnyebben érvényesíti az előrejelzésben.



11. ábra A horgony kialakulására és rögzülésére ható tényezők

A mentális könyvelés pénzügyi döntéshozatalra gyakorolt hatását több példán keresztül ismertettem. Ilyen volt az elsúlyedtt költségek hatása (sunk-cost effect), vagy csőd közeli állapotban hozott irreális beruházási döntések. Magyarázatot kaptunk arra is, hogy a pénzügyi tervezést hogyan viszi el optimista irányba az, hogy a döntéshozó mentálisan elkönyvelte magában a projekt megvalósításával járó előnyöket, és tesz meg mindent azért, hogy a projektet kedvező színben tüntesse fel.

A tudásillúzió kialakulásának első két lépcsőjének (horgony kialakulás és rögzülése) bemutatása során láttuk, milyen kognitív gondolkodásbeli mechanizmusok hatnak a döntéshozóra az előzetes elvárás kialakulásában, illetve a mentális könyvelés során a kialakult horgony rögzül.

2.2.3 Az elégtelen kiigazítás (adjustment)

A tudásillúzió kialakulásának utolsó lépcsője: az elégtelen kiigazítás. Az elégtelen kiigazítás arra ad magyarázatot, hogy az információfeldolgozási folyamatban miért nem tud a döntéshozó a horgonytól elszakadni, az ellentmondó (negatív) információknak kellő súlyt adni.

*A szakirodalom **elégtelen kiigazításnak** nevezi azt a jelenséget, amikor egy kiindulási érték szignifikáns kapcsolatban áll a megbecsült értékkel, ami arra utal, hogy van egy horgony, amire fókuszál a döntéshozó és számos kiigazítási folyamat során közelít a végső becsléshez, legalábbis amikor numerikus értékeknél vizsgáljuk a lehorgonyzási hatást. (Chapman, Johnson, 2002)*

Közel 30 éve kutatják a *lehorgonyzás-és-kiigazítás (anchoring-and-adjusted heuristic) heurisztikát*, számos érdekes kutatási eredmény és bizonyíték látott napvilágot arra vonatkozóan, hogy a lehorgonyzás a kognitív gondolkodás része.

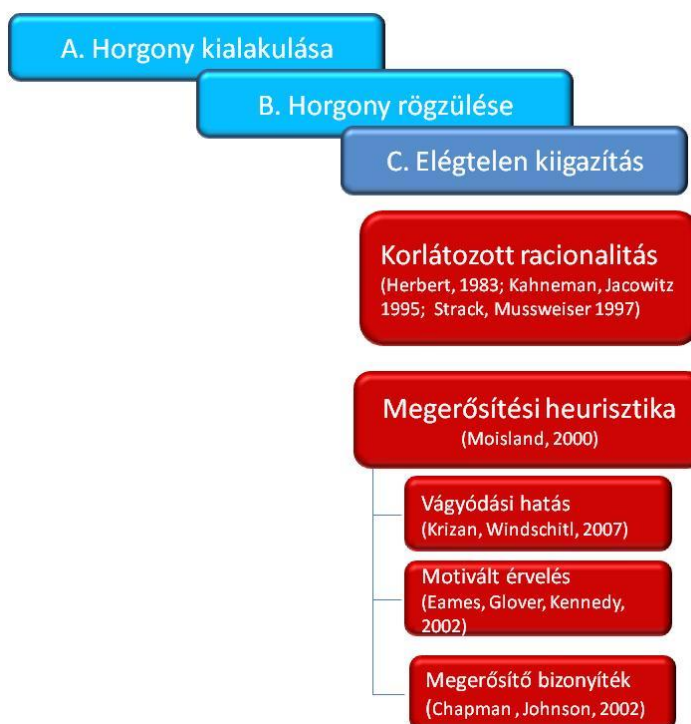
Az elégtelen kiigazításra több magyarázat is született, erről ad áttekintés Chapman, Johnson (2002). Pénzügyi tervezés során információhiányként, erőforrás problémaként kell az elégtelen kiigazításhoz közelíteni. A feltárt kognitív gondolkodásbeli okok közül azok az érdekesek, melyek a kiigazítási folyamatot, mint **információkeresési folyamatot** értékelik. Ebből a szempontból kétféle megközelítést különböztetünk meg:

- a. A döntéshozó **a horgonyt kapaszkodóként** értékeli az információfeldolgozás folyamatában.
- b. Az **információ keresés fáradalmas** folyamata indokolja az elégtelen kiigazítást.

A pénzügyi tervezés kapcsán az elégtelen kiigazítás fontos jellemzője a célértéket övező bizonytalanság. Ebben az esetben gyakorlatilag információkeresésről van szó, és a **horgony bizonytalanságot csökkentő kapaszkodó**ként értékeljük. A horgonytól közelítünk az elfogadható célérték felé, ennek következtében, ha a horgony magasabb, mint a célérték, akkor a végső becslés optimista, ha alacsonyabb, akkor pesszimista lesz.

A másik magyarázata az elégtelen kiigazításnak, hogy az információkeresés folyamata **nagyon fáradalmas**, azaz idő, és erőforrás igényes megfelelő mennyiségű és minőségű információ megszerzése, és feldolgoása. Ezért túl hamar fejeződik be a kiigazítási folyamat, és egy-egy információ túl nagy súlyt kap. Ezzel megegyező magyarázatot ad Strack és Mussweiler (1997) is, akik az elégtelen kiigazítást az információgyűjtésre fordított energia minimalizálásával magyarázzák.

Ezekhez a magyarázatokhoz szorosan kapcsolódik a **korlátozott racionalitás** elmélete és a **megerősítési heurisztika**, melyek részletes magyarázatot adnak arra, hogy miért fejezi be a döntéshozó az információfeldolgozási folyamatot, illetve az információfeldolgozás folyamatában miért nem kap megfelelő súlyt az az információ, ami megfelelő kiigazításhoz, azaz az előzetes elvárás kellő mértékű módosításához lenne szükséges.



12. ábra Elégtelen kiigazítás okai

2.2.3.1 A korlátozott racionalitás

A korlátozott racionalitás a leíró döntéseméleti ághoz tartozik, az információfeldolgozás korlátaira mutat rá a valós döntéshozatali folyamatban.

A **korlátozott racionalitás** figyelembe veszi, hogy az ember információfeldolgozó képessége korlátozott, a döntéshozatal során nem tökéletesen informált. Ennek megfelelően figyelmét igyekszik egy helyre összpontosítani, hogy elkerülje a szórakozottságot, ami akkor jelentkezik, ha kapacitásán, kognitív képességein túl próbál információt gyűjteni és rendszerezni (Simon, 1983). EPS előrejelzés kapcsán az iparágról, vagy az üzletmenet egy szegmenséről gyűjt információt. Nem az egész vállalkozásra, hanem annak egy szeletére, értékvezérlőjére koncentrálnak.

Az **alternatívákat szekvenciálisan** kezeli, azaz az információt szisztematikusan, az adott problémára vonatkozóan keresi. Először a kézenfekvő megoldásokat vizsgálja, és csak akkor keres tovább, ha azok egyike sem felel meg az elvárásainak. A keresési folyamatot befolyásolja a döntéshozó személyisége, tapasztalata, képzettsége, reményei, világnézete és az aspirációs⁶⁷ szintje (Zoltayné, 2005). Ha az elvárásaihoz könnyen talál megerősítő információt, akkor nem keres tovább, míg ha elvárásait nem támasztják alá az információk, akkor tovább kutat megerősítő információk után.

További megállapítása a korlátozott racionalitásnak, hogy a megoldások keresésénél egy jó megoldást, és nem a legjobb megoldást keresi a döntéshozó, azaz **kielégítésre törekszik**. Hogy mit érez a döntéshozó jó megoldásnak, az függ az aspirációs szintjétől, ami a döntéshozatal folyamán változik. Ha sokáig kell keresni egy jó megoldást, akkor az aspirációs szint csökken, míg ha túl hamar jut a döntéshozó egy jó, kielégítő megoldáshoz, akkor az aspirációs szint emelkedik (Simon, 1983). Ebből is az elvárásokat megerősítő információk túlsúlyozása következik. Ha ellentmondó információkat talál, akkor lassan módosítja előzetes elvárást, de azt az információt veszi a legnagyobb súllyal figyelembe, amelyik leginkább alátámasztja további elvárásait.

⁶⁷ Az a szint, amit a döntéshozó „elég jó”-nak minősít, azaz kielégíti a várakozásait. (Zoltayné, 2005)

Kahneman és Jacowitz (1995) úgy ítélték meg, hogy a kiigazítási folyamat addig tart, amíg az alany úgy ítéli meg, hogy a becsült érték az alsó vagy felső határát elérte annak a valószínűségi sávnak, amiben a jó érték szerepel. Mivel az *első ilyen értéknél megáll a kiigazítás folyamata*, ezért a kiigazítás elégtelen.

Schwarz (1995) úgy fogalmazott (89. old.): ismert eseménnyel kapcsolatban az ember *„bár, még nem idézett fel minden releváns információt az emlékeiből, megszakítja a keresési folyamatot, amikor úgy gondolja, hogy elég információja van a döntéshozatalhoz egy megfelelő szubjektív biztonságérzettel.”*

Chapman, Johnson (2002) többek között a kiigazítás fáradalmas voltával magyarázta az elégtelen kiigazítást, melynek eredményeképpen a végső döntésben a horgonyként szolgáló információ túl nagy súlyt kap, és ennek hatására elégtelen lesz a kiigazítás. Ezt úgy értékelte: *„túlzott bizalom a megszerzett információkban”* (tudásillúzió).

A korlátozott racionalitás hatását többen is bizonyították, azonban Simon Herbert (1983) által kifejtett elmélettel nem kötötték össze. A korlátozott racionalitás jelentős mértékben magyarázza az elégtelen kiigazítás jelenségét akkor, amikor nagy a bizonytalanság és széles körű információforrás áll a döntéshozó rendelkezésére.

A másik jelentős heurisztika, ami az elégtelen kiigazításra magyarázatot ad, a megerősítési heurisztika.

2.2.3.2 A megerősítési heurisztika

A lehorgonyzási hatással legtöbbször összefüggésbe hozott heurisztika a **megerősítési heurisztika** (confirmation bias) (Chapman, Johnson, 2002), mely arra készteti a döntéshozót, hogy csak az álláspontja diktálta megoldás mellett szóló információkat keresse. Igyekszik megerősítő információkat gyűjteni, amelyekről azt gondolja, hogy igazak, és mellőzi a döntésnél az elvárásaival ellentmondó információk keresését, elfogadását (Zoltayné, 2005). Hétköznapi megfogalmazásban *„az emberek azt hallják, amit hallani akarnak”* (Moisland, 2000). Strack és Mussweiler (1997) úgy gondolják, hogy az ember egy komplett mentális modellt használ, ami szelektíven keresi a **megerősítő információkat**. A megerősítési heurisztika jelentős mértékben hozzájárul ahhoz, hogy a döntéshozók jövőbe vetett optimizmusa növekedjen, hiszen

az információkeresés folyamán elvárásaikat megerősítő információk alapján a sikert mind biztosabbnak érzik.

Az alábbiakban három hatás kerül bemutatásra. Az egyik, egy olyan hatás, mely szorosan kötődik a megerősítési heurisztikához:

1. a vágyódásási hatás (Krizan, Windschitl, 2007).

A másik két heurisztika hatásában azonos a megerősítési heurisztikával, azonban a szerzők más névvel illették a feltárt jelenséget:

2. Motivált érvelés (Eames, Glover, Kennedy, 2002).
3. Megerősítő bizonyíték (Chapman, Johnson, 2002).

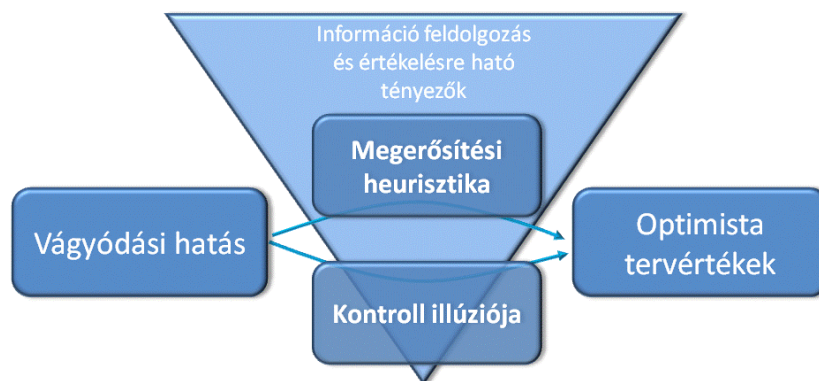


13. ábra Megerősítési heurisztikához kapcsolódó fogalmak

Krizan, Windschitl (2007) szerint az esemény bekövetkezése utáni vágy, a **vágyódási hatás** olyan kognitív folyamatokat indít be, ami pénzügyi tervezés esetén túlzottan optimista tervértékekhez vezet. A vágyódás az adott eseményre optimista elvárásokat generál a kimenetelhez kapcsolódó valószínűségek becslésében. A siker eléréséhez szükséges események bekövetkezésének valószínűségét a kívánatos érték felé tolja el, azaz a pozitív eseményeket túlértékelik, míg a negatív események bekövetkezési valószínűségét alul.

A szerzők a vágyódási hatás (desirability bias) és az optimizmus közötti közvetítő pszichológiai hatásokat tárták fel. Az egyik közvetítő a *megerősítési heurisztika*, melynek hatására a vágy elérését alátámasztó, megerősítő információkat, bizonyítékokat veszi figyelembe az elemző, míg az ellentéteseket figyelmen kívül hagyja. Az ismételtetés hatására nő az esemény bekövetkezésével kapcsolatos optimizmus, azaz a vágyott kimenetel valószínűségét mind biztosabbnak érzi⁶⁸.

⁶⁸ Ezt a kognitív folyamatot mentális könyvelésnek nevezzük, ami a kilátás elméletéhez kapcsolódik.



14. ábra A túltervezés oka: vágyódási hatás és a közvetítő kognitív elemek
Krizan és Windschitl (2007) alapján

Az elemző eladás, vétel és tartás (sell, buy, hold) javaslatokat tehet az értékpapírokra, melyet megelőz egy alapos elemzés. A **motivált érvelés** (motivated reasoning) azt jelenti, hogy az egyed törekszik racionális érvelés során levonni azt a konklúziót, mely számára kedvező. Ennek során releváns információkat keres, melyek logikusan támogatják az által vágyott konklúziót. Az **elemző** nincs tisztában azzal, hogy az információfeldolgozás folyamata torzított az **által vágyott konklúzió** elérése utáni vágy miatt, és hogy más elvárásokkal más konklúzióra jutna az információfeldolgozás folyamán (Eames, Glover, Kennedy, 2002).

Chapman és Johnson (2002) a lehorgonyzás mögött lévő hatásmechanizmusokat kutatta, a **megerősítő bizonyíték** leírása során gyakorlatilag a megerősítési heurisztikára mutatott rá:

1. Első lépés az elérhető információk megszerzése a döntéshozó környezetéből és memóriájából. A így kialakult horgony meghatározza, milyen információkat vesz később figyelembe.
2. Az információkat összeszedve kialakítja végső döntését, de ekkor már a megerősítő információknak ad nagyobb prioritást. Előfordulhat, hogy a horgony maga is információként jelenik meg, amennyiben az releváns információ.
3. Végül megadja a végső értéket.

Összességében a megerősítő bizonyítékkal szembeni elfogultság nem csak azt befolyásolja, hogy a döntéshozó milyen tartalmú információkat gyűjt, hanem azt is, hogy a döntés meghozatalakor túl nagy súllyal veszi figyelembe a saját elképzeléseit

alátámasztó információkat, és elbogatellizálja azokat, amelyek ellentétesek nézeteivel (Chapman, et al. 2002).

További vizsgálati eredmények mutattak rá arra, hogy az elégtelen kiigazítás oka a megerősítési heurisztika hatásának köszönhető:

1. A jövedelem előrejelzések során a döntéshozók, a jövedelem alakulására vonatkozó negatív híreket alulreagálják, azaz úgy tűnik, hogy az elemzők nem hiszik el a kedvezőtlen híreket (Klein, 1990).
2. A menedzserek minden apró információt a piac javulásáról észrevesznek, míg a negatív jeleket a véletlen számlájára írják. Moisland (2000)-ben a megerősítési heurisztikát tette felelőssé azért, hogy Amerikában a munkavállalók saját vállalatuk, munkáltatójuk részvényeit vásárolják előszeretettel, sokszor azzal az indokkal, hogy a legtöbb kolléga is így tesz (megerősítő információ)!
3. Moisland (2000) a megerősítési heurisztikával magyarázza azt a jelenséget is, hogy értékpapír vásárlásnál az ügyfelek nem törődnek az alsóági kockázatokkal, csak a növekedési lehetőségekre koncentrálnak. Mivel a befektető ahhoz keres megerősítő információt, hogy jól döntött, ezért túlreagálja a pozitív híreket, míg alulértékeli, vagy gyengén súlyozza a negatív információkat.
4. Markovics (2006) érdekes meglátása, hogy a döntéshozó sokszor azért kéri ki szakértők véleményét, hogy megerősítést nyerjen saját álláspontjában. Hajlamos a véleményét támogató szakvéleményt nagyobb hangsúllyal figyelembe venni, mint azt, amelyik óvatosságra inti, vagy teljesen ellentétes elképzeléseivel.

Mindezek alapján az elemző úgy érzi, hogy jó döntéseket hoz, az információkat megfelelően dolgozta fel és súlyozta. Amennyiben a szerencse is mellé szegődik, akkor optimizmusa tovább növekszik, és egyre magabiztosabban hagyja figyelmen kívül azokat az információkat, amik döntése újragondolására, esetleg annak megváltoztatására készítenék.

Itt kaptunk magyarázatot a visszatekintő heurisztikára (lásd. *Lelki immunrendszer*). Utólag már látszik, hogy melyik elemzés volt helyes, de ezt előre megmondani nagyon nehéz. A kritikusok úgy gondolják - a visszatekintő heurisztika

hatásaként - hogy ők a jó elemzésnek adtak volna prioritást. Azonban láttuk, hogy a döntés pillanatában az elvárásokat megerősítő információk kapnak nagyobb súlyt a megerősítési heurisztika hatására.

2.2.3.3 Összefoglalás

A *lehorgonyzás-és-kiigazítás (anchoring-and-adjusted heuristic) heurisztikát* több évtizede kutatják. Az elégtelen kiigazítás magyarázatára a fejezetben két kognitív mechanizmus került részletes tárgyalásra: a korlátozott racionalitás és a megerősítési heurisztika. A korlátozott racionalitás az információgyűjtésre fordított energia minimalizálására mutat rá.

Több, egymástól független kutatás bizonyította, hogy a megerősítési heurisztika fontos szerepet játszik a lehorgonyzási hatásban. A megerősítési heurisztika arra világít rá, hogy a döntéshozó az információáradatból elvárásainak megfelelő híreket, adatokat fogadja el, és veszi nagyobb súllyal figyelembe a döntés során. Bizonyítására pozitív és negatív hírek hatását vizsgálták az EPS előrejelzésekre. A kutatások néhány esetben nem megerősítési heurisztikának, hanem motivált érvelésnek, vagy megerősítő bizonyítéknak nevezték el. A vágyódási hatás egy közvetítő mechanizmus, mely közel áll a mentális könyveléshez és arra ösztönzi a döntéshozót, hogy megerősítő információkat keressen.

2.2.4 Küzdelem a kognitív mechanizmusok ellen

Lovallo, Viguerie, Uhlener, Horn, (2007) az emberi kognitív hajlammal (cognitive bias) magyarázták a túltervezés jelenségét, melynek kezelésére elsőként azt javasolják, hogy a döntéshozók **ismerjék meg a fent felsorolt kognitív hajlamokat** és azok működését, azonosítsák a döntési pontokon játszott szerepüket. Moisland (2000) úgy gondolja, hogy azok a pénzügyi tanácsadók, akik ismerik, és azonosítani tudják a heurisztikák alkalmazásából eredő rossz döntéseket, jobban tudják segíteni az ügyfeleiket céljaik elérésében.

Több vizsgálat is rámutatott arra, hogy csökkent a túltervezés mértéke, amennyiben tudta az elemző, tervező, hogy az előrejelzés pontosságát később tesztelni fogják, vagy ha **visszajelzés várható az előrejelzéssel kapcsolatban**. Sőt esetenként azt figyelték meg, hogy a tervezési hiba átcsap pesszimizmusba. Ennek megfelelően növekszik a túltervezés mértéke, amennyiben a döntéshozó úgy gondolja, hogy a pontatlan előrejelzésnek nem lesznek következményei, azaz nincs visszacsatolás a terv-tény értékek eltérés után, illetve nincs következménye a pontatlanságnak (Armor, et al., 2002; Epley, Gilovich 2006).

Tőkekihelyezések esetén Kahneman és Lovallo (2003) két tervezési technikát különböztetett meg: a külső és a belső megközelítést. A külső megközelítés referencia csoportok értékei alapján határozza meg az adott pénzügyi vállalkozás sikerét, így a fenti kognitív mechanizmusoknak teret sem enged, míg a belső megközelítés a projektet részleteiben vizsgálja. A belső megközelítés során a fent vázolt folyamat mentén alakul ki a tudásillúzió. A fenti tagolásnak megfelelően mutatom be a technikákat a tudásillúzió elkerülésére.

2.2.4.1 A külső vs. a belső megközelítés

„Minden játék egyedi, és ez sem különbözik a többitől!” (Buehler, Griffin, Ross, 2002, 255.old.)

Kahneman és Lovallo (2003) a lehorgonyzás leküzdésére a **külső szemlélet** alkalmazását javasolják, melynek segítségével a fent felsorolt összes kognitív hatás kivédhető. A külső szemlélet, mint *referencia-osztály előrejelzés* ismert. Teljesen mellőzi a projekt részleteit, és nem tesz erőfeszítést arra, hogy a projektet befolyásoló tényezőket vizsgálja, hanem más, hasonló projektek eredményeit összegzi, bemutatva a referencia osztály egy durva eloszlását. A döntéshozó egy hasonló vállalkozás megítélésekor sokkal realisabb valószínűségeket ad meg, mint saját vállalkozásával kapcsolatban (Griffin, Tversky, 1992). Az összehasonlításhoz nem kell egzakt értékeket számolni, csak néhány teljesítmény kategória mentén (pl. jó, rossz, közepes módon) értékelni a referencia projektet (Lovallo, et al., 2007; és Kahneman, Lovallo, 2003). Az adott projektet össze kell hasonlítani ezekkel az értékekkel, és így meghatározni a siker valószínűségét. Az így nyert előrejelzés sokkal pontosabb, mint a belső szemléletben készült tervértékek.

Külső megközelítéshez az adatok származhatnak saját tapasztalatainkból, vagy mások tapasztalataiból. A személyes, korábbi vállalati tapasztalatokat azért nem tartják relevánsnak az adott projekttel kapcsolatban, mert annak - mivel jellemzően a tervértékek alatt maradnak a projektek - konzekvenciája kedvezőtlen irányba tolná el az új projekt megítélését. Az új projekt számos egyedi jellemzőjével érvelnek annak bizonyítására, hogy a korábbi tapasztalatok nem relevánsak a jelenlegi projekt esetében („*ez most más*”). Más, ismeretlen projektek adatait azért nem szeretik alapul venni, mert nem tudják, hogy mi is történt a kivitelezés során valójában (Buehler, Griffin, Ross, 2002). Azonban sokkal inkább alkalmaznak külső megközelítést azok, akik személyesen nem részesei a projektnek, ezért nehezen tudják elképzelni a kivitelezés folyamatát. Hajlamosabbak hasonló projektek múltbeli teljesítményéből kiindulni (Buehler, Griffin, Ross, 2002).

A külső megközelítés akkor a leghasznosabb, ha a vállalat olyan projektbe fog, amit még nem csinált azelőtt (új piacra belépés, új technológia alkalmazása, új üzletág alapítása), mert ilyen esetekben az optimizmus különösen nagy lehet. Ironikusan,

ezekben az esetekben a legerősebb a vállalati nyomás. A menedzserek úgy érzik, hogyha nem elég körültekintően terveznek, nem alkalmazzák a belső megközelítést, akkor elhanyagolják kötelességüket. Azonban a tény az tény, a külső vizsgálat sokkal reálisabb és pontosabb terveredményeket szolgáltat (Kahneman, Lovallo, 1993; 2003).

Belső szemléletben végzett tervezés során végigveszi az elemző azokat a lépéseket, ami a projekt végrehajtásához szükséges. Végiggondolja a feladatokat, mikor, hol és hogyan kell végrehajtani. Jellemzően átgondol néhány buktatót is, ami a végrehajtást gátolja, és azt is, hogyan lehet azokat kezelni. Egy komplex és hosszú projektet egyszerűen nem lehet részleteiben előre látni. Számos bizonytalan esemény kimenetelét kellene hozzá mérlegelni. A scenárió alapú megközelítés során törekszik a döntéshozó elképzelni a jövő egy valószínű kimenetelét, azonban a jövő olyan sokféle formát ölthet, hogy bármelyik scenárió bekövetkezési valószínűsége elhanyagolható a felírható összes scenárió között. Általában elmondható, hogy a **legkedvezőtlenebb kimenetel a legvalószínűbb**, mivel olyan sokféleképpen fordulhatnak a dolgok rosszra (Kahneman, Lovallo, 1993, Buehler, Griffin, Ross, 2002). Lehet, hogy az adott scenárió nem a tényleges balfordulatokat modellezi, azonban a többi scenárió túl kevés kedvezőtlen eseménnyel számol. A belső megközelítéssel alapvető probléma, hogy a döntéshozók túl nagy hangsúlyt fektetnek a belső információkra, a vállalat képességeire, míg nem elég hangsúllyal veszik figyelembe a külső környezetre vonatkozó információkat (Kahneman, 1993). A belső vállalati elemzők által készített elemzéseknek nagyobb a tervezési hibája, mint a piaci elemzők - mint külső megközelítők – által készült elemzéseknek, ami az információfeldolgozás és ~értékelés módjára vezethető vissza (Darrough, Russel, 2002).

A **belső megközelítés preferálása** egyfajta morális kötelezettség. A döntéshozó úgy gondolja, hogy alkalmazása egy komoly próbálkozás arra, hogy a projektet, mint komplex egészet megértse, míg a külső megközelítést ledegradálja, mint felszínesen hasonló példának egy durva analógiáját (Kahneman, Lovallo, 2003). Az emberek általában előnyben részesítik a belső megközelítést, amikor egy projekt végrehajtását

előrejelzik, hangsúlyozva a projekt egyediségét. Érdekes eredmény, hogy minél részletekbe menőbb az előrejelzés, annál optimistább (Buehler, Griffin, Ross, 2002)⁶⁹.

Ennek megfelelően a **külső megközelítés használatát számos esetben elvetik**, melyre jellemzően az a magyarázat, hogy az előrejelzés természeténél fogva a jövőre fókuszál, és nem a múltra, így korábbi projektek adatai nem relevánsak.

Amikor mind a két megközelítést alkalmazták egy projekt értékeinek meghatározására, azt tapasztalták, hogy a külső megközelítés jobb előrejelzést adott, mint a belső megközelítés (Kahneman, Lovallo, 2003). *Tőkepiaci elemzőknél* is megfigyelték, hogy a vállalati előrejelzések aggregálásából számított piaci adatok sokkal optimistábbak, mint a makro ökonómiai adatokból számított piaci adatok. Darrough és Russel (2002) ezt a technikát a bottom-up és top-down technikának nevezték. Úgy gondolták, hogy a vállalattal szoros kapcsolatot tartó vállalati elemző ilyen módon belső megközelítést alkalmaz, azaz a vállalat kompetenciáira, lehetőségeire koncentrál. A bottom-up technika az így kapott vállalati adatokat összegzi és adja meg a piaci értéket. A piaci elemző külső megítélést alkalmaz és jobban koncentrál a makro ökonómiai adatokra, és a makrogazdasági adatokból kiindulva határozza meg a vállalati adatokat (top-down). Mindkettő optimista értékeket generált vizsgálatukban, azonban a bottom-up alapján nagyobb túltervezést mértek, mint a top-down technika szerint készült előrejelzéseknél. Nem elhanyagolható az a tény, hogy a belső megközelítéshez minden esetben társul személyes, üzleti kapcsolatból adódó ösztönző.

2.2.4.2 A tudásillúzió kialakulása elleni technikák

Ha a pénzügyi tervezés belső megközelítéssel készül, akkor a tudásillúzió kialakulása ellen lépésenként kell/lehet felvenni a küzdelmet. Lovallo, Viguerie, Uhlaner, Horn, (2007), illetve Moisland (2000) is az első lépésnek azt jelölték meg, hogy a döntéshozó **ismerje meg a folyamatot**, melynek során kialakul a tudásillúzió. Nagy önkontrollra, önmegfigyelésre van szükség ahhoz, hogy a döntéshozó azon túl, hogy magára a feladatra, a pénzügyi terv elkészítésére koncentrál, még saját

⁶⁹ Ne felejtjük el, hogy korábban láttuk, hogy a scenárió alapú gondolkodás növeli a valós teljesítményt, még akkor is, ha az elmarad a túlzottan optimista előrejelzéstől.

elmjének, döntéshozatali mechanizmusának figyelemmel kísérésére is tudjon koncentrálni. Már maga a heurisztikák megismerésével is fejleszthető a döntéshozatali folyamat, továbbá könnyebb megérteni mások gondolkozását a pénzügyi tervezés során.

A következő lépés, hogy az egyes lépcsőfokoknál szerepet játszó heurisztikák kivédésére **védekező technikákat** alkalmaz a döntéshozó. Látni fogjuk, hogy nem minden esetben szükséges felismerni a heurisztika működését, például a horgony kialakulásánál, hanem a javasolt technikák a nyitottabb gondolkodás felé terelik a döntéshozót. Más esetben a heurisztika felismerése és a döntés újragondolása lesz a megoldás kulcsa. A továbbiakban visszatérek a dolgozatban már alkalmazott három lépéshez:

- A. Horgony kialakulása
- B. Horgony rögzülése
- C. Elégtelen kiigazítás

2.2.4.2.1 A horgony kialakulása elleni küzdelem

A horgony kialakulásában a legnagyobb szerepet a reprezentativitási heurisztika, a sztereotípiákban való gondolkodás játszotta. Továbbá a szubjektív valószínűségek megítélésében fontos szerepet játszott a konjunktív és diszjunktív események szubjektív megítélése, és a hozzáférési heurisztika.

Belső szemlélet alkalmazásakor a pénzügyi terv készítője egy lehetséges, és általában meglehetősen optimista scenárióját gondolja végig a projekt kivitelezésének. Ha külső személy készíti, akkor a **menedzserek** vázolják **stratégiai elképzeléseiket**, amik szintén általában optimisták. A scenárióban való gondolkodás tipikus konjunktív eseménysorozat. Az ilyen scenárió alapú gondolkodásból kikökkenti a döntéshozót, hogyha **listába rendezi a feltételezéseit** és az egyes események valószínűségét újra értékeli (Kadous et al., 2006).

Az **időszükséget** megtervezésének javítására ajánlotta Buehler, Griffin, Ross, (2002) több pesszimista scenárió felvázolását, a projekt időbeli lefutására. Érdekes módon a **scenárió alapú gondolkodással** úgy gondolják a szerzők, hogy csökkenthető az optimizmus, mivel ilyenkor események sorozatát kell átgondolni. Mivel nem a projekt egészét, hanem mint részfolyamatok összegét nézi a döntéshozó, így a

kivitelezéshez szükséges időt pontosabban meg tudja határozni. Mindez a fenti állításoknak mintha ellentmondana, azonban akkor az események szubjektív bekövetkezési valószínűségét vizsgálatuk, nem pedig az időigényét az egyes részfolyamatoknak.

Külső értékelő esetében a menedzserről vagy magáról a vállalatról kialakult pozitív benyomás a **reprezentatívási heurisztika** miatt növeli az előrejelzés optimizmusát. A terv készítője azt gondolja, hogy „*egy ilyen menedzser jó döntéseket szokott hozni, kézben tartja az eseményeket, tehát sikerre viszi a vállalatot, projektet*”. Ilyen esetben hasznos röviden átgondolni, tudunk-e néhány olyan eseményt mondani, ami keresztülhúzza a menedzsment számítását.

Könyvvizsgálók körében Koonce (1992) megállapította, hogy azok, akik **ellenérveket** keresnek a menedzserei elképzelésekkel és teljesítménynövekedéssel szemben, kevésbé tartották valószínűnek a menedzserek tervei alapján a vállalat jövőbeni teljesítményének növekedését, mint azok a könyvvizsgálók, akik nem gondolták át, milyen események gátolhatják meg a jövőbeni tervek teljesülését. Heimen (1990) úgy találta, hogy azok a könyvvizsgálók, akik 5 ellenérvet fogalmaztak meg, alacsonyabb valószínűségi értékeket adtak meg, mint azok, akik kettőt. Ez a tanulmány azt sugallja, hogy minél több az ellenérv, annál jobban csökken az előrejelzés optimizmusa, azonban Kadous, Krische és Sedor (2006) vizsgálata rámutatott ennek korlátaira. A vizsgálat rámutatott arra, hogy 2 db ellenérv felsorolása után jelentős mértékben csökken a reprezentatívási heurisztika hatása. Kutatásában a menedzserei beszéd után arra kérték az alanyok egy csoportját, hogy soroljanak fel kettőt, a másik csoportot, hogy tíz ellenérvet a vázolt stratégiai elképzelés sikerével szemben, illetve volt egy kontroll csoport is. A kontroll csoportnál a menedzserei beszéd után növekedett a tervezett EPS érték, azoknál, akik két ellenérvet soroltak fel nemhogy növekedett, hanem csökkent az EPS előrejelzés értéke, ami nagy különbség. A kutatás legérdekesebb eredménye az volt, hogy azoknál, akiknél tíz ellenérv átgondolását, felsorolását kérték, a kettővel ellentétben nemhogy csökkentette az előrejelzett EPS értéket, hanem növelte, azaz még optimistább lett. Itt megint a kognitív gondolkodás korlátja játszik szerepet. Két esemény még feldolgozható, értelmezhető az emberi agy számára, a tíz azonban túl van azon az értéken, amennyi változóval az agy meg tud birkózni.

A szerzők a hozzáférési heurisztikát tették felelőssé. Feltételezték, hogyha könnyen tud valaki ellenérveket találni, akkor csökken az optimizmus, mivel a könnyen felidézhető események bekövetkezését nagyobb valószínűségűnek tartják, míg ha nehezen tudtak ilyen eseteket generálni, akkor kisebb valószínűséget adtak neki, így az előrejelzés optimizmusát sem csökkentette. Az első vizsgálatban a vizsgálati alanyoknak maguknak kellett felsorolni a sikerrel szembeni ellenérveket. A második vizsgálatban nem kitalálni kellett az ellenérveket, hanem megkapták a korábbi vizsgálat során keletkezett listát. Az egyik csoport kevés, a másik sok ellenérvet tartalmazó listát kapott. Ebben az esetben is azt tapasztalták, hogy a kevés ellenérv csökkentette az optimizmust, míg a sok nem. Ennek okát az elképzelhetőségben látom. Számos vállalkozást veszélyeztető esemény nehezen elképzelhető, túlnő az ember kognitív képességein, ezért az előrejelzés során úgy gondolják, nem nagy a valószínűsége, hogy bekövetkezik, így az előrejelzést nem befolyásolja.

A fenti eredmények arra hívják fel a figyelmet, hogy kis idő és energiaráfordítás is elegendő ahhoz, hogy az optimizmust mérsékeljük a kezdeti fázisban. A reprezentativitási heurisztika leküzdésére ellenérveket kell gyűjteni. A konjunktív-diszjunktív események kapcsán az optimista valószínűségi értékeket mérsékelni lehet, hogyha az eseményeket listaszerűen ábrázoljuk scenárióba való gondolkodás helyett.

2.2.4.2.2 A horgony rögzülése elleni küzdelem

A horgony rögzülésében a mentális könyvelést emeltem ki, mint legátfogóbb hatást. A megoldás kulcsa, ha a mentális könyvelés jeleit a pénzügyi terv készítője azonosítja saját magán. Másik lehetőség, hogy egy külső személy, tanácsadó hívja fel arra a figyelmét.

Vállalatfelvásárlás, ~értékelés kapcsán a mentális könyvelés hatására hívják fel a figyelmet a következők, melyet a szerzők vörös jelzésnek neveztek (Lovallo, et al. , 2007):

1. Csak a CEO van elkötelezve az összeolvadás mellett.
2. Valaki azt hangsúlyozza, hogy túl sok idő, energia és pénz van már beleölve a projektbe.
3. Az a vélekedés, hogy most már minden képen be kell fejezni az ügyletet, akármi legyen is.

4. További figyelmeztető jel, ha a szinergia leginkább a bevételekben jelentkezik, nem a költségekben, különösebb beruházás nélkül.
5. Számos összeolvadás kapcsán a kulturális különbségek okoznak problémát, így a vörös jelzést jelent, ha a kulturális due diligence csak felületesen készült el.

Lovallo et al. (2007) által felsorolt vörös jelzések megfelelője megtalálható bármely pénzügyi beruházás esetén, ahol a fentiek analógiájára tetten érhető a mentális könyvelés jelensége:

1. A CEO helyett a projekt kigondolója, az ötlet megalkotója van elkötelezve egymagában, a többiek nem különösebben lelkesek.
2. A túl sok idő, energia és pénz, valamint a „most már mindenképpen befejezzük” a hétköznapi életben is ismert jelenségek, főleg ingatlanok kapcsán: felújítás, házépítés. Nehéz a veszteségeket a projekt leállításával realizálni, a megkezdett projektet félbehagyni.
3. Bármilyen pénzügyi terv esetén a szinergia hatások túlértékelésének analógiájára az árbevétel növekedési ütemének becslésénél, illetve a beruházási költségek, és a kivitelezési idő becslésekor kell különösen vigyázni.
4. A kulturális különbségek analógiájára mérlegelni kell, hogy a projekt kivitelezésében kulcsszerepet játszó emberek képesek-e együtt dolgozni, közösen sikerre vinni a vállalkozást.

Moisland (2000) a mentális könyvelés negatív hatásának orvoslására a döntéshozatal lelassítását ajánlotta. A döntéshozóknak át kell gondolniuk az elejétől a projektet, azaz újra tisztázni kell a fő célokat⁷⁰ a projekt megvalósításával kapcsolatban. A másik fontos lépés, hogy a pénzügyi forrásokra úgy kell tekinteni, mintha a vállalat saját maga termelte volna meg. A nehezen megkeresett pénzt értékesebbnek tartják, mint váratlanul jött nyereséget (mint a banki hitelek, adó visszatérítés, stb.⁷¹).

⁷⁰ Moisland (2000) a pénzügyi személyi tanácsadókra koncentrált.

⁷¹ Egy kutatás során bizonyítást nyert, hogy kétszer annyi fogadást kötöttek a hitelkártyával fizetők, mint akik készpénzzel fizettek.

A horgony rögzülését jelentősen erősíti, hogyha azt írásban rögzítik, vagy beépítik az elemzésbe. Koonce (1992) azt vizsgálta, hogy milyen sorrendben csökkenthető jobban a horgony rögzülésére. Azt tapasztalta, hogy a hagyományos sorrend - azaz először érveltek a feltárt okok mellett, majd ellenérveket gyűjtöttek - nagyobb hatással volt az előzetes elvárások megkérdőjelezésében, mint amikor először ellenérveket gyűjtöttek, majd utána érveket az előzetes elvárás mellett.

A mentális könyvelés legyőzése az egyik legnehezebb feladat. Nagyon erős önkontroll és fegyelem kell ahhoz, hogy az áhított sikerről lemondjon valaki racionális érvek alapján. Ahogy Moisland (2000) is felhívta rá a figyelmet, nem várhatjuk senkitől, hogy egyik pillanatról a másikra megváltoztassa a véleményét. Napokra, hetekre, sokszor évekre is van szükség ahhoz, hogy valaki megváltoztassa véleményét. Üzleti életben egyszerű, ám fájdalmas megoldás, ha megváltoztatják a döntéshozót, bevonnak tanácsadót, vagy egyszerűen leállítják a projektet.

2.2.4.2.3 *Az elégtelen kiigazítás elleni küzdelem*

Az elégtelen kiigazítás kapcsán az információ gyűjtési folyamat megértését segítették a korlátozott racionalitás megállapításai. A korlátozott racionalitásnak már az ismerete is segít abban, hogy valaki kognitív képességeit megerősítve ne hagyja abba az információfeldolgozás folyamatát, hanem újabb és újabb információ felkutatására törekedjen. A másik, és talán a leguralkodóbb az elégtelen kiigazítással kapcsolatban a megerősítési heurisztika. Hiábavalóvá téve az információfeldolgozás folyamatát, mivel a megerősítő információk kerülnek nagyobb súllyal a döntéshozatalba. Nézzük meg, milyen technikákat lehet alkalmazni ellene.

A megerősítési heurisztika kiküszöbölésénél arra kell törekedni, hogy az elemző az elvárásoknak ellentmondó információkat keressen. A horgony rögzülésénél is az ellenérvek segítettek a sztereotípiákban való gondolkodás legyőzésében. Ez esetben az ellentétes információk keresésének a célja az, hogy a döntéshozó a már kialakult és rögzült horgonytól távolabbra tudjon kerülni. Lovallo, et al. (2007) példaként hozzák, hogy amikor egy vállalat arra törekszik, hogy olyan technológiát vásároljon, amivel új terméket tud kifejleszteni az adott piacra jelentős bevétel növekedés reményében, elfelejtik megnézni, hogy a célpiac növekedése milyen tendenciát mutat, és a technológia által biztosított növekedésnek lesz-e felvevő piaca. Amíg a technológiai lehetőségekre és ennek bevételnövelő hatására koncentrálnak, nem veszik észre azokat a tényezőket, amik nem teszik majd lehetővé ezek kiaknázását.

A megerősítési heurisztika legyőzésére a pénzügyi tanácsadók az ügyfeleknek három dolgot javasoljanak (Moisland, 2000):

1. Az első lépés, hogy **nézze végig újra reálisan a dolgokat**. Ez nagyon nehéz abban a helyzetben, amikor a helyzet gyors döntést kíván meg: pl. úgy érzi valaki, hogy egy papírt aluláráz a piac, és az a veszély fenyeget, hogy az árfolyam emelkedni fog.
2. A második lépés, hogy próbálja meg a **másik oldalról szemlélni döntését**. Ahhoz, hogy értékpapírt vásároljon, valakinek el kell adnia. Miért adja el valaki egy ilyen kivételesen jó helyzetben az értékpapírját?

3. A harmadik, hogy gondolja végig az ügyfél, hogy ha most rossz döntést hoz, milyen következményekkel kell számolnia.

A fentieket jól lehet alkalmazni a pénzügyi tervezés területén is. A teljes pénzügyi terv újra gondolása, a döntési folyamat lassítása, már felmerült a megoldások között. A második pont érdekesebb: ahhoz, hogy valamit vegyünk, pl.: céget, vagy ingatlant, valakinek azt el kell adnia. Miért adja el valaki, ha az egy kivételesen jó üzlet, vagy miért nincsen több vevő rá az adott áron? Ha egy új termékről, piacról van szó, akkor számolni kell azzal is, hogy többen lecsapnak a lehetőségre, és nem lehet a kapacitást végül kihasználni, stb. Végül érdemes átgondolni, hogy a beruházási döntésnek milyen pénzügyi kockázta van és erre vonatkozóan is egy pénzügyi tervet készíteni.

2.2.4.3 Összefoglalás

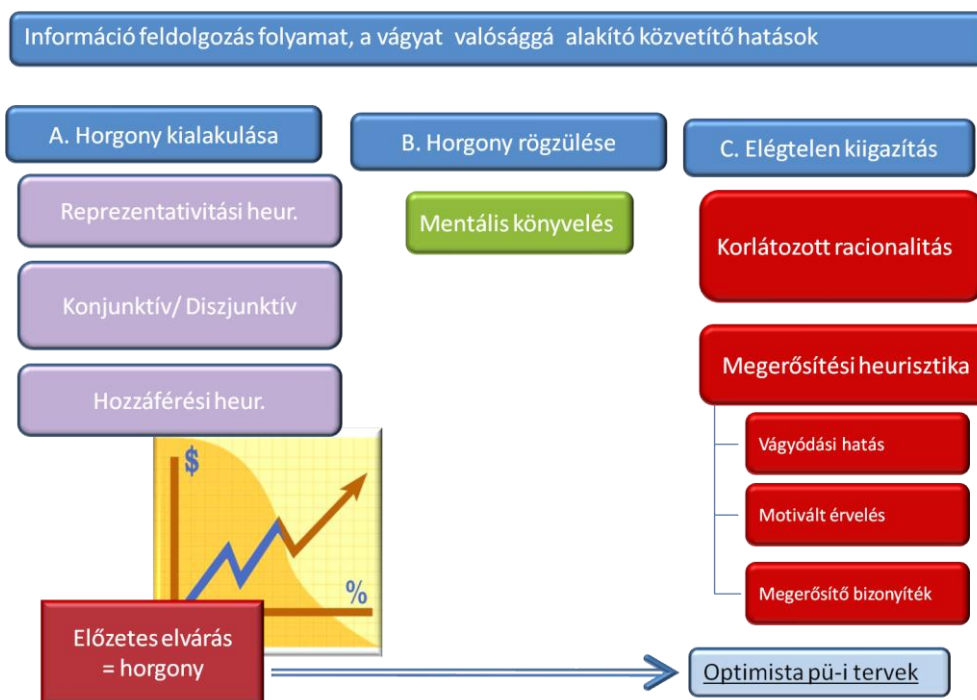
A tudásillúzió leküzdésére többféle technikát láttunk. Az első megoldás, ami a teljes lehorgonyzási folyamatot kiiktatta, a külső megközelítés volt. A döntéshozók azonban szeretnek belső megközelítést alkalmazni, azaz végiggondolni a pénzügyi terv minden részletét. Ennek nagy előnye, hogy a kivitelezés során már átfogó képpel rendelkezik a terv készítője arról, hogyan vezetnek az egyes részfolyamatok a projekt sikeréhez.

A belső megközelítés hátránya, hogy a tudásillúzió leküzdésére minden pillanatban oda kell figyelni. Ehhez alapvető, hogy megismerjük a tudásillúzió kialakulásának folyamatát. Általánosságban elmondható, hogy **ellenérveket** kell gyűjteni a meglévő véleménnyel szemben, azaz folyamatos kétkedéssel kell tekinteni a kialakulóban lévő pénzügyi tervre. Ez a kritika segít abban, hogy legyőzzük a reprezentativitási heurisztikát a kezdeti szakaszban, illetve a megerősítési heurisztikát a kiigazítási szakaszban, amikor már erős a kötődés az elkészített tervhez.

A mentális könyvelés leküzdése, mint a tudásillúzió kialakulásának köztes szakasza a legnehezebb. Az itt felsorolt technikák nem arra vonatkoztak, hogyan lehet ellene küzdeni, hanem arra, hogyan lehet a mentális könyvelés kialakulását felismerni magunkon, vagy más, a pénzügyi tervezésben fontos szerepet játszó személynél. Ennek felismerése segítséget jelenthet abban, hogy nyitottá váljon a pénzügyi tervező az ellenérv gyűjtésére és elfogadására.

2.2.5 Összefoglalás: a tudásillúzió kialakulása

A racionális döntés meghozatalához szükséges tökéletes informáltság eléréséhez beláthatatlan hosszú időre lenne szükség, ugyanakkor az emberi agy információbefogadó képessége is korlátozott. Az elemző is törekszik minél gyorsabban, azaz rövidebb időráfordítással meghozni a döntést. Figyelembe kell venni, hogy egy vállalat jövőbeni teljesítményét számtalan tényező befolyásolja, melyek egyenkénti és egymásra hatásának vizsgálata rengeteg időbe és energiába kerülne. Óriási információmennyiség feldolgozását követelné meg az elemzőtől. Az információgyűjtés folyamatát befolyásolja, hogy általában van egy elképzelés az előrejelzés végső eredményéről, melyet a tervezés folyamán akarva, akaratlanul igazolni szeretne.



15. ábra Tudásillúzió kialakulására ható kognitív tényezők

A tudásillúzió – melynek okát az információfeldolgozási folyamatban kell keresni - kialakulásában számtalan kognitív gondolkodásbeli mechanizmus játszik közre. Egy-egy ilyen hatás vizsgálatára és bizonyítására számos publikáció készült, melyek eredményeit felhasználva mutattam be a pénzügyi terv készítésénél a tudásillúzió kialakulását a lehorgonyzási heurisztika mentén. A lehorgonyzási hatást a tanulmányok jellemzően két részre bontják: a lehorgonyzásra, azaz a horgony

kialakulására, és az elégtelen kiigazításra. A pénzügyi tervek esetén ezt érdemes kiegészíteni egy harmadikkal: a horgony rögzülésével.

A **horgony kialakulásában** fontos szerepet játszanak az első információk, benyomások. A *reprezentatívítási heurisztika* miatt a sztereotípiákra ható információk nagyobb súlyt kapnak, mint az objektív tények. Ezt bizonyította, amikor egy sokaság posteriori valószínűség eloszlását alulsúlyozták az alanyok a sztereotípiákra ható információkkal szemben, vagy amikor a menedzseri elképzelések nagyobb súlyt kapnak az EPS előrejelző döntésében, mint a múltbeli rossz teljesítményadatok. Az átlaghoz való visszatérés, azaz az átlaghoz való visszatérés figyelmen kívül hagyása az átlagon felüli teljesítménynövekedés évekre való kivetítésében jelenik meg. A vállalat sikerét számtalan, egymással láncszerű, *konjunktív* kapcsolatban lévő tényező pozitív kimenetele okozza, és azok együttes, szubjektív bekövetkezési valószínűségét nagyobbak ítélik, mint annak objektív mértéke. A projektet veszélyeztető kockázatokat azonban különálló, *diszjunktív* eseményekként értékeljük, mivel abból néhány is elegendő a vállalat bedöntéséhez, és azok bekövetkezési valószínűségét alulértékelik az objektív bekövetkezési valószínűséggel szemben. Végül a bizonytalan események bekövetkezésének szubjektív megítélése során a *hozzáférsi heurisztika* miatt a bekövetkezést alul, vagy felülértékelik az objektívval szemben a személyes tapasztalatok, élmények függvényében. A közelmúlt eseményeit valószínűbbnek tartják, mint a régebbieket, így a válság után az árfolyamkockázat fedezése nagyobb hangsúlyt kap, mint előtte.

Az menedzserek stratégiai elképzeléseinek hatását az EPS előrejelzésekre a fent felsorolt mindhárom mechanizmus magyarázza. A reprezentatívítási heurisztika a vállalatról és a menedzserek kialakított pozitív kép hatására hívja fel a figyelmet. A scenárióban megadott stratégiai tervek pozitív hatását egyrészt a konjunktív és diszjunktív események szubjektív megítélése magyarázza, másrészt a stratégiai lépések scenárióban megadva könnyebben felidézhetőek, így a hozzáférsi heurisztika is magyarázza a konjunktív eseménysorozat sikerének túlértékelését.

A pénzügyi terv készítője idővel egyre biztosabbnak érzi a siker valószínűségét, azaz a **horgony** egyre jobban **rögzül**. A kilátás elmélet értékfüggvényének referencia pontjához kapcsolódó elméletek segítenek a mögöttes kognitív mechanizmusok megértésében. A mentális könyvelés a legmeghatározóbb mechanizmus. A pénzügyi tervezésnél az értékfüggvény referenciapontja jelöli a horgonyt. Számos esetben az

EPS előrejelzés és az elemző személyes hasznosságérzete között kapcsolat van (bónus. jó kapcsolat a menedzserekkel, stb.). Ezekben az esetekben egy negatív információk hatására negatív irányba, míg egy pozitív információk hatására pozitív irányba módosul az elemző hasznosságérzete. Ez magyarázatot ad a negatív információ alulsúlyozására, míg a pozitív hír növeli az elemző hasznosságérzetét, így könnyebben változtat az előrejelzésen pozitív irányba.

Az **elégtelen kiigazításra** számos magyarázatot találtak, melyek két fő hatás mellé csoportosíthatók: a **korlátozott racionalitás**, mely a tökéletes informáltság ellen ható valós információkeresési folyamat elemeit mutatja be, illetve a **megerősítési heurisztika**. Ez utóbbi az információkeresés és ~súlyozás során arra készíti a döntéshozót, hogy elvárásainak megfelelő információkat keresse, és azokat nagyobb súllyal vegye figyelembe. A megerősítési heurisztikához kapcsolódik a vágyódási hatás, mely egyben összeköti a mentális könnyvelést és a megerősítési heurisztikát, illetve azonos jelenségre utal a motivált érvelés, illetve a megerősítő bizonyíték elnevezés is.

A fejezet lezárásaként a **tudásillúzió kialakulása elleni technikák** kerültek bemutatásra. Első lépés volt a **kognitív mechanizmusok megismerése**. A következő lépés, **ellenérvek gyűjtésével** gyengíteni a horgony hatását, mind annak kialakulásánál, a kezdeti szakaszban, mind a kiigazítás szakaszánál, vagyis az információfeldolgozásnál. A mentális könnyvelés leküzdéséhez erős **önmegfigyelés** szükséges, hiszen kivédeni nem lehet, **felismerésére** kell törekedni.

2.3 A kontroll illúziója

Az emberek akkor maradnak működőképesek, ha abban az illúzióban vannak, hogy az ő kezükben van az irányítás. (Taylor, Brown, 2003)

A pénzügyi tervezés kapcsán a túltervezésért felelős mechanizmusokat három fő hatás köré csoportosítottam:

1. a túlzott önbizalom és a túlzott optimizmus, összefoglalva rózsaszín világgép,
2. a tudásillúzió és
3. a kontroll illúziója.

Mindegyik mechanizmus szoros kapcsolatban van a másik kettővel, melyre az ábrán a nyilak utalnak. A tudásillúzió és a rózsaszín világgép kapcsolatában ez úgy jelentkezik, hogy nagyobb önbizalommal rendelkező ember hamarabb jut el - azaz kevesebb információfeldolgozása után - a tudásillúzió érzéséhez az információfeldolgozás folyamán. A tudásillúzió növekedésével önbizalma is növekszik. Ehhez kapcsolódik a modell harmadik része, a kontroll illúziója. A megnövekedett tudás és önbizalom következtében a jövőt is kiszámíthatóbbnak, kontrollálhatóbbnak tartja. Először a kontroll-illúzió fogalmát mutatom be, majd bemutatom, hogyan kapcsolódik a másik két fogalom a kontroll illúziójához.



16. ábra Kontroll illúzió kapcsolódása a tudásillúzióhoz és a túlzott önbizalomhoz, optimizmushoz;

Kontroll illúziójáról akkor beszélünk, amikor valaki **túlértékeli saját befolyásoló, kontrolláló képességét** az eseményekre, míg a szerencse szerepét alulértékeli. A kontroll illúziója olyan eseményeknél is megfigyelhető, amelyek nem kontrollálhatók, míg a döntéshozó úgy gondolja, hogy képességével kontrollt gyakorolhat fölötté. A kontroll illúziója alulsúlyozást eredményez a kockázati faktorok szubjektív megítélésében, míg a pozitív kimenetek szubjektív megítélésében optimista értékekhez vezet (Krizan, Windschitl, 2007). Nofsinger (2007) a kontrol illúzióját úgy

definiálta: *az ember azt hiszi, hogy befolyással van kontrollálhatatlan események kimenetelére*⁷².

2.3.1 A kontroll illúziója és a túlzott önbizalom, optimizmus

A túlzott önbizalomról akkor beszélünk, amikor valaki túlértékeli relatív képességeit, legyen az szellemi vagy fizikai. Mint láttuk, a képességek definiálása sem egyértelmű. Megkülönböztettünk könnyen és nehezen definiálható képességeket, attól függően, hogy mennyire egyértelmű egy képesség megítélésénél a kompetencia és a kiválóság kritériuma.

A vállalati vezetők is túlértékelik saját képességeiket, különösen a menedzseri képességeket. Ez a magabiztosság arra ösztönzi őket, hogy úgy gondolják, hogy a projekt végrehajtása során képesek lesznek elkerülni, vagy könnyedén megoldani a projekt során jelentkező problémákat (Lovallo, Kahneman, 2003). Sokszor úgy gondolják, kontrollálni tudják a kontrollálhatatlan eseményeket, mint időjárás, gazdasági tendenciák, stb., néha ténylegesen tagadják a szerencse szerepét a projektek tervezett kimenetelét illetően. Úgy tekintenek a kockázatra, mint valami kihívásra, feladatra, amit a képességeikkel le tudnak győzni. Ebben az idealizált világban a vezetők nem vállalkozók, hanem körültekintő, határozott ügynökök, akik kontrollálják az eseményeket és az embereket is. Ezért hajlamosak mellőzni, vagy elbagatellizálni a kontrollálhatatlan, véletlen események előfordulásának esélyét (Lovallo, Kahneman, 2003; March, Shapira, 1987).

Armor és Taylor (2000) megfigyelték, hogy amikor az elérendő célok között kell választani, akkor kisebb optimizmus jellemzi a döntéshozót, mint amikor már

⁷² A kontroll illúzióját az alábbi kísérlettel bizonyították: egy szobában egy piros lámpa random módon felvillant. Arra kérték a kísérleti alanyokat, hogy viselkedésükkel érzék el, hogy a lámpa felvillanjon. Természetesen semmilyen kapcsolat nem volt a kísérleti alanyok mozgása és a lámpa felvillanása között, azonban a résztvevők többsége úgy érezte, hogy valóban befolyásolni tudta a lámpa felvillanását (Kahneman, Tversky, 1974).

kiválasztotta az elérendő célt, és a cél eléréséhez vezető útról dönt. Amikor az egyén egy feladat *résztevéjeként* értékeli saját teljesítményét, viselkedését a csoport többi tagjához képest, kisebb az optimizmusa, önbizalma. Abban az esetben, amikor az alanyt nem egy feladat résztvevőjeként kérdezték, hanem egy feladat *önálló elvégzéséről*, akkor már nagyobb önbizalommal fogott neki a munkához. Az optimizmus akkor volt a legnagyobb, amikor a *feladat konkrét végrehajtásáról* gondolkodtak, mivel ilyenkor az események, cselekvések fölött a kontrollt is ők gyakorolták. Csökkent az optimizmus, amikor a végrehajtás során jelentkező nehézségeket és előnyöket kellett végiggondolni, de a legalacsonyabb akkor volt, amikor résztvevőként kellett teljesítményüket értékelni, hiszen ilyenkor nem voltak döntéshozó, az eseményeket kontrolláló szerepben. A feladat önálló végrehajtásához szükségesek az egyéni képességek, mint szervezés, döntéshozás értékelése, melyeket egy pusztán feladat végrehajtói szerepkörben nem lehet kiteljesíteni. Összefoglalva, az optimizmus nem mindig van jelen egyforma mértékben, függ attól, hogy milyen *szerepben* vesz részt a vizsgálati alany a döntéshozási, végrehajtási folyamatban, mekkora kontrollt tud gyakorolni az események fölött. Az optimizmus, és ennek megfelelően a kontroll illúziójának mértéke az alábbi sorrendben csökkent.

1. Végrehajtásért felelős döntéshozó, ekkor a legnagyobb az optimizmus.
2. A feladat végrehajtását, kivitelezését végiggondoló, tervező szerepkör, ekkor kisebb már az optimizmus.
3. A feladat végrehajtásában résztvevő, de a teljes projekt fölött döntéshozói jogkörrel nem rendelkező szereplő, ekkor a legkisebb az optimizmus.

Összegezve, a képességek túlértékelésének egyenes következménye az, hogy úgy gondolja a döntéshozó, meg tudjuk oldani, kontrollálni tudjuk az események egy szélesebb spektrumát, mint az reális. Nagyon fontos azonban, hogy a kontroll illúziója csak olyankor tud kialakulni, amikor az alany a kontroll funkcióját gyakorolja. Ilyenkor olyan események fölött is úgy érzi, kontrollt tud gyakorolni, amikre egyébként nem tud hatással lenni.

2.3.2 A kontroll illúziója és a tudásillúzió

A tudásillúzió és a kontroll illúziója szorosan kapcsolódik egymáshoz. A tudásillúzióval párhuzamosan növekszik a kontroll illúziója, az alany reális esélyt érez arra, hogy olyan eseményeket befolyásoljon, amit senki sem tud.

Amikor a döntéshozók összeállítanak egy pénzügyi tervet, akkor azt hiszik, hogy alapos tervezéssel és kiemelkedő menedzseri képességekkel kezelni tudják majd a felmerülő problémákat, néha explicit tagadják a (bal)szerencse szerepét a projekt kimenetelében (Kahneman, Lovallo, 2003).

Kahneman, Lovallo (2003) az alapos tervezést hozza összefüggésbe a kontroll illúziójának növekedésével, míg Nofsinger (2007) többek között az *aktív részvétellel*, az *információ mennyiségének növekedésével* és az *aktív döntéshozatallal* magyarázza a kontroll illúziójának növekedését. Lényegében minél több információt dolgoz fel valaki, minél inkább foglalkozik a projekt alapos előkészítésével, annál inkább úgy érzi, hogy átlátja az eseményeket. Tudja majd kezelni a felmerülő nehézségeket, még akkor is, ha az kontrollálhatatlan, mint az időjárás, az infláció, vagy a gazdaság egészének a helyzete, vagy mint a jelenlegi válság.

Nofsinger (2007) pénzügyi viselkedéstan területén a kontrol illúzióját erősítő faktorokat az alábbiakban azonosította:

1. Egy **aktív döntési folyamat** után a választás lehetősége növeli a kontrol illúzióját. Példaként tekinthetjük a lottószámokat. Ha valaki maga adja meg, hogy mely számokra fogad, akkor nagyobbnak érzi a nyereség lehetőségét, mintha valamilyen random módszerrel határozták volna meg (pl.: számítógép, húzás). Pénzügyi tervezésnél számos helyzetben a vezetőknek kell kimondaniuk a végső értékét, a végső döntést egy-egy változóval kapcsolatban, mint várható árbevétel, költség vagy a beruházás értéke.
2. A **kimenetek változékonysága** is befolyással van a kontrol illúziójára. Ha a változó rögtön az **első időszakban pozitív** irányba mozdul el, akkor nagyobb lesz a kontrol illúziója, mintha negatív irányba mozdult volna el a várt értéktől. A 90'-es évek elején erős emelkedő tendencia volt tapasztalható az értékpapír piacon. A befektetők – hozzátevé, hogy ekkor kezdett teret hódítani az online kereskedés – számos pozitív elmozdulást tapasztaltak meg, és úgy érezték,

hogy kontrollálják az eseményeket. Azonban, amikor lefele mozdul el az árfolyam, a kontroll illúziójának lényegesen kisebb nagyságú csökkenése következik be, ha egyáltalán bekövetkezik (tulajdonítási hiba következtében a negatív eseményeket külső okokkal indokolják, így a személyes kontroll érzése nem biztos, hogy csökken).

3. **Az információ mennyiségének növekedésével** is növekszik a kontroll illúziója. Az információ mennyiség növekedéséhez nagyban hozzájárul az internet elterjedése, mely nemcsak a tudásillúziót, hanem a kontroll érzését is növeli.
4. Minél **aktívabb részvétele** van valakinek egy feladat megoldásában, annál inkább növekszik a kontroll illúziója. Pénzügyi viselkedéstan (behavioral finance) területén megfigyelték, hogy az online befektetők, akik maguk gyűjtik és értékelik az információkat, és hozzák a befektetési döntéseket, kereskednek, sokkal aktívabb kereskedést folytatnak. Ebből arra következtettek, hogy az aktívabb kereskedés nagyobb kontroll érzésével párosul a portfólió hozamára vonatkozóan.

Összegezve, minél jobban elmélyül valaki egy vállalkozás jövőjének megtervezésében, annál inkább úgy érzi - főleg ha aktívan részt vesz a tervezési folyamatban, és döntéseket is hozhat - hogy alapos tudása van az adott üzleti területről, ezért hatással tud lenni az események változására, kontrollálni tudja azokat.

2.3.3 Összefoglalás

A fentiekben láttuk, hogy a kontroll-illúzió kialakulásában fontos szerepet játszik, hogy az alany mekkora önbizalommal rendelkezik, hogyan értékeli azokat a képességeit, amik a sikerhez vezethetnek. Amennyiben szerencsés kimeneteknek köszönhetően elvárásai beigazolódnak, önbizalma, és ennek megfelelően a kontroll illúziója is tovább növekszik, hiszen a sikert minden esetben saját képességei számlájára írja.

A kontroll-illúziójával szoros kapcsolatban van a tudásillúzió is. Az információfeldolgozás folyamán a tervezésben való aktív részvétel, a döntéshozás, mind azt erősíti az alanyban, hogy kontrollt gyakorol bizonyos események fölött. Sokszor úgy érzi, hogy olyan események fölött is van hatalma, amit nem lehet kontrollálni.

2.4 Összefoglalás

A dolgozat 2. Fejezete a tőkekihelyezések és az EPS előrejelzések szisztematikus optimizmusa mögötti kognitív gondolkodásbeli tényezőket rendezte egységes rendszerbe. Számos publikáció bizonyította egy-egy mechanizmust létezését és szerepét a pénzügyi túltervezésben, továbbá néhány mechanizmus kapcsolatát is rendszerezték a szakirodalmak. Mindezen kutatási eredmények, megállapítások alapján a legfontosabb mechanizmusokat rendszerbe foglaltam. Ki kell emelni, hogy ez a rendezés a pénzügyi tervezést jellemző tudásillúziót magyarázza, nem minden tudományterületre érvényes modell.

Az eddigi kutatások a túltervezést jellemzően három fő okkal indokolták: túlzott

önbizalom, tudásillúzió és a kontroll illúziója (lásd ábra). Legáltalánosabb ok a túlzott önbizalom és az ezzel szinonimfogalomként

használt túlzott optimizmus volt, melyből számos szerző eredeztette a tudásillúzió, és a kontroll-illúzió kialakulását is. Természetes, hogy a nagyobb önbizalommal rendelkező ember úgy gondolja, hogy jobban tudja az információkat is értelmezni, illetve kontrollálni a folyamatokat. A fenti ábrán nyilakkal jelöltem, hogy az információfeldolgozás folyamán nemcsak a tudásillúzió növekszik, hanem ezzel párhuzamosan az önbizalom és a kontroll-illúziója is.

A **rózsaszín világbkép** két okra vezethető vissza. Az egyik, hogy az ember jobbra értékeli a képességeit, mint azok valójában: ez a túlzott önbizalom. A másik, hogy úgy gondolják, a jövőben a pozitív események velük inkább megtörténnek, mint másokkal, és a negatív események elkerülnek őket. Pénzügyi tervezés kapcsán ezért a vezetők, elemzők úgy gondolják, jobb menedzserek, elemzők, stratégiák, mint a többiek. Ide tartozik a megszerzett privát információk túlértékelése is, ami máris átvezet a tudásillúzió kialakulásához. Két kognitív gondolkodási mechanizmus került bemutatásra, melyek a túlzott önbizalmat, optimizmust védik, azzal ellentétes információk esetén a lélek gyógyulását segítik. A visszatekintési heurisztika

Túltervezés pszichológiai okai:



17. ábra A dolgozat elméleti részének felépítése

segítségével a múltban elérhető információkról úgy gondolják, hogy azoknak az információknak, valószínűségi értékeknek adtak volna prioritást az események tükrében, amelyek beigazolódtak. A tulajdonítási hiba hatására a pozitív kimeneteleket saját képességeik javára, míg a negatív eseményeket mindig más, kontrollálhatatlan események számlájára írják.

A **tudásillúzió** kialakulását a lehorgonyzási heurisztika mentén mutattam be. Az előzetes elvárás maga a horgony, melytől az információfeldolgozás folyamán nem tud elszakadni az elemző. A horgonnyal kapcsolatban számos kutatás, csoportosítás készült. Megkülönböztetünk külső és belső, releváns és nem releváns, továbbá numerikus és nem numerikus horgonyt.

Korábbi kutatások eredményeit felhasználva bemutattam, hogy a horgony kialakulásánál, a horgony rögzülésénél és az elégtelen kiigazításnál milyen kognitív folyamatok játszanak közre, melyek eltérítik a tervezőt az objektív megítéléstől, és torzítja információfeldolgozást és döntéshozatalt.

A **horgony kialakulásánál** a belső horgonyra koncentráltam. A horgony kialakulásában a legnagyobb szerepet a reprezentatív heurisztika játssza. Sztereotípiákra ható információk felülírják a tényadatokat az információ súlyozásakor. Kiemelten foglalkoztam a menedzseri elképzelések és a tényadatok hatásával, továbbá a nyereséges évek túlértékelésével, mint a reprezentatív heurisztika hatásával. A menedzseri elképzelések hatását a konjunktív és diszjunktív események értelmezése mentén is bemutattam. A vállalat működése konjunktív eseménysorozat. A menedzsment stratégiai elképzelése is konjunktív struktúrát tükröz, mely események bekövetkezési valószínűségét túlértékelik mind a menedzserek, mint az EPS elemzők. A negatív eseményeket, amiből sokszor elég egy is, mint különálló, diszjunktív esemény bekövetkezési valószínűségét alulértékeli, ami szintén hozzájárul ahhoz, hogy az előzetes elvárás optimista irányba torzítsa az információgyűjtés folyamatát. Végül a bizonytalan események bekövetkezésének megítélésében a hozzáférési heurisztika játssza a legnagyobb szerepet. Azokat az eseményeket, amiket könnyebben tud felidézni valaki, gyakoribbnak véli. A közelmúlt eseményeit, az érdekes, szokatlan eseményeket, továbbá a könnyebben elképzelhető eseményeket is gyakoribbnak véli, mivel könnyebben felidézhetőek. A scenárióban átadott, és így könnyebben megjegyezhető és felidézhető, továbbá könnyebben elképzelhető stratégiai tervek is valószínűbbnek tűnnek, mint ugyanezen események listába szedve.

Kiemelten tökekihelyezések kapcsán fontos beszélni a **horgony rögzülésére** ható kognitív gondolkodási folyamatokról. A horgony rögzülését a kilátás elmélet értékfüggvényének referencia pontjához kapcsolódó elméletekkel mutattam be. Minél többet foglalkozik az elemző az adott vállalattal, egyre jobban ragaszkodik a kedvező előrejelzéséhez. Az EPS előrejelzéssel járó sikereket már elkönnyvelte, így annak változtatását veszteségként érné meg.

Végül a tudásillúzió kialakulásához vezet az **elégtelen kiigazítás**. A *korlátozott racionalitás* feltárta a valós információfeldolgozási folyamatot. Az elemzés során a terv készítője egy problémára koncentrálna keres információt (árbevétel, beszállítók, vevők, operatív költségek), és addig kutat, míg kielégítőnek nem tartja mind a megszerzett információt, mind azok tartalmát. Az információfeldolgozás folyamán véleményét megerősítő információkat veszi figyelembe, ezt hívjuk *megerősítési heurisztikának*. Mindezek következményeként előzetes elvárásainak megfelelő, általában optimista EPS előrejelzések készülnek.

A **tudásillúzió kivédésére** a legjobb technika a külső megközelítés alkalmazása. Belső megközelítéskor a fenti hatások miatt optimista tervértékeket ad meg az elemző. Kivédésének első lépése, hogy meg kell ismerni a fenti folyamatokat, majd erős önmegfigyeléssel, önkontrollal, az előzetes elvárással ellentétes információkat kell keresni. A mentális könyvelés ellen a legnehezebb a küzdelem, önmegfigyeléssel vagy külső tanácsadó segítségével kell azonosítani a mentális könyvelés jeleit.

A harmadik leggyakoribb oka a túltervezésnek a **kontroll illúziója**, mely szoros kapcsolatban van a másik kettővel. A túlzott önbizalom feltétele annak, hogy úgy érezze az ember, hogy befolyásolni tudja az eseményeket, még azokat is, amikre nincsen hatása. Amennyiben az események igazolják a döntéshozó elvárásait, úgy a kontroll illúziója és önbizalma is növekszik. A kontroll illúziója a tudásillúzióval párhuzamosan növekszik, különösen akkor, hogyha valaki aktív résztvevője a tervezésnek, illetve később a kivitelezésnek is.

Az elméleti kutatást mind a három terület mentén tovább lehet folytatni. A tudásillúzió kapcsán maga a lehorgonyzási heurisztika és az ehhez kapcsolódó heurisztikák megismerése is még sok érdekességet rejt. A kontroll illúziójával és kapcsolatával a másik két hatáshoz számos publikáció foglalkozik, mely szintén egy érdekes kutatási területnek nyit utat.

3 Fejezet Empirikus Kutatás: EPS előrejelzések vizsgálata magyar és osztrák viszonylatban

A pénzügyi tervezésben tapasztalható szisztematikus optimizmusra számos empirikus bizonyíték áll rendelkezésre. Néhány kutatás a vállalati pénzügyi terveket vizsgálta, főleg a beruházásokra (áttekintés Kahneman, Lovallo, 2003), a vállalatfelvásárlásokra (Lovallo, Viguerie, Uhlaner, Horn, 2007), az új vállalkozásokra (Dunne, Timothy, Roberts, Mark J. Samuelson, Larry, 1988) és az éves tervezésre (Darrough, Russel, 2002, DeBondt, Thaler, 1990) koncentrálna.

Más kutatók az EPS előrejelzéseket vizsgálták:

1. A legtöbbjük az amerikai tőzsdei vállalatok EPS előrejelzéseit elemezte (Zacks, 1979, DeBondt, Thaler, 1990, Dreman, Berry, 1995, Clayman, Schwartz, 1994, Easterwood, Nutt, 1999, összefoglaló tanulmány Brown, 1993).
2. Néhány kutató a Nyugat-Európai tőzsdék vállalatainak EPS előrejelzéseit elemezte (Capstaff, Paudyal, Rees, 2001, Beckers, Stelias, Thomson, 2004, Bagella, Becchetti, Ciciretti, 2007).
3. A közép-kelet európai országokra vonatkozóan csupán egy kutatással találkoztam (Djatej, Gao, Sarikas, Senteney, 2008), mely az IFRS bevezetésének a hatását vizsgálta az EPS előrejelzések pontosságára.

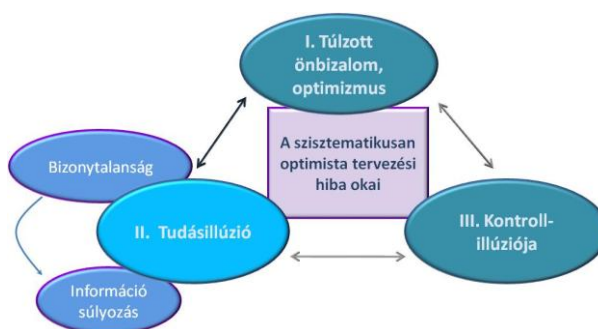
Az EPS előrejelzések nagy előnye, hogy egy vállalatra és annak egy adott időszakára nagyszámú előrejelzés készül. Így az előrejelzés célját figyelembe véve homogénnek tekinthető adatbázis összeállítására van lehetőség. Másik nagy előnye, hogy a nagyszámú előrejelzés miatt a túltervezés mértékére ható tényezőket jól lehet vizsgálni. A harmadik, hogy az adatok nyilvánosak, ezért az adatbázis könnyen összeállítható.

Az EPS előrejelzésre készült kutatások maximum a 2000-es évek elejéig vizsgálták a túltervezés jelenségét. A 90-es évektől kezdve számos publikáció már a túltervezés kognitív okait kereste.

Jelen empirikus kutatásom az elmúlt 7 évre vonatkozik, 2003-2010-ig. Ezt az időszakot a válság hatásának elemzése céljából két részre bontottam: a válságot megelőző évekre (2003-2007)⁷³ és a válság kitörését jelző Lehman Brother bukása utáni időszakra (2008.09.17.–2010)⁷⁴. A nemzetközi szakirodalomnak megfelelően kilógó adatoknak a 200% feletti EPS előrejelzési hibát tekintettem. A 2008-as válság lehetőséget biztosít arra, hogy a negatív információfeldolgozását és súlyozását, illetve a bizonytalanság hatását **valós környezetben** tudjam vizsgálni, amire eddig még nem volt példa. Másrészt a pozitív hírek hatását is valós környezetben⁷⁵ tudtam vizsgálni a bankszektorban és az olajiparban a 2003-2007-es időszakban⁷⁶.

Kutatásomat a magyar tőzsdén jegyzett vállalatok EPS előrejelzéseire szűkítettem, illetve az összehasonlíthatóság miatt ezen cégek osztrák megfelelőjére. A mintavétel teljes körű az adott időszak, és vállalatokra készült előrejelzések tekintetében.

Az elméleti részben a túltervezés pszichológiai okait mutattam be, három fő hatás köré csoportosítva: I. Túlzott önbizalom és optimizmus, II. Tudásillúzió, és végül a kettővel szorosan összefüggő III. Kontroll illúziója.



18. ábra Elmélet és empirikus vizsgálat kapcsolata

⁷³2003-2007 időszakra 1528 db egyedi EPS előrejelzést vizsgáltam (EPS előrejelzések száma továbbiakban N).

⁷⁴ 2008.09.17.–2010 időszakra 973 egyedi előrejelzést tudtam vizsgálni.

⁷⁵ Sedor (2002), Kadous, et al. (2006), akik az információfeldolgozás folyamatát vizsgálták, kutatásukat labor körülmények között végezték.

⁷⁶ A kutatás során kiderült, hogy a bankszektorban és az olajiparban a 2003-2007 időszakot kiemelkedő EPS növekedés jellemezte. A részletes vizsgálatot a „*Szisztematiku optimizmus?*” résznél mutatom be.

A jelen empirikus kutatás elsősorban a tudásillúzióhoz kapcsolódik. A heurisztikák kihatnak az információ súlyozására, azaz, hogy a pozitív és az elképzeléseket megerősítő híreket túlreagálják az elemzők, ellenben a negatív híreket alulreagálják. Az EPS előrejelzések esetében a pozitív hírek azért növelik az EPS előrejelzési hibát (továbbiakban: EPSerr), mert hatásukat túl~, míg a negatív hírek azért, mert alulértékelik az elemzők. A heurisztikák működéséhez alapvető tényező a **bizonytalanság**. Az empirikus kutatásban egyrészt a pozitív és negatív információk, másrészt a bizonytalanság hatását is vizsgálom az EPSerr-ra.

3.1 Az adatbázis

Az empirikus vizsgálathoz megkülönböztettem a 2003-2007 és a 2008.09.17.–2010 közötti időszakot. Az elemzésből kizárom a 2008-as évre készült, 2008.09.17. előtti előrejelzéseket, mivel ezen időszakban az elemzők még nem vették figyelembe a gazdasági világválság hatását, az eredményt ezek az adatok torzítják.

Földrajzilag a vizsgálat 3 magyar és 4 osztrák cégre készült EPS előrejelzéseket elemzi:

Magyar:

1. Magyar Telekom NyRt. (MATAV)
2. Magyar Olaj és Gázipari NyRt. (MOL)
3. OTP Bank NyRt. (OTP)

Osztrák:

1. Telekom Austria AG (TKA) - Osztrák Telekom
2. OMV AG (OMV)
3. Raiffeisen Bank International AG (RBI)
4. Erste Group Bank AG (EBS)

Korábbi kutatásoktól eltérően, melyek az EPS becsléseknél bizonyították a tervezési hiba szisztematikus optimizmusát, az általam végzett kutatás mind az időszakban: 2003 utáni évek, mind földrajzilag: Magyarország és Ausztria, eltér⁷⁷.

⁷⁷ További részletek az adatbázisról a 5. mellékletben találhatóak.

A kutatás korlátja, hogy 2 országra, 7 vállalatra, 3 iparágra vonatkozik, így a megállapítások ezen adatokra érvényesek. Azonban a kutatás nagy előnye, hogy ezen belül a mintavétel teljes körű, azaz a vizsgált vállalatokra az adott időszakban készült összes EPS előrejelzést tartalmazza.

3.2 Hipotézisek és módszertan

A hipotéziseimet három területre csoportosítottam. Először értelemszerűen azt vizsgálom meg, hogy a két időszakban: 2003-2007 és 2008.09.17.-2010, beszélhetünk-e **szisztematikus optimizmusról** az EPSerr kapcsán.

H1. A vizsgált adatbázison az EPS egyéni előrejelzések általában optimisták, azaz az EPS előrejelzési hiba nagyobb, mint nulla a 2003-2007 közötti időszakban.

H2. A vizsgált adatbázison az EPS egyéni előrejelzések általában optimisták, azaz az EPS előrejelzési hiba nagyobb, mint nulla a 2008.09.17.-2010 közötti időszakban.

Ezt követően a **válság hatására** koncentrálok. Egyrészt megvizsgálom, hogy összességében a két időszak viszonyában beszélhetünk-e arról, hogy a válság növelte az EPSerr optimizmusát.

H3. A vizsgált adatbázison a válság utáni években (2008.09.17.-2010) az EPS előrejelzési hiba optimizmusa nagyobb, mint a válság előtti években (2003-2007).

Másrészt megvizsgálom, hogy a válság hírének, mint negatív információjának az elemzők megfelelően súlyozták-e az előrejelzéseikben, illetve, hogy a válság okozta bizonytalan környezetben hogyan változott az EPSerr mértéke. Természetesen itt meg kell különböztetni azt az időszakot, amíg a válság hír volt, attól, amikor bizonytalansági tényező. Ez a prognosztizált EPS változás szórása alapján jól meghatározható.

H4. A vizsgált adatbázison a 2008.09.17.-e után a válság hírének alulreagáltak az elemzők, ezért az EPS előrejelzési hiba optimista.

H5. A vizsgált adatbázison 2008.09.17.-e után a válság okozta bizonytalanság miatt az EPS hiba optimista irányba nőtt.

Az **információ súlyozására** további vizsgálatot végzek. Korábbi vizsgálatokkal megegyezően ΔEPS_{t-1} hatását vizsgálom az EPS hibára. ΔEPS_{t-1} növekedése pozitív információ, amit az elemzők túlreagálnak, ezért nő az EPSerr, míg csökkenése negatív információnak számít, amit alulreagálnak, ezért nő az EPSerr.

H6. A vizsgált adatbázison a ΔEPS_{t-1} magasabb értéke növeli a tervezési hiba szisztematikus optimizmusát, mivel a pozitív információt az elemzők túlreagálják mindkét időszakban.

H7. A vizsgált adatbázison a ΔEPS_{t-1} alacsonyabb értéke növeli a tervezési hiba szisztematikus optimizmusát, mivel a negatív információt az elemzők alulreagálják mindkét időszakban.

A következőkben témakörönként mutatom be a hipotéziseket és a vizsgálati módszereket.

I. Szisztematikus optimizmus

H1. A vizsgált adatbázison az EPSerr sziszt. opt. 2003-2007.

H2. A vizsgált adatbázison az EPSerr sziszt. opt. 2008.09.17.–2010.

II. Válság hatása:

H3. A vizsgált adatbázison a válság hatására nőtt az EPSerr sziszt. opt.-a.

H4. A vizsgált adatbázison a válság, mint negatív hír alulreagálása miatt nőtt az EPSerr opt.-a.

H5. A vizsgált adatbázison a válság, mint bizonytalansági tényező miatt nőtt az EPSerr opt.-a.

III. Információ súlyozás:

H6. A vizsgált adatbázison ΔEPS_{t-1} magasabb értéke a pozitív hír túlreagálása miatt növeli az EPSerr opt.-át mindkét időszakban.

H7. A vizsgált adatbázison ΔEPS_{t-1} alacsonyabb értéke a negatív hír alulreagálása miatt növeli az EPSerr opt.-át mindkét időszakban.

19. ábra Hipotézisek rendszere

3.2.1 A szisztematikus optimizmus, EPS előrejelzési hiba vizsgálata

Az előrejelzési hiba mérésére természetes módon alkalmazzák az alábbi képletet:

$$EPS_{terv,t} - EPS_{tény,t} = Err, \quad (1)$$

ahol Err az előrejelzési hiba. Ha nincs szisztematikus előrejelzési hiba:

$$Err = 0,$$

Ahhoz, hogy az előrejelzési hibát különböző vállalatok, devizák esetében össze lehessen hasonlítani, a hiba relatív értékét kell meghatározni. A fent meghatározott előrejelzési hibát viszonyítani kell egy tetszőleges értékhez. Ennek vizsgálatára többféle módszert találtam a korábbi kutatásokban⁷⁸. Capstaff et al. (2001) EPSerr definícióját (2) találtam a tervezési hiba vizsgálatára a legmegfelelőbbnek, mivel az EPS tényértéke időszakon belül nem változik, így a hiba mértéke csak az abszolút hiba nagyságtól függ.

$$Rel. Err = \frac{EPS_{terv,t} - EPS_{tény,t}}{|EPS_{tény,t}|} \quad (2)$$

Az abszolút érték használata a nevezőben fontos, ha a vizsgált vállalat veszteséges évet zárt, mivel ekkor az EPS értéke negatív, ami megváltoztatja a számlálóban mért hiba irányát⁷⁹.

⁷⁸ A relatív tervezési hibát a tervezéskor aktuális részvényárfolyamhoz viszonyította Easterwood és Nutt (1999), illetve az év eleji árfolyamhoz Ashbaugh, Pincus (2000). DeBondt és Thaler (1990) a megelőző időszak tényértékéhez.

⁷⁹ Az abszolút értéket más szerzők nem alkalmazták (DeBondt és Thaler, 1990, Easterwood és Nutt, 1999). Vizsgálatukban nem okozott gondot, mivel EPS tényértéke és az árfolyam is jellemzően pozitív értéket vesz fel. A jelenlegi adatbázisban is kizárólag pozitív EPS tényértékek szerepelnek.

H1. A vizsgált adatbázison az EPS egyéni előrejelzések általában optimisták, azaz az EPS előrejelzési hiba nagyobb, mint nulla a 2003-2007 közötti időszakban.

H2. A vizsgált adatbázison az EPS egyéni előrejelzések általában optimisták, azaz az EPS előrejelzési hiba nagyobb, mint nulla a 2008.09.17.-2010 közötti időszakban.

Az EPSerr alakulását leíró statisztikai eszközökkel vizsgáltam, továbbá ANOVA vizsgálatot végeztem a korábbi kutatásoknak megfelelően, annak kimutatására, hogy a két időszak között az EPSerr átlaga szignifikánsan eltér-e.

A H1 és a H2 elemzésére alkalmaztam **DeBondt és Thaler (1990)** EPS előrejelzések vizsgálatában mérföldkőnek számító kutatási módszerét, melynek során regressziós analízis vizsgálatot végeztek az EPS tényleges és a prognosztizált változása között:

$$AC = \alpha + \beta FC, \tag{3}$$

$$AC_T = \frac{EPS_{acT} - EPS_{acT-1}}{EPS_{acT-1}} \tag{4}$$

$$FC_T = \frac{EPS_{fcT,h} - EPS_{acT-1}}{EPS_{acT-1}} \tag{5}$$

$$\frac{EPS_{acT} - EPS_{acT-1}}{EPS_{acT-1}} = \alpha + \beta \frac{EPS_{fcT,h} - EPS_{acT-1}}{EPS_{acT-1}} \tag{6}$$

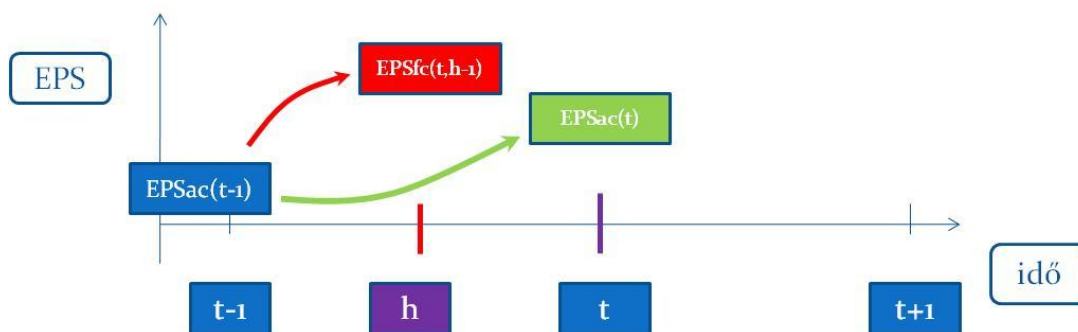
Ahol:

AC (actual change) a tényleges jövedelem relatív változása

FC (forecasted change) az előre jelzett jövedelem relatív változása

T előre jelzett év

h előrejelzés időpontja



20. ábra DeBondt és Thaler (1990) regressziós vizsgálata

Akkor pontos az előrejelzés, ha $(\alpha, \beta) = (0, 1)$, azaz az EPS változás megfelel az előre jelzett jövedelemváltozásnak:

$$AC = 0 + 1 * FC, \text{ azaz}$$

$$AC = FC$$

Ha az $\alpha < 0$, akkor az előrejelzés túl optimista, ha $\alpha > 0$, akkor túl pesszimista.

Ha $\beta < 1$, akkor az előrejelzés „túl extrém” volt, ha $\beta > 1$, akkor nem volt elég „extrém”. A vizsgálatok a β értékére koncentráltak, a hipotéziseket a β értékének változására fogalmazták meg. Kutatásuk bizonyította az EPS előrejelzések optimizmusát. Ennél nagyobb jelentőséggel bír, hogy a regressziós-analízis alkalmazása újdonságnak számított az EPS előrejelzések pontosságának vizsgálatában. A publikáció után a lineáris regresszió kedvelt vizsgálati módszerré vált az EPS előrejelzések elemzésében.

DeBondt és Thaler (1990) az amerikai tőzsdei vállalatokra készült EPS előrejelzéseket vizsgálták az 1976- 1984 tartó időszakban.

Capstaff, Paudyal és Rees (2001)-ben elvégezték ugyanezt a vizsgálatot 9 nyugat európai országra: 1987-1994-es időszakra, mely alapján mind a leíró statisztika, mind a β és az α értéke megerősítette az előrejelzések optimizmusát.

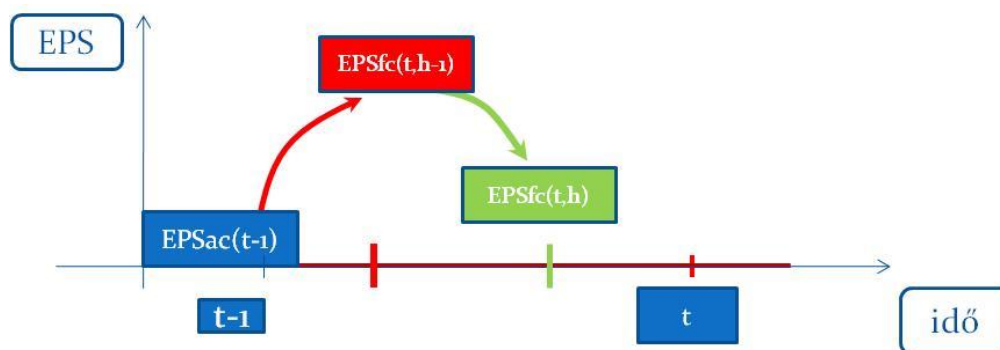
Capstaff et al. (2001) vizsgálatukban egy másik módszert is alkalmaztak az EPS-ek elemzésére. A naiv előrejelzést használták viszonyítási alapként. A naiv előrejelzésnél a tervérték megegyezik az előző időszak tényértékével.

$$EPS_{\text{terv}, t} = EPS_{\text{tény}, t-1} \quad (7)$$

A szerzők azt vizsgálták, hogy az elemzők az előrejelzéseiket lefele korrigálják-e a tényadat közlésének időpontjához közeledve, ezzel tovább erősítve a szisztematikus optimizmus tényét.

$$\frac{EPS_{fc}(T,h) - EPS_{fc}(T,h-1)}{EPS_{ac}(T)} = \alpha + \beta \left(\frac{EPS_{fc}(T,h-1) - EPS_{ac}(T-1)}{EPS_{ac}(T)} \right) + \epsilon \quad (8)$$

Az alábbi ábrán a nyilak jelzik a függő (zöld) és a független (piros) változókat.



21. ábra Capstaff, Paudyal, Rees (2001) regressziós vizsgálata

Amennyiben az előrejelzés pontos, akkor nincs szükség korrekcióra, így $\beta=0$. Amennyiben a korábbi előrejelzést az információk tükrében túl optimistának ítélné az elemző, akkor azt lefele korrigálja, így a $\beta < 0$, míg ha úgy gondolja az elemző, hogy a pesszimista előrejelzést készített, akkor felfele korrigálja: $\beta > 0$.

A (8)-es képletben a β értéke egyrészt nehezen értelmezhető, továbbá a vizsgálat során kiderült (lásd. *Regressziós analízis* rész), hogy nincs lineáris kapcsolat a változók között (8. melléklet). A (9)-es képletben a függő változó is az előre jelzett változást mutatja meg, a képlet hasonlóan a korrekció mértékét vizsgálja. Az eredmények könnyebben értelmezhetőek, és erős lineáris kapcsolat van a két változó között (9. melléklet). Ebben az esetben az α és a β értéke a DeBondt és Thaler képletéhez hasonlóan értékelhető, azaz $(\alpha, \beta) = (0, 1)$ értéke a revízió hiányát mutatja, $\alpha < 0$ és $\beta < 1$ értéke a lefele módosításra, míg $\alpha > 0$ és $\beta > 1$ értéke a korábbi elemzés felfele korrigálására utal.

$$\frac{EPS_{fc}(T,h) - EPS_{ac}(T-1)}{EPS_{ac}(T)} = \alpha + \beta \left(\frac{EPS_{fc}(T,h-1) - EPS_{ac}(T-1)}{EPS_{ac}(T)} \right) + \epsilon \quad (9)$$

Másrészről a válság hatására nőtt a *bizonytalanság*. Számos, egymásnak ellentmondó elemzésből kellett az elemzőknek dolgozniuk, így még inkább előtérbe kerültek a személyes megérzések, a szubjektív értékítéletek is, melyek során a döntéshozatalt, mint azt az elméleti részben láttuk, heurisztikák torzítják.

H5.A vizsgált adatbázison 2008.09.17.-e után a válság okozta bizonytalanság miatt az EPS hiba optimista irányba nőtt.

Számos kutatás bizonyította, hogy a bizonytalanság növekedésével nő az optimizmus (Ackert, Athanassakos, 1997). A bizonytalanságot számtalan faktoriala definiálták, melyek a teljesség igénye nélkül a következők: a siker bekövetkezési valószínűségének csökkenése (Irwin, 1953, Marks 1951), a nemzetközi diverzifikáció (Ashbaugh, Pincus, 2001, Duru, Reeb, 2002), az időhorizont⁸⁰ (De Bondt, Thaler 1990, Kadous et al. 2006, Duru, Reeb, 2002), a részvényárfolyam szórása (Duru, Reeb, 2002), az előrejelezhetőség (Das, Levine, Sivaramakrishnan, 1998) és az összeolvadás utáni időszak (Haw, Jung, Ruland, 1994), stb..

A H4 és H5 vizsgálatát DeBondt és Thaler (1990) (6) képletében szereplő független változójának leíró statisztikai elemzésével végzem el negyedéves bontásban.

$$FC_T = \frac{EPS_{fcT,h} - EPS_{acT-1}}{EPS_{acT-1}} \quad (5)$$

A bizonytalanság növekedésével megnő a prognosztizált ΔEPS szórása. 2009 és 2010 negyedéveit hasonlítom össze leíró statisztikai eszközökkel. A Lehman Brother bukása, ami a válság kezdetét jelentette, először negatív hír volt, nem volt érezhető a bizonytalanság. Ebben az időszakban az előrejelzések szórása a korábbi évekkal közel azonos. A hipotézis értelmében az előrejelzési hiba pozitív értéket vesz fel.

$$AC_T = \frac{EPS_{acT} - EPS_{acT-1}}{EPS_{acT-1}} \quad (4)$$

⁸⁰ A **bizonytalanságot** a tervezési időtávval definiálta a legtöbb tanulmány, és egyöntetűen arra jutottak, hogy az időhorizonttal nő a tervezési hiba szisztematikus optimizmusa (DeBondt, Thaler 1990; Sedor 2002, Capstaff, et al. 2001). Dreman, Berry (1995) negyedévenként vizsgálta az idődimenzió csökkenésének hatását a tervezési hibára. A tervezési időtávot negyedévek viszonylatában vizsgáltam leíró statisztikai eszközökkel, majd ANOVA vizsgálattal (lásd 10. melléklet).

A hipotézis értelmében a válság okozta bizonytalanság következtében a prognosztizált ΔEPS szórása megnő, az előrejelzési hiba - a korábbi évekkel összevetve - pozitív irányba nő.

3.2.3 Az információ súlyozása

Több kutatás bizonyította (Sedor, 2002; Kadous, Krische, Sedor, 2006; Ali, Klein, Rosenfeld, 1992; Easterwood, Nutt, 1999), hogy a ΔEPS_{t-1} horgonyként működik az EPS előrejelzések készítésekor. A vizsgálatok labor⁸¹ körülmények között készültek, azzal a céllal, hogy ezen információ hatását izolálva tudják vizsgálni.

Sedor (2002) szerint az elemzők EPS előrejelzését aszimmetrikus előrejelzési optimizmus jellemzi. A veszteséges éveket alulreagálják, viszont a nyereséges éveket nem. Mindennek az okát abban találta, hogy a veszteséges évek nem ismétlődhetnek meg hosszú távon a jövőben, így a veszteséges évek historikus adatai nem informatívak a jövőre vonatkozóan, ezért az elemzők más információkat nagyobb súllyal vesznek figyelembe.

Easterwood, és Nutt (1999) azt vizsgálták, hogy a megelőző év ΔEPS milyen kapcsolatban van az előrejelzési hibával. Azt tapasztalták, hogy a korábbi évek EPS visszaesését alulreagálták az elemzők, míg a jól teljesített évek teljesítményét túlreagálták, azaz mindkét esetben nagyobb ΔEPS -t jeleztek előre, mint amennyi valójában volt. Az EPS visszaesése negatív információ, amit alulreagál az elemző, ezért nagyobb a túltervezés mértéke. A nagy EPS növekedést, mint pozitív hírt, túlreagálja az elemző, ezért nő a szisztematikus optimizmus. A közepes, vagy átlagos eredményesség növekedéshez képest mindkét esetben nagyobb optimizmust kellene tapasztalnunk a korábbi vizsgálatoknak megfelelően.

⁸¹ Meg kell jegyezni, hogy Lawrence, O'Connor, (1995) hasonló labor vizsgálatot végeztek, azonban azt tapasztalták, hogy a korábbi évek eredményei nem minősülnek horgonynak az előrejelzés során, vagy extrém mértékű kiigazítást tapasztaltak.

H6.A vizsgált adatbázison a ΔEPS_{t-1} magasabb értéke növeli a tervezési hiba szisztematikus optimizmusát, mivel a pozitív információt túlreagálják mindkét időszakban.

H7.A vizsgált adatbázison a ΔEPS_{t-1} alacsonyabb értéke növeli a tervezési hiba szisztematikus optimizmusát, mivel a negatív információt alulreagálják mindkét időszakban.

A ΔEPS_{t-1} hatását az EPS előrejelzésekre Easterwood és Nutt (1999) nyomán, annak helyenkénti változtatásával végeztem el. A szerzők vizsgálata szintén a regressziós analízist alkalmazta, és - mint korábban már láttuk - az előrejelzési hibát az előrejelzés időpontjában aktuális részvényárfolyammal határozták meg.

$$Rel. Err_t = \frac{EPS_{terv, t} - EPS_{tény, t}}{P_{tervezés\ időpontjában}} \quad (10)$$

A ΔEPS_{t-1} relatív változásának hatását vizsgálta a tervezési hibára, melynek vizsgálatához meghatározta az $PERF_{t-1}$ mutatót:

$$PERF_{t-1} = \frac{EPS_{t-1} - EPS_{t-2}}{P_{t-1}} \quad (11)$$

$$Rel. Err_t = \alpha + \beta PERF_{t-1} + \epsilon_t \quad (12)$$

Furcsa, hogy az előrejelzés pontosságát egy változó értékkel, a részvényárfolyammal vetették össze, mikor az árfolyamváltozás sokkal inkább következik az EPS előrejelzésekből, mint fordítva. Ennek megfelelően a (10)-es képlet helyett a korábban (2) képletben definiált EPS_{err-t} használtam. Másrésről a (11)-es képlet nevezőjében is a megelőző időszak EPS tényértékét használtam az aktuális részvényárfolyam helyett:

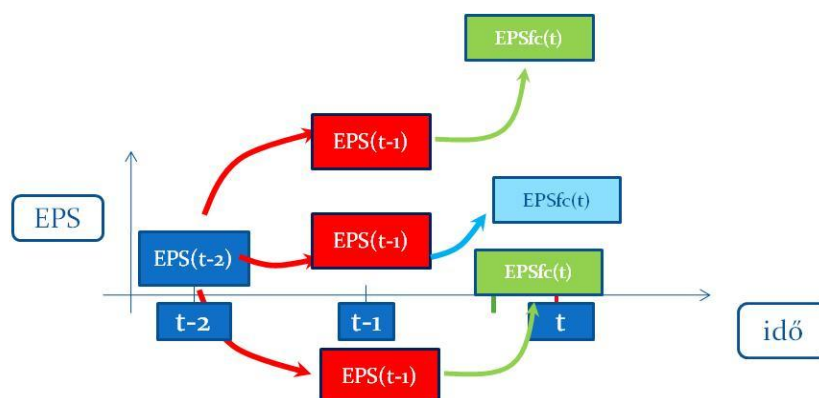
$$AC_{t-1} = \Delta EPS_{t-1} = \frac{EPS_{t-1} - EPS_{t-2}}{EPS_{t-2}} \quad (13)$$

$$FC_T = \alpha + \beta AC_{t-1} + \epsilon_t \quad (14)$$

$$\frac{EPS_{fcT,h} - EPS_{acT}}{EPS_{acT}} = \alpha + \beta \frac{EPS_{t-1} - EPS_{t-2}}{EPS_{t-2}} + \epsilon_t \quad (15)$$

A pozitív és a negatív információk a szerzők szerint egyaránt növelik az optimizmust, ezért ezt a két esetet meg kell különböztetni attól, amikor az EPS változása nem minősül különösebben pozitív, illetve negatív hírnek.

Az alábbi ábra a regressziós analízis képletében vázolt összefüggést ábrázolja. Jól látszik, hogy amikor t-2 évről nagy pozitív emelkedés következett be az EPS értékében t-1 időszakra vonatkozóan, akkor az elemző ezt a növekedést a következő évre is prognosztizálja. Hasonlóan, hogyha nagy visszaesést tapasztal t-2 és t-1 időtávon, ezen visszaesés után is nagy növekedésre számít, ezért nagyobb növekedést prognosztizál t-1 és t év között, mint ami indokolt lenne. Jóval kisebb tervezési hibát kellene tapasztalni azonban abban az esetben, ha az EPS növekedés „normálisnak” nevezhető.



23. ábra Korábbi évek eredményváltozásának elméleti hatása a túltervezésre

Az együtthatók értelmezése megegyezik DeBondt és Thaler képletével, a vizsgálatok itt is β értékére koncentráltak, azonban a β értelmezése meglehetősen bonyolult.

Egyszerűbb vizsgálatra ad lehetőséget, hogyha ΔEPS_{t-1-t} quartilisek és percentilisek szerint szétbontom, és így nézem meg, hogy a szélső percentilisek, quartilisek mentén nagyobb, pozitív mértékű tervezési hiba jellemző-e, mint a közepes ΔEPS_{t-1} után. Korábbi vizsgálatoknak megfelelően ANOVA vizsgálattal is ellenőrzöm a kapcsolatot.

3.3 Eredmények

3.3.1 A szisztematikus optimizmus

H1, H2 és H3 vizsgálata

Az alábbiakban először a leíró statisztika eredményeit mutatom be EPSerr 2003-2007 és 2008.09.17.–2010 közötti időszakokra. A válság előtti időszakra meglepő módon pesszimista előrejelzések készültek, melynek valószínűsíthető okát röviden bemutatom. Ezt követi a regressziós analízis vizsgálatok eredménye és értékelése. A H3: *a válság hatására növekedett az EPSerr optimista irányba*; a H1 és H2 vizsgálati eredményeinek összevetéséből következik. A két időszak EPSerr átlaga szignifikánsan különbözik, amit ANOVA vizsgálattal teszteltem.

3.3.1.1 Leíró statisztika

Az alábbi táblázat mutatja a leíró statisztikai eredményeket. Szembetűnő, hogy a várakozásokkal ellentétben 2003-2007 időszakra a tervezési hiba átlaga -5,93%, azaz az EPS előrejelzések pesszimisták voltak a vizsgált időszakban. Az eredményt megerősíti a medián értéke -4,94%, azonban a középérték 0%. A normál eloszláshoz képest csúcsosabb, ami a 0%-os értékek nagy számából adódik, és jobbra ferde, ami szintén az előrejelzési hiba negatív irányú eltolódására utal (hisztogram 7. melléklet).

2008.09.17.–2010 időszakra ezzel ellentétes az előrejelzési hiba átlaga +5,29% és mediánja +1,32% is pozitív, a középérték szintén 0%-nál van. Az EPS hibák szórása másfélszeresére nőtt a 2003-2007 idősakkal összevetve (20,19%-ról 36,68%-ra), ami a bizonytalansággal magyarázható. Ennek megfelelően a terjedelem is 190%-ról 356%-ra nőtt (hisztogram 7. melléklet).

EPS előrejelzés tervezési hibája		2003 - 2007	2008.09.17.-2010
N	Valid	1528	973
Mean		-5,93%	5,29%
Stand. Err.		0,52%	1,18%
Median		-4,94%	1,32%
Mode		0,00%	0,00%
Std. Deviation		20,19%	36,68%
Skewness		126,98%	88,96%
Std. Error of		6,26%	7,84%
Kurtosis		661,16%	415,12%
Std. Error of Kurtosis		12,51%	15,67%
Range		190,27%	356,57%
Minimum		-79,56%	-163,64%
Maximum		110,71%	192,93%

1. táblázat Szisztematikus optimizmus, leíró statisztika

Az alábbi táblázat 2003-2007 időszakra mutatja a t-statisztika eredményét⁸², mely megerősíti, hogy az időszakban az EPSerr 95% konfidencia intervallum mellett szignifikánsan pesszimista értéket mutat, azaz negatív értéket vesz fel (intervallum -6,94%- -4,92%).

One-Sample Statistics 2003-2007

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
eps err%	1528	-5,93%	20,19%	0,52%

One-Sample Test 2003-2007

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Interval of the	
					Lower	Upper
eps err%	-11,475	1527	,000	-5,93%	-6,94%	-4,92%

2. táblázat Egy mintás t-statisztika; 2003-2007

⁸². Az adott időszakban az adott vállalatokra készült összes EPS előrejelzést tartalmazza, ebből a szempontból az adatbázis teljes körű, nem mintavételen alapul. Az átlagértékek szignifikancia vizsgálatának ebben az esetben nincs létjogosultsága. Azonban, ha az adatbázist az EPS előrejelzések egy mintájának tekintjük, mely azonban nem reprezentatív, akkor érdemes megnézni, hogy a kapott átlagértékek szignifikánsak-e.

Az alábbi táblázat 2008.09.17-2010 időszakra mutatja a t-statisztika eredményét, mely megerősíti, hogy az időszakban az EPSerr 95% konfidencia intervallum mellett szignifikánsan optimista értéket mutat, azaz pozitív értéket vesz fel (intervallum 2,99%- 7,6%).

One-Sample Statistics 2008.09.17-2010

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
eps err%	973	5,29%	36,68%	1,18%

One-Sample Test 2008.09.17-2010

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Interval of the	
					Lower	Upper
eps err%	4,502	972	,000	5,29%	2,99%	7,60%

3. táblázat Egy mintás t-statisztika; 2008.09.17-2010

Az EPSerr vizsgálatával a H1 visszautasításra kerül, mivel a 2003-2007-es időszakban az EPS előrejelzések szignifikánsan pesszimisták voltak az átlag tekintetében.

A H2 elfogadom, mivel a 2008.09.17-e után az EPSerr optimista irányú mind az átlag, mind a medián tekintetében.

A H3 elfogadom, mivel 2003-2007-es időszak pesszimista átlagos előrejelzési hibájával szemben a válság éveiben - 2008.09.17.-2010 - az EPSerr pozitív értéket vett fel, azaz szisztematikusan optimista tervértékek készültek.

A H3-t ANOVA vizsgálattal is teszteltem, melynek eredményét a következőkben mutatom be.

3.3.1.2 H3 ANOVA

Számos kutató (Agans, Shaffer, 1994; Strack, Mussweiler, 1997; Sedor, 2002; Kadeus et al., 2006) alkalmazta az ANOVA vizsgálatot a képzett csoportok és az EPSerr kapcsolatát igazolandó. A két időszak összehasonlítására ANOVA tesztet készítettem. Egyik időszakban sem normális eloszlású az EPSerr, amit a leíró elemzés értékei alapján is láttunk. Objektív értéket ad a két időszak EPSerr normalitás vizsgálatára Kolmogorov-Smirnova, és Shapiro-Wilk tesztek, melyek szintén megerősítik, hogy az EPSerr egyik időszakban sem normális eloszlású.

Normalitás vizsgálat

Időszak	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
2003-2007	,148	173	,000	,901	173	,000
2008.09.17.-2010	,178	131	,000	,851	131	,000

4. táblázat EPS előrejelzési hiba normalitás vizsgálat

A Levene teszt igazolja, hogy a két időszakban nem azonos a variancia. A leíró statisztika eredménye alapján az EPSerr szórása másfélszeresére nőtt, ami a válság okozta nagyfokú bizonytalanság következménye.

Variancia homogenitás vizsgálat 2003-2007 és 2008.09.17.-2010

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
177,303	1	2499	,000

5. táblázat H3 Levene teszt

Az ANOVA⁸³ alapján a meghatározott két időszakban szignifikánsan különbözik az EPSerr átlaga. A kapcsolat gyenge $\eta^2=0,037$.

ANOVA Táblázat

ANOVA táblázat 2003-2007 és 2008.09.17.-2010	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7,486	1	7,486	96,919	,000
Within Groups	193,032	2499	,077		
Total	200,519	2500			

Asszociáció mérése

Eta Squared	0,037
-------------	-------

6. táblázat H3 ANOVA vizsgálat

Összességében a fenti vizsgálatok megerősítették, hogy a két időszak szignifikánsan eltér mind a szórás tekintetében a Levene teszt alapján, mind az

⁸³ Az ANOVA vizsgálta akkor teljesen megbízható, ha az összehasonlított változók normális eloszlásúak és azonos szórásúak. Az EPSerr számításából következően nulla körül koncentrálnak, továbbá a szisztematikus optimizmus és pesszimizmus miatt eltér a normális eloszlástól. A szórás is természetes módon különbözik a két időszakban, hiszen a válságot követő években lényegesen megnőtt a bizonytalanság.

átlag tekintetében az ANOVA vizsgálat alapján. A megállapításokat a leíró statisztika értékei is alátámasztják, így a H3 elfogadom.

3.3.1.2.1 *Mi lehet a pesszimista EPSerr oka 2003-2007 között?*

A 2003-2007-es időszak eredménye ellentmond sok korábbi vizsgálatnak⁸⁴. Először is fontos megnézni vállalatonként az adott időszak EPS előrejelzési hibáját⁸⁵. Az alábbi táblázat mutatja, hogy a MOL-nál volt a legnagyobb a pesszimista EPSerr -22,14%, majd az OMV-nél -8,41%-kal. Összességében az *olajipart* (MOL és OMV) -14,37%-os pesszimista EPSerr jellemezte a 2003-2007-es időszakban ezen két cég tekintetében.

Az OTP a harmadik a sorban, az EPS előrejelzések -7,36%-os hibával készültek. A *bankszektorban* az Erste Bankra készült előrejelzéseket -3,75% előrejelzési hiba jellemzi, míg a Raiffeisen bankra készült előrejelzések optimisták, 2%-os hibával.

A *telekommunikációs* szektorban nagy eltérés tapasztalható az osztrák és a magyar cég között. Míg a MATÁV esetében 14,59%-os optimista EPS előrejelzési hibát tapasztalunk, addig a TKA esetében -6,57%-os pesszimistát.

⁸⁴ Zhaoyang Gu, Jian Xue (2007) az extrém pozitív hírek hatását vizsgálta, és bizonyította, hogy az elemzők előrejelzési hibája optimista irányba nő. Becchetti, Hasan, Santoro, Anandarajan (2007) 1995-2001 között vizsgálták a high-tech tőzsdei boom hatását, és az elemzők optimizmusát igazolták. Bagella, Becchetti, Ciciretti (2007) szintén a high-tech boom hatását vizsgálták, de US és az Eurozónát (ny-európa) hasonlították össze, a másik kutatással megegyező eredménnyel.

⁸⁵ A fenti eredmény magyarázatához a Concord Értékpapíripiaci Zrt. telekommunikációs és olajszektor elemzőjének, Gyurcsik Attilának segítségét kértem.

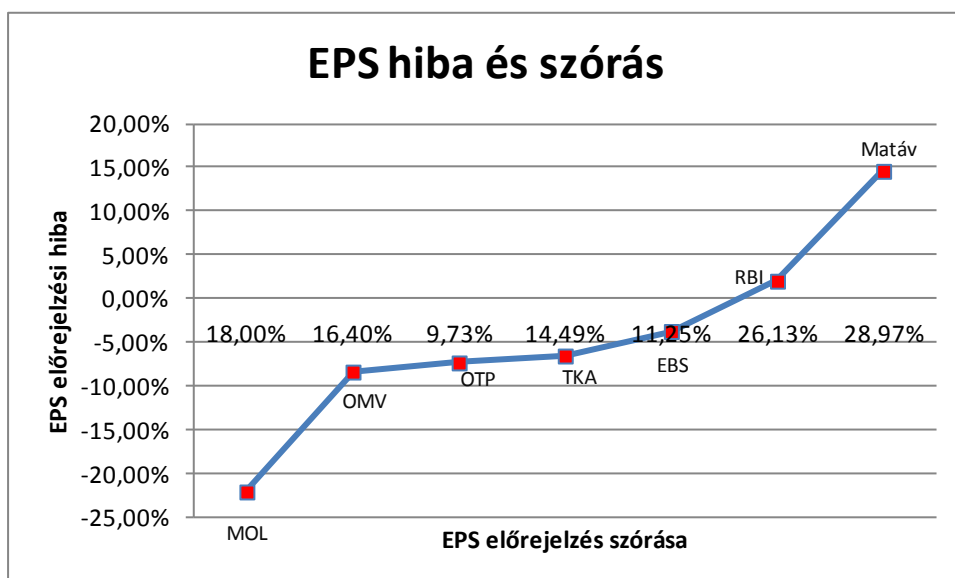
2003-2007 EPS hiba

vállalat /iparág	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
matav	184	14,59%	28,97%	-35,21%	110,71%
TKA	245	-6,57%	14,49%	-51,72%	70,88%
<i>telekom</i>	429	2,51%	24,26%	-51,72%	110,71%
MOL	236	-22,14%	18,00%	-79,56%	29,71%
OMV	308	-8,41%	16,40%	-74,51%	26,92%
<i>olaj</i>	544	-14,37%	18,40%	-79,56%	29,71%
OTP	203	-7,36%	9,73%	-34,77%	12,08%
RBI	86	2,00%	26,13%	-24,74%	98,80%
EBS	266	-3,75%	11,25%	-40,49%	36,59%
<i>bank</i>	555	-4,18%	14,47%	-40,49%	98,80%

7. táblázat 2003-2007 EPS előrejelzési hiba leíró statisztikája vállaltonként, iparáganként

Ha a megismert szakirodalomból keresünk magyarázatot a jelenségre, akkor az eredmény megegyezik Eames és Glover⁸⁶ (2003) vizsgálatával, ami arra hívja fel a figyelmet, hogy a menedzsment a pozitív EPS meglepetésben (positive earnings surprise) érdekelt, ezért arra törekszik, hogy az előrejelzéseket lefele, míg a tényértékeket felfele korigálja. A szerzők arra is felhívták a figyelmet, hogy akkor optimisták az EPS előrejelzések, amikor bizonytalan, azaz nehezen előrejelezhető a vállalat jövedelme. Ennek értékelésére érdemes megvizsgálnia EPSerr és az EPS előrejelzések szórásának kapcsolatát 2003-2007 között, vállaltonként (lásd diagram lent).

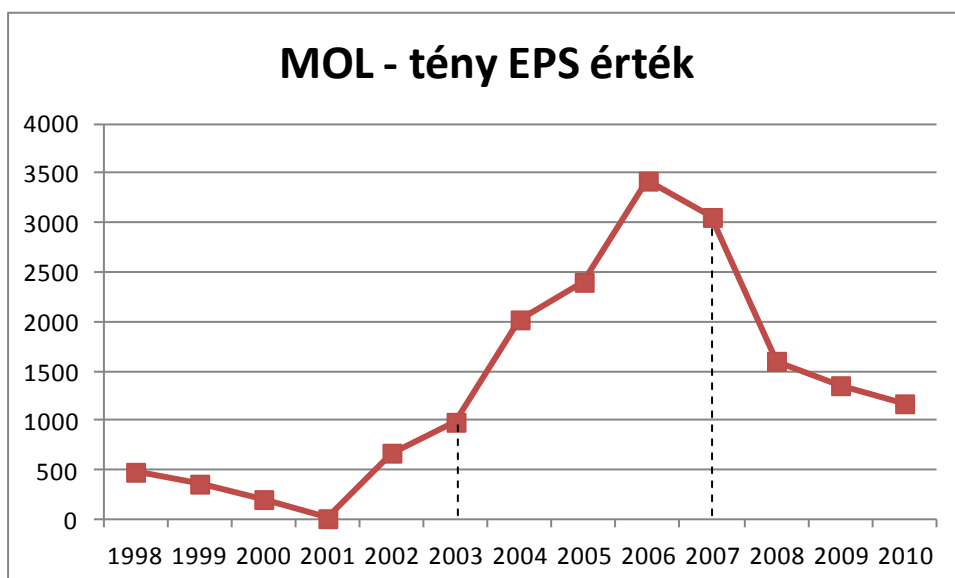
⁸⁶ 1987 – 1999 közötti időszakra 29.432 megfigyelést vizsgáltak. Ezek 20 iparágon belül, négy negyedéves bontásban Value Line előrejelzéseket, melyek kizárják az ösztönzőket, mivel nincs sem jegyzési kötelezettség, sem befektetési bankári kapcsolat. A 4 negyedév során az előrejelzési hiba átlaga: -8%, -7%, -5%, -3%, továbbá a szórása: -3,5%, -3,1%, - 2,6%, -1,9%, abszolút értékben csökkent. Ki kell egészíteni, hogy a részvényárfolyammal osztották a terv-tény eltérést!



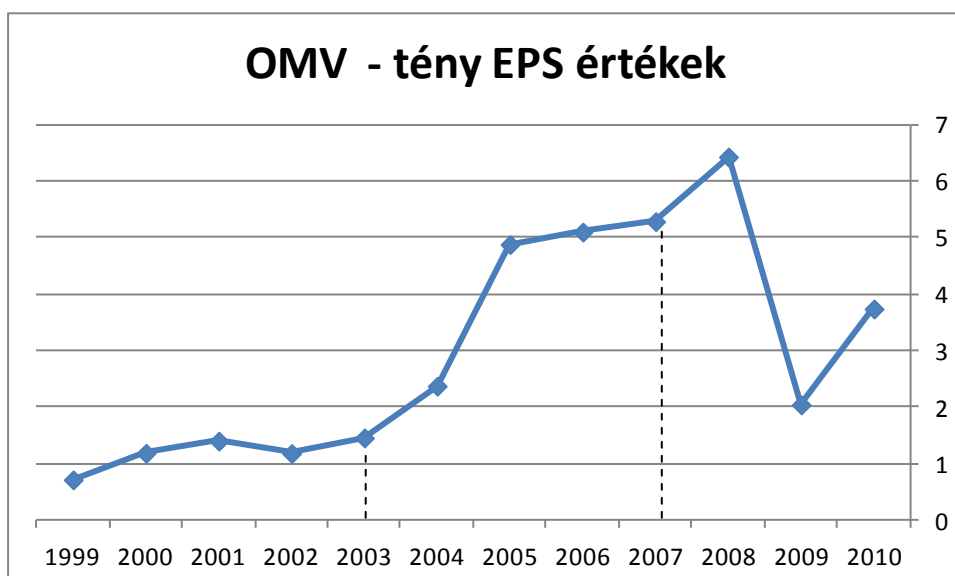
24. ábra EPS hiba és a szórása

Amennyiben a bizonytalanságot az EPS előrejelzések szórásával mérjük, akkor azt látjuk, hogy a bizonytalanság növekedésével nő az EPSerr abszolút értéke, de az pesszimista és optimista irányba is nő. Ez is ellentmond az elmúlt öt évtized eredményeinek, melyek a bizonytalanság hatására igazolták az optimizmus növekedését (Myungsoo, Chung, 2007, Kadous et al. 2006, Duru, Reeb, 2002, Ashbaugh, Pincus, 2001, Sivaramakrishnan, 1998, Ackert, Athanassakos, 1997, Das, Levine, Haw, Jung, Ruland, 1994, De Bondt, Thaler 1990, Irwin, 1953, Marks, 1951). Mi lehetett a bizonytalanság oka az olajiparban, és mi a MATÁV esetében?

Az **olajipar** esetében a vártnál nagyobb benzináremelés volt jellemző az időszakokra, továbbá a kedvező hitel lehetőségek miatt nőtt a gépkocsik száma, és így az üzemanyag fogyasztás is (lásd 6. melléklet). Ennek következtében az olajipari vállalatok rekordmértékű árbevétel növekedést realizáltak 2003-2007 között, amit az elemzők nem mertek előrejelzéseikbe beépíteni. A MOL és az OMV is ezen időszak alatt kiemelkedő EPS növedékest produkált minden évben, ami megerősíti, hogy az extrém jó híreket alulreagálják az elemzők, holott a jó hírek túlreagálásának következményeként az optimizmusnak kellene nőni az eddigi kutatási eredmények alapján.



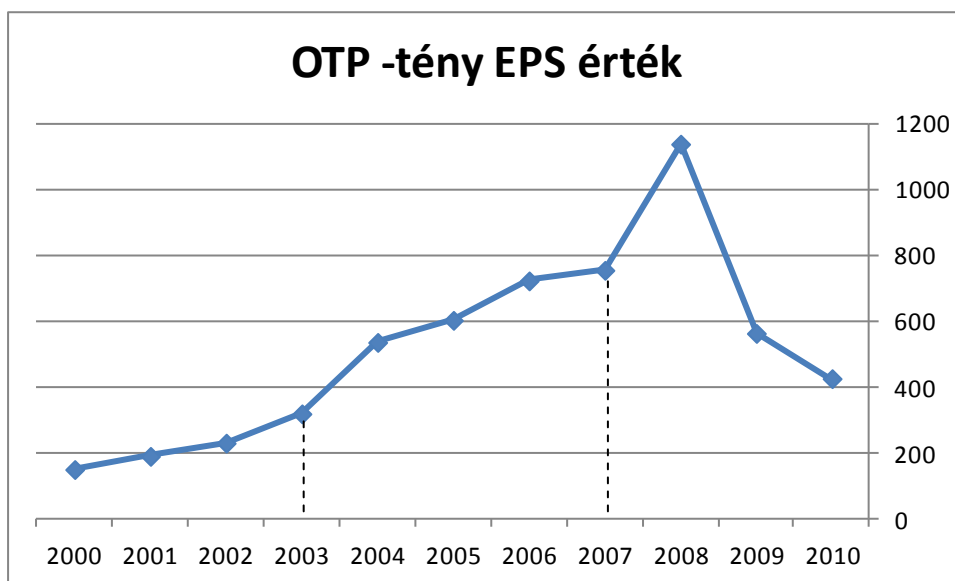
25. ábra MOL tény EPS értéke 1998-2010



26. ábra OMV tény EPS értéke 1999-2010

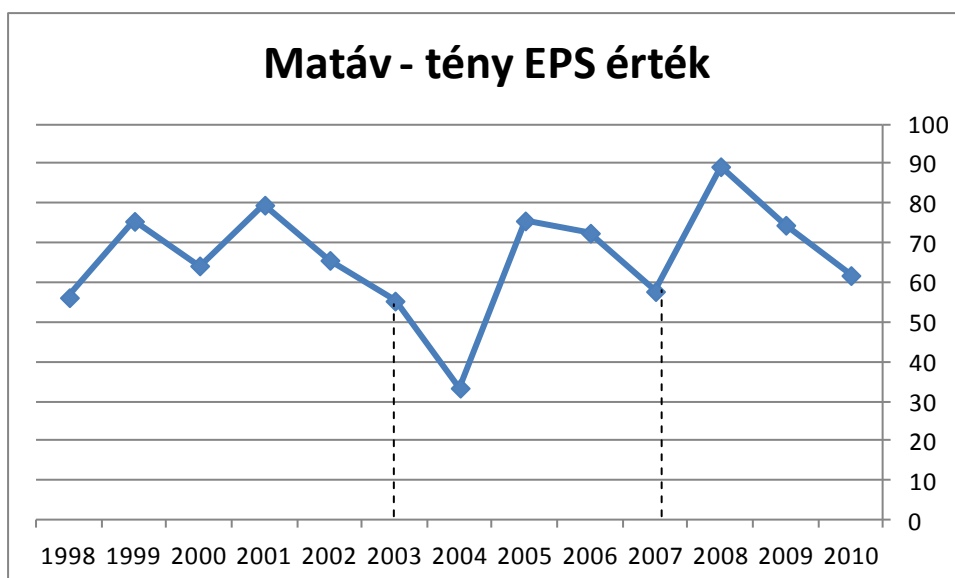
A bankszektorban ezek az évek kiugróan nyereségesek voltak. Az **OTP** esetében megnőtt a hitelállomány, melyben az általános kedvező környezeton kívül közre játszott a lakás és egyéb fogyasztói hitelek kiemelkedő állománynövekedése. Mindezek *extrém* jó hírek voltak, ezért az OTP EPS tényértékei is kiemelkedően teljesítettek az időszakban. Ugyanez a tendencia figyelhető meg a Raiffeisen és az Erste bank esetében is (lásd. 6. melléklet). A Raiffeisen esetében azonban nagy bizonytalanság mellett, melyet az EPS előrejelzések szórása mutat (26,13%), enyhén optimista az EPS-err átlaga (2%). Az Erste bank esetében azonban 11,25% szórással

pesszimista az EPSerr (-3,25%), ami szintén arra utal, hogy a pozitív híreket alulreagálták.



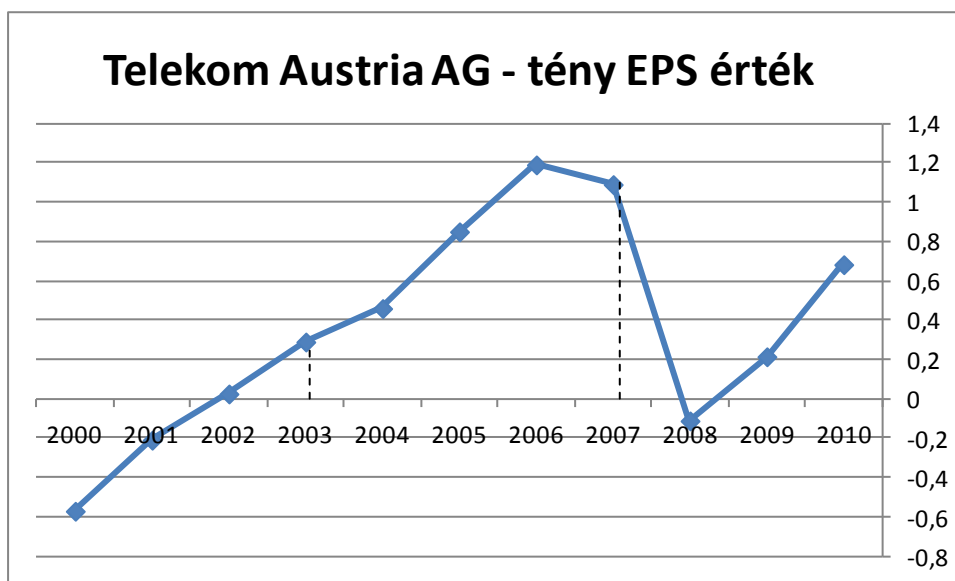
27. ábra OMV tény EPS értéke 2000-2010

A **MATÁV** volt az egyetlen vállalkozás a vizsgálatban, melyre 2003-2007 időszakban optimista EPS előrejelzések készültek. A MATÁV esetében nagy volt a bizonytalanság az EPSerr szórása alapján (28,97%), ezt igazolja a tény EPS érték ingadozása is (lásd diagram lent). A MATÁV optimista tervértékeit (14,59%) nem a pozitív, vagy a negatív hírek elégtelen súlyozása okozta, hanem sokkal inkább az ingadozó jövedelemtermelő képesség, tehát a bizonytalansággal indokolható.



28. ábra Matáv tény EPS értéke 1998-2010

A TKA esetében a többi cégre jellemző növekedés mutatkozik, és a többi céghez hasonlóan pesszimista az EPSerr (-6,57%).



29 ábra TKA tény EPS értéke 1998-2010

A ΔEPS_{t-1} hatásának vizsgálatánál (lásd *Információ súlyozása, ΔEPS_{t-1} hatása az EPS előrejelzési hibára* rész) is feltűnik, hogy az extrém jó híreket nem túl, hanem alulreagálják az elemzők, azaz nem hiszik el. Ellenben a nagyon rossz híreket, pl. a válság hírét, nem alul, hanem túlreagálják az elemzők. Összességében a pozitív hírek túlreagálása és a negatív hírek alulreagálása csak a hitelesség határán belül érvényes (lásd. a „Válság, mint negatív információ és bizonytalansági tényező” résznél).

3.3.1.3 Regressziós analízis

Az alábbi táblázat három regressziós analízis eredményét mutatja be. DeBondt és Thaler (1990) vizsgálata a prognosztizált és a tényleges ΔEPS közötti kapcsolatot elemzi, míg Capstaff et al. (2001) és az általam javított képlet az EPS előrejelzések revízióját vizsgálja.

Módszertan	Időszakok	α	t-stat	Sig.	β	t-stat	Sig.	R ² %	N	Pearson	Szig. (2-
DeBondt, Thaler (1990)	2003-2007	,122	9,160	,000	1,044	110,499	,000	88,89%	1528	,943	,000
	2008.09.17.-2010	,091	4,532	,000	,983	49,748	,000	71,82%	973	,847	,000
Capstaff et al.	2003-2007	,018	5,732	,000	-,061	-5,148	,000	1,94%	1344	-,139	,000
	2008.09.17.-2010	-,015	-,642	,521	-,010	-,631	,529	0,05%	876	-,021	,529
Szerző	2003-2007	,018	5,732	,000	,939	78,713	,000	82,20%	1344	,907	,000
	2008.09.17.-2010	-,015	-,642	,521	,990	64,615	,000	82,69%	876	,909	,000

8. táblázat Regressziós analízis vizsgálatok eredményei

DeBondt és Thaler (1990) által alkalmazott lineáris regressziós analízis eredménye megerősíti a fenti eredményeket. 2003-2007 közötti időszakban az $\alpha=0,122$ és a $\beta= 1,044$ értéke pesszimista előrejelzésekre utal. A válság utáni időszak megítélése nem ilyen egyszerű, mivel $\alpha=0,091$ értéke közel nulla, de még mindig pozitív, szemben a korábbi vizsgálatok negatív értékével. A $\beta=0,983$ értéke azonban enyhe optimizmusra utal. Tekintve, hogy a leíró elemzés is enyhe fokú optimizmust mutatott, így a β egy körüli és az α nulla körüli értéke elfogadható.

A revízió mértékének vizsgálatokor Capstaff et al. (2001) optimista előrejelzéseket vizsgált, ahol a lefele korrigálás az EPS-er csökkenéséhez vezetett. A 2003-2007-es időszakban azonban pesszimista előrejelzések készültek, itt a felfele korrigálás csökkenti az EPS-er mértékét abszolút értékben. Ki kell emelni, hogy Capstaff et al. (2001) függő és független változó közötti kapcsolat nagyon kicsi a Pearson korreláció alapján, illetve a 2008.09.17.–2010 időszakra nem szignifikáns, csakúgy, mint ezen időszak α és β értéke sem. Az eredmények értékelésének ezért nincs értelme. A függő és független változó pontdiagram ábrázolása is megerősíti, hogy a két változó között nincs lineáris kapcsolat (lásd. 8. melléklet).

Az általam készített képlet szintén az EPS revíziót vizsgálja, továbbá az α és a β értelmezése megegyezik DeBondt és Thaler együtthatóinak értelmezésével. A függő és független változó között egyértelmű a lineáris kapcsolat a pontdiagram alapján (10 melléklet). Továbbá a Pearson korreláció is erős pozitív kapcsolatot mutat. 2008.09.17.–2010 időszak $\alpha= -0,015$ és $\beta=0,99$ értéke arra utal, hogy szinte nem is korrigáltak az elemzők, vagy csak minimálisan lefele. 2003-2007 időszakban $\alpha= 0,018$ enyhe felfele korrigálásra, míg a $\beta=0,939$ együttható enyhe lefele korrigálásra utal, így nehéz véleményt mondani.

A revízió mértékét könnyebb értelmezni Capstaff et al. (2001) függő változójának leíró statisztikai elemzésével.

$$\frac{EPS_{fc}(T,h) - EPS_{fc}(T,h-1)}{EPS_{ac}(T)} \quad (16)$$

Revízió Cap. függő változója		2003 - 2007	2008.09.17.-2010
N	Valid	1344	876
Mean		1,06%	-1,33%
Median		0,00%	0,00%
Mode		0,00%	0,00%
Std. Deviation		10,42%	70,06%
Skewness		-0,72	8,51
Std. Error of		0,07	0,08
Kurtosis		15,20	136,33
Std. Error of Kurtosis		0,13	0,17
Range		167,99%	1544,81%
Minimum		-83,58%	-533,87%
Maximum		84,41%	1010,95%

9. táblázat Capstaff et al. (2001) függő változójának leíró statisztikája

A revízió mértéke 2003-2007 között pozitív irányú, ami pesszimista előrejelzések készítésekor várható, míg a 2008.09.17 – 2010 időszakra negatív irányú, ahol az EPSerr pozitív irányú. A revíziók szórása hétszeresére növekedett a válság utáni időszakban (10,42%-ról 70%-ra), a bizonytalanság hatására az elemzők sokat változtattak az előrejelzéseiken. Ezt erősíti meg a revíziók terjedelme is, mely 167,99%-ról 1544,81%-ra nőtt.

Összességében a regressziós analízis megerősítette a leíró statisztika eredményeit!

3.3.2 A válság, mint negatív információ és bizonytalansági tényező - H4 és H5

H4.2008.09.17-e után a válság hírére alulreagáltak az elemzők, ezért az EPS hiba optimista volt.

H5.2008.09.17-e után a válság okozta bizonytalanság miatt az EPS hiba optimista irányba nőtt.

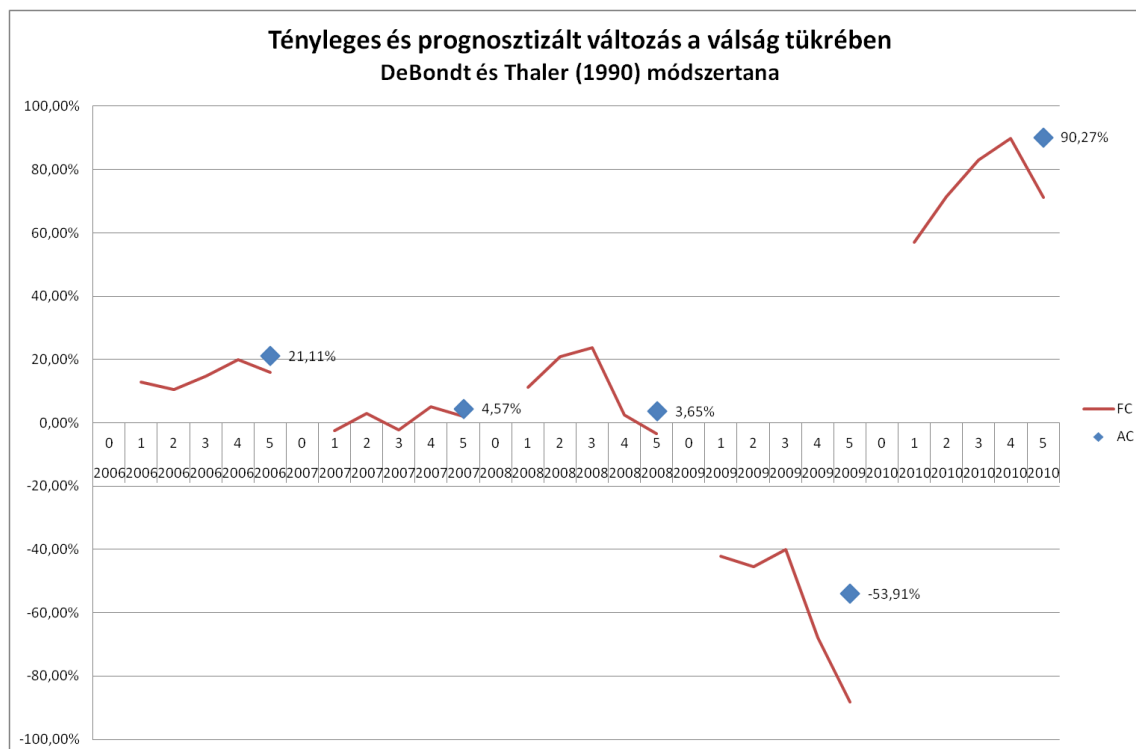
A válság, mint negatív hír, közvetlenül a 2008-as Lehman Brother bukása után volt hírértékű. A válság okozta bizonytalanság az osztrák és magyar cégekre csak később vált érzékelhetővé. A válság egy ideig, mint negatív információ jelenik meg az EPS előrejelzésekben. Ezen időszak alatt az EPS előrejelzések szórása nem változott,

mivel nem érzékelték a bizonytalanságot az elemzők. A hipotézis értelmében az EPSerr ekkor pozitív irányba megnő.

A válság okozta bizonytalanság hónapokkal később válik érzékelhetővé az osztrák magyar gazdaságban. Ekkor a válság már nem hír, hanem bizonytalansági tényező, melynek hatására az EPS előrejelzések szórása megnő. Amennyiben nagyobb szórás mellett az EPSerr pozitív, akkor a bizonytalan környezet optimista tervértékeket okoz.

Az összehasonlíthatóság kedvéért 2006-2010 között vizsgálok az EPS előrejelzéseket, melynél figyelembe kell venni, hogy már 2008 előtti években is lehetett hallani a 2008-ban kitörő válságról.

Az alábbi diagram DeBondt és Thaler (1990) függő (tényleges Δ EPS) és független (prognosztizált Δ EPS) változójának átlagát mutatja negyedéves bontásban (iparáganként lásd 13. melléklet). Jól látszik, hogyan változott a prognosztizált Δ EPS (FC) átlaga a válság körüli években. Az évet megelőző előrejelzéseket töröltem, mivel nagyon alacsony elemszámú volt a minta: összesen 9-23 db között, míg a többi negyedévben 45-95 elemszám volt jellemző (lásd 11. mellékelt).



30. ábra Prognosztizált Δ EPS átlagos értéke 2006-2010 negyedévenként, és tény EPS értéke

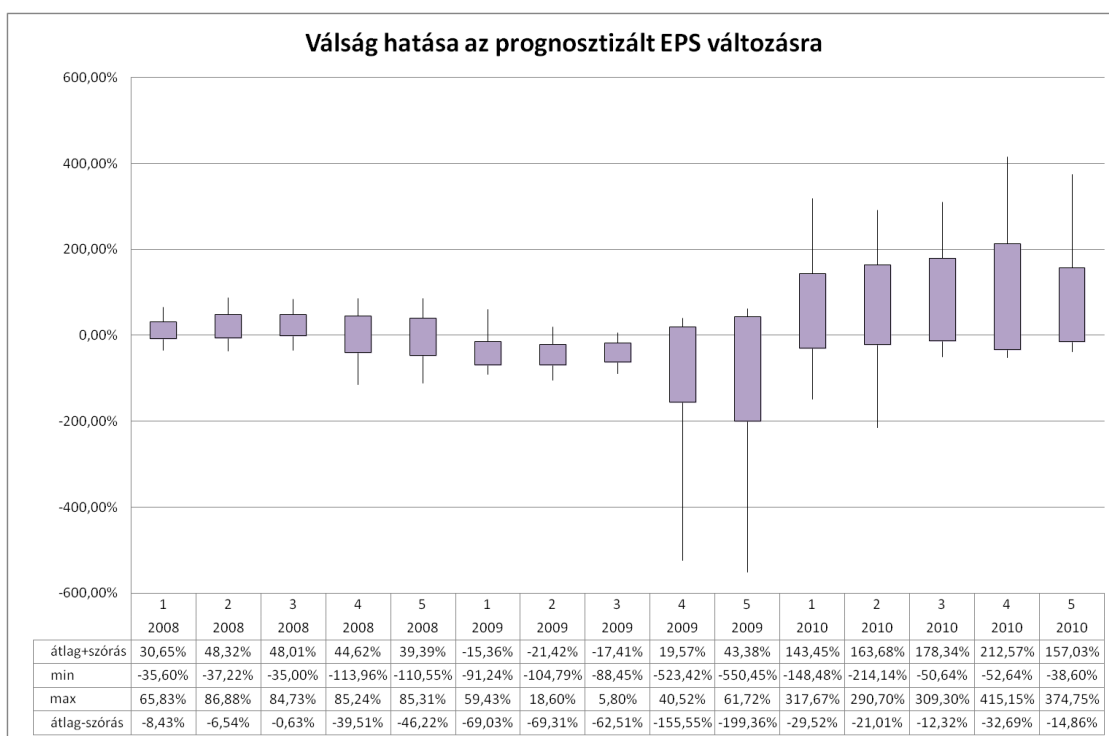
Prognosztizált változás (FC)					
Negyedév	2006	2007	2008	2009	2010
első negyedév	12,97%	-2,40%	11,11%	-42,20%	56,96%
második negyedév	10,51%	3,03%	20,89%	-45,37%	71,33%
harmadik negyedév	14,80%	-2,13%	23,69%	-39,96%	83,01%
negyedik negyedév	19,96%	5,18%	2,56%	-67,99%	89,94%
t+1 évben készült	16,03%	1,99%	-3,41%	-88,30%	71,08%

10. táblázat Prognosztizált Δ EPS átlagos értéke 2006-2010 negyedévenként

A fenti diagram alapján látható, hogy 2006-ban és 2007-ben a prognosztizált Δ EPS (FC) a tényleges Δ EPS (AC) körül kis szórással hullámzott. Ellenben a 2008 és a 2009 években az első három negyedévben a prognosztizált Δ EPS a tényleges Δ EPS fölött volt, azaz optimista előrejelzések készültek, majd a negyedik és az ötödik negyedévben közeledett a tényérték felé. A 2009-es év utolsó két negyedévben korrigáltak az elemzők erőteljesen lefelé, ezen időszakban már pesszimista előrejelzéseket adtak. 2010-ben túlereagáltak a válság hatását, azaz az elsőtől a harmadik negyedévig pesszimista előrejelzések készültek, kivéve a negyedik negyedévet, míg az évvégén az ötödik negyedévben ismét pesszimista előrejelzések készültek.

Amennyiben az elemzők bizonytalanok, nagyobb terjedelemben helyezkednek el a prognosztizált Δ EPS értékei, míg ha alulsúlyozzák a válság hatását (mint negatív hír), akkor az előrejelzések szórása nem változik nagymértékben.

Az alábbi diagram segítségével ezt a hatást szemléltetem. A fenti diagramon láttuk, hogy a 2009. 1-3. negyedévekben még -40%-os visszaesést prognosztizáltak az elemzők átlagosan. Az alsó diagram azt mutatja, hogy az előrejelzések terjedelme a 2008. 1-3. negyedéveitől nem tér el lényegesen. Ebből arra következtettek, hogy az elemzők nem a válság okozta bizonytalanság miatt becsülték alul a visszaesés mértékét, hanem a válságot, mint negatív információt értékelték alul. A 2009. 4-5. negyedéveiben a prognosztizált Δ EPS terjedelme drasztikusan megnőtt. Ekkor már a válság nem hír, hanem bizonytalansági tényező. Az elemzők ekkor azonban túlereagáltak a válság hatását a 2009-es év tény EPS-re vonatkozóan. 2010-ben már nem beszélhetünk a negatív információ alulreagálásáról, mivel mindegyik negyedévében nagy az prognosztizált Δ EPS szórása (iparági bontásban lásd. 14. melléklet).



31. ábra Válság hatása a prognosztizált ΔEPS –re

3.3.2.1 Regressziós analízis – DeBondt, Thaler (1990) alapján

Az alábbi táblázatból látszik, hogy amikor a válság negatív hír volt, az előrejelzések optimisták voltak a $\beta=,872$ és az $\alpha=-0,16$ értéke alapján, ahol a β konfidencia intervalluma is nulla érték alatt van. Ezzel ellentétben, amikor a válság bizonytalansági tényező volt, akkor optimista előrejelzések készültek a $\beta=1,091$ és az $\alpha=0,086$ értéke alapján.

Időszakok	α	t-stat	Sig.	β	t-stat	Sig.	Lower Bound	Upper Bound	R ² %	N	Durbin Watson
2008.09.-2009.09.	-,016	-1,113	,267	,872	28,086	,000	,811	,933	68,2%	370	,943
2009.10.-2010	,086	2,710	,007	1,091	39,525	,000	1,037	1,145	75,0%	522	,847

11. táblázat Válság, mint negatív hír, majd bizonytalansági tényező vizsgálata DeBondt és Thaler regressziós analízis vizsgálatával

A regressziós analízis is megerősíti a leíró statisztika eredményét, mely szerint, amikor a válság negatív hír volt, akkor az EPS előrejelzések optimisták voltak, míg amikor már bizonytalansági tényező, akkor pesszimista előrejelzések készültek.

3.3.2.2 H4 és H5, ANOVA – Prognosztizált Δ EPS

Az Levene statisztika igazolja, hogy szignifikánsan eltér a két időszakban 2008.09.–2009.09. és 2009.10.-2010 a *prognosztizált Δ EPS* szórása, így ennek alapján valóban egy évvel a Lehman Brother bukása után beszélhetünk a válság okozta bizonytalanságról.

Variancia homogenitás vizsgálat

Prognosztizált Δ EPS 2008.09.-2009.09. és 2009.10.-2010

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
136,079	1	898	,000

12. táblázat H4 és H5 Prognosztizált Δ EPS Levene teszt

A leíró statisztikai adatokból látjuk, hogy 2008.09.17.–2009.09. (3. negyedévig) - azaz a Lehman Brother bukása utáni egy évben - a *prognosztizált Δ EPS* szórása 39,49%, -23,67%-os átlagos visszaesés előrejelzése mellett. Ellenben a 2009.10.-2010 közötti másfél éves időszakban már 123,47%-ra nőtt a szórás és 26,95%-os EPS növekedést jeleztek átlagosan előre.

Descriptives

Prognosztizált Δ EPS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
2008.09.-2009.09.	370	-23,67%	39,49%	2,05%	-113,96%	85,31%
2009.10.-2010	530	26,95%	123,47%	5,36%	-550,45%	415,15%

13. táblázat Prognosztizált Δ EPS leíró statisztika

Az ANOVA vizsgálat alapján a két időszakban a *prognosztizált Δ EPS* átlaga is szignifikánsan különbözik, a kapcsolat erőssége a fenti vizsgálatokhoz nagyon közeli értéket mutat, $\eta^2=0,061$.

Anova táblázat

ANOVA - Prognosztizált Δ EPS 2008.10.-2009.09. / 2009.10.-2010	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	55,839	1	55,839	58,032	,000
Within Groups	864,062	898	,962		
Total	919,901	899			

Asszociáció mérése

Eta Squared	0,061
-------------	-------

14. táblázat H4 és H5 Prognosztizált Δ EPS ANOVA vizsgálat

Összességében a válság hatását a 2008 EPS értékekre 2008.09.17. után túlsúlyozták az elemzők, így az EPSerr pesszimista irányú. A 2009-es évre gyakorolt hatását az 1-3. negyedévekben alulértékelték, majd a 4. negyedévben, illetve évvárás után, az 5. negyedévben túlreagálták, azaz az EPSerr optimista irányú. Ebben az időszakban már a válság bizonytalansági tényező volt. A 2009-re készült utolsó EPS becslések EPSerr-ja pesszimista volt, így a tényleges 2009-es EPS értékek „positive surprise”-ként hatottak a pénzügyi piacra, ami a 2010-es évre készített elemzések erőteljes felfele korrigálásában mutatkozott meg. A 2010-es év 4. negyedévben a prognosztizált változás átlaga szinte pontos előrejelzést adott, azonban az 5. negyedév (évvárás után) az átlagos prognosztizált EPS változást nagymértékben lefele korrigálták! Az eredmények alapján a H4-t elfogadom, mivel a válság hírét alulreagálták, míg a H5-t visszautasítom, mivel a bizonytalanság hatására pesszimista becsléseket készítettek. A vizsgálat érdekessége, hogy a bizonytalanság hatására a válsággal járó negatív hírek nem optimista EPSerr-t okoztak, hanem pesszimista EPSerr-t.

3.3.3 Az információ súlyozása, ΔEPS_{t-1} hatása az EPS előrejelzési hibára: H6 és H7

H6. A vizsgált adatbázison a ΔEPS_{t-1} magasabb értéke növeli a tervezési hiba szisztematikus optimizmusát, mivel a pozitív információt túlreagálják mindkét időszakban.

H7. A vizsgált adatbázison a ΔEPS_{t-1} alacsonyabb értéke növeli a tervezési hiba szisztematikus optimizmusát, mivel a negatív információt alulreagálják mindkét időszakban.

Vizsgálatomban a pozitív információk elégtelen súlyozását bizonyította a 2003-2007 időszakban készült EPS előrejelzések. Azonban az eddigi eredményekkel ellentétben a pozitív híreket nem túlreagálták az elemzők, hanem alul, így ebben a kedvező időszakban sorra pesszimista előrejelzések készültek. A jelenséget úgy magyaráztam, hogy az *extrém* jó híreket alulreagálják az elemzők.

A másik érdekes eredmény a válság, mint negatív hír, melyet az elemzők túlreagáltak, azaz pesszimista előrejelzéseket készítettek. Lehetséges, hogy a nagyon

rossz híreket nem alul, hanem túlreagálják az elemzők? Nézzük meg, hogyan változik az EPSerr a tény ΔEPS_{t-1} tükrében.

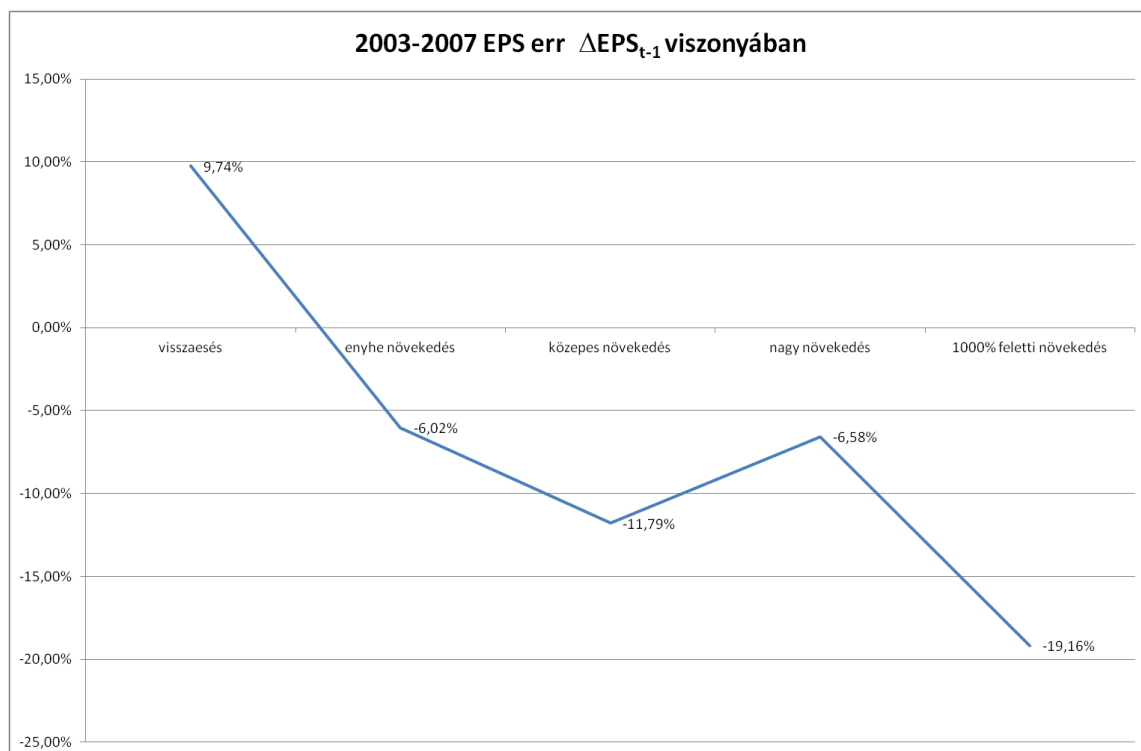
3.3.3.1 Leíró statisztika

A 2003-2007 évek alatt sokkal jellemzőbb volt a növekedés, mint a visszaesés. A csoportok kialakításánál az egyenlő elemszám volt a cél, azonban külön vettem a visszaeséseket (N=237), hogy ne keveredjenek a növekedés után adott előrejelzésekkel. Továbbá külön kezeltem a 1000% feletti növekedéseket (N=85), melyek messze túlszárnyalták a többi növekedési ütemet (N=1443), melyek átlaga 32,62% volt, maximuma 126,57%. Az 1000% feletti növekedési kategória átlaga 2646,15%.

2003-2007		visszaesés	enyhe növekedés	közepes növekedés	nagy növekedés	$\Delta EPS_{t-1} < 2$, a négy kategória közös értékelése	1000% feletti növekedés
N		237	396	389	421	1443	85
N %-os arány		15,51%	25,92%	25,46%	27,55%	94,44%	5,56%
ΔEPS_{t-1}	Range	-108,34%	25,46%	72,67%	185,19%	239,01%	6107,69%
	Minimum	-112,44%	4,51%	23,21%	58,62%	-112,44%	1015,38%
	Maximum	-4,10%	20,95%	49,46%	126,57%	126,57%	5092,31%
	Mean	-32,29%	11,84%	37,58%	84,12%	32,62%	2646,15%
EPSerr	Range	162,43%	116,15%	162,45%	104,22%	190,27%	78,32%
	Minimum	-51,72%	-79,56%	-63,65%	-74,51%	-79,56%	-52,28%
	Maximum	110,71%	36,59%	98,80%	29,71%	110,71%	26,04%
	Mean	9,74%	-6,02%	-11,79%	-6,58%	-5,15%	-19,16%

15. táblázat 2003-2007 ΔEPS_{t-1} csoportképzés statisztikai értékei

Az alábbi diagram jól mutatja a korábbi kutatási eredményeknek megfelelően, hogy a gazdasági világválság előtti 5 évben a visszaesést, mint negatív információt alulreagálják az elemzők, így nő a tervezési hiba. Azonban a növekedést az eddigi eredményekkel ellentétben nem túlreagálják, hanem alul, ahogy azt a „*Mi lehet a pesszimista EPSerr oka 2003-2007 között?*” részben már láttuk. Fontos azonban észrevenni, hogy az 1000% feletti növekedés esetén még nagyobb az EPSerr abszolút értéke, de annak iránya pesszimista (negatív). Az extrém jó híreket alulsúlyozták az elemzők, ezért az előrejelzések alulbecsülik a következő év EPS értékét. Ez megegyezik a 2003-2007 időszakban tapasztaltaknak, azaz az extrém jó hírek alulsúlyozásával.



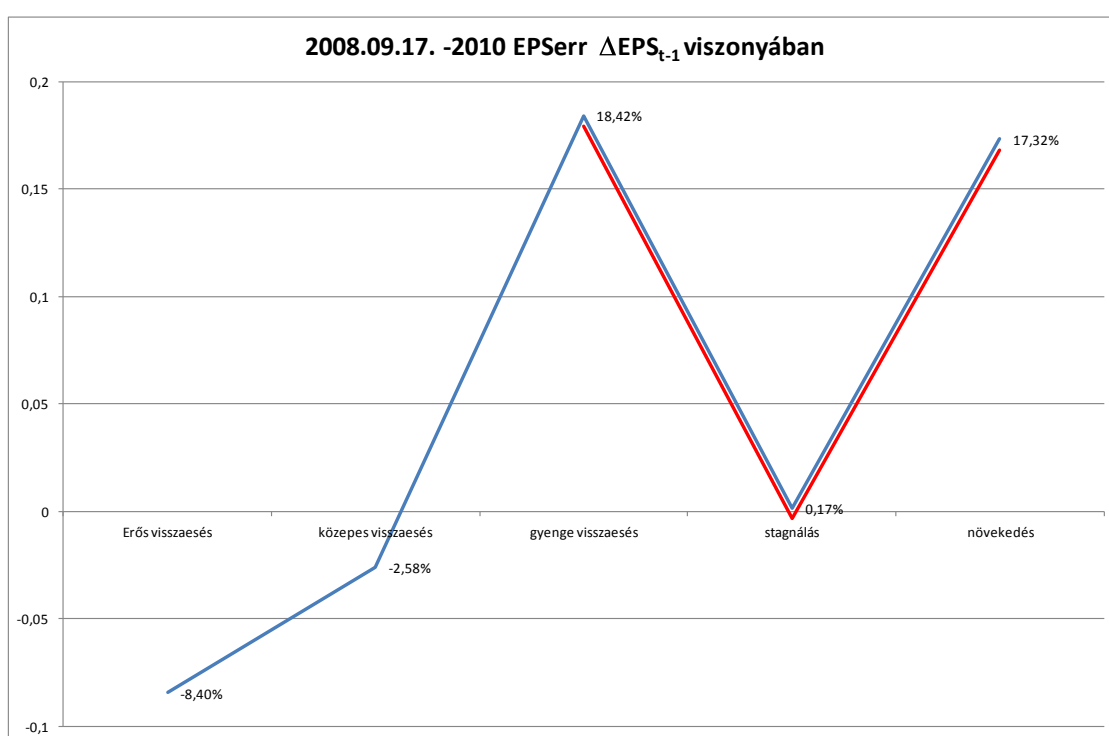
32. ábra 2003-2007 EPSerr ΔEPS_{t-1} viszonyában

2008.09.17.–2010 évekre 21 db ΔEPS_{t-1} változás mentén tudtam vizsgálni az (N=973) EPS előrejelzést. Itt is egyenlő elemszámú csoportok képzésére törekedtem. A vizsgált időszakban a korábbi öt évvel ellentétben *visszaesés* volt jellemző, így külön csoportként értékeltem azokat az előrejelzéseket, amik *növekedés* után készültek (N=251, ΔEPS : 21,63% - 54,59%). *Stagnálásnak* neveztem a -10,72% – 10,17% közötti ΔEPS változást, majd a *visszaeséseket* *gyenge*, *közepes* és *erős* kategóriákba soroltam. Az egyes csoportok jellemzőit az alábbi táblázat mutatja.

2008.09.17.-2010		erős visszaesés	közepes visszaesés	gyenge visszaesés	stagnálás	növekedés
N		228	190	173	131	251
N %-os arány		23,43%	19,53%	17,78%	13,46%	25,80%
ΔEPS_{t-1}	Range	225,51%	23,10%	6,80%	20,89%	32,96%
	Minimum	-293,69%	-50,44%	-20,34%	-10,72%	21,63%
	Maximum	-68,19%	-27,33%	-13,54%	10,17%	54,59%
	Mean	-147,43%	-40,35%	-15,26%	2,81%	35,33%
EPS err	Range	257,34%	173,00%	208,16%	356,57%	249,38%
	Minimum	-124,78%	-76,71%	-42,91%	-163,64%	-65,27%
	Maximum	132,56%	96,29%	165,25%	192,93%	184,11%
	Mean	-8,40%	-2,58%	18,42%	0,17%	17,32%

16. táblázat 2008.09.-2010 ΔEPS_{t-1} csoportképzés statisztikai értékei

Az alábbi diagramon ék alakot az utolsó három kategória mentén találunk (piros vonallal kiemelve). A *stagnálásnak* nevezett növekedési mérték után átlagosan pontosnak mondható előrejelzések készültek (0,17%), míg a *növekedést* (17,32%) túl, a *gyenge visszaesést* (18,42%) alulreagálták az elemzők, így mindkét esetben nőtt a tervezési hiba. Az *erős* (-147,43%) és a *közepes* (-40,35%) *visszaesésnél* az előrejelzések tervezési hibája pesszimista, azaz a negatív hír túlreagálásáról beszélhetünk, úgy, mint a válság hírénel, amikor már a bizonytalanság is érezhető volt. A pozitív hírekhez hasonlóan itt is beszélhetünk *extrém* rossz hírekről, melyet már túlreagálnak az elemzők.



33. ábra 2008.09. -2010 EPSerr ΔEPS_{t-1} viszonyában

Össességében egyértelműen nem lehet kijelenteni, hogy a pozitív híreket túl, míg a negatív híreket alulreagálják az elemzők, ezért a H6-t és H7-t visszautasítom. Mindenképpen érdekes azonban, hogy 2008.09.17.-2010. időszakban a gyenge visszaesés – stagnálás – növekedés szakaszon a hipotézis elfogadható. A negatív hírt, ΔEPS_{t-1} gyenge visszaesését, még alulreagálták, azaz nem vették komolyan az elemzők. Azonban az *erős* és a *közepes visszaesést* túlreagálták, azaz túl komolyan vették, emiatt került a H7 visszautasításra. 2003-

2007 időszaknál a 1000% feletti növekedés után, mint extrém pozitív hír alulreagálást tapasztaltam, ami miatt a H6 került visszautasításra.

3.3.3.2 Easterwood és Nutt (1999) módszertana alapján

Abardanell és Bernard (1992) vizsgálatát ismételte meg Easterwood és Nutt (1999) és Ali et al. (1992), mely a tény ΔEPS_{t-1} hatását vizsgálta a következő év EPS előrejelzésére. A vizsgálatot azzal a módosítással ismételt meg, hogy nem az árfolyamot tettem a nevezőbe, hanem EPS_{t-2} értékét.

A válság előtti öt évben az adatok közül kiemelkedik a *visszaesés* kategória, ahol az $EPS_{err}=9,74\%$ volt. A Pearson korreláció alapján erős, ellentétes irányú a kapcsolat a változók között, tehát ekkora visszaesés után nagy mértékű növekedést jeleznek előre az elemzők, erre utal a $\beta=-8,542$ értéke is.

A *nagy növekedés* ($EPS_{err}=-6,58\%$) és az *1000% feletti növekedés* ($EPS_{err}=-19,16\%$) esetén a Pearson korreláció értéke közepesen negatív kapcsolatot mutat. A *nagy növekedésnél* a $\beta=-0,885$ értéke alapján a következő évre visszaesést jeleznek előre az elemzők, így pesszimista tervértékek készülnek, míg *1000%-os növekedésnél* a $\beta=-0,006$ értéke azt jelzi, hogy ekkora növekedést a következő évben nem vesznek figyelembe.

Az *enyhe* és a *közepes növekedés* esetén nagyon gyenge a korreláció, így az ΔEPS_{t-1} alig befolyásolja a következő évre készített előrejelzést.

Easterwood és Nutt (1999)

2003-2007	α	t-stat	Sig.	β	t-stat	Sig.	R ² %	N	Pearson korr.	Szig. (2-tailed)
visszaesés	-1,300	-12,793	,000	-8,542	-39,690	,000	87,02%	237	-,933	,000
enyhe növekedés	,155	8,614	,000	-,290	-2,132	,034	1,14%	396	-,107	,034
közepes növekedés	,544	6,452	,000	-,749	-3,437	,001	2,96%	389	-,172	,001
nagy növekedés	1,005	18,643	,000	-,885	-14,262	,000	32,68%	421	-,572	,000
1000% feletti növekedés	,413	10,618	,000	-,006	-5,395	,000	25,96%	85	-,510	,000

17. táblázat 2003-2007 ΔEPS_{t-1} alapján Easterwood, Nutt (1999) regressziós analízis vizsgálat eredményei

2008.09.17–2010 közötti időszakot vizsgálva rögtön feltűnik, hogy nincs, vagy nagyon kicsi a korreláció a két változók között, továbbá a kapcsolat nem szignifikáns. Ehhez hasonlóan a β értékének szignifikancia szintjei, továbbá az R² mutató is azt bizonyítja, hogy a független változó elenyésző részét magyarázza a függő változó

szórásának. Hasonlóan Capstaff, Paudyal és Rees (2001) vizsgálatához, itt sem érdemes az α és a β értékét vizsgálni. A korreláció hiánya arra hívja fel a figyelmet, hogy a válság utáni első két évben ΔEPS_{t-1} értéke nem befolyásolta a következő évi előrejelzést. A két változó között a lineáris kapcsolat hiányára utal a pontdiagram is, mely a 12. mellékletben található.

Easterwood és Nutt (1999)

2008.09.17.-2010	α	t-stat	Sig.	β	t-stat	Sig.	R ² %	N	Pearson korr.	Szig. (2-tailed)
erős visszaesés	,188	1,066	,288	-,599	-6,072	,000	14,03%	228	-,375	,000
közepes visszaesés	-,176	-2,422	,016	,063	,360	,720	0,07%	190	,026	,720
gyenge visszaesés	-,502	-2,860	,005	-3,961	-3,472	,001	6,59%	173	-,257	,001
stagnálás	-,291	-5,662	,000	,245	,363	,717	0,10%	131	,032	,717
növekedés	-,469	-9,404	,000	,359	2,743	,007	2,93%	251	,171	,007

18. táblázat 2008.09.-2010 ΔEPS_{t-1} alapján Easterwood, Nutt (1999) regressziós analízis vizsgálat eredményei

Easterwood és Nutt (1999) vizsgálatában $R^2=0,02$, míg Abardanell és Bernard (1992) vizsgálatában még alacsonyabb, $R^2=0,01$. Az R^2 értékéből arra következtettek, hogy esetükben is nagyon alacsony volt a korreláció.

Összességében a vizsgálat eredményei nem értékelhetők.

3.3.3.3 H6 és H7 ANOVA

3.3.3.3.1 A 2003-2007 időszakban

Az ANOVA a 2003-2007 közötti időszakra képzett csoportok nem normális eloszlásúak, a Kolmogorov-Smirnova és Shapiro-Wilk teszt alapján is szignifikánsan különböznek a normális eloszlástól.

Normalitás vizsgálat

2003-2007	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
visszaesés	,150	237	,000	,909	237	,000
enyhe növekedés	,112	396	,000	,931	396	,000
közepes növekedés	,107	389	,000	,880	389	,000
nagy növekedés	,135	421	,000	,887	421	,000
1000% feletti növekedés	,053	85	,200	,980	85	,222

19. táblázat 2003-2007 ΔEPS_{t-1} alapján normalitás vizsgálat

A csoportok varianciája is szignifikánsan különbözik egymástól a Levene teszt alapján.

Variancia homogenitás vizsgálat 2003-2007

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
37,226	4	1523	,000

20. táblázat 2003-2007 ΔEPS_{t-1} alapján Levene teszt

Továbbá az ANOVA is szignifikáns kapcsolatot mutat a képzett csoportok és az EPS_{Serr} között, $\eta^2=0,139$.

ANOVA Táblázat

ANOVA táblázat 2003 - 2007		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)	8,662	4	2,166	61,519	,000
Within Groups		53,614	1523	,035		
Total		62,276	1527			

Asszociáció mértéke

Eta Squared	0,139
-------------	-------

21. táblázat 2003-2007 ΔEPS_{t-1} alapján ANOVA vizsgálat

3.3.3.3.2 A 2008.09.17.–2010 időszakra

A 2008.09.17-2010 időszakon belül képzett csoportok is szignifikánsan különböznek a normális eloszlástól az alábbi tesztek alapján.

Normalitás vizsgálat

2008.09.17. - 2010	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
gyenge visszaesés	,148	173	,000	,901	173	,000
stagnálás	,178	131	,000	,851	131	,000
növekedés	,180	251	,000	,857	251	,000
erős visszaesés	,140	228	,000	,874	228	,000
közepes visszaesés	,074	190	,014	,985	190	,046

22. táblázat 2008.09.-2010 ΔEPS_{t-1} alapján normalitás vizsgálat

A képzett csoportok azonban alacsonyabb szignifikancia szinten, de szignifikánsan különböznek egymástól.

Variancia homogenitás vizsgálat 2008.09.17.-2010

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,317	4	968	,010

23. táblázat 2008.09.-2010 ΔEPS_{t-1} alapján Levene teszt

A képzett csoportok átlaga az ANOVA teszt alapján szignifikánsan különbözik, viszont a kapcsolat a 2003-2007-es időszak csoportjainál gyengébb, az $\eta^2=0,095$.

ANOVA Táblázat

ANOVA táblázat 2008.09.17.-2010		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)	12,411	4	3,103	25,380	,000
Within Groups		118,345	968	,122		
Total		130,756	972			

Asszociáció mértéke

Eta Squared	0,095
-------------	-------

24. táblázat 2008.09.-2010 ΔEPS_{t-1} alapján ANOVA teszt

3.4 Konklúzió

A dolgozat empirikus része az EPSerr-t vizsgálta 2003-2010 között 3 magyar és 4 osztrák vállalat esetében. Két időszakot különböztettem meg, a válság előtti éveket (2003-2007) és a Lehman Brother bukása, mint a válság kezdetének egy kijelölt időpontja utáni időszakot (2008.09.17.-2010). A 2003-2007 a pozitív hírek időszaka volt, így azok súlyozását valós környezetben tudtam vizsgálni. A válság időszakában a negatív híreket tudtam valós környezetben vizsgálni. A kutatás során több nagyon **érdekes eredmény** adódott.

Az egyik, hogy a 2003-2007-es időszakra az eddigi kutatási eredményekkel ellentétben **szisztematikus pesszimizmust** tapasztaltam. Ennek oka, hogy nagyon kedvező gazdasági környezet jellemezte az időszakot, kiemelten a bankszektorban és az olajiparban, melyet a cégek jövedelmezősége is tükrözött. A jelenség azt bizonyítja,

hogy az elemzők a **pozitív híreket** nem hitték el, a növekedési tendenciákat alulértékelték. Mindez a pozitív hírek alulértékelését bizonyítja, ami az eddigi tanulmányoknak ellentmond.

A másik érdekes eredmény, hogy az elemzők a **válság hírért** 2009. első három negyedéven keresztül alulértékelték. A válság hírértékét, és az okozott bizonytalanságot az elemzők által *prognosztizált ΔEPS* (forecasted change - FC) szórásának változásával tudtam vizsgálni. Ennek értéke a korábbi időszakokhoz képest 2009.09-ig lényegesen nem változott. Ekkor a válság még hírértékű volt, melyet alulreagáltak, azaz az EPSerr optimista volt.

A válság okozta bizonytalanságot 2009.10. után érzékelték. Ekkor a *prognosztizált ΔEPS* szórása jelentősen megnőtt, az EPSerr pesszimista lett. Ez a harmadik érdekes eredmény, azaz a **bizonytalanság**, amit a válság okozott, nem növelte az EPSerr optimizmusát, hanem pesszimista előrejelzések készültek. Bizonytalansággal kapcsolatban a 2003-2007 időszakot vizsgálva azt is láttuk, hogy a bizonytalanság nem egyértelműen optimista irányba, hanem pesszimista irányba is növelheti az EPSerr-t, azaz abszolút értékben növeli az EPSerr mértékét, de annak iránya pesszimista (negatív). Ezt úgy értékeltem, hogy a negatív híreket egy erőteljesen bizonytalan környezetben túlreagálták az elemzők. A bizonytalanságot eddig több faktorról is törekedtek megfogni a kutatók, előszeretettel alkalmazzák az időhorizont hatását az előrejelzésekre. Ezt a vizsgálatot mindkét időszakra elvégeztem, és a korábbi kutatásokkal azonos eredményt kaptam (lásd 10. melléklet).

A pozitív és a negatív információk súlyozására elemeztem (korábbi kutatásoknak megfelelően) a ΔEPS_{t-1} hatását az EPSerr mértékére. 2003-2007 között az olajipar, azaz a MOL és az OMV jövedelemtermelő képességét, valamint a bankszektor, azaz az OTP és az Erste bank jövedelemtermelő képességét az *extrém* jó hírek jellemezték, amit az adott cégek EPS növekedése is alátámaszt. 2003-2007 időszakban pesszimista volt az EPSerr mértéke, így *visszaesés* ($\Delta EPS_{t-1} < 0$) kivételével minden ΔEPS_{t-1} kategóriában pesszimista EPSerr-t tapasztaltam. Érdekes eredmény azonban, hogy az *1000% feletti növekedés* esetén még pesszimistább volt EPSerr, tehát még jobban alusúlyozták a korábbi időszak növekedését. Tehát az extrém pozitív híreket alulreagálták az elemzők. A negatív hírek vizsgálatára a 2008.09.17.-2010 időszak

adott lehetőséget. Itt is érdekes eredmény, hogy a *nagy visszaeséseket* túlreagálták az elemzők, azaz az EPSerr pesszimista értéket vett fel.

Összességében az eredmények alapján elmondható, hogy a hihető, elfogadható pozitív híreket túlreagálják az elemzők, míg az *extrémeket* alulreagálják. A negatív híreknél is jellemző az alulreagálás, azaz a hitetlenkedés, de az *extrém* rossz híreket túlreagálják. Hozzá kell tenni, hogy az *extrém* hírek növelik a bizonytalanságot is. Az *extrém* pozitív és negatív hírek is pesszimista EPSerr-t okoztak. A túlzott önbizalom és optimizmus következményeként valóban hajlamosabbak az emberek a jót elhinni, mint a rosszat. A jó hírt eleinte elhiszik és túlreagálják, gyűjtik a megerősítő információkat. Rossz hír esetén az ellentétes információkat keresik, és igyekeznek a rossz hírt „elbagatellizálni”, ezáltal alulsúlyozni, azonban amikor hitelt kap a rossz hír, akkor megnő a bizonytalanság is, és az EPSerr pesszimista irányba nőtt.

Módszertani szempontból a korábbi vizsgálatok közül nem volt alkalmazható Capstaff et al. (2001) regressziós analízise, mivel a definiált függő és független változó között nagyon gyenge volt a korreláció, csakúgy, mint Easterwood és Nutt (1999) regressziós analízisében. Mindkét vizsgálatban a függő és a független változó között hiányzott a lineáris kapcsolat. Capstaff et al. (2001) képletét átírva sikerült olyan regressziós analízist készíteni, amiben szoros kapcsolat van a változók között. Összességében az EPSerr vizsgálatára a regressziós analízis eszközt nem tartom megfelelőnek, még akkor sem, ahol a változók között erős és szignifikáns kapcsolat volt, mint az általam definiált, és a DeBondt és Thaler (1990) által alkalmazott képletben. A vizsgálatot DeBondt és Thaler (1990), illetve Easterwood és Nutt (1999) is a β értékre koncentrálták, azonban α értékét hiba figyelmen kívül hagyni, főleg pesszimista előrejelzések esetén. Több esetben a függő és a független változó leíró elemzése több és könnyebben értelmezhető információt adott, mint a regressziós analízis eredménye.

A kutatást érdemes lenne kiterjeszteni Európára, például kelet-közép európai és a nyugat-európai országokra, és a két régiót összehasonlítani. Másik lehetőség a kutatás kiterjesztése az olajipari vállalatokra, vizsgálni az olajár emelkedés, mint a vállalat jövedelemtermelése szempontjából pozitív hír hatását az EPSerr-ra. Érdekes vizsgálati lehetőség lenne 2011-es és az azt követő évekre is megismételni a fenti vizsgálatokat.

Ugyancsak érdekes lenne megvizsgálni, hogy a pozitív hírekre hogyan reagálnak sell-side és buy-side elemzők. A bizonytalansági faktorként vizsgálni lehetne az elemző nemzetiségének hatását az EPS-err-ra, azaz, hogy egy hazai elemző kisebb EPS hibával készít-e előrejelzést, mint egy külföldi elemző.

Hivatkozások jegyzéke

Ackert, Lucy F.; Athanassakos, George. (1997): PRIOR UNCERTAINTY, ANALYST BIAS, AND SUBSEQUENT ABNORMAL RETURNS. *Journal of Financial Research*, Summer97, Vol. 20 Issue 2, p263, 11p,

Abarbanell. J.S., (1991): "Do analysts' earnings forecasts incorporate information in prior stock price changes?", *Journal of Accounting und Economics*, 14, 147-165.

Abarbanell, Jefferey S.; Bernard, Victor L.(1992): Tests of Analysts' Overreaction/Underreaction to Earnings Information as an Explanation for Anomalous Stock Price Behavior. *Journal of Finance*, Jul92, Vol. 47 Issue 3,

Affleck –Graves, J.; Davis, L. R.; Mendenhall, R.R. (1990):Forecasts of earnings per share: possible sources of analyst superiority and bias., *Contemporary Accounting Research* , 6, 501-517 p.

Agans, Robert P.; Shaffer, Leigh S.. (1991): The Hindsight Bias: The Role of the Availability Heuristic and Perceived Risk. *Basic & Applied Social Psychology*, Dec94, Vol. 15 Issue 4, p439-449

Aranyossy Márta (2010): Szorzószámos értékelés az informáciotechnológiai iparágakban, *Vezetéstudomány*, 2010, XLI évf., 11. szám

Ariely, Dan. (2009): The End of Rational Economics *Harvard Business Review*, Jul/Aug2009, Vol. 87 Issue 7/8, p78-84,

Ariely, Dan (2009): A racionális közgazdaságtan vége, *Harvard business review magyar kiadás*, 1419-2519. 2009. 11. évf. 12. szám/2010. 12. évf. 1. szám, p. 46-52. Kapitánffy Orsolya (ford.)

Arkes, Hal – Blumer, Catherine (1985): The Psychology of Sunk Cost, *Organizational Behaviour and Human Decision Processes* 35 (1985 febr.) 124.

Armor, A. David, Thaylor, Shelley E. (2002): When Predictions Fail: The Dilemma of Unrealistic Optimism, in Gilovich, T., Griffin, D.W.&Kahnemand D- (2002)

- (eds.), *Heuristics and Biases: The psychology of intuitive judgment.* Cambridge: Cambridge University Press, 2002, p. 334- p. 347
- Ashbaugh, Hollis; Pincus, Morton (2001): Domestic Accounting Standards, International Accounting Standards, and the Predictability of Earnings *Journal of Accounting Research*, Dec2001, Vol. 39 Issue 3, p417-434, 18p
- Bagella, Michele; Becchetti, Leonardo; Ciciretti, Rocco (2007): Earning Forecast Error in US and European Stock Markets. *European Journal of Finance*, Mar2007, Vol. 13 Issue 2, p105-122
- Barber, Brad - Odean, Terrance (2000): „Trading is hazardous to your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors” *Journal of Finance* 55 (2000): 773-806
- Barberis, N. – Thaler, R. (2001): A Survey of Behavioral Finance. Working Paper, Harvard University
- Bazerman, M. H. (2002): *Judgment in managerial decision making*, 5th ed. New York, NY.: John Wiley & Sons
- Becchetti, Leonardo; Hasan, Iftekhar; Santoro, Marika; Anandarajan, Asokan (2007): Analysts' forecasts: Why are they biased? *Journal of Corporate Accounting & Finance (Wiley)*, Mar/Apr2007, Vol. 18 Issue 3, p75-81
- Beckers, Stan; Steliaros, Michael; Thomson, Alexander (2004): Bias in European Analysts' Earnings Forecasts., *Financial Analysts Journal*, Mar/Apr2004, Vol. 60 Issue 2, p74-85, 12p, 8 Charts
- Brealey - Myers: (1998): *Modern Vállalti Pénzügyek, fejezetek: 2., 3., Panem–McGraw-Hill, Budapest, 1998*
- Brown, L. D. (1991): Forecast selection when all forecasts are not equally recent, *International Journal of Forecasting*, 7. 349-356
- Brown, L. D. (1993): Earnings forecasting research: Its implications for capital markets research. *International Journal of Forecasting*, 9, 296 – 320
- Buehler, Roger; Griffin, Dale; Ross, Michael.(1994): Exploring the "Planning Fallacy": Why People Underestimate Their Task Completion Times. in Gilovich, T.,

- Griffin, D.W.&Kahneman D- (2002) (eds.), *Heuristics and Biases: The psychology of intuitive judgment..* Cambridge: Cambridge University Press, 250. old. – 270 . old.
- Burgstahler, David; Eames, Michael. (2006): Management of Earnings and Analysts' Forecasts to Achieve Zero and Small Positive Earnings Surprises. *Journal of Business Finance & Accounting*, Jun/Jul2006, Vol. 33 Issue 5/6, p633-652,
- Camerer, Colin, Lovallo, Dan (1999): Overconfidence and Excess Entry: An Experimental Approach.. *American Economic Review*, Mar1999, Vol. 89 Issue 1, p306-318, 13p;
- Capstaff, John; Paudyal, Krishna; Rees, William (2001): A Comparative Analysis of Earnings Forecasts in Europe.. *Journal of Business Finance & Accounting*, Jun2001, Vol. 28 Issue 5/6
- Chapman, Gretchen B.; Johnson, Eric J.(2002): Incorporating the Irrelevant: Anchors in Judgments of Belief and Value, in Gilovich, T., Griffin, D.W.&Kahneman D- (2002) (eds.), *Heuristics and Biases: The psychology of intuitive judgment..* Cambridge: Cambridge University Press,
- Clayman, Michelle R.; Schwartz, Robin (1994): Falling in Love Again--Analysts' Estimates and Reality. *A.. Financial Analysts Journal*, Sep/Oct94, Vol. 50 Issue 5, p66-68,
- Cotter, J., I. Tuna, and P. Wysocki. 2006. Expectations management and beatable targets: How do analysts react to explicit earnings guidance? *Contemporary Accounting Research* 23 _3_: 593–624.
- Cooper, Arnold C.; Artz, Kendall W.. (1995): DETERMINANTS OF SATISFACTION FOR ENTREPRENEURS. *Journal of Business Venturing*, Nov95, Vol. 10 Issue 6, p439, 19p
- Cooper, A. C., Woo, Carolyn, Y., & Dunkelberg, W. C. (1988). Entrepreneurs' perceived chances for success. *Journal of Business Venturing*, 3, 97-108.
- Csontos László (1998): *A racionális döntések elmélete*, Budapest, Osiris, 1998
- Czaczkas, Benjamin; Ganzach, Yoav. (1996): The Natural Selection of Prediction Heuristics: Anchoring and Adjustment versus Representativeness. *Journal of Behavioral Decision Making*, Jun1996, Vol. 9 Issue 2, p125-139,

- Daniel, Kent; Hirshleifer, David; Subrahmanyam, Avanidhar (1998): Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions. *Journal of Finance*, Dec98, Vol. 53 Issue 6, p1839-1885, 47p;
- Darrough, Masako N.; Russell, Thomas. (2002): A Positive Model of Earnings Forecasts: Top Down versus Bottom Up. *Journal of Business*, Jan2002, Vol. 75 Issue 1, p127-152, 26p
- Das, S.; Levine, C. B.; Sivaramakrishnan, K. (1998): Earnings predictability and bias in analysts' earnings forecasts. *Accounting Review*, Apr98, Vol. 73 Issue 2, p277, 18p
- De Bondt, W. F. M. & Thaler, R. (1985). Does the stock market overreact? *Journal of Finance*, 40(3), 793-805.
- De Bondt, Werner F. M.; Thaler, Richard H..(1990): Do security analysts overreact? *American Economic Review*, May90, Vol. 80 Issue 2, p52, 6p,
- Djatej, Arsen; Gao, Grace; Sarikas, Robert H. S.; Senteney, David L.. (2008): An Investigation Of The Impact Of Degree Of IFRS Implementation On The Comparative Accuracy And Bias Of Equity Securities Analysts East And West European Firms Earnings Forecasts. *Journal of Applied Business Research*, 2008 4th Quarter, Vol. 24 Issue 4, p65-8
- Dreman, D.; M. Berry (1995): Analyst Forecasting Errors and Their Implications for Security Analysis, *Financial Analysts Journal*, Vol. 51, No. 3 (May / June), pp. 30-41
- Dunne, Timothy, Roberts, Mark J. ; Samuelson, Larry (1988): „Patters of Firm Entry and Exit U.S. Manufacturing Industries” *Rand Journal of Economics*, Winter 1988, 19(4) pp. 495-515
- Dunning, David, Meyerowitz, Judith A. , Holzberg, Amy D. (2002): Ambiguity and Self Evaluation : The Role of Idiosyncratic Trait Definitions in Self – Serving Assessments of Ability, in Gilovich, T., Griffin, D.W.&Kahnemand D- (2002) (eds.), *Heuristics and Biases: The psychology of intuitive judgment.. Cambridge: Cambridge University Press*, 324. old- 333. old.
- Duru, Augustine; Reeb, David M.(2002): International Diversification and Analysts' Forecast Accuracy and Bias. *Accounting Review*, Apr2002, Vol. 77 Issue 2, p415-433, 19p

- Eames, Michael J.; Glover, Steven M.. (2003): Earnings Predictability and the Direction of Analysts' Earnings Forecast Errors. *Accounting Review*, Jul2003, Vol. 78 Issue 3, p707-724
- Eames, Michael; Glover, Steven M.; Kennedy, Jane.(2002): The Association between Trading Recommendations and Broker-Analysts' Earnings Forecasts. *Journal of Accounting Research*, Mar2002, Vol. 40 Issue 1, p85-104, 20p
- Easterwood, John C.; Nutt, Stacey R.. (1999): Inefficiency in Analyst's Earnings Forecasts: Systematic Misreaction or Systematic Optimism? *Journal of Finance*, Oct99, Vol. 54 Issue 5, p1777-1797, 21p
- Epley, Nicholas ; Gilovich, Thomas (2001): Putting adjustment back into the anchoring and adjustment heuristic: Differential Processing of Self-Generated and Experimenter – Provided Anchors, *American Psychological Society*, vol. 12, NO. 5, sept. 2001
- Epley, Nicholas; Gilovich, Thomas (2006): The anchoring – and- Adjustment Heuristic, Why the Adjustment Are Insufficient, *Psychological Science*, vol. 17, NO. 4, 2006
- Eysenck, Michael W.; Keane, Mark T. (1997): *Kognitív Pszichológia – Hallgatói kézikönyv*, Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest
- Festinger, L. (2000): *A kognitív disszonancia elmélete*, Budapest, Osiris Kiadó, 2000, ISBN 9633796539
- Francis, Jennifer; Philbrick, Donna (1993): Analysts' Decisions as Products of a Multi-Task Environment. *Journal of Accounting Research*, Autumn93, Vol. 31 Issue 2, p216-230, 15p
- Gilbert, D. T., Pinel, E. C., Wilson, T. D., Blumberg, S. J. & Wheatley, T. P. (1998). Immune neglect: A source of durability bias in affective forecasting. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 617-638.
- Griffin, D.; Tversky; H. (1992): „The weighting of evidence and the determinants of confidence”, *Cognitive psychology*, 24 (1992) 411-435
- Hagstrom (2000) 152.old.

Hall, Crystal C.; Ariss, Lynn; Todorov, Alexander (2007): The illusion of knowledge: When more information reduces accuracy and increases confidence. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, Jul2007, Vol. 103 Issue 2, p277-290,

Hámori Balázs (2003a): Érzelemgazdaságtan, a közgazdasági elemzés kiterjesztése; Kossuth Kiadó, 5. fejezet (A hiúság vására. - a státuszvadászat közgazdasági implikációi.) 107-125.old.

Hámori Balázs (2003b): Kísérletek és kilátások – Daniel Kahneman. *Közgazdasági Szemle*, 2003. szeptember, p. 779-799

Hámori Balázs, Kormáromi György (2005): Daniel Kahneman; in Bekker Zsuzsa (2005): *Közgazdasági Nobel-díjasok 1969-2004*, KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft., Budapest, 2005, 815 – 837 old.

Hámori Balázs (2006): A figyelem ökonómiája; in Hámori Balázs, Szabó Katalin (2006): *Információgazdaságtan. Digitális kapitalizmus vagy új gazdasági rendszer*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006., 138-151. old.

Hámori Balázs, Szabó Katalin, Derecskei Anita, Hurta Hilda, Tóth László (2007a): Versengő és kooperatív magatartás az átalakuló gazdaságban. *Közgazdasági szemle*, 2007, 54. évf., június, p. 579 – 601

Hámori Balázs, Szabó Katalin, Hurta Hilda, Tóth László (2007b): A vállalaton belüli verseny – A munkahelyi rivarizálás empirikus vizsgálata, *Vezetéstudomány*, 2007, XXXVIII. évf. 11 szám, p. 2-16

Haw, In-Mu; Jung, Kooyul; Ruland, William. (1994): The Accuracy of Financial Analysts' Forecasts after Mergers. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, Summer94, Vol. 9 Issue 3, p465-483, 19p

Jacowitz, Karen E.; Kahneman, Daniel (1995): „Measures of Anchoring in Estimation Tasks” *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21 (11) 1161-67

Jacob, J., S. Rock, and D. Weber. 2008. Do non-investment bank analysts make better earnings forecasts? *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 23 _1_: 23–61.

Jaksity György (2000): *A pénz könnyelmű természete*, Aliena, Budapest, 2000

- Jorge, M.; Rees, W. (2000): Three triangulated studies of financial analysts in Spain. Working paper, University of Glasgow
- Kadous, Kathryn; Krische, Susan D.; Sedor, Lisa M.(2006): Using Counter-Explanation to Limit Analysts' Forecast Optimism. *Accounting Review*, Mar2006, Vol. 81 Issue 2, p377-397, 21p
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1973a). On the psychology of prediction. *Psychological Review*, 80, 237-251.
- Kahneman, Daniel - Tversky, Amos (1973b). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5, 207-232.
- Kahneman, Daniel - Tversky, Amos (1974): Judgment under uncertainty: Heuristics and biases *Science* 185, 1974 pp. 1124-1131. (Magyar kiadása Nagy Péter fordításában: Pápai Zoltán és Nagy Péter: Döntéelméleti szöveggyűjtemény, Aula kiadó, 1991, 77-93)
- Kahneman, Daniel - Tversky, Amos (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica*, Vol. 47, No. 2. 263-291 . old. Magyarul: Csontos László (1998): A racionális döntések elmélete, Osiris kiadó, Budapest, 1998, 82-112 . old
- Kahneman, Daniel; Lovallo, Dan (1993): Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking. *Management Science*, Jan93, Vol. 39 Issue 1, p17-31, 15p;
- Kahneman, Daniel - Lovallo, Dan (2003): Delusion of success: How Optimism Undermines Executives Decisions, *Harvard Business Review*, 2003 július
- Kapás Judit - Komáromi György {2004a}: "Régi és új hangsúlyok az új intézményi közgazdaságtanban", *Közgazdasági Szemle* 51(1): 90-98. ISSN 0023 4346
- Ke, B., and Y. Yu. 2006. The effect of issuing biased earnings forecasts on analysts' access to management and survival. *Journal of Accounting Research* 44: 965–999.
- Klein, April (1990): A direct test of the cognitive bias theory of share price reversals, *Journal of Accounting and Economics* 13, 1990, 155-166
- Koonce, Lisa. (1992): Explanation and Counterexplanation During Audit Analytical Review. *Accounting Review*, Jan1992, Vol. 67 Issue 1, p59-76, 18p

Komáromi György [2000]: “Behavioral Finance-től a Pénzügyi Viselkedésig”, In: Doktoranduszok Fóruma 2000., Gazdaságtudomány Kar Szekciókiadványa. Miskolci Egyetem, 2000.: 27-34.

Komáromi György [2003a]: “Pszichológiai megközelítés a pénzügyekben”, In: Borszéki É. (szerk.): Doktoranduszok a számvitel és a pénzügy területén. Számviteli és Pénzügyi Tanszék, Szent István Egyetem, 2003.: 75-81. ISBN 963 9483 346

Komáromi György [2003b]: “Befektetési döntések és a tudásillúzió”, *Competitio* 2(1): 1-9. ISSN 1588-9645

Komáromi György [2003c]: “Hogyan hat a tudásillúzió a tőzsdei árfolyamokra?”, In: Kovács Z. (szerk.): Doktorandusz Konferencia, Gazdaságtudományi Intézet, Veszprémi Egyetem 2003.: 66-72.

Komáromi György (2005): “Individual investors and corporate governance”, In: Vigvári A. (szerk.): Pénzügyi ellenőrzés - egy funkció több szerepben / Financial controlling - one function in different roles. BMGE Pénzügy és Számviteli Tanszék, 2005.: 95-106. ISBN 963 420 844 4

Komáromi György (2006a): “Az elbizakodott pénzügyi vezető és a részvényesi érték” Business Case Newsletter, CEU Business School. 2006. október

Komáromi György és Szepesi László [2006b]: “So many goods, so many anchorings”, In: Steps Around Economic Psychology - Pieces and Cases. Conference Proceedings CD.

Kopelman, Richard E., és Davis, Anne L. (2004): A demonstration of the Anchoring Effect, Teaching brief, *decision Sciences Journal of Innovative Education*,

Krizan, Zlatan; Windschitl, Paul D..(2007): The Influence of Outcome Desirability on Optimism. *Psychological Bulletin*, Jan2007, Vol. 133 Issue 1, p95-121, 27p,

Larwood, Laurie; Whittaker, William.(1977): Managerial Myopia: Self-Serving Biases in Organizational Planning. *Journal of Applied Psychology*, Apr77, Vol. 62 Issue 2, p194-198, 5p

Lawrence, Michael; O'Connor, Marcus (1995): The Anchor and Adjustment Heuristic in Time-series Forecasting. *Journal of Forecasting*, Sep95, Vol. 14 Issue 5, p443-451, 9p

Libby, R., J. Hunton, H. Tan, and N. Seybert. 2008. Relationship incentives and the optimistic/pessimistic pattern in analysts' forecasts. *Journal of Accounting Research* 46: 173–198.

Lim, Terence (2001): Rationality and Analysts' Forecast Bias.. *Journal of Finance*, Feb2001, Vol. 56 Issue 1, p369-385, 17p

Loomes, Graham; Sugden, Robert (1982): REGRET THEORY: AN ALTERNATIVE THEORY OF RATIONAL CHOICE UNDER UNCERTAINTY.. *Economic Journal*, Dec82, Vol. 92 Issue 368, p805-824, 20p, 7 charts; (AN 4531013)

Lovallo, Dan; Viguerie, Patrick; Uhlener, Robert; Horn, John. (2007): Deals Without Delusions. *Harvard Business Review*, Dec2007, Vol. 85 Issue 12, p92-99, 8p, 1 chart, 2 illustrations;

Lys, T. and Sohn, S. (1990): "The association between revisions of financial analysts' earnings forecasts and securityprice changes". *Journal of Accounting und Economics*, 13. 341-363.

March, James G.; Shapira, Zur. (1987): MANAGERIAL PERSPECTIVES ON RISK AND RISK TAKING. *Management Science*, Nov87, Vol. 33 Issue 11, p1404-1418, 15p

Markovics Klára (2006): Az információkeresés és –feldolgozás szubjektív tényezői a döntéshozatal folyamatában – különös tekintettel a vállalatfejlesztési döntésekre, e-tudomány, 2006. 3. szám

http://www.e-tudomany.hu/etudomany/web/uploaded_files/20060302.pdf

letöltve 2009. 02. 02.

Molnár Márk András (2007): A magyar tőkepiac vizsgálata pénzügyi viselkedéstani módszerekkel, Ph.D. disszertáció, BCE, Gazdálkodástudományi kar, Befektetések és Vállalti Pénzügy tanszék, 2006

http://phd.lib.uni-corvinus.hu/11/01/molnar_mark.pdf

Molnár, M. A. (2006): A hatékony piacokról szóló elmélet kritikái és empirikus tesztjei. *Hitelintézeti Szemle* 5(3): 44-62.

- Molnár, M. A. (2005): A hatékony piacok elméletének történeti előzményei. *Hitelintézeti Szemle* 4(4): 17-36.
- Moisland, Dan (2000): Effective Financial Planning in the Presence of Judgment Heuristics, *Journal of Financial Planning*, Apr 2000, Vol. 13 Issue 4, p130-134, 5p;
- Mussweiler, Thomas; Englich, Birte. (2005): Subliminal anchoring: Judgmental consequences and underlying mechanisms. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, Nov2005, Vol. 98 Issue 2, p133-143, 11p;
- Myungsoo Son; Chung Baek (2007): ANALYST FOLLOWING AND EARNINGS FORECASTS FOR MULTINATIONAL FIRMS.. *International Journal of Business Research*, 2007, Vol. 7 Issue 1, p42-46
- Nofsinger, John R.(2003): *The social mood and financial economics*, Washington State University, Prentice Hall
- Nofsinger, John R. (2007): *The Psychology of Investing*, 3rd edition, Washington State University.
- Olsen, Robert A.. (2008): Cognitive Dissonance: The Problem Facing Behavioral Finance. *Journal of Behavioral Finance*, 2008, Vol. 9 Issue 1, p1-4, 4p;
- Rapaport, Anatol (1989): Individual Psychology of Decision – Making in. Rapoport, A.: *Decision Theory and Decision Behaviour*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1989 pp. 68-81. (Magyar kiadása Kereki Judit fordításában: Pápai Zoltán és Nagy Péter: *Döntéelméleti szöveggyűjtemény*, Aula kiadó, 1991, 95-110. old.)
- Roll Richard (1986): „The hubris hypothesis of Corporate Takeovers” *Journal of Business*, April 1986, 59(2), pp. 197-216
- Schwarz, Norbert (1998): Accessible Content and Accessibility Experiences: The Interplay of Declarative and Experiential Information in Judgment. *Personality & Social Psychology Review* (Lawrence Erlbaum Associates), 1998, Vol. 2 Issue 2, p87, 13p
- Sedor, Lisa M.(2002): An Explanation for Unintentional Optimism in Analysts' Earnings Forecasts. *By: Accounting Review*, Oct2002, Vol. 77 Issue 4, p731-753, 23p

- Simon, Herbert A.. (1983): A racionalitás alternatív felfogásai, Döntéelméleti szöveggyűjtemény, Aula Kiadó, Budapest, 1991
- Slovic, Paul; Fischhoff, Baruch; Lichtenstein, Sarah (1977): BEHAVIORAL DECISION THEORY. Annual Review of Psychology, 1977, Vol. 28,
- Slovic, Paul; Griffin, Dale; Tversky, Amos (2002): Compatibility Effects in Judgment and Choice; in Gilovich, T., Griffin, D.W.; Kahneman D. (2002) (eds.), Heuristics and Biases: The psychology of intuitive judgment.. Cambridge: Cambridge University Press, p217- 229
- Dr. Sramó András (1999): Az információ értelmezés hibái és a hibák kiküszöbölése döntéstámogató rendszerekben, JPTE, Közgazdaságtudományi kar, <http://www.date.hu/rendez/if99/kiadvany/pdf/a32.pdf>
- Svenson, Ola (1981): Are we All Less Risky and More Skillful Than Our Fellow Drivers?" Acta Psychologica, 1981, 47(2) pp. 143-148
- Taylor, S.E.; Brown, J.D. (2003) – Illúzió és jóllét. A lelki egészség a szociálpszichológia szemszögéből. In: Komlósi – Nagy (szerk): Énelméletek, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Virág Miklós, Fiáth Attila (2010): Financial ratio analysis, Budapest, Aula, 2010
- Virág Miklós, Becker Pál, Turner Anna, Varsányi Judit (2005): Értékalapú stratégiák : A pénzügyi teljesítmény értékvezérelt menedzsmentje, Budapest, Akadémiai Kiadó, 2005
- Virág Miklós (1992): Vállalati Pénzügyi Tervezés, Budapest, BKE, 1992
- Weinstein, Neil D. (1980): „Unrealistic Optimism About Future Life Events” Journal of Personality and Social Psychology, Nov. 1980, 39 (5) pp. 806-820.
- Weinstein, Neil D.; Klein, William M. (1995): Resistance of personal risk perceptions to debiasing interventions., Health Psychology. Vol 14(2), Mar 1995, 132-140.
- Webby, Richard; O’connor, Marcus (1996): Judgemental and statistical time series forecasting: a review of the literature, International Journal of Forecasting 12 (1996) 91-118

Wilson, T. D., Houston, C., Etling, K. M., & Brekke, N. (1996). A new look at anchoring effects: Basic anchoring and its antecedents. *Journal of Experimental Psychology: General*, 4, 387–402.

Zhaoyang Gu; Jian Xue. (2007): Do analysts overreact to extreme good news in earnings? *Review of Quantitative Finance & Accounting*, Nov2007, Vol. 29 Issue 4, p415-431

Zoltayné Paprika Zita (1999): A stratégiai döntéshozatal módszertani kérdései, 1999, Budapest Közgazdaságtudományi Egyetem, Gazdálkodástani Ph.D

Zoltayné Paprika Zita (2005): Döntéelmélet, 2., 3., 5., 7. fejezet, Alinea Kiadó, Budapest, 2002, 2005 második kiadás

Zoltayné Paprika Zita, Könczey Kinga, Szántó Richárd, Wimmer Ágnes (2008): Döntési technikák, Budapest, Budapesti Corvinus Egyetem, Döntéelmélet Tanszék, 2008

Zoltayné Paprika Zita (2008): Elemzés és megérzés: a racionalitás és az intuíció szerepe a döntéshozatalban, *Harvard Business Review*, Magyar kiadás. 2008. március

Zoltayné Paprika Zita, Wimmer Ágnes (2009): Vezetés, döntéshozatal, versenyképesség; in Chikán Attila, Czakó Erzsébet: Versenyben a világgal, Vállalataink versenyképessége az új évezred küszöbén; Budapest, Akadémiai kiadó, 2009; 3 fejelet, p. 185-230

Zoltayné Paprika, Zita (2010): Elemzés vagy megérzés: a stratégiai döntéshozatal gyakorlata Californiában és Magyarországon, BCE, Vállalatgazdaságtan Intézet, Habilitációs tézis, 118. sz. Műhelytanulmány, 2010, január, <http://edok.lib.uni-corvinus.hu/320/1/Zoltayne118.pdf>

Dr. Zoltayné Paprika Zita (2002): A tudásmenedzsment szerepe a döntéshozatalban. *Vezetéstudomány*, 2002, 33 évf., 3. szám, p. 12-18.

Zacks, Leonard (1979): EPS Forecasts--Accuracy Is Not Enough. *Financial Analysts Journal*, Mar/Apr79, Vol. 35 Issue 2, p53, 3p,

Témában írt saját művek

1. Jáki Erika: Illusion of knowledge in financial planning, 2010. március
Tavaszi szél 2010, Spring Wind 2010 Konferenciakötet, Pécs, 2010; p. 183-188.;
ISBN: 978-615-5001-05-5
2. Jáki Erika: Túltervezés okai a pénzügyi tervezésben, 2009. május
Tavaszi szél 2009 Konferencia kiadvány, Szeged, 2009 p. 428-441;
ISBN: 978 963 87569 3 0
3. Jáki Erika: Racionalitás és beruházás értékelés, 2008. október
Gazdálkodástudományi kar, könyvrészlet, Budapest, AULA, 2008, p. 39-53
ISBN szám:978 963 9698 56 7
4. Jáki Erika: Beruházás értékelés döntéelméleti megközelítése, 2008. május
Tavaszi szél 2008 Konferencia-kiadvány, Budapest, 2008, p 169-181
ISBN: 978-963-87569-2-3
5. Jáki Erika: Beruházás Értékelés. Vezetéstudomány, 2004a. 35. évf. 4. szám, p. 48-57.
6. Jáki Erika: Pénzügyi Tervezés Lépései. 2004b. április
IX. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok Tanulmánykötet és CD kiadvány, 2004; Károly Róbert Főiskola – Károly Róbert Kht.
7. Jáki Erika: Beruházási Alternatívák Megfogalmazása. 2004c. április
IX. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok Tanulmánykötet és CD kiadvány, 2004; Károly Róbert Főiskola – Károly Róbert Kht.

Témában tartott konferencia előadások

1. Jáki Erika: Túltervezés jelenségének empirikus vizsgálata EPS adatok segítségével, 2011. május
Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar, Közgazdaságtani Doktori Iskola,
Gazdaságpszichológia Kutatóműhely, 12. Gazdaságpszichológiai Kutatási Fórum

- "Racionalitás versus érzelmek és indulatok a gazdasági döntésekben és folyamatokban"
2. Jáki Erika: Optimista pénzügyi tervek
- túlzott önbizalom / optimizmus -, 2010. április
Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar
A gazdaságpszichológus Ph.D. hallgatók X. Kutatási Fóruma
"Gazdasági kihívások - viselkedési és pszichológiai reakciók"
 3. Jáki Erika: Tudásillúzió a pénzügyi tervezésben, 2010. április
Behavioral Economics Workshop
Budapesti Corvinus Egyetem
 4. Jáki Erika: Illusion of knowledge in financial planning, 2010. március
Spring Wind 2010 Nemzetközi Konferencia - Pécs
Doktoranduszok Országos Szövetségének szervezésében
 5. Jáki Erika: Túltervezés okai a pénzügyi tervezésben, 2009. május
Tavaszi szél 2009 Konferencia - Szeged
Doktoranduszok Országos Szövetségének szervezésében
 6. Jáki Erika: Túltervezés okai a pénzügyi tervezésben, 2009. május
Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar
A gazdaságpszichológus Ph.D. hallgatók VIII. Kutatási Fóruma
"Racionális választás és emberi magatartás a gazdasági és üzleti döntésekben"
 7. Jáki Erika: Racionalitás és beruházás értékelés, 2008. október
BCE 60 éves jubileumi konferencia
 8. Jáki Erika: Beruházás értékelés döntéelméleti megközelítése, 2008. május
Tavaszi szél 2008 Konferencia - Budapest
Doktoranduszok Országos Szövetségének szervezésében
 9. Jáki Erika: Racionalitás és beruházás értékelés, 2008. május
Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar
A gazdaságpszichológus Ph.D. hallgatók VI. Kutatási Fóruma
"Racionális választás és emberi magatartás a gazdasági és üzleti döntésekben"

MELLÉKLETEK

1 Melléklet - Pénzügyi túltervezést magyarázó kognitív gondolkodási okok rendszerezése a legfontosabb szakirodalmak bemutatása

Lovallo, Viguerie, Uhlaner, Horn, (2007) úgy gondolják, hogy a vállalatvezetők „önhittsége a döntéshozatal során” csak részben magyarázza a túltervezés jelenségét, melyet további kognitív tényezőkkel magyaráztak. Ezekből kettőt emelek ki⁸⁷, az egyik a *túlzott önbizalom* az árbevétel és a költségek előrejelzésekor, melyet a téma feldolgozása során nem különböztetnek meg a döntéshozatalnál jelentkező önhittségtől, inkább a mögötte lévő okokat, folyamatokat mutatom be. A másik kiemelendő tényező a *megerősítési heurisztika* az információfeldolgozás folyamatában, ami a tudásillúzió kialakulásához vezet. Hatására azokat az információkat veszi figyelembe, illetve ad nagyobb súlyt, amik előzetes feltevéseit alátámasztják.

A szerzők megállapításai eltérnek a többi kutatástól abból a szempontból, hogy az okokat külön, elszigetelten sorolták fel, az azok közötti kapcsolatot nem vizsgálták.



34. ábra A túltervezés okai Lovallo, Viguerie, Uhlaner, Horn, (2007) szerint

⁸⁷ Öt kognitív hatást soroltak fel a szerzők, a fenti kettőnk kívül kimondottan M&A esetére. A kulturális különbségek alulértékelését, az érdekütközéseket, és a tervezési hibát, ahol visszautalnak a túlzott önbizalomra. Jelen disszertáció a tervezési hiba jelenségét vizsgálja, így azt értelemszerűen a túltervezés jelenségnek, azaz saját magának, nem lehet oka.

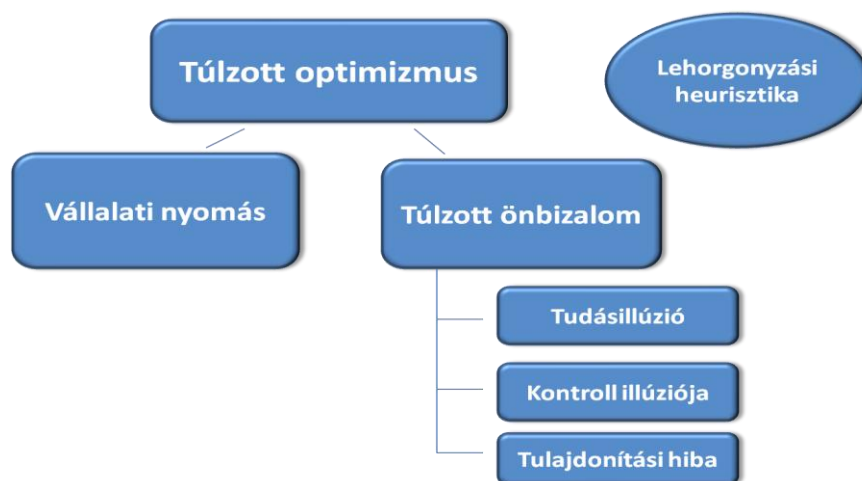
Pszichológusok megállapították, hogy a túlzott önbizalom következtében az emberek túlértékelik tudásukat, amit *tudásillúzió*nak neveztek el, alulértékelik a kockázatokat, és úgy gondolják, befolyásolni tudják az eseményeket, amit *kontroll illúzió*jának neveztek el (Nofsinger, 2007). Egyetértek, hogy a pénzügyi tervezésben tapasztalható optimizmus ezen három fő tényezőre vezethető vissza. Azonban a kapcsolat véleményem szerint nem egyirányú, hanem kölcsönös. Pénzügyi tervezéskor a kontroll illúziója és a tudásillúzió a tervezési folyamat során alakul ki és erősödik, mivel az elemző / tervező egyre jártasabbnak, egyre jobb szakértőnek érzi magát az adott ágazatban, iparágban, mely folyamat növeli az önbizalmát, ezért a három tényező egymást erősíti.



35. ábra A túltervezés okai Nofsinger (2007) alapján

Kahneman, Lovallo (2003) a pénzügyi tervezést jellemző túltervezést alapvetően a vállalatvezető túlzott optimizmusával, azt pedig további két dologgal magyarázták. Az egyik a *vállalati nyomás*, ami korábban az ösztönzőknél került bemutatásra, a másik a *túlzott önbizalom*, melyet tovább bontottak *tudásillúzióra*, *kontroll illúziójára*, valamint *tulajdonítási hibára*. Mindezek mellett érintették a *lehorgonyzási heurisztika*⁸⁸ hatását is, de a mögöttes okokat és a jelenségek közötti összefüggésre nem adtak magyarázatot. Ebből a rendszerezésből azzal értek egyet, hogy a tulajdonítási hiba valóban növeli az önbizalmat, azonban megint csak ismételni tudom, hogy a tudásillúzió és a kontroll illúziója nem egyirányúan függ az önbizalomtól, hanem ahogy nő a tudásillúzió a tervezési folyamat során, úgy növekszik az önbizalom is, csakúgy, mint a kontroll illúziója, melynek növekedése szintén visszahat az önbizalom növekedésére.

⁸⁸ Későbbiekben ezeket a fogalmakat, valamint a pénzügyi tervezést jellemző túltervezésben játszott szerepüket részletesen bemutatom.



36. ábra A túltervezés okai Kahneman, Lovallo (2003) szerint

DeBondt és Thaler (1990) cikkében a túlzottan optimista EPS előrejelzések mögött az előrejelzők irreális optimizmusát jelölte meg okként, azzal a kitételrel, hogy figyelembe kell venni, hogy az elemzők célja a kereskedelem motiválása, valamint az elemzések értékesítése. Nyilvánvaló, hogy pozitív elemzéseket könnyebb eladni, ami az optimizmus egy lehetséges magyarázata lehet. Ezen alternatív magyarázatok ellen szól, ahogy a szerzők is idézik, hogy az optimizmus a fent említett ösztönzők nélkül is jelen van, melyet kísérleti közgazdaságtan módszerével, azaz diákokkal végzett esettanulmány vizsgálatokkal Camerer, Lovallo, (1999) is bizonyítottak.

2 Melléklet – Képességek túlértékelése kutatások

2.1 Dunning, Meyerowitz, Holzberg, (2002) vizsgálata

A szerzők a vizsgálatban a *tehetség*, mint képesség kritériumai közül kettőt, vagy négyet soroltak fel az alábbiak közül: (1) jó mesemondó, komédiás; (2) meséket, verseket, színdarabokat ír, (3) jó színész, (4) szépen énekel, stb.. Amikor két kritériumot soroltak fel egy képesség mellé, akkor kisebb volt az önbizalma a vizsgált alanyoknak, mint amikor négyet, de a legnagyobb akkor volt, amikor nem soroltak fel mellé kritériumot. A negatív képességek értékelése során azonban már nem ennyire egyszerű a helyzet. Amikor kritériumokat soroltak fel a negatív képesség mellé, akkor azok számának növekedésével a vizsgálati alanyok egyre jellemzőbbnek találták magukra az adott képességet. Ellenben, amikor nem volt kritérium, akkor találták a legkevésbé jellemzőnek, ami szintén az önbizalom növekedését jelzi. Tovább vizsgálódva, arra kérték a vizsgálati alanyokat, hogy határozzák meg az adott képesség kritériumát, ami alapján saját magukat értékelik. Azt tapasztalták, hogy a saját kritériumok alapján jobbra értékelték képességeiket, mint amikor mások által meghatározott kritériumok alapján értékelték saját magukat.

2.2 Camerer és Lovallo (1999) vizsgálata

A vizsgálat során N játékos, legyen 100 fő, döntött egyszerre, hogy belép-e a piacra vagy sem. Egymással nem tudtak kommunikálni. A döntés előtt a játékosok tudták, hogy a piaci kapacitása: c , legyen 20 fő. Akik nem léptek be azok K értéket, tegyék fel 1000 ft-ot, kerestek. Ha E számú szereplő, adott esetben 10 vagy 30 fő lép a piacra, akkor a belépők által keresett összeg: $K + rK(c-E)$, ahol $rK > 0$. A megadott értékekkel: 1000 ft + $r \cdot 1000$ ft (20-30), azaz 1000 ft - $r \cdot 10.000$ ft összeget kaptak, azaz kevesebbet, mintha nem léptek volna be a piacra, míg ha csak 10 fő lépett be, akkor 1000 ft + $r \cdot 10.000$ ft-ot kerestek! Tehát annak függvényében kellett döntést hozniuk a játékosoknak, hogy N játékos közül egy c kapacitású piacra megítélésül alapján hányan fognak belépni, és kockáztatnak-e K biztos kifizetést.

Racionálisan akkor lép be a piacra a játékos, hogyha azt várja, hogy a c -nél kevesebben lépnek be, mivel akkor az $rK(c-E)$ pozitív értéket vesz fel, azaz a piacra lépéssel növeli a keresetét. A vizsgálat tárgya az volt, hogy az E (belépők száma) és a c (piac kapacitása) körül mozog-e. Másrésztől hogyan változik az E (belépők száma) a c változásával. Nagyon érdekes eredmény, hogy az E $\{c+2, c-2\}$ körül mozgott, amit már a korábbi tanulmányok is igazoltak.

A kutatás következő lépése volt, hogy a játékosok egy képesség területén összemérték tudásukat, pl.: puzzle kirakás, sportismeretek, melynek során felállt a játékosok között egy sorrend. A piaci kapacitásnak megfelelő c fő részesedett a pénzből, míg a többiek elveszítették azt. A vizsgálat eredménye bizonyította, hogy az alanyok túlértékelték képességüket a közösségen belül.

3 Melléklet – Lehorgonyzás hatását bizonyító kísérletek

Tversky és Kahneman (1974) mérföldkönek számító cikkében egy önkényes, a kérdésre irreleváns számérték, szignifikánsan befolyásolta a kérdésre adott választ. Ilyen horgony volt például a személyi szám utolsó négy számjegye, vagy egy szerencsekerék által generált érték. Nézzünk néhány kiemelkedő kísérleti eredményt.

A lehorgonyzás jelenségét bizonyító **legismertebb példa**, amikor a vizsgálatba bevont alanyokat arra kérik, hogy

1. Írják le személyi számuk utolsó négy számjegyét.
2. Majd arra kell válaszolniuk, hogy szerintük több, vagy kevesebb a Manhattani fizikusok száma ennél a számnál.
3. Végül, mennyi a Manhattani fizikusok száma.

Pozitív korrelációt találtak a személyi szám utolsó négy számjegye és a megbecsült Manhattani fizikusok száma között (Kahneman, Lovallo 2003).

Divatos, és számtalanszor vizsgált és bizonyított módszere az elégtelen kiigazításnak a következő kérdéspár:

- „1. Ön szerint 2.000.000-nál többen vagy kevesebben laknak Budapesten?
2. Hányan laknak Budapesten?”

Szignifikáns kapcsolatot mutattak ki a horgonynak betett szám, és a becült számérték között.

Egy másik példa: 5 másodpercen belül adjon becslést a következő művelet eredményére. A két szorzatot külön villantották fel két külön csoportban:

$1*2*3*4*5*6*7*8$	az átlag 512 volt, míg
$8*7*6*5*4*3*2*1$	az átlag 2250 volt.

A helyes eredmény 40.320

Az elégtelen kiigazításnak egy tipikus **marketingből** ismert példája, amikor személyautó eladásnál az értékesítési munkatárs a drágább autóktól halad az olcsóbb autók fele, mivel így a vásárló a magasabb árhoz kötődik, és egy drágább autót vesz meg végül, mintha a legolcsóbb autót mutatnák meg először. Ezt az alábbi szituációs játékkal bizonyították:

Egy régi autót szeretnénk értékesíteni, melyért szeretnénk legalább 200.000 ft-ot kapni, míg a vásárlónak azt az információt adjuk, hogy egy különleges régi autót akar vásárolni, melyre 1.000.000 ft-ot szán. 800.000 ft nagyságú sávban tudnak megállapodni, hogy melyik értékhez lesz közelebb az ár, az attól függ, hogy melyik mond először árat!

4 Melléklet – Konjunktív és diszjunktív események félreértelmezésének bizonyítása

A konjunktív és diszjunktív események félreértelmezését Kahneman és Tversky (1974) a következő vizsgálattal bizonyították:

Háromféle eseményt különböztettek meg. Ki kellett választani, hogy mikor a legvalószínűbb, hogy piros golyót fog húzni az alany. A vizsgálat során egy 100 golyót tartalmazó urnából kellett golyót húzni:

- Egyszerű esemény: a 100 golyónak fele piros, fele fehér, egyszeri húzás, ekkor 50% az esélye a piros golyó kihúzásának.
- Konjunktív esemény, ahol események láncolatának kell bekövetkeznie. A kísérletben annak a valószínűsége, hogy hétszer egymás után visszatevéssel mindig piros golyót húzzunk egy 90 piros és 10 fehér golyót tartalmazó urnából: $0,9^7 = 47,8\%$
- Diszjunktív esemény, hogy legalább egyszer piros golyót húzzunk hét húzásból visszatevéssel egy 10 piros és 90 fehér golyót tartalmazó urnából. Ennek valószínűsége 52%

Az emberek az egyszerű (val.: 50%) és a konjunktív esemény közül a konjunktívra (val.: 47,8%) fogadtak. Ezzel ellentétben az egyszerű (val.: 50%) és a diszjunktív (val.: 52%) esemény közül az egyszerűre, azaz mindkét esetben az alacsonyabb valószínűségűt választották. Összegezve a konjunktív események bekövetkezésének valószínűségét felül, míg a diszjunktív események bekövetkezésének valószínűségét alul becsülték.

5 Melléklet - Adatbázis

Az adatokat a FactSet⁸⁹ (pénzügyi adatbázis) biztosította:

1. az előrejelzés célvállalata,
2. előre jelzett év,
3. elemző cég,
4. előrejelzés dátuma,
5. EPS becslés, és
6. az adott időszakra vonatkozó korábbi EPS becslés értéke.

A kompenzált EPS tényadatokat a Blommborg⁹⁰ adatbázis biztosította. Hiányzó értékek esetén az éves jelentésekből vettem át a hígítatlan EPS tényadatokat. A vizsgált előrejelzések száma (továbbiakban N) 2793, melyből 1045 magyar cégre és 1748 osztrák cégre készült. Három iparág került vizsgálatra, telekommunikáció (N=752), olajipar (N=943), és a bank szektor (N=1098). Az adatbázis teljes körű, nem mintavételen alapul.

CÉG	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Össz.
Matav	32	43	41	34	34	35	37	30	286
TKA	34	51	53	45	62	67	81	73	466
Telekom.	66	94	94	79	96	102	118	103	752
MOL	34	43	51	58	50	43	55	53	387
OMV	53	61	67	68	59	70	93	85	556
Olaj	87	104	118	126	109	113	148	138	943
OTP	29	46	46	46	36	51	59	59	372
RBI			13	31	42	55	45	52	238
EBS	35	54	57	60	60	72	76	74	488
Bank	64	100	116	137	138	178	180	185	1098
Össz.	217	298	328	342	343	393	446	426	2793
Magyar cég									1045
Osztrák cég									1748

25. táblázat Adatbázis elemszáma vállalatonként és évenkénti bontásban

⁸⁹ FactSet 1978-ban alapított vállalat, fő tevékenysége pénzügyi adatok gyűjtése és elemzése.

⁹⁰ A Blommborg vezető üzleti és pénzügyi információs hírportál.

Az vizsgálathoz 54 elemző cég EPS becslését vizsgálom.

Sorszám	Elemző cég neve	N	Mean
1	ismeretlen	560	0,21%
2	Deutsche Bank Research	193	-3,17%
3	Erste Bank	164	-0,28%
4	KBC Sec	164	2,08%
5	Raiffeisen Centrobank	161	-1,75%
6	Concorde Sec	121	-4,55%
7	Wood & Company	119	7,15%
8	CA IB	107	-6,78%
9	ING Wholesale Banking	100	3,04%
10	Credit Suisse	91	5,92%
11	Buda Cash	77	-4,79%
12	CA Cheuvreux	73	2,22%
13	Natixis	71	-3,57%
14	Lehman Bros	70	-5,87%
15	Unicredit Markets & Inv. Bank	63	7,95%
16	Sal. Oppenheim	56	2,97%
17	Societe Generale	55	-0,92%
18	Nomura Eq. Research	50	6,11%
19	Kepler Cap. Markt	45	-6,31%
20	WestLB Equity Markets	41	0,87%
21	Bank Austria	40	-14,26%
22	Cashline Sec	32	-9,86%
23	landesbank Baden-Württemberg	30	-0,26%
24	bear steams	28	1,59%
25	Daiwa Sec Cap MKTs	27	-1,98%
26	Atlantik Sec	13	18,77%
27	BNP Paribas	13	7,90%

Sorszám	Elemző cég neve	N	Mean
28	Mainfirst bank AG	12	21,20%
29	United Financial Group	10	7,74%
30	OTP bank	9	16,23%
31	Commerzbank	8	-9,41%
32	Keefe Bruyette & Woods	8	-1,35%
33	Berenberg bank	7	-12,57%
34	Collins Stewart	5	18,04%
35	IIR Group	5	2,40%
36	Evolution sec	4	29,97%
37	Global Eq. (Fr)	4	-14,76%
38	Jefferies	4	47,90%
39	alfa bank	3	-6,62%
40	FBR Capital Markets & Co	3	16,94%
41	Peel Hunt	3	21,51%
42	Bordier & Cie	2	2,30%
43	Helwea SA	2	-20,24%
44	MF Global Sec	2	-0,95%
45	Oppenheimer	2	21,74%
46	Standars & Poors	2	35,12%
47	BGC Partners	1	-24,99%
48	BRE Bank Sec	1	-14,17%
49	Davy Stockbroker	1	-3,93%
50	Fox Pitt Kelton Sochran C.W.	1	9,64%
51	HSH Nordbank	1	-50,39%
52	Inteligo SAB	1	57,28%
53	Renaissance Cap	1	66,57%
54	Suprema Sec	1	57,00%

26. táblázat Adatszolgáltató elemzőcégek listája

Az adatbázisban a következő független változókat definiáltam:

A vizsgált vállalat szempontjából:

1. *célvállalat* N=7
2. *Iparág*: Telekommunikációs, Olaj, vagy Bank
3. *Vállalat anyavállalatának nemzetisége*: Magyar, Osztrák

Az előrejelzés készítésének időpontja szempontjából:

4. *Célév*, amire a EPS becslés készül
5. *A tervezés éve*
6. *A tervezés hónapja*
7. *A tervezés differenciált hónapja*. Ebben az esetben a 0. hónappal jelöltem azokat az előrejelzéseket, amik t-1 évben (pl.: 2008-ra vonatkozóan 2007-ben), azaz a célévet megelőző évben készültek. Itt maximum 4 hónappal korábbi előrejelzéseket vizsgáltam, a többi

kizártam az elemzésből. A naptári évvég után készült előrejelzéseket 13. hónappal jelöltem, mivel ezek $t+1$ évben készültek (2008-ra vonatkozóan 2009-ben készültek) a tényértékek nyilvánosságra hozatala előtt!

8. *Tervezés negyedéve*, hasonlóan a fentiekhez, a $t-1$ évben készült előrejelzések 0. negyedév, a t évben 1-3 hónapban készült előrejelzések 1. negyedév, 4-6 hónapban 2. negyedév, 7-9 hónapban 3. negyedév, 10-12 hónapban 4. negyedév, a $t+1$ évben készült becslések 5. negyedévvel jelöltem.

Az elemző cég szempontjából:

9. Elemző cég $N=54$.
10. Az elemző cég származási országa $N=21$.
11. Az elemző személyének nemzetisége: magyar, osztrák, vagy más.
12. európai, amerikai, japán elemző cég.

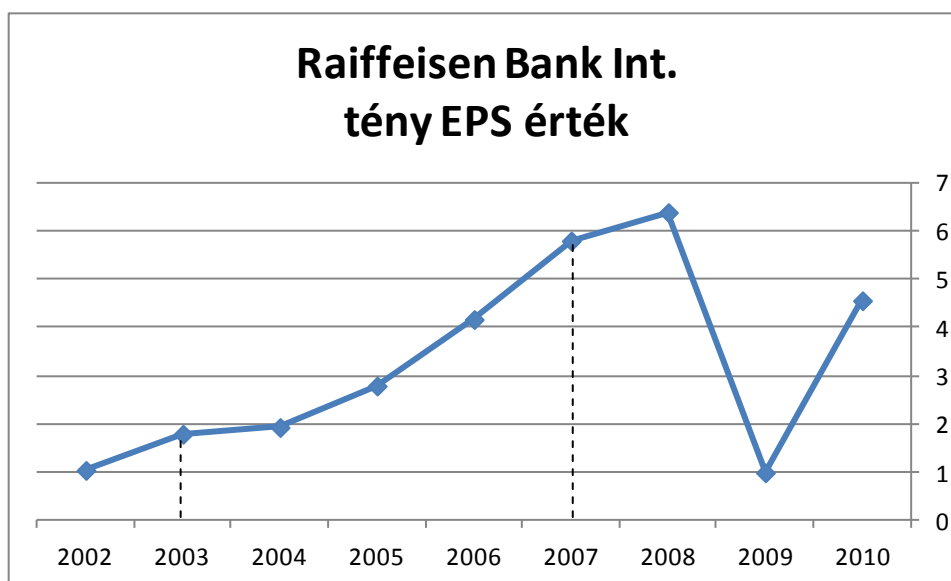
EPS értékek szempontjából:

13. EPS tervérték.
14. Korábbi, azonos időszakra vonatkozó EPS tervérték a FactSet által biztosított adatok alapján.
15. EPS tényértékek célévre, és azt megelőző két évre, azaz $t-1$ és $t-2$ évekre.

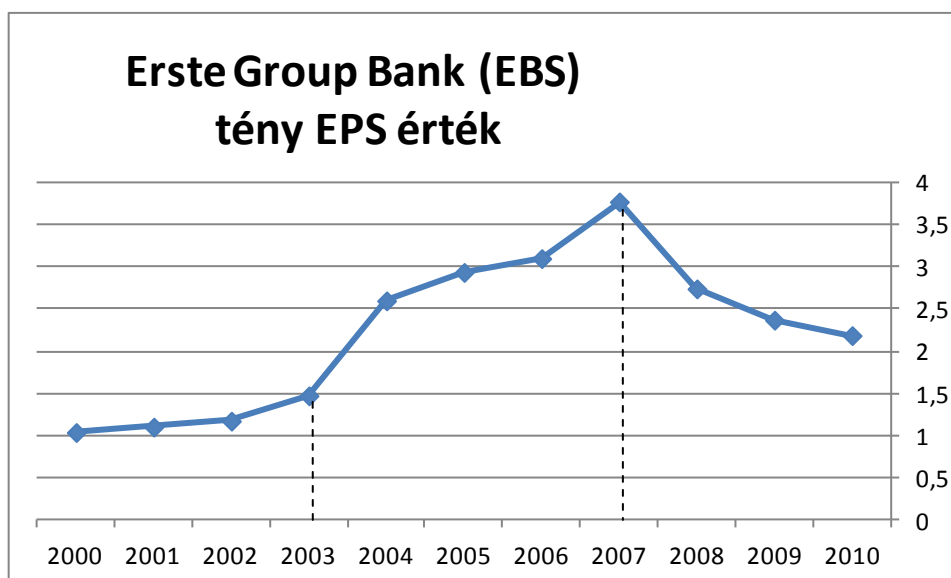
A vizsgálatokhoz szükséges további változókat a fentiek felhasználásával, az adatok leíró elemzésével, átlag, medián számítása után képeztem.

6 Melléklet - Raiffeisen és Erste Bank tény EPS értékei 2003-2007 közötti időszakban

Az alábbi két diagram mutatja, hogy az OTP-hez hasonlóan kiemelkedő EPS növekedés jellemezte a bankszektort 2003-2007 időszakban a Raiffeisen Bank Int. és az Erste Group Bank Esetében is.

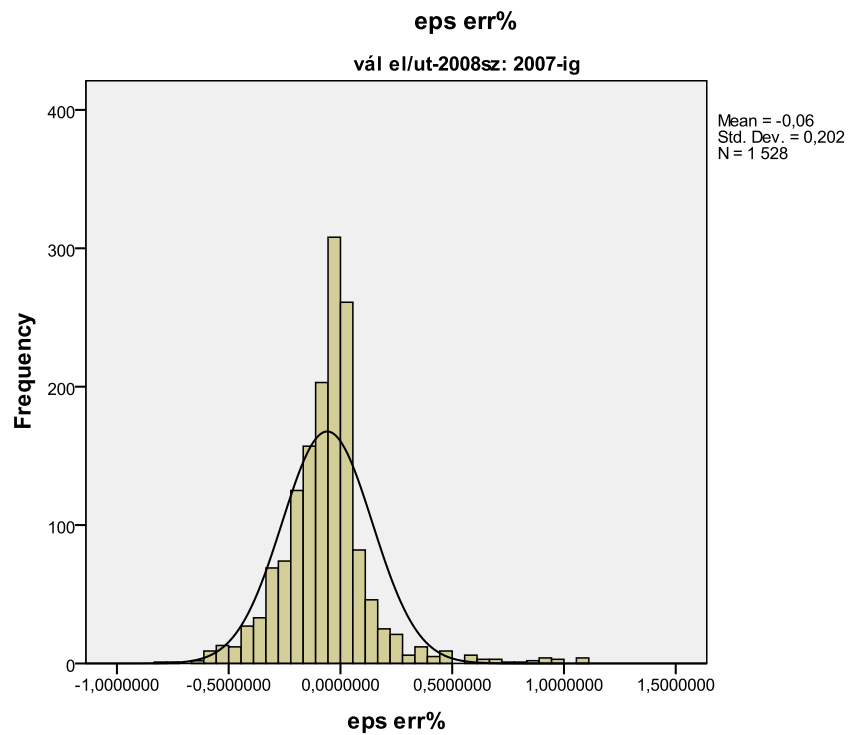


37. ábra Raiffeisen Bank Int. tény EPS értéke 2002-2010

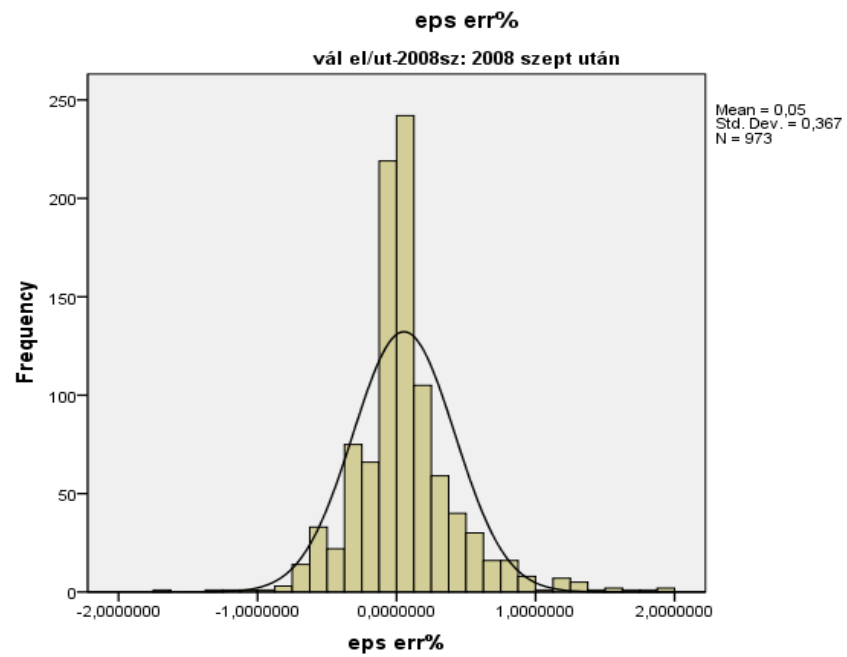


38. ábra Erste Group Bank tény EPS értéke 2000-2010

7 Melléklet - EPSerr hisztogram

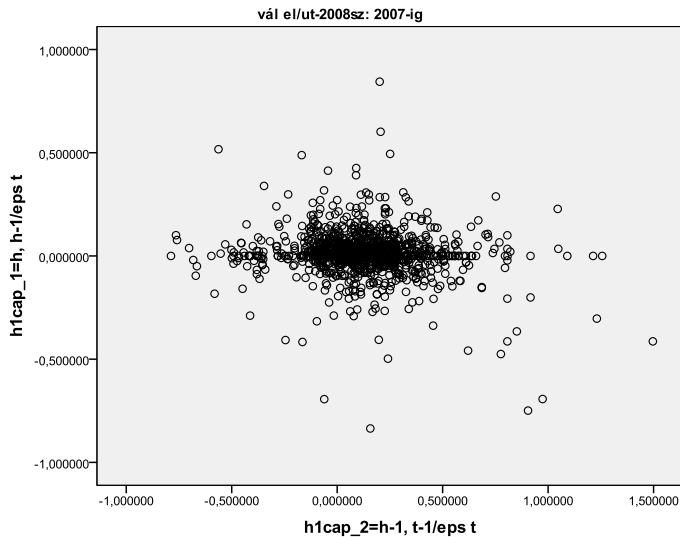


39. ábra Hisztogram: EPSerr 2003-2007

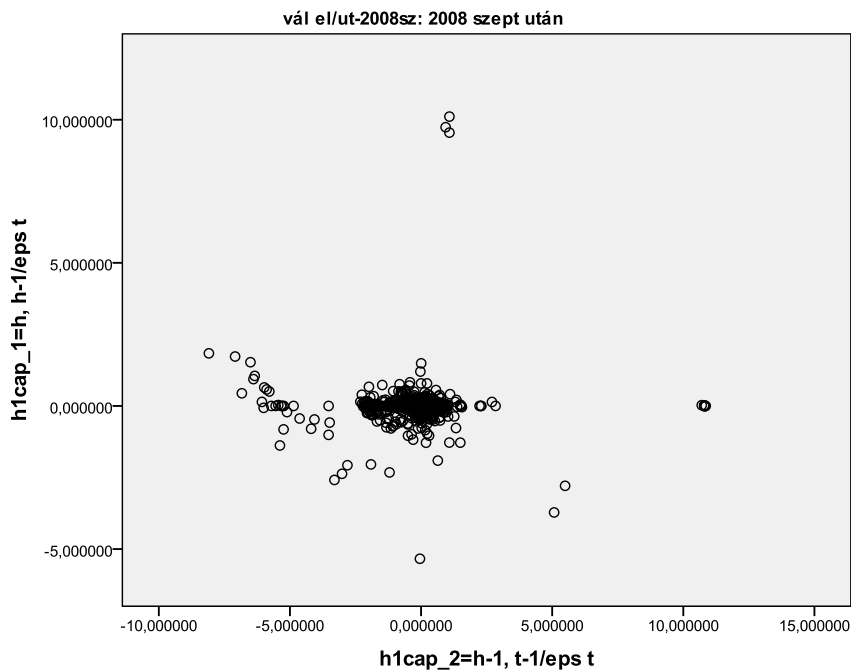


40. ábra Hisztogram: EPSerr 2008.09.17.-2010

8 Melléklet - Capstaff et al. függő és független változója

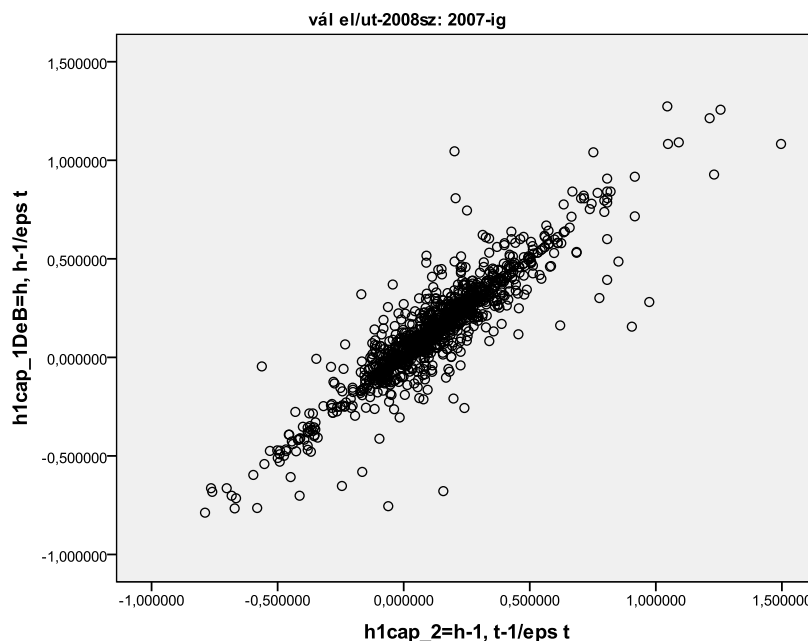


41. ábra Pontdiagram: Capstaff et al. (2001) függő és független változója 2003-2007

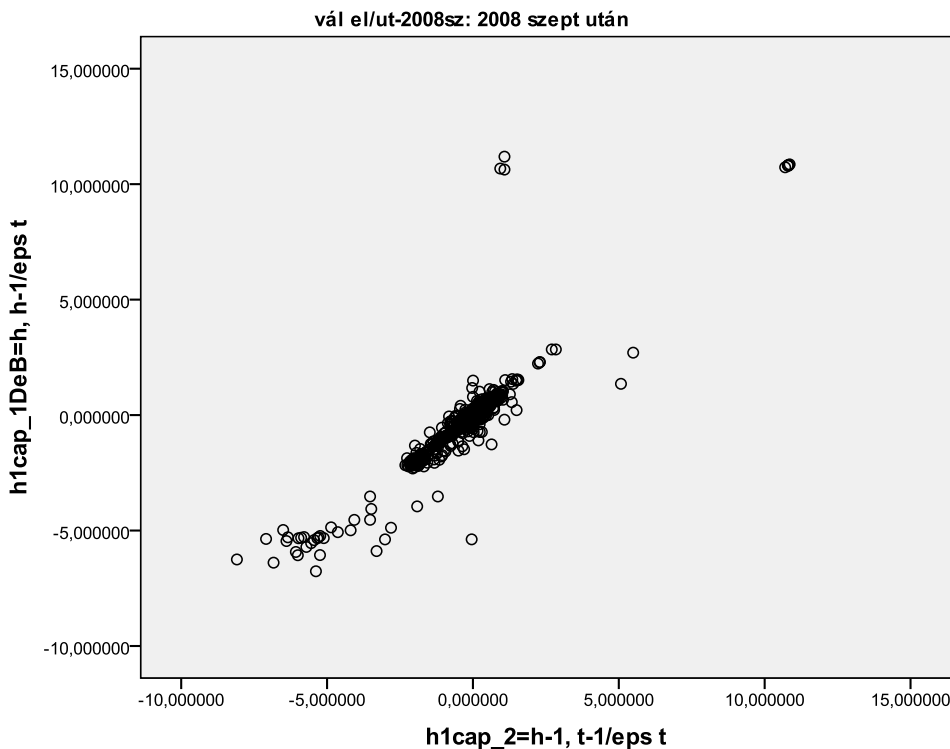


42. ábra Pontdiagram: Capstaff et al. (2001) függő és független változója 2008.09.17 – 2010

9 Melléklet - Szerző függő és független változója



43. ábra Pontdiagram:Szerző függő és független változója 2003-2007



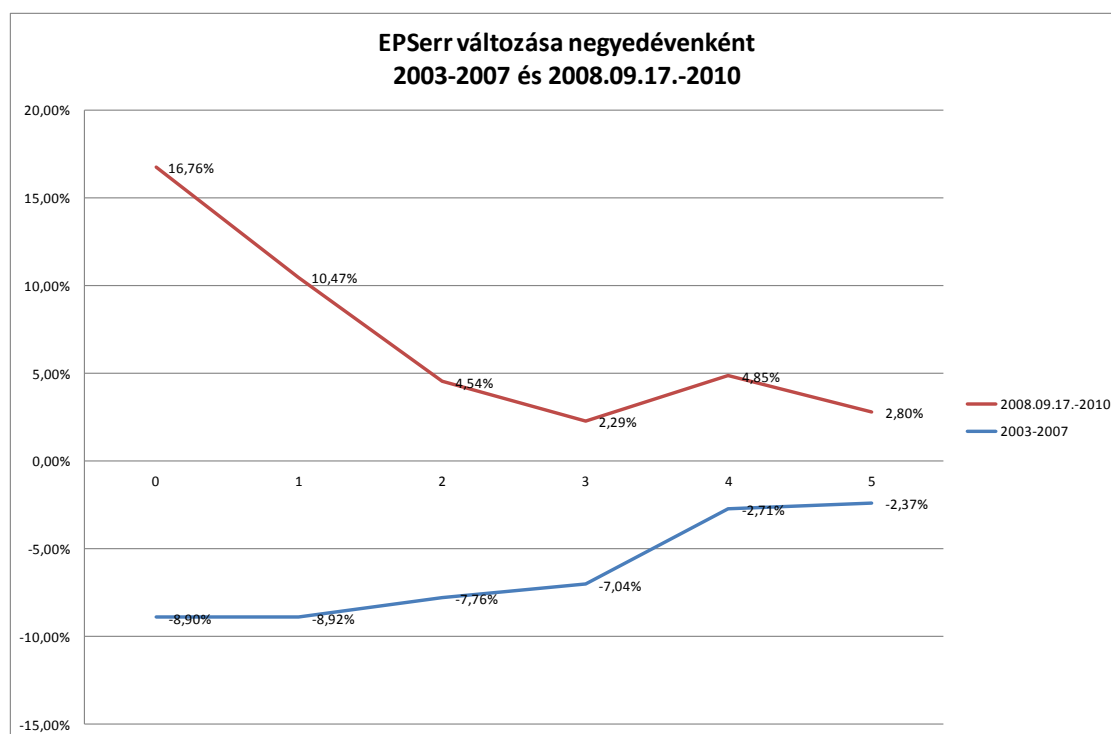
44. ábra Pontdiagram:Szerző függő és független változója 2008.09. 17 - 2010

10 Melléklet - Bizonytalanság (időhorizont) növekedésének hatása az EPSerr-ra

Hipotézis: A bizonytalanság növeli az EPS előrejelzések tervezési hibájának szisztematikus optimizmusát, ezért az időhorizont növekedésével nő tervezési hiba szisztematikus optimizmusa.

10.1 Negyedévek vizsgálata

Az alábbi diagramon látszik, hogy a hipotézisnek megfelelően abszolút értékben az EPSerr csökken az időhorizont csökkenésével. A korábbi kutatási eredményeknek megfelelően 2008.09.17.-2010 időszakban 16,76%-ról csökken 2,8%-ra. A 4. negyedévben a 4,85%-os kiugrást a 2010-es évben készült előrejelzések indokolják. A válság előtti öt évben -8,9%-ról csökken -2,37%-ra.



**45. ábra EPSerr változása negyedévenként
2003-2007 és 2008.09.-2010**

EPS előrejelzés tervezési hibája 2003-2007		0	1	2	3	4	5
		t-1 évben készült	első né.	második né.	harmadik né.	negyedik né.	t+1 évben készült
N	Valid	61	326	296	258	302	285
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		-8,90%	-8,92%	-7,76%	-7,04%	-2,71%	-2,37%
Median		-6,52%	-8,76%	-8,14%	-6,40%	-2,75%	-0,89%
Mode		-11,73%	-14,87%	-0,21%	-19,97%	0,00%	0,00%
Std. Deviation		15,19%	25,04%	20,91%	18,69%	19,09%	15,16%
Skewness		-,500	1,055	,966	,674	2,396	3,258
Std. Error of Skewness		,306	,135	,142	,152	,140	,144
Kurtosis		,664	3,674	3,549	3,021	12,645	22,089
Std. Error of Kurtosis		,604	,269	,282	,302	,280	,288
Range		82,31%	170,36%	170,03%	145,97%	166,35%	141,25%
Minimum		-57,52%	-63,65%	-79,56%	-74,51%	-55,64%	-42,45%
Maximum		24,79%	106,71%	90,47%	71,46%	110,71%	98,80%

EPS előrejelzés tervezési hibája 2008.09.17.-2010		0	1	2	3	4	5
		t-1 évben készült	első né.	második né.	harmadik né.	negyedik né.	t+1 évben készült
N	Valid	32	171	142	159	244	225
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		16,76%	10,47%	4,54%	2,29%	4,85%	2,80%
Median		14,94%	7,27%	2,80%	2,09%	2,59%	-0,02%
Mode		-66,45%	-61,75%	-53,95%	-54,61%	2,14%	0,00%
Std. Deviation		47,11%	50,03%	39,58%	26,89%	31,65%	31,55%
Skewness		,748	,893	-,006	,665	-,001	2,014
Std. Error of Skewness		,414	,186	,203	,192	,156	,162
Kurtosis		2,109	1,927	2,187	1,974	4,994	7,113
Std. Error of Kurtosis		,809	,369	,404	,383	,310	,323
Range		231,70%	303,46%	280,97%	168,81%	284,88%	231,73%
Minimum		-66,45%	-110,53%	-130,89%	-55,75%	-163,64%	-76,71%
Maximum		165,25%	192,93%	150,08%	113,06%	121,24%	155,02%

27. táblázat EPSerr negyedévenként, leíró statisztika

10.2 ANOVA 2003-2007 negyedévek vizsgálata

2003-2007-es időszakban vizsgálva a normalitás vizsgálat megerősíti, hogy minden negyedévben szignifikánsan különbözik az EPSerr a normális eloszlástól.

Normalitás vizsgálat

EPSerr 2003-2007 tervezés negyedéve	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
t-1 évben készült	,078	61	,200	,981	61	,446
első negyedév	,104	326	,000	,931	326	,000
második negyedév	,105	296	,000	,935	296	,000
harmadik negyedév	,096	258	,000	,948	258	,000
negyedik negyedév	,186	302	,000	,774	302	,000
t+1 évben készült	,243	285	,000	,639	285	,000

28. táblázat 2003-2007 EPSerr negyedévenként normalitás vizsgálat

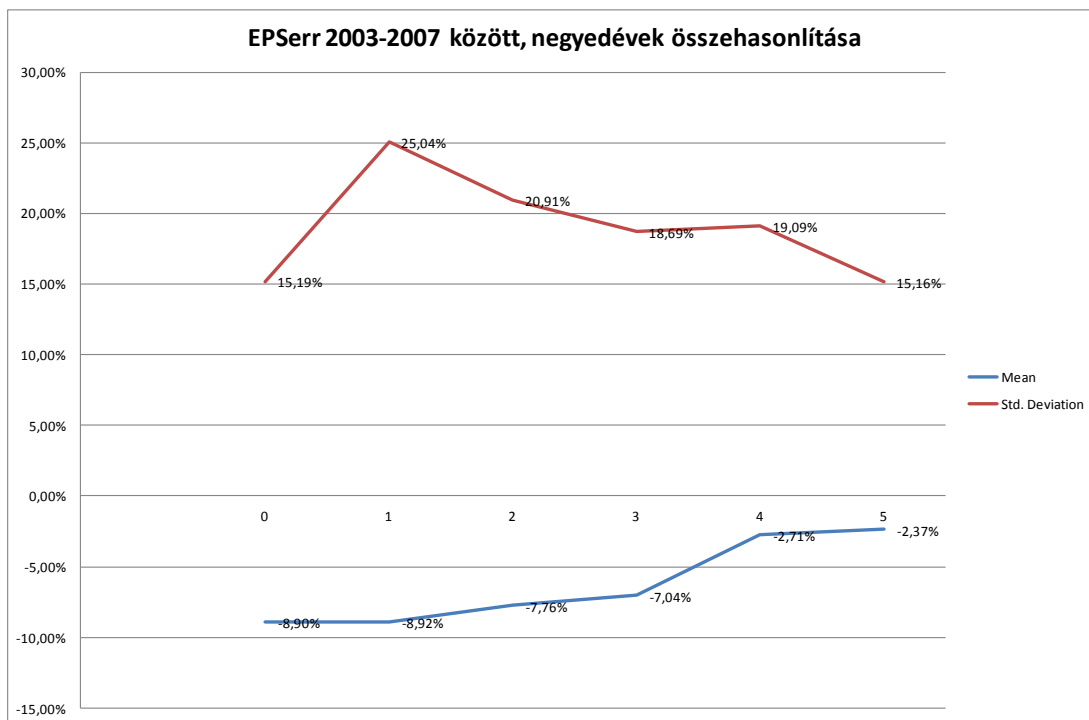
A Levene teszt alapján az is megerősítést nyert, hogy az EPSerr szórása is szignifikánsan különbözik egymástól. A leíró statisztika (lásd feljebb) alapján látjuk, hogy az EPSerr szórása valóban csökkenő tendenciát mutatnak az tényidőszakhoz közeledve.

Variancia homogenitás vizsgálat EPSerr 2003-2007

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
16,795	5	1522	,000

29. táblázat 2003-2007 EPSerr negyedévenként Levene teszt

Az alábbi diagram jól mutatja, hogy a EPS tényidőpontjához közeledve csökken az EPSerr szórása, ami a bizonytalanság csökkenésére utal, és csökken az EPSerr is abszolút értékben.



46. ábra EPSerr 2003-2007 átlag és szórás

Az ANOVA vizsgálat megerősíti, hogy az átlagok is szignifikánsan eltérnek negyedévenként, a kapcsolat erőssége $\eta^2=0,018$.

Anova táblázat

ANOVA - EPSerr 2003-2007 né.	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,150	5	,230	5,729	,000
Within Groups	61,126	1522	,040		
Total	62,276	1527			

Asszociáció mértéke

Eta Squared	,018
-------------	------

30. táblázat 2003-2007 EPSerr negyedévenként ANOVA

10.3 ANOVA 2008.09.17.-2010 negyedévek vizsgálata

A válságot követő időszakban sem normális eloszlású az EPSerr, mely alátámasztja a leíró statisztika értékeit.

Normalitás vizsgálat

EPSerr 2008.09.17.-2010. tervezés negyedéve	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
t-1 évben készült	,105	32	,200	,944	32	,095
első negyedév	,085	171	,005	,951	171	,000
második negyedév	,097	142	,002	,965	142	,001
harmadik negyedév	,114	159	,000	,956	159	,000
negyedik negyedév	,119	244	,000	,910	244	,000
t+1 évben készült	,224	225	,000	,780	225	,000

31. táblázat 2008.09.17.-2010 EPSerr negyedévenként normalitás vizsgálat

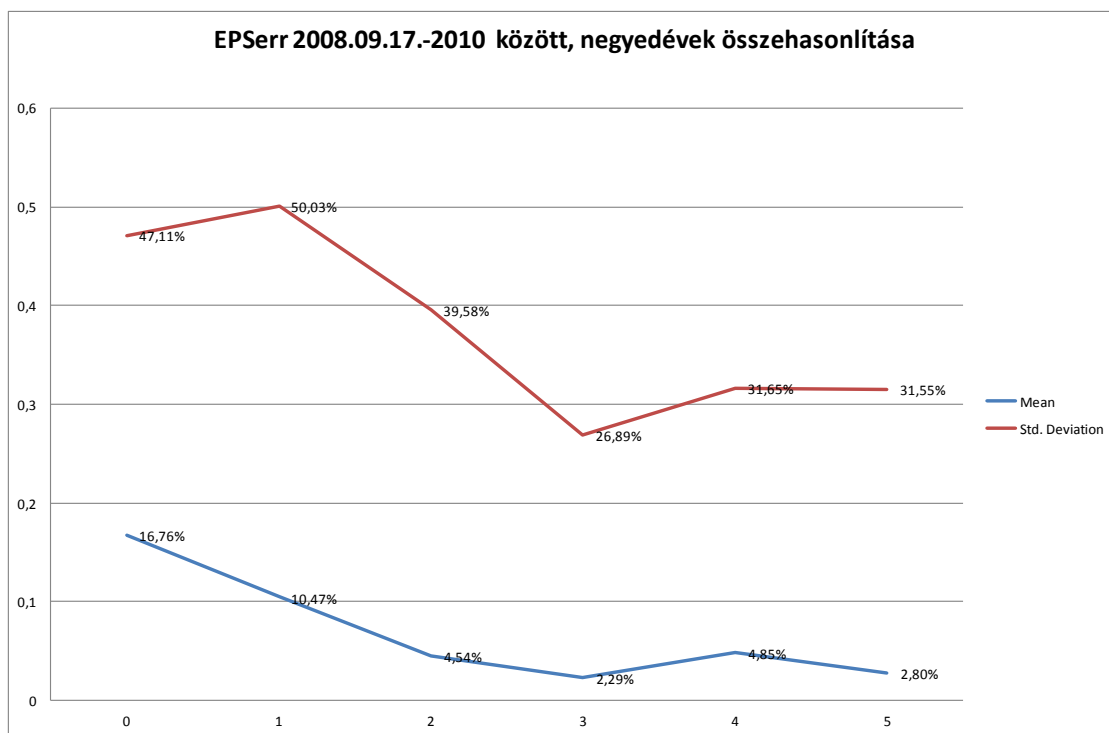
Az EPSerr szórása is szignifikánsan különbözik egymástól negyedévenként a Levene teszt alapján.

Variancia homogenitás vizsgálat EPSerr 2008.09.17.-2010

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
14,357	5	967	,000

32. táblázat 2008.09.17.-2010 EPSerr negyedévenként Levene teszt

Az előző időszakhoz hasonlóan itt is jól látszik, hogy a tényadat közlésének időpontjához közeledve mind az EPSerr szórása, mind az értéke csökken. A különbség abban van, hogy itt az előrejelzések optimisták, míg 2003-2007 között pesszimisták voltak.



47. ábra EPSerr 2008.09.17.-2010 átlag és szórás

Az ANOVA vizsgálat azonban alacsony szignifikancia szinten, és nagyon gyenge kapcsolatot mutat. Ennek oka lehet, a 2. és a 4. negyedév, továbbá a 3. és az 5. negyedév közeli értékei.

ANOVA táblázat

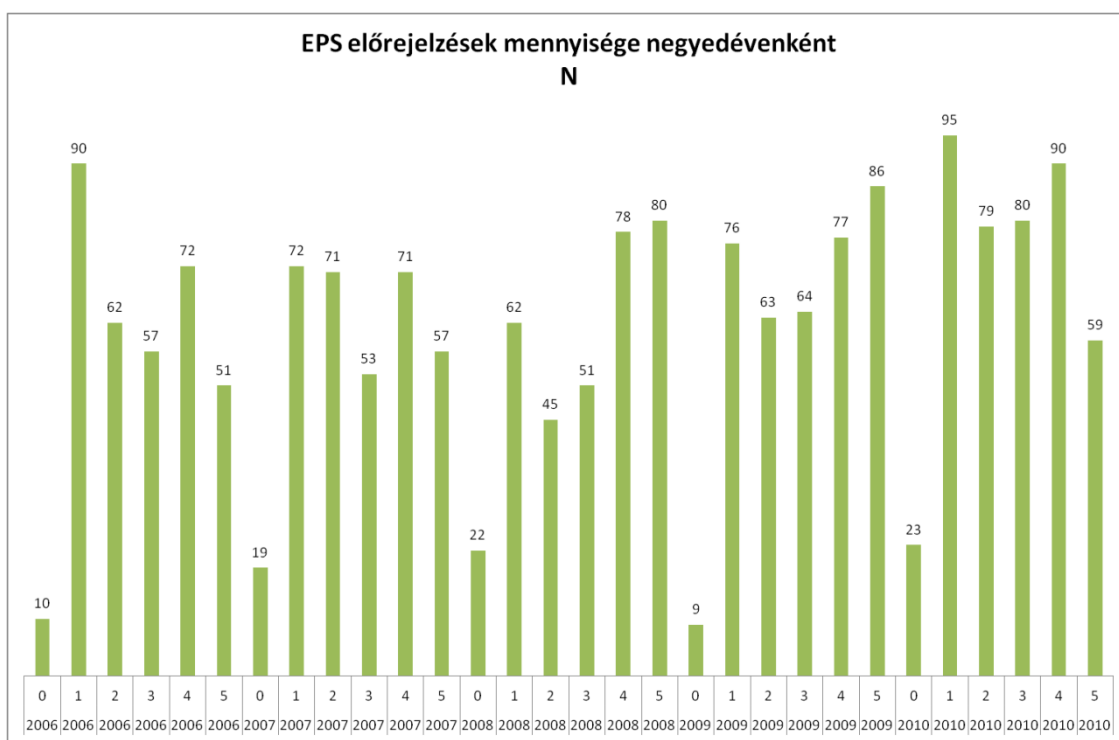
ANOVA - EPSerr 2008.09.17.-2010	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,175	5	,235	1,754	,120
Within Groups	129,581	967	,134		
Total	130,756	972			

Asszociáció mértéke

Eta Squared	,009
-------------	------

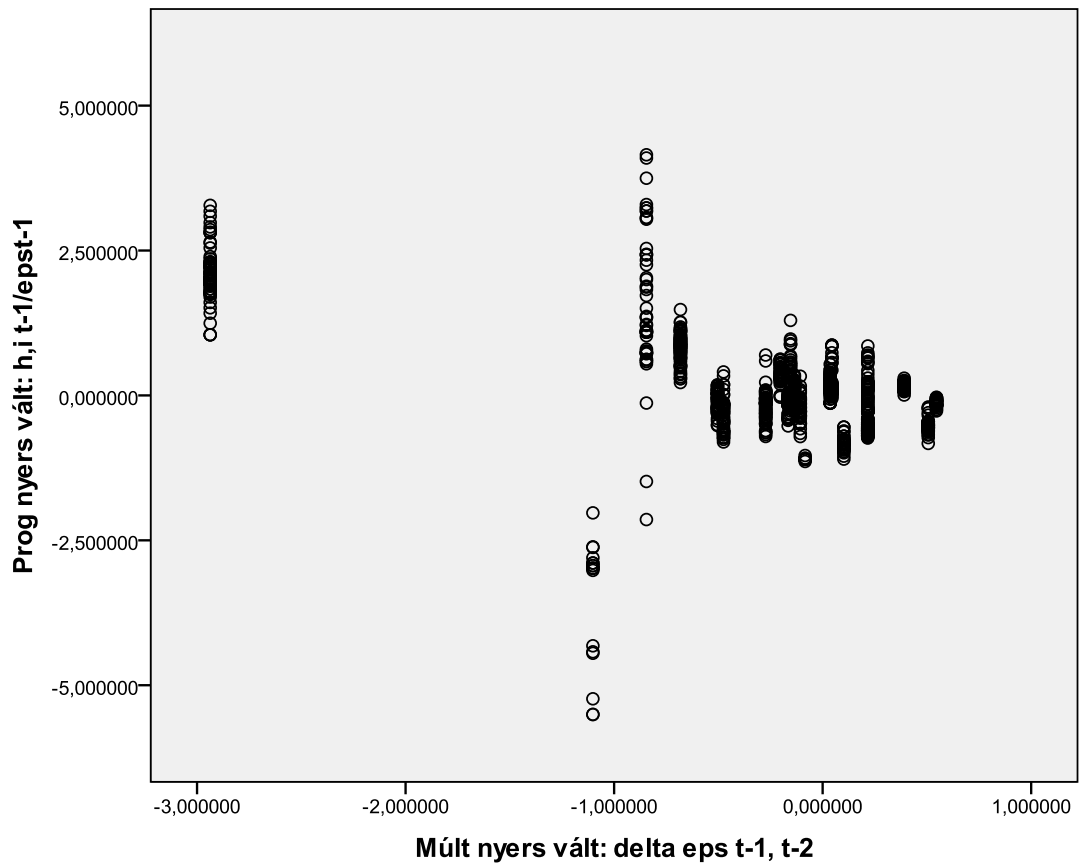
33. táblázat 2008.09.17.-2010 EPSerr negyedévenként ANOVA

11 Melléklet - 2006-2010 között negyedévenként készült EPS előrejelzések száma (N)



48. ábra EPS előrejelzések száma negyedévenként 2006-2010

12 Melléklet – Easterwood és Nutt (1999) ACt-1 és FCt pontdiagramm



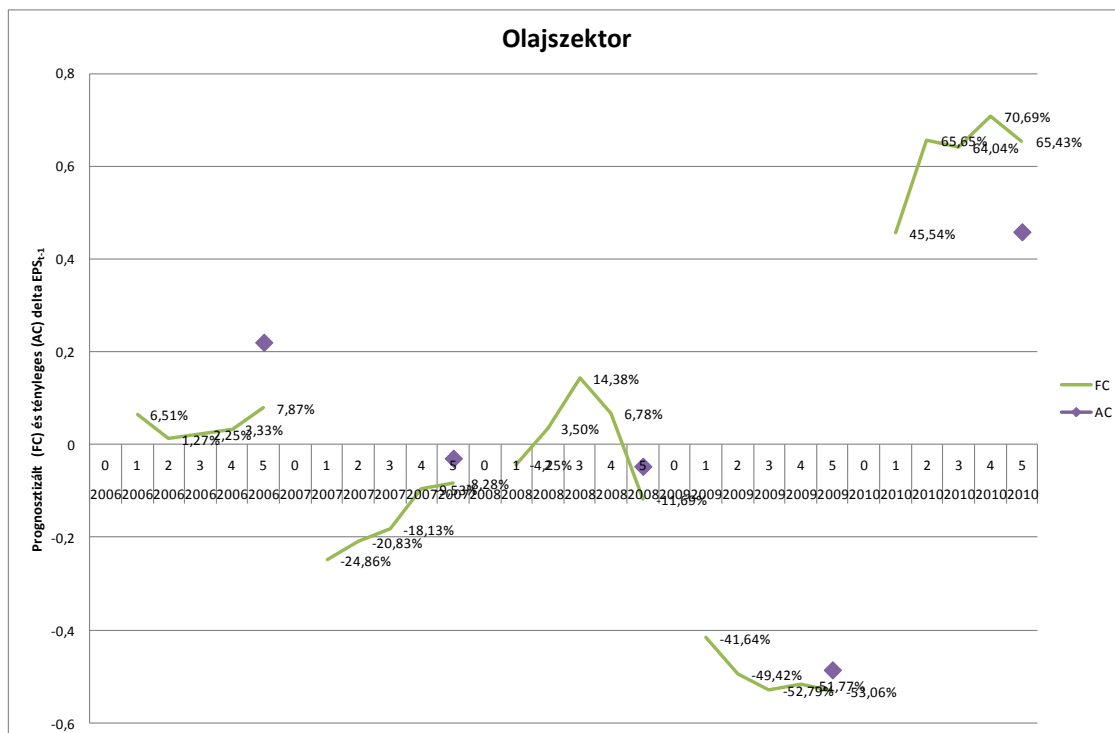
49. ábra Easterwood és Nutt (1999) függő és független változója

13 Melléklet – Prognosztizált (FC) és tényleges (AC) Δ EPS átlagok iparáganként

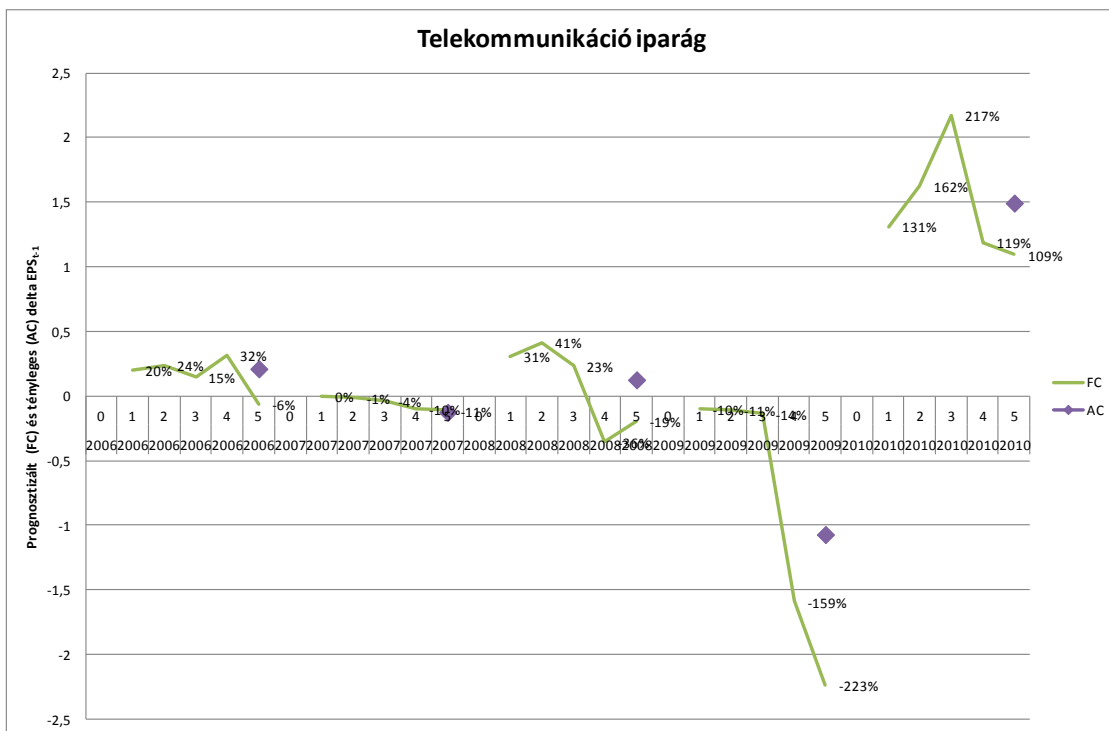
Mindhárom szektorban megfigyelhető, hogy a Lehman Brother bukása után az elemzők erőteljesen lefele korrigáltak 2008-ban.

A 2009 negyedik negyedét jellemző erőteljes lefele korrigálás (amit a bizonytalanság hatásával magyaráztam) a telekommunikációs szektorban figyelhető meg leginkább. Az olajszektorban az elemzők az egész év során egyenletesebben korrigáltak lefele, míg a bankszektorban 2009 második negyedében kiugró EPS növekedést jelezte előre, amit a következő negyedévben ismét lefele korrigáltak.

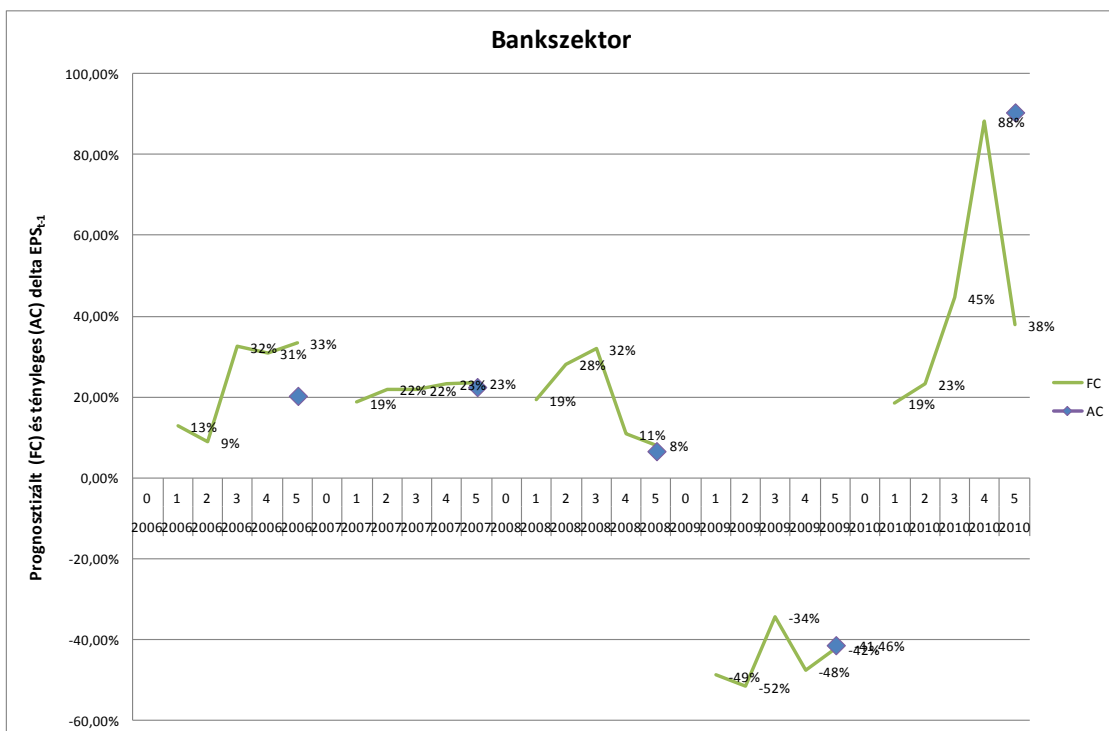
2010-es évben a bankszektorban volt alultervezés, míg az olajszektorban túltervezés volt jellemző, a telekommunikációs iparágban a második és a harmadik negyedévben volt túltervezés, a többi negyedévben alultervezés volt jellemző.



50. ábra Olajszektor: Prognosztizált (FC) és tényleges (AC) Δ EPS átlagok



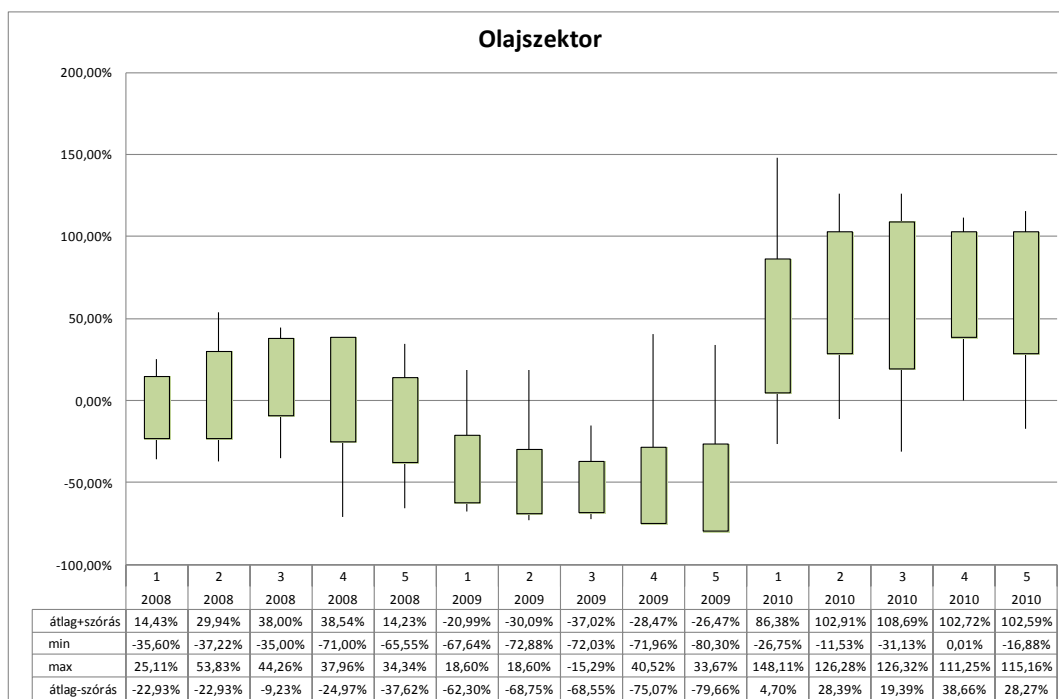
51. ábra Telekommunikáció: Prognosztizált (FC) és tényleges (AC) Δ EPS átlagok



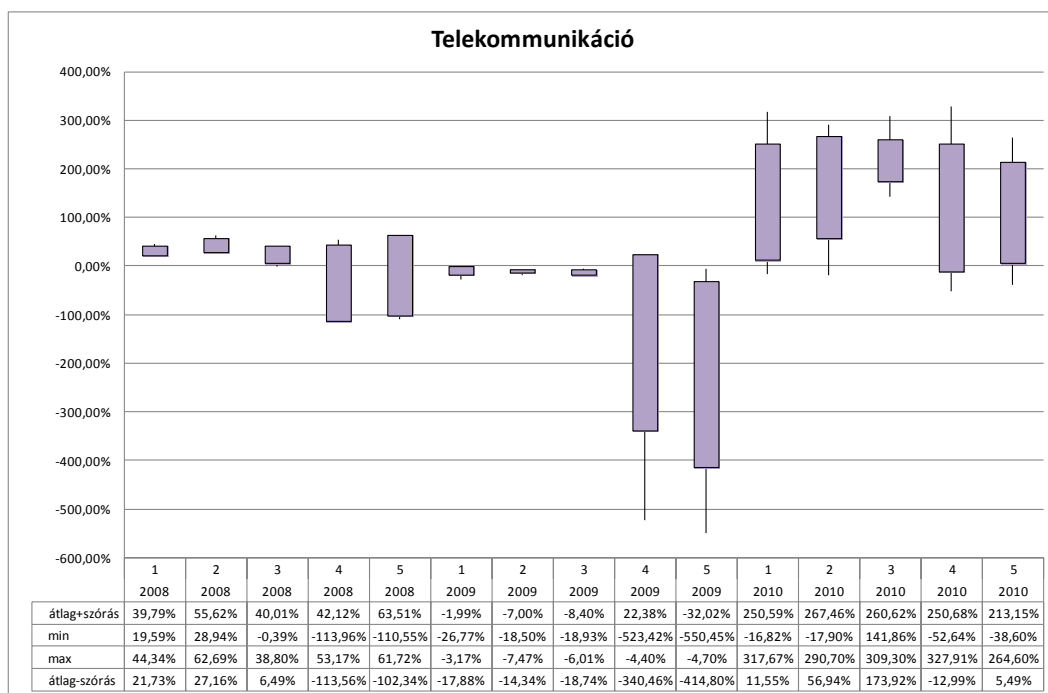
52. ábra Bankszektor: Prognosztizált (FC) és tényleges (AC) Δ EPS átlagok

14 Melléklet - Prognosztizált (FC) Δ EPS szórása iparáganként 2008-2010

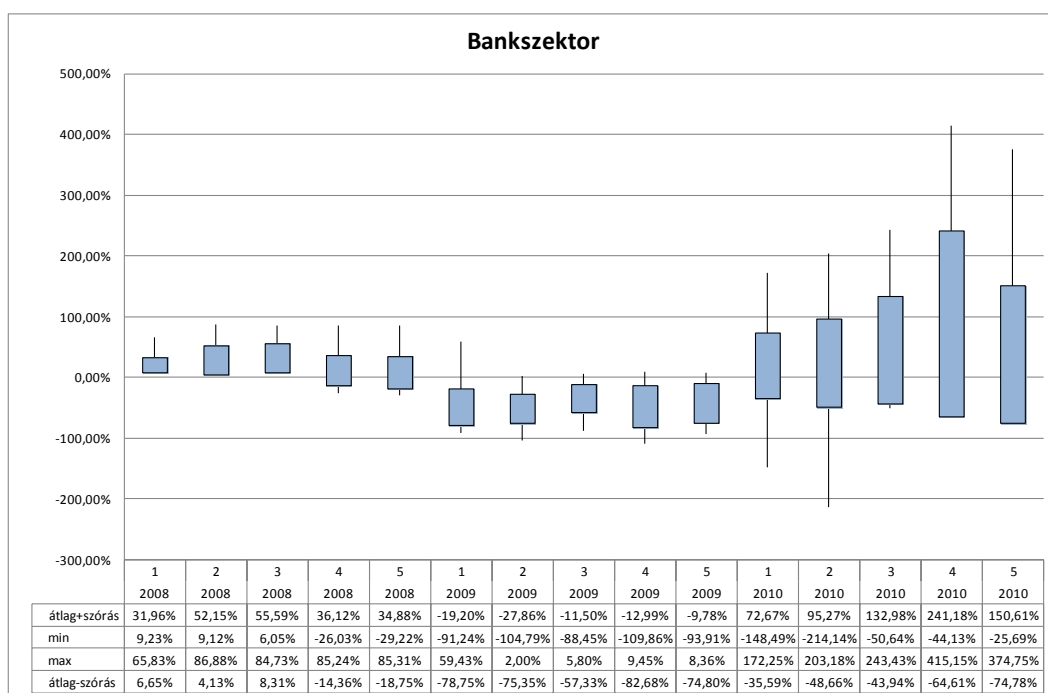
Az olajszektorban a válság okozta bizonytalanság kisebb mértékben érzetette hatását, azaz növelte meg a prognosztizált Δ EPS változás varianciáját. A bizonytalanság a legmeghatározóbban a telekommunikációs szektorban jelentkezett 2009 negyedik negyedétől, illetve a bankszektorban a 2010 első negyedétől.



53. ábra Olajszektor: Prognosztizált (FC) varianciája 2008-2010



54. ábra Telekommunikációs iparág: Prognosztizált (FC) varianciája 2008-2010



55. ábra Bankszektor: Prognosztizált (FC) varianciája 2008-2010