



Széchenyi István Egyetem
Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola

Joó István
okleveles közgazdász

A diszpozíciós hatás a magyar részvényt piacon

Tézisfüzet

Témavezető: Dr. habil Solt Katalin, CSc.

Győr
2012, január

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK.....	2
1. A DISSZERTÁCIÓ CÉLJA ÉS SZERKEZETE.....	3
2. A DISZPOZÍCIÓS HATÁS ELMÉLETI KERETE	5
3. AZ ÉRTEKEZÉSTERVEZET HIPOTÉZISEI	10
4. A KUTATÁS MÓDSZERTANA.....	13
5. A HIPOTÉZISEK ÉRTÉKELÉSE	18
6. A KUTATÁS KORLÁTAI, JÖVŐBENI IRÁNYOK.....	22
7. A TÉZISFÜZETBEN FELHASZNÁLT IRODALOM.....	23
8. TUDOMÁNYOS TEVÉKENYSÉG	27
A SZERZŐ PUBLIKÁCIÓI	27
A SZERZŐ TUDOMÁNYOS ELŐADÁSAI	28

1. A DISSZERTÁCIÓ CÉLJA ÉS SZERKEZETE

A befektetők tőkepiaci magatartásához (pszichéjéhez) kapcsolódó gondolatok egyidősek a tőkepiaci kereskedés kialakulásával, *Selden* (1912) már a 20. század első felében önálló könyvvel örvendeztette meg a terület iránt érdeklődőket, amelynek címe „*Psychology of the Stock Market*“. E mű annak bemutatására koncentrált, hogy a tőkepiaci árazódás nagymértékben köszönhető a szereplők mentális attitűdjének, amely a befektetéseikhez és kereskedési aktivitásukhoz kapcsolódik. A modern pénzügyi közgazdaságtan területén nagyjából az 1980-as évek közepéig kellett várnunk, hogy a terület önálló és valóban elfogadott diszciplínává váljon, amely nagyban köszönhető *Daniel Kahneman*, *Paul Slovic* és *Amos Tversky* a szó szoros értelmében vett korszakalkotó munkásságának. Mára a terület önálló folyóiratokkal rendelkezik és a legnagyobb elismertségű pénzügyi közgazdaságtannal foglalkozó folyóiratok is szívesen látnak írásokat a pénzügyi viselkedéstan területéről.

Dolgozatom *témája*, a diszpozíciós hatás a pénzügyi viselkedéstan aránylag nehezen kutatható területéről származik, hiszen itt önálló befektetési döntéseket vizsgálunk, amelynek alapadatai értékpapírtitoknak minősülnek, így meglehetősen körülményes hozzájuk férni. Tudomásom szerint hazánkban a kereskedési adatokhoz való nehéz hozzáférhetőség miatt ilyen elemzés még nem történt, azonban szintén egyetemisták körében egy kérdőíves felmérés segítségével *Molnár* (2006) már kimutatta a diszpozíció létezését, bár e mérés nélkülözi a valós kereskedési környezetet és a tényleges kockázatvállalást.

Disszertációm *fő célja*, hogy valós kereskedési adatok segítségével elemezzem a kísérleti alanyaim diszpozícióra való hajlamát. A nyers adattömeg feldolgozását a Microsoft Access és Excel 2007, valamint az SPSS 15.0 programok segítségével végeztem el. A kereskedési adatokhoz való nehéz hozzáférhetőség (értékpapírtitok) miatt a külföldi szakirodalom által a tanulás és a tapasztalat diszpozíciót csökkentő hatását nem tudtam vizsgálni. A későbbiek során azonban egy mélyebb merítésű adatbázis segítségével e kérdéskört is szeretném elemezni.

Disszertációm *első fejezetében* röviden bemutatom a hatékony piacok elméletét, valamint a pénzügyi viselkedést. Részletesebben nem térek ki ezen elméletekre, mivel ezt magyar nyelven *Hámori* (2003), *Komáromi* (2002, 2003), *Molnár* (2006), *Ormos* (2009), *Ormos és Szabó* (1999a, 1999b) és más magyar szerzők már megtették. Átfogóan a hazai szakirodalomban még nem részletezett Adaptív (Alkalmazkodó) Piacok Elméletét (Adaptive Markets Hypothesis, röviden AMH – *Lo* 2004, 2005) és az erre épülő kutatásokat szemléltetem. Ezen elmélet részletes bemutatására elsősorban az sarkallt, hogy az AMH egyik fő hipotézise, a tanulás és a tapasztalat a diszpozíciós hatással foglalkozó elemzések nagy részében is feltűnik (a tanulás és a tapasztalat csökkenti a diszpozícióra való hajlamot, azaz a befektető idővel alkalmazkodik az adott piaci helyzethez). Másodsorban véleményem szerint a *Lo* által megalkotott hipotézisrendszer jól leírja a tőkepiacok viselkedését, így ennek bemutatása közelebb viszi az olvasót a viselkedési pénzügyek témakörébe tartozó diszpozíciós hatás fogalomrendszerének megértéséhez. Végül, de nem utolsó sorban egy, a hazai szakirodalom által még nem részletezett (*Oszkó* röviden bemutatta 2010-ben, mely előtt *Joó* részletezte 2009-ben) elmélettel szerettem volna kibővíteni az árfolyamok alakulását vizsgáló, a piaci hatékonyság elméletének fejlődését bemutató magyar szakirodalmat.

A diszpozíciós hatáshoz köthető elméleteket (kilátáselmélet, a mentális nyilvántartás, a megbánástól és az önkontroll hiányától való félelem) beágyaztam a diszpozíciós hatást bemutató *második fejezetbe*, melyben a diszpozíció fogalma mellett a hatás széles nemzetközi szakirodalmát, valamint a témakörben lefolytatott kutatások eredményeit részletezem. Bemutatom *Molnár* (2006) eredményeit a hazai felsőoktatási hallgatók körében végzett kérdőíves felméréséről, melyben a résztvevők a diszpozíció rabjaivá váltak.

A *harmadik, záró fejezetben* részletezem a kutatásom alapját képező alapadatokat, a vizsgálataim módszerét, majd ezek után a megfogalmazott hipotéziseimre keresem a választ.

2. A DISZPOZÍCIÓS HATÁS ELMÉLETI KERETE

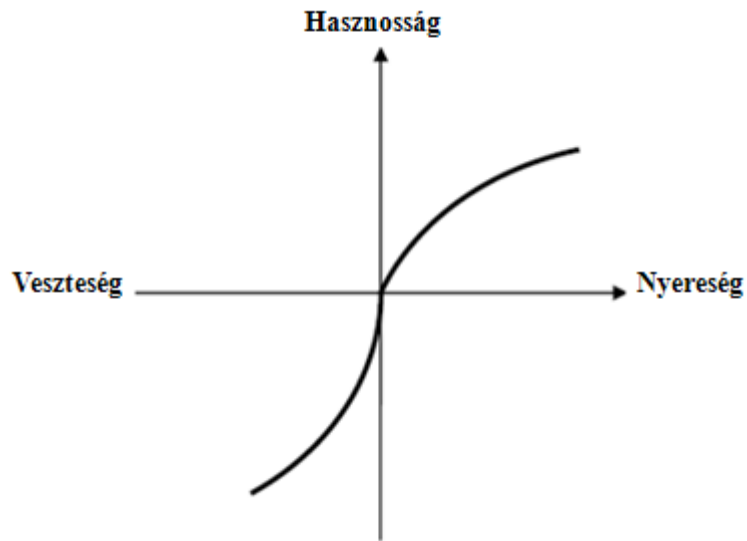
A diszpozíciós hatást először a *Shefrin és Statman* (1985) szerzőpáros írta le, akik bemutatták, hogy a befektetők a nyereséges pozícióikat túlságosan gyorsan, míg a veszteségeiket túl későn realizálják. A hipotézis alapját a kilátásmélet, a mentális nyilvántartás, valamint a megbánástól és az önkontroll hiányától való félelem képezi.

A kilátásméletben *Kahneman és Tversky* (1979) kifejtik, hogy a nyereséges helyzetekben (tartományban) az emberek kockázatkerülők (hasznosság függvényük konkáv), míg a veszteségesben kockázatkedvelők (hasznosság függvényük konvex). Eszerint a kockázatos helyzetekben a rendelkezésre álló vagyon hasznossága helyett, vagyonunk változásával vagyunk elfoglalva és cselekedeteinket a veszteségkerülés jellemzi.

Ez annyit jelent, hogy félünk realizálni veszteséges pozícióinkat (legalábbis amíg kis reményt is látunk arra, hogy az árfolyamok visszafordulnak), míg nyereséges tartományban hajlamosak vagyunk az első lehetőséget megragadni az eladásra. A *Kahneman és Tversky* (1979) szerzőpáros arra is kitér, hogy adott összegű bukás nagyobb veszteség érzetet okoz, mint egy ugyanakkora összegű nyereség. Az értékfüggvény (1. ábra) így meredekebb lesz a veszteséges (konvex) tartományban.

Ez egy részvény befektetésnél azt jelenti, hogy pozíciónk veszteségbe fordulásakor pár százalékos mínusz esetén már kis hajlandóságot mutatunk az eladásra (ragaszkodunk meglévő dolgainkhoz – endowment effect), nem ismerjük be rossz elképzelésünket, így inkább „kiüljük” azt, amíg újra nyereséget nem látunk rajta.

1. ÁBRA: KAHNEMAN ÉS TVERSKY EGY JELLEGZETES SÚLYFÜGGVÉNYE



Forrás: Kahneman és Tversky (1979): Prospect Theory: An analysis of Decision Under Risk, Econometrica Vol. 47, p. 279.

A kilátásmélet által leírt „S” alakú hasznossággörbe töréspontjának meghatározására (a negatív és pozitív hasznosság határán) *Thaler* (1984) alkotta meg a mentális nyilvántartás fogalmát. Eszerint a befektető minden egyes értékpapír vásárlásnál nyit egy-egy új mentális „számlát”, amelyeket egymástól elkülönülten, függetlenül kezel. Veszteséges és nyereséges pozícióira is külön-külön számlát használ és ennek megfelelően külön stratégiát alkalmaz. Ez a kilátásmélet hasznosságra vonatkozó elméletével karöltve magyarázza a törést a nulla (referenciapont) értéknél. *Shefrin és Thaler* (1981) emellett arra is rávilágított, hogy az árfolyamnyereséget és az osztalékot is hajlamosak vagyunk külön mentális fiókba helyezni. Például a stabil, magas osztalékot fizető, csökkenő trendben álló részvénytől is vonakodunk megszabadulni, miután félünk a magas osztalék elvesztésétől.

A veszteséges pozíció lezárása ugyanis bizonyítéka lenne a korábbi hibás döntésünknek, amelyet (félve az újabb rossz stratégiától) inkább megtartunk, így jelentkezik a kockázatkedvelés negatív tartományokban. Ez a befektetői hezitálás mutatja a megbánás érzetét. Nyereséges pozíció esetén ezzel ellentétben megjelenik a büszkeség érzete, büszkék vagyunk, hogy jól választottunk. Ezt a sikerélményt biztosítva hajlamos az egyén a nyereség

gyors realizálására. A megbánás érzete azonban ilyen esetekben is megjelenik, ha az adott értékpapír további emelkedést produkál. Ez pedig egy újabb az adott papírban történő elhamarkodott, késői vételhez vezethet, mely túl későn, kapzsi döntésnek minősül. Mindezen túlmenően megfigyelhető az a jelenség is, hogy a rossz döntést rajtunk kívülálló eseményeknek tulajdonítjuk, nyereség esetén pedig ezzel ellentétesen saját magunkat magasztaljuk.

Az előbbieken leírt, heurisztikus torzításokkal átszőtt pszichológiai alapon alkalmazott kereskedési stratégiát a szakirodalom *De Bondt és Thaler* (1985, 1987) munkái alapján túlreagálásnak nevezett el. E jelenség alapvető okozója lehet az átlaghoz való visszatérésnek, ami negatív autokorrelációt jelent a részvények árfolyamára, mint folyamatra vonatkozóan. Nagyon rövid (1-2 hónap) időtávon ez kifizetődő (lásd részletesen *Bremer és Sweeney*, 1988; *Lehmann*, 1988; *Jegadeesh*, 1987 és 1990), ennél kicsit hosszabb távon azonban nem jó elképzelés, mivel ilyenkor a momentumhatás (*Jegadeesh és Titman* (1993) 3-12 hónapra igazolták) érvényesül. Ez azt jelenti, hogy rövid távon a nyereséges (veszteséges) részvények tovább emelkednek (csökkennek), mely teljesen ellentmond az egyén alapvető tőkepiaci várakozásainak (működik a kapzsiság, a csordaszellem- „herding” és a technikai elemzés együttes hatása). Nagyon fontossá válik a megfelelő önkontroll a sikeres kereskedés során.

Thaler és Shefrin (1981) ennek kapcsán mutatja be önkontroll hipotézisét, ahol érvelésük szerint az emberi agy racionális (tervező) része harcol az érzelmi, rövidlátó (tevő) résszel. Ez az elmélet bővítve *Lo* (2004) adaptív piacok elméleténél is megjelenik. *Lo* (2004, 2005, 2007) rávilágít arra, hogy erős érzelmi behatások esetén a racionális tervezés bizonyos esetekben alulmarad a rövidlátó (miópiától szenvedő) tevő funkcióval szemben. Ezek alapján van a tanulásnak kiemelkedő szerepe az Adaptív Piacok Elméletében¹ (AMH). Ez a tervező-tevő modell és az emóció győzelme vezet *Thaler és Shefrin* szerint a mentális számlákhoz, és ahhoz, hogy a veszteséges pozícióinkat túl sokáig tartjuk, ezzel elhalasztva a megbánást és esélyt adva annak, hogy végül a megbánás ne is jelentkezzen.

¹ Az adaptív piacok elméletét több helyen komplex alkalmazkodó rendszerek elméletének is nevezik, én konzekvensen az előzőt alkalmazom.

Glick (1957) PhD értekezésében vizsgált kereskedők például tudatában voltak annak, hogy a veszteség tartása nem racionális, mégis a kis önkontroll miatt vonakodtak a veszteséges pozícióik realizálásától. A profik erre vagy kézi, vagy gépi stoppolást szoktak alkalmazni, mellyel kiküszöbölhetik e beakaszkodás (anchoring) kellemetlen hatásait. A stoppolás azt jelenti, hogy nyitott pozíciókat egy adott, előre meghatározott árszinten realizáljuk, mely megóv a rossz pozícióhoz történő ragaszkodástól (endowment effect). Ilyen stratégia alkalmazásához pedig elengedhetetlen a fegyelem és az önkontroll.

A kilátásemélet által leírt hatást és a diszpozíció közti kapcsolatot a későbbiekben *Hens és Vlcek* (2005), valamint *Barberis és Xiong* (2009) is vizsgálta. Ők azonban arra jutottak, hogy ugyan a kilátásemélet által leírt jelenség bizonyos esetekben támogatja a diszpozíciós hatást, más esetekben azonban ellentétes reakciókat vált ki. A nyereséges pozíción nagyobb kockázatvállalást (kétszer akkora növelt pozíciót), míg a veszteségesnél kisebbet (konkrétan pozíciófelezést) mutattak ki. *Kaustia* (2008) arra a következtetésre jut, hogy a kilátásemélet nem magyarázza a diszpozíciós hatást, mivel az azt jelzi, hogy a vételi ártól eltávolodva bármely irányba csökkennie kell az eladási hajlamnak (legalábbis az „S” alakú hasznossággörbe csökkenő meredeksége alapján). Ezzel ellentétben *Kaustia* (2008) eredményei szerint nyereséges tartományban konstans vagy inkább növekedő az eladási hajlam, míg veszteséges tartományban a befektetők közömbösek a veszteség mértékére. A nyereséges tartománynál mutatkozó növekvő eladási hajlam a részvények hozamainak hosszú távú negatív autokorrelációjával (például *French és Roll*, 1986) is magyarázható (átlaghoz való visszatérés). A veszteséges tartománynál pedig a ragaszkodás (endowment effect) lehet az eladástól való vonakodás egyik fő oka.

A diszpozíciós hatás explicit mérésére elsőként *Odean* (1998) vállalkozott, 10 000 befektető értékpapírszámláján megtalálható, valós kereskedési adatokon empirikusan is igazolta a hipotézis fennállását. Eredményei alátámasztották, hogy az egyéni befektetők vesztes pozícióikat túlságosan sokáig, nyerő pozícióikat viszont csak rövid ideig tartják. Később a *Shapira és Venezia* (2001) szerzőpáros, valamint *Feng és Seasholes* (2005) továbbcsiszolta *Odean* (1998) módszerét, ők is igazolták e jelenséget. A diszpozíciós hatás hipotézisének empirikus igazolása első körben az USA befektetőire koncentrált, azonban később más országok befektetői magatartását vizsgálva is megerősítésre került az ész (Talpsepp 2009), a finn (*Grinblatt és Keloharju* 2001), a portugál (*Cerqueira Leal és társai* 2010), a német (*Weber és Welfens* 2007), az izraeli (*Shapira és Venezia* 2001), az ausztrál (*Brown és társai* 2006), a tajvani (*Cheng és társai* 2009), a koreai (*Choe és Eom* 2009) és a kínai (*Feng és Seasholes* 2005) piacra vonatkozóan.

3. AZ ÉRTEKEZÉSTERVEZET HIPOTÉZISEI

Disszertációmban a következő hipotéziseket vizsgáltam:

H1: A kísérleti vizsgálat alanyaira is igaz, hogy a nyereséges pozíciójukat gyorsan realizálják, míg a veszteségeiket sokáig tartják, így ők is a diszpozíció rabjaivá válnak.

A nemzetközi szakirodalomhoz hasonlóan én is azzal a feltételezéssel éltem az elemzésem során, hogy a 2009-es és a 2010-es kísérleteimben résztvevő felsőoktatási hallgatók (összesen 133 fő) is rabjai a diszpozíciónak, melyre *Molnár* (2006) kérdőíves felmérésekkel már rámutatott a hazai egyetemisták körében. E hipotézisemet aggregált befektetői szinten három empirikus módszerrel teszteltem: *Odean* (1998) PGR-PLR-jével, *Shapira és Venezia* (2001) tartási idejével, valamint *Feng és Seasholes* (2005) TGI-TLI mutatón alapuló logit regressziójával.

H2: A legjobb hozamot felmutató befektetők kevésbé, vagy egyáltalán nem hajlamosak a diszpozícióra, miközben ez a legrosszabb teljesítményt nyújtókat fokozottan sújtja. A diszpozícióra való hajlam rontja a befektetési teljesítményt.

A nyereségek gyors realizálásának és a veszteségek görcsös tartásának káros voltát a tőzsdei befektetők (így én is) saját számlájuk kapcsán is megtapasztalhatták, ezért sokan védekeznek a rossz pozícióhoz kötődő ragaszkodástól a stop-loss szint megadásával. E befektetési tapasztalataimon alapulva vizsgáltam meg, hogy valóban káros-e a diszpozíciós hajlam az egyéni számlákra. A hipotézist *Odean* (1998), valamint *Shapira és Venezia* (2001) módszerével elemeztem úgy, hogy a 2009-es és a 2010-es tőzsdejátékban résztvevő legjobb/legrosszabb 20%-os hozamot elérő befektetők kereskedési adatait vizsgáltam. *Feng és Seasholes* (2005) módszerének az egyéni szinten történő teszteléséhez nem volt elégséges a játékok időintervallumainak a hossza.

H3: A nagyobb kockázatot jelentő, tőkeáttételes befektetési instrumentumokkal találkozáskor a legjobb és legrosszabb hozamot felmutató kísérleti alanyok is hajlamosak a diszpozíció csapdájába esni.

A részvény pozíciókkal szemben a tőkeáttételes befektetési instrumentumokkal történő kereskedéskor rendszerint jóval nagyobb kockázattal párosul, így a kísérlet alanyai már rövid távon szembesülhetnek rossz döntéseikkel. Jelentős százalékos veszteségek esetén ez könnyen bénultsághoz és határozott ragaszkodáshoz vezethet. A hipotézist *Shapira és Venezia* (2001) módszerével elemeztem, mivel ezzel a tőkeáttételes ügyletekhez kapcsolódó diszpozíciós hajlamot is megvizsgálhattam.

H4: A kísérleti alanyok által eladott részvények szignifikánsan jobban teljesítenek az átlagos kereskedési időtávjukon, mint az eladás után elsőként vásárolt részvényeik.

Odean (1999), valamint *Chen és társai* (2007) is kimutatták, hogy a befektetők rosszul időzítik a pozícióikat. Az általuk eladott részvények tehát a következő időszakban szignifikánsan jobban teljesítettek, mint az eladást követően vásároltak. E hipotézisem igazolására az eladott részvények, majd az utánuk elsőként vásároltak hozamait hasonlítottam össze (*Odean* 1999-es módszere) az eladás utáni első részvény vételétől számított 1, 5, 6, 7, 14, 21, 63 kereskedési nap elteltével. A szignifikáns eltérés meghatározásához kétmintás t-próbát futtattam le.

H5: A legjobb hozamot felmutató kísérleti alanyok által eladott és vett részvények hozamai között nincs szignifikáns eltérés, míg a legrosszabbak esetén ez továbbra is fennáll.

A diszpozíciós hatáshoz hasonlóan a vételi/eladási pozíciók időzítésekor is megvizsgáltam, hogy a 2009-es és 2010-es kísérletben résztvevő legjobb/legrosszabb 20%-os hozamot felmutató befektetők között van-e eltérés. Azzal a hipotézissel éltem, hogy a sikeresebb

kísérleti alanyok jobban időzítenek. Az elemzést a H4 hipotézisnél bemutatott hozamok közti eltérések vizsgálatával hasonlítottam össze.

H6: A kereskedési gyakoriság növekedése csökkenti a kísérleti alanyok befektetéseiben elért hozamokat.

A 2009-es és a 2010-es tőzsdejátékban résztvevő hallgatók zöme nem rendelkezett hosszú évekre visszatekintő kereskedési tapasztalattal, így azzal a várárással éltem, hogy a kereskedési gyakoriság növelésével nem tudnak a tranzakciós költségeknél nagyobb hozamot elérni. E hatást segítheti a túlzott önbizalom jelensége, melyről akkor beszélhetünk, ha a befektető bizonytalan környezetben túlbecsüli döntéseinek pontosságát. E képességek túlértékelése többletkereskedéshez vezethet, mely csökkenti a befektetési teljesítményt (*Barber és Odean, 2000 és 2001*). A hipotézist az elért hozam (függő változó) és a kereskedési gyakoriság (független változó) közti regressziós vizsgálattal elemeztem.

4. A KUTATÁS MÓDSZERTANA

Az elemzés során a szakirodalomban leírt három mérvadó diszpozíciós hatást mérő módszert hívtam segítségül. Az ezeket megalkotó szerzők neveit, módszereiket és azok előnyeit illetve hátrányait (röviden összegezve) az 1. számú táblázat tartalmazza. Kutatásomban a regressziós vizsgálatoknál az SPSS programot használtam.

Az első nemzetközi szakirodalomban ismert módszer *Odean* (1998) PGR, PLR alapú elemzése. A módszer lényege, hogy minden kereskedési napon, amikor egy befektető elad egy részvényt, megvizsgáltam ezen befektető portfólióját, és pozícióit négy lehetséges kategóriába soroltam a vételi-eladási-aktuális ár függvényeként. Az eladott részvények esetén az eladási árát az átlagos vételi árukkal hasonlítottam össze, és ez alapján könyveltem el őket nyereségben (realized gain – RG), vagy veszteségben eladott (realized loss – RL) papíroknak.

1. TÁBLÁZAT: A DISZPOZÍCIÓS HATÁS MÉRÉSÉNEK MÓDSZEREI

Szerző	Módszer	Előnye/hátránya
Odean (1998)	PGR, PLR	Kumulált szinten jól alkalmazható egy befektetőcsoport egészére. Hátránya, hogy csak a vétel és az eladás napját vizsgálja.
Shapira és Venezia (2001)	Tartási idők	Kumulált szinten jól alkalmazható. Odeanhez hasonlóan legfőbb hátránya az, hogy csak a vétel és az eladás napját vizsgálja.
Feng és Seasholes (2005)	TGI, TLI	Egyéni szinten is alkalmazható nagy mintánál. A megvásárolt tőkepiaci instrumentum teljes életpályáját végig követi.

Forrás: Saját szerkesztés

Minden más részvényt, amely adott napon a befektető portfóliójában volt, és nem került eladásra, az átlagos vételi ár és az adott napi záróár alapján besoroltam a nem realizált nyereség (paper gain – PG) vagy a nem realizált veszteség kategóriába (paper loss – PL).

Realizált, nem realizált nyereséges pozíció alatt *Odeanhez* (1998) hasonlóan azt értem, ha az adott kereskedési nap minimuma és maximuma is az átlagos vételi ár felett mozgott (első esetben itt történt meg az eladás, második esetben tovább tartjuk). Ennek megfelelően realizált, nem realizált veszteség kategóriába akkor soroltam be az instrumentumot, ha az

adott kereskedési nap minimuma és maximuma is az átlagos vételi ár alatt mozgott (és volt eladás, vagy tartás).

A részvény eladásoknál meglévő portfóliók megfelelő besorolása után az alábbi képletek segítségével kumulált szinten vizsgáltam a diszpozíciós hatást:

$$PGR = \frac{RG}{RG + PG} \quad (1)$$

$$PLR = \frac{RL}{RL + PL} \quad (2)$$

Amennyiben e két számított érték között szignifikáns eltérés mutatkozik (a PGR szignifikánsan nagyobb a PLR-nél), akkor diszpozíció jellemzi a befektetőket (DE). A szignifikáns eltérés létét kétmintás t-próba segítségével vizsgáltam.

Az *Odean* (1998) féle módszer segítségével úgy vizsgáltam meg a diszpozíció létezését, hogy egy adott időszak pozíció zárásakor aggregált befektetői szinten hasonlítottam össze a realizált nyereségek számát a ténylegesen nyereségben realizálható esetekkel. A realizált nyerők hányada (proportion of gains realized - *PGR*) és a realizált vesztes pozíciók hányada (proportion of losses realized - *PLR*) megegyezik abban az esetben, ha nincs diszpozíció (hiszen a két hányados a tényleges realizálás arányát mutatja). A *PGR* viszont szignifikánsan meghaladja a *PLR* értékét, ha inkább a nyerő papírokat realizáljuk, és a vesztes papírokat tovább tartjuk, másképp fogalmazva ebben az esetben a befektetők kevésbé hajlamosak realizálni veszteségeiket, azaz diszpozíció (DE) jellemzi a magatartásukat.

A *PGR-PLR* értékek meghatározásánál több kikötéssel is élek. Abban az esetben, mikor az átlagos vételi ár a napi minimum és maximum között tartózkodott, akkor ezeket a pozíciókat figyelmen kívül hagyom, és nem számolok velük. Figyelmen kívül hagyom az egy elemű portfóliókat is, ahol az adott instrumentum eladása után tőkepiaci instrumentum nélkül marad az ügyfél. Végül *Odeanhez* (1998) hasonlóan én is csak a részvény pozíciókat (tőkeáttételes részvény pozíciók is kizárva) veszem számításba a *PGR* és *PLR* értékek meghatározásánál. Döntésem indoka egyrészt az, hogy a határidők, certifikátok esetleges kényszerlikviditása

torzítja az eredményeket, másrészt a vizsgált időszakokban számos certifikát kifutás volt, melyek szintén mesterséges zárásokat eredményeznek az egyéni számlákon. A tőkeáttétel nélküli részvény portfóliók esetén pedig e mesterséges zárási feltételekkel nem kell számolnunk.

A módszer hátránya, hogy az elemzés során csak a vétel és az eladás napját veszi figyelembe, így a tartás során bekövetkező árfolyammozgások nem jelennek meg az eredményekben. Problémát jelent az is, hogy egyéni szinten vizsgálódva a PGR és PLR közti különbség esetén mechanikusan kaphatnánk azt a téves eredményt egy regressziós vizsgálat során, hogy minél több részvényt tartunk a portfóliónkban, annál kisebb a diszpozíciós hajlamunk. Ám ez csupán a PGR-PLR számítási módszer természetes velejárója lenne, mint ahogy ezt *Feng és Seasholes* (2005) be is mutatta. Ugyanez a helyzet, ha minél több eladást végzünk el. Ekkor ugyanis a PGR-PLR különbsége alapján növekvő, míg a PGR/PLR hányados esetén csökkenő diszpozíciós érték adódna. Ezt mérlegelve tehát aggregált szinten érdemes vizsgálni a diszpozíció létezését *Odean* (1998) PGR, PLR metodikájánál.

Második módszerem a *Shapira és Venezia* (2001) szerzőpáros által leírt tartási idők vizsgálata. Itt a vizsgált időszakok alatt a lezárt nyereséges és veszteséges pozíciók tartási idejét hasonlítottam össze. A diszpozíciós hatás ebben az esetben akkor állt fenn, ha a veszteségesen lezárt pozíciók átlagos hossza szignifikánsan nagyobb a nyereségesen lezárt pozíciók átlagos tartási idejénél. A vizsgálat során négy készletértékelési módszer (FIFO, átlagár, FIFO+költség, átlagár+költség) alapján határoztam meg a nyereségesen/veszteségesen lezárt pozíciókat. A pozíciók tartási hosszúságát kereskedési napokban vizsgáltam, a szignifikáns eltérés mérésére kétmintás t-próbát alkalmaztam. A diszpozíciós hajlamot ez esetben a tartási időkkel vizsgáltam, mely alapján, ha összességében kevesebb kereskedési napig tartjuk nyereségeinket, és kiüljük (sokáig őrizzük) veszteségeinket, úgy szintén bizonyosságot nyerne a diszpozíciós hatás.

Odean PGR, PLR-jéhez hasonlóan *Shapira és Venezia* (2001) módszerével is az a probléma, hogy csupán a vétel és az eladás napját tudtam vele megvizsgálni, így a köztes

időintervallumban bekövetkező árfolyamváltozásokra nem tudtam reagálni. Könnyen előfordulhat ugyanis például az, hogy egy befektető 20 kereskedési nap után nyereségben ad el egy részvényt, miközben az a vételt követően csak a rá 20. kereskedési napon emelkedik újra a vételi ár fölé. A köztes napok figyelemmel kísérésére a *Feng és Seasholes* (2005) által kidolgozott metodika nyújt lehetőséget.

E harmadik módszer a *Feng és Seasholes* (2005) által létrehozott TGI, TLI módszerre épül. A szerzőpáros módszere a *Grinblatt és Keloharju* (2001) által is alkalmazott logit regresszió alapul, ahol az adott napon eladott pozíciókhoz egy 1-es, míg a megtartott pozíciókhoz 0-t rendelnek. Ez lesz a regressziós vizsgálat során a függő változó. *Feng és Seasholes* (2005) mindezt kiegészíti a túlélési vizsgálattal (survival analysis), amely megadja a nyereségben, veszteségben eladott pozíciók értékesítési valószínűségét. Ezt alapul véve a következő két független változót képeztem: a TLI (Trading Loss Indicator) változót, amely az 1-es értéket vette fel, ha a részvényt veszteségben adták el, vagy papíron veszteséges, azaz a pillanatnyi értéke a referencia ár alatt van, minden más esetben a TLI értéke 0. A második mutató a TGI (Trading Gain Indicator), amely 1, ha az adott papírt nyereségben adták el, vagy papíron nyereség van rajta, minden más esetben 0. Referencia árként a részvénytársasággal súlyozott átlagos bekerülési értéket vettem alapul, míg a nyereséges/veszteséges kategóriába történő besorolásnál a PGR-PLR módszernél bemutatott napi minimum-maximum árak alapján kalkuláltam. Miután ezen értékeket is megkaptam, lefuttattam a logit regressziókat a diszpozíciós hatás fennállásának meghatározásához.

Amennyiben a becslés során a TLI-re kapott érték kisebb, mint az alapvető eladási hajlamot jelző 1-es érték, akkor az azt jelenti, hogy veszteséges pozícióikat a vizsgált befektetők (TLI érték -1 %-kal) alacsonyabb mértékben hajlandóak eladni, mint amit az alap eladási valószínűség indukálna. Egy feletti érték esetén viszont nagyobb lenne az eladási hajlandóságuk. Ugyanezt a TGI eredményére értelmezve azt kaptam, hogy 1 felett szívesebben realizálnak a hallgatók, míg 1 alatti érték esetén pedig pont fordítva.

Feng és Seasholes (2005) módszerének újszerűsége abból adódik, hogy a befektetői viselkedés nem csak aggregált, hanem egyéni szintjének elemzésére is alkalmazható, mely problémára *Odean* (1998), valamint *Shapira és Venezia* (2001) esetén már rávilágítottam. *Feng és Seasholes* (2005) módszere esetén már a befektető által megvett tőkepiaci instrumentum egész életútját végig kísérhettem, mely ezáltal sokkal jobb képet nyújtott a befektetők döntéséről és a diszpozíciós hatás létezéséről.

A TGI-TLI értékek meghatározásánál a PGR-PLR módszernél használt kikötéssel éltem, azaz csak részvények esetén vizsgáltam. Döntésem oka a PGR-PLR-nél már részletezett mesterséges zárások torzítása mellett az, hogy határidős indexek esetén a shortolás is biztosított, mely más befektetési pszichológiát és hozam/kockázat viszonyokat eredményezne a felsőoktatási hallgatóknál.

A diszpozíció meghatározására irányuló három módszer mellett más szempontból is vizsgáltam a befektetők vételi és eladási döntéseit. Itt *Odeanhez* (1999) és *Chenhez, valamint társaihoz* (2007) hasonlóan én is megvizsgáltam, hogy a befektetők által eladott, majd az eladás után elsőként vásárolt részvények átlagos hozamai miként változtak a múltban és a tranzakcióhoz képesti jövőben. A korábbi szerzők ugyanis azt találták, hogy az eladott részvények átlagosan szignifikánsan jobb hozamot mutattak, mint azok, melyeket az eladás után elsőként vásároltak. Elemzésemben az eladás utáni első részvény vételtől számoltam a kereskedési napokat (1, 5, 6, 7, 14 kereskedési nap, 1 és 3 hónap). Az elemzés során a szignifikáns eltérés meghatározásához kétmintás t-próbát futtattam le. Kutatásomban az eladás utáni első részvény vételtől számolom a kereskedési napokat.

E módszer normálisan nem nélkülözhetné a kockázattal való súlyozást, hiszen világos, hogy egy alacsonyabb kockázatú befektetési lehetőségtől alacsonyabb hozamot várunk, mint egy magastól, azonban rövidtávon vizsgálódva a normális hozam becslésében látható különbségek igen szerény mértékűek, így ezzel az egyszerűsítéssel éltem, hasonlóan a megelőző munkákhoz.

5. A HIPOTÉZISEK ÉRTÉKELÉSE

Disszertációmban a rendelkezésemre álló adatok hat fő hipotézis vizsgálatát tették lehetővé. Az eredményeket látva összességében elmondható, hogy a magyar kísérletek alanyainál is megjelenik a nemzetközi szakirodalomban látott diszpozícióra való hajlam és annak káros volta.

T1: A kísérlet alanyai a nyereségeiket rendszerint gyorsan realizálják, míg a veszteséges pozícióktól zömében nehezen tudnak megszabadulni.

A hazai felsőoktatási hallgatókra (két kísérletem alanyai) is jellemző, hogy nyereséges pozícióikat túlságosan gyorsan realizálják, miközben a veszteségeiket hajlamosak kiülni. A hipotézist három módszerrel elemeztem. Elsőként *Odean* (1998) PGR, PLR alapú mutatóival vizsgáltam meg a kísérleti alanyok diszpozíciós hajlamát. Az eredményeket kiértékelve azt kaptam, hogy a 2009-es, a 2010-es és az összevont 2009-2010-es mintánál is szignifikánsan nagyobb arányban adták el nyereséges pozícióikat az egyetemisták. Szintén megerősítette hipotézisemet *Feng és Seasholes* (2005) TGI, TLI mutatón alapuló logit regressziós módszere. Kísérleteimben résztvevők ugyanis a nyereséges pozícióikat nagyobb hajlandósággal értékesítették, míg a veszteségeikhez felettébb ragaszkodtak.

Ezt a képet árnyalták a *Shapira és Venezia* (2001) tartási idős módszerén alapuló eredményeim, melyek szerint a lezárt pozíciókat nézve a nyereségeket tartották több napig a kísérleti alanyok. Itt fontos megjegyezni azonban, hogy a vizsgálat mindkét időintervallumában a tőkepiacokon stabil bika piac uralkodott. Sok esetben a veszteséges pozíciók (zömében részvényeknél) a játék végéig sem kerültek zárásra. A 2010-es játék esetén például sokan a május hónappal beköszöntő lefelé tartó részvénypiaci korrigálás előtt is őrizgették pár hetes, a vételi ár alatt tartózkodó részvény pozícióikat, melyet a *Shapira és Venezia* (2001) tanulmányára épülő módszer segítségével nem tudtam nyomon követni (ehhez kellett volna a játék periódusa utáni pontos záró árfolyamok).

T2: A legjobb hozamot felmutató kísérleti alanyok nem rabjai a diszpozíciónak. A legrosszabb befektetési teljesítményt nyújtók esetén viszont zömében kimutatható a diszpozíciós hajlam.

Az első tézis alapján a két kísérletem alanyai zömében a diszpozíciós hatás rabjai voltak. Ennek káros voltára számos szerző (*Cheng és társai, 2009; Wermers, 2003; Frazzini, 2006; Choe és Eom, 2009*) mutatott rá a nemzetközi szakirodalomban, így két oldalról vizsgáltam, hogy valóban kihat-e a hozam a befektetési teljesítményre. Eredményeim kapcsán elmondható, hogy a kísérletek során is káros hatást fejtett ki a diszpozícióra való hajlam, mely csökkentette a felsőoktatási hallgatók tőzsdei eredményességét.

E kutatásban a két tőzsdejáték periódusa során a legjobb és legrosszabb 20%-os teljesítményt nyújtó befektetők diszpozíciós hatásra való fogékonyságát vizsgáltam. A hipotézist *Odean (1998)* PGR, PLR alapú mutatóival, valamint *Shapira és Venezia (2001)* tartási időkre épülő módszerével elemeztem. Az *Odean (1998)* módszerén alapuló eredményeim teljesen, a *Shapira és Venezia (2001)* alapulók csak részben igazolták a hipotézisem, mivel az utóbbi esetén nem mindegyik készletértékelés módszer (FIFO, FIFO+költség, átlagár, átlagár+költség) mutatott egyértelmű eredményt.

T3: A nagyobb kockázatot jelentő tőkeáttételes befektetési instrumentumokkal találkozva a legjobb és legrosszabb hozamot elérő kísérleti alanyok is hajlamosak a diszpozíció csapdájába esni, de a kis vizsgálati elemszám miatt ez nem minden esetben adott szignifikáns eredményt.

A nagyobb kockázattal találkozva még inkább felerősödik a diszpozícióra való hajlam a legjobb és legrosszabb befektetési teljesítményt nyújtó hallgatók körében, mely rávilágít arra, hogy kockázatos eszközökkel csak megfelelő tapasztalattal érdemes foglalkozniuk a befektetni szándékozóknak.

A H3 hipotézist *Shapira és Venezia (2001)* módszerével vizsgáltam, ahol a legjobb és a legrosszabb befektetési teljesítményt nyújtó hallgatók is tovább tartották nyereséges

pozícióikat. A tőkeáttételes pozíciókkal találkozva azonban ez megfordul, így mindkét csoport hajlamos volt „beragadni” veszteséges pozícióiba.

T4: A kísérleti alanyok által eladott részvények szignifikánsan jobban teljesítettek az átlagos kereskedési időtávjukon, mint az eladás után elsőként vásárolt részvényeik.

T5: A legjobb hozamot elérő kísérleti alanyok által eladott és vett részvények hozamai között nem minden esetben volt szignifikáns eltérés, míg a legrosszabbak esetén ez továbbra is fennállt.

A nemzetközi szerzők (*Odean, 1999; Chen és társai, 2007*) kimutatták, hogy a befektetők rosszul időzítik tranzakcióikat. Az eladott részvényeik tehát az elkövetkező időkben jobban teljesítenek az azt követően elsőként vásároltakhoz képest. E jelenség kimutatható két kísérleti piacon is, ahol a befektetők vételi és eladási döntésére nem gyakoroltak szignifikáns hatást az elmúlt időszak árfolyam alakulásai.

Az elemzéshez *Odean (1999)* módszerét használtam, mely alapján a H4 hipotézist elfogadtam. A legjobb és legrosszabb kísérleti alanyok időzítése közti eltérésre vonatkozó H5 hipotézist azonban csak részben tudtam elfogadni. A legrosszabbak rendszerint valóban elrontják pozícióik időzítését, mely a legjobbak esetén is megfigyelhető volt párszor, azaz itt a H5 hipotézisem első felére (a legjobb hozamot felmutató felsőoktatási hallgatók által eladott és vett részvények hozamai között nincs szignifikáns eltérés) vonatkozó elképzelésem nem igazolódott minden esetben.

T6: A kereskedési gyakoriság növekedése csökkenti a kísérleti alanyok befektetéseiben elért hozamokat.

Két kísérletem alanyai a nem megfelelő befektetési ismeretekkel felvértezve nagyobb kereskedési gyakoriság mellett rosszabb eredményeket értek el. Erre magyarázatot jelenthet a túlzott önbizalom (például *Barber és Odean, 2000*) jelensége is, amikor a befektetők a

bizonytalan környezetben döntéseik pontosságát rendszeresen túlbecsülik. Ennek egy gyakorlati formája pedig abban ölthet testet, hogy képességeik túlértékelése miatt gyakrabban kereskednek.

Az elért hozam (függő változó) és a kereskedési gyakoriság (független változó) közti kapcsolatot regressziós vizsgálat segítségével elemeztem. A torzítás elkerülése végett a szélsőségesen sok tranzakciót (100 darab feletti) kötő egyéneket kizártam a vizsgálatból. Az elemzés eredményeként azt kaptam, hogy a lineáris regressziós egyenes magyarázza a legjobban (4,7%-ot 1%-os szignifikancia szinten) a két változó közti kapcsolatot. Az iránya az előzetes várakozásoknak megfelelően alakult, azaz eggyel növekvő kereskedésszám mellett 0,235 ezred százalékponttal csökkent a hozam.

6. A KUTATÁS KORLÁTAI, JÖVŐBENI IRÁNYOK

A dolgozat legnagyobb korlátját az jelentette, hogy nem tudtam egy szélesebb magyar befektetői kör több évre vonatkozó kereskedési adatait elemezni (az alkalmazott módszer erre is lehetőséget nyújtott volna). Másokhoz hasonlóan én is azt tapasztaltam, hogy az értékpapírtitokra hivatkozva a brókercégek vonakodnak átadni a vizsgálat alapját képező ömlesztett kereskedési adatokat. A mostani kutatás eredményeinek és az ügyfelek személyes adatait mellőző kutatási módszernek köszönhetően bízom abban, hogy a jövőben a magyar befektetők szélesebb körére is sikerül kiterjeszteni az elemzést, mely lehetőség szerint egy több éves mintavétellel is párosulna.

Ez esetben az emelkedő részvényárak mellett a csökkenő piacokra is elvégezhetném a vizsgálatot. A befektetők szegmentálásával a diszpozícióra való hajlam, a befektetési hozamok, a tapasztalat, az iskolai végzettség és a nem alapján is elemezhetném e hatást a magyar tőkepiacon és a különböző befektetői karakterisztikák közötti kapcsolatban. A jelenlegi vizsgálati eredmények tükrében a nemek közti különbségek és a külföldi szakirodalom által sokat emlegetett tapasztalat diszpozíciót csökkentő hajlamának elemzését tartom egy jövőbeni kutatás fő fókuszának.

Az egyetemisták körében lefolytatott két kísérletem is rávilágított a diszpozíciós hatás léteire és annak káros voltára. A dolgozat legfontosabb gyakorlati használhatósága tehát az, hogy a tőkepiaci kilengésekre (pánik- és kapzsisághullámok) adott befektetői válaszok a legtöbb esetben nem megfelelőek, így erre az iskolai tanulmányok során fontos felhívni a hallgatók figyelmét. Véleményem szerint a diszpozíció léte emellett lehetőséget nyújt arra, hogy egy adott részvényre vonatkozóan előrejelzést készítsünk a magánbefektetői döntések alapján. A magánbefektetők adott részvényben lévő pozícionáltságán belüli növekvő realizálatlan veszteség arány (csökkenő veszteségben történő eladással párhuzamosan) ugyanis erős medve piacra utalhat. A még nem realizált veszteséges pozíciók darabszámának a csökkenése (a kis nyereségben realizált pozíciók számának a növekedésével párhuzamban) pedig könnyen az adott részvényben uralkodó negatív trend fordulatának a jele is lehet. Véleményem szerint e hipotézis vizsgálata is adhatja egy jövőbeni kutatás alapját.

7. A TÉZISFÜZETBEN FELHASZNÁLT IRODALOM

BARBER, Brad M. – ODEAN, Terrance (2000): Trading is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors. *The Journal of Finance*, Vol. 55, pp. 773-806.

BARBER, Brad M. – ODEAN, Terrance (2001): The Internet and the Investor. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, pp. 41-54.

BARBERIS, Nicholas – XIONG, Wei (2009): What Drives the Disposition Effect? An Analysis of a Long-Standing Preference-Based Explanation. *The Journal of Finance*, Vol. 64, Issue 2, pp. 751-784.

BREMER, M. A. – SWEENEY, Richard J. (1988): The Information Content of Extreme Negative Rates of Return. *Working paper, Claremont McKenna College*, February 1988.

BROWN, Philip – CHAPPEL, Nick – DA SILVA ROSA, Ray – WALTER, Terry (2006): The Reach of the Disposition Effect: Large Sample Evidence Across Investor Classes. *International Review of Finance*, Vol. 6, No. 1-2, pp. 43-78.

CERQUEIRA LEAL, Cristiana – ROCHA ARMADA, Manuel J. – DUQUE, Joao C. (2010): Are All Individual Investors Equally Prone to the Disposition Effect All The Time? New Evidence from a Small Market. *Frontiers in Finance and Economics*, Vol. 7, No. 2, pp. 38-68.

CHEN, Gong-meng – KIM, Kenneth – NOFSINGER, John R. – RUI, Oliver M. (2007): Trading Performance, Disposition Effect, Overconfidence, Representativeness Bias, and Experience of Emerging Market Investors. *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 20, Issue 4, February 2007, pp. 425 – 451.

CHENG, Teng Yuan – LIN, Chao Hsien – LEE, Chun I – LI, Hung Chih (2009): A Direct Test of the Link between the Disposition Effect and Profitability in Futures Market. *Working Paper*

CHOE, Hyuk – EOM, Yunsung (2009): The disposition effect and investment performance in the futures market. *Journal of Futures Markets*, Volume 29, Issue 6, pp. 496–522.

- DE BONDT, Werner – THALER, Richard (1985): Does The Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, Vol. 40, No. 3, pp. 793-805.
- DE BONDT, Werner – THALER, Richard (1987): Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality. *The Journal of Finance*, Vol. 42, No. 3, pp. 557-581.
- FENG, Lei – SEASHOLES, Mark S. (2005): Do Investor Sophistication and Trading Experience Eliminate Behavioral Biases in Financial Markets? *Review of Finance*, Vol. 9, pp. 305-351.
- FRENCH, Kenneth R. – ROLL, Richard (1986): Stock Return Variances: The Arrival of Information and the Reaction of Traders. *Journal of Financial Economics*, Vol.17, pp. 5-26.
- FRAZZINI, Andrea (2006): The Disposition Effect and Under-reaction to News. *The Journal of Finance*, Vol. 61, No. 4, pp. 2017-2046.
- GLICK, Ira (1957): A Social Psychological Study of Futures Trading, *Ph.D. Dissertation*, University of Chicago, 1957
- GRINBLATT, Mark – KELOHARJU, Matti (2001): What Makes Investors Trade? *The Journal of Finance*, Vol. 56, No. 2, pp. 589-616.
- HÁMORI, Balázs (2003): Kísérletek és kilátások – Daniel Kahneman, *Közgazdasági Szemle*, Vol. 50, pp. 779-799.
- HENS, Thorsten – VLCEK, Martin (2005): Does Prospect Theory Explain the Disposition Effect? *National Centre of Competence in Research Financial Valuation and Risk Management, Working Paper No. 247*
- JEGADEESH, Narasimhan (1987): Predictable Behavior of security returns and tests of asset pricing models, *Ph.D. dissertation*, Columbia University.
- JEGADEESH, Narasimhan (1990): Evidence of Predictable Behavior of Security Returns. *The Journal of Finance*, Vol. 45, pp. 881-898.
- JEGADEESH, Narasimhan – TITMAN, Sheridan (1993): Return to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. *The Journal of Finance*, Vol. 48, No. 1, pp. 65-91.

- JOÓ, István (2009): Az adaptív piacok elmélete – a hatékonyság új megközelítésben. *Nemzetközi Konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából*, Sopron, 2009. november 3.
- KAHNEMAN, Daniel – TVERSKY, Amos (1979): Prospect Theory: An analysis of Decision Under Risk, *Econometrica*, Vol. 47, No.2, pp. 263-291.
- KAUSTIA, Markku (2008): Prospect Theory and the Disposition Effect. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, August 29, 2008
- KOMÁROMI, György (2002): A hatékony piacok elméletének elméleti és gyakorlati relevanciája, *Közgazdasági Szemle*, Vol. 49, pp. 377-395.
- KOMÁROMI, György (2003): Befektetési döntések és a tudásillúzió, *Competitio* 2(1), pp. 1-9.
- LEHMANN, Bruce N. (1988): Fads, Martingales, and Market Efficiency. *Working paper, Hoover Institution*, Stanford University, January 1988.
- LO, Andrew W. (2004): The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective. *The Journal of Portfolio Management*, 30th Anniversary Issue 2004.
- LO, Andrew W. (2005): Reconciling Efficient Markets with Behavioral Finance: The Adaptive Markets Hypothesis. *Journal of Investment Consulting*, Forthcoming
- LO, Andrew W. (2007): Efficient Markets Hypothesis in *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, L. Blume, S. Durlauf, eds., 2nd Edition, Palgrave Macmillan Ltd., 2007
- MOLNÁR, Márk (2006): A magyar tőkepiac vizsgálata pénzügyi viselkedéstani módszerekkel. *Doktori értekezés a Corvinus Egyetemen*
- ODEAN, Terrence (1998): Are Investors Reluctant to Realize Their Losses? *The Journal of Finance*, Vol. 53, No. 5, pp. 1775-1798.
- ODEAN, Terrence (1999): Do investors trade too much? *American Economics Review*, Vol. 89, pp. 1279–1298.
- ORMOS, Mihály (2009): Befektetések II., *oktatási segédanyag a BME-n*

ORMOS, Mihály – SZABÓ, Balázs (1999a): Hozamelőrejelezhetőség a magyar tőkepiacon. *Gazdaság Vállalkozás Vezetés*, Vol. 4, No. 4, pp. 76-88.

ORMOS, Mihály – SZABÓ, Balázs (1999b): Capital Asset Pricing Model (CAPM) empirikus tesztelése a magyar tőkepiacon. *Gazdaság Vállalkozás Vezetés*, Vol. 4, No. 4, pp. 88-99.

OSZKÓ, Ildikó (2010): A célárfolyam-előrejelzések szóródási hatása a feltörekvő európai részvényt piacokon. *Hitelintézeti Szemle*, Vol. 9, pp. 463-482.

SELDEN, George Charles (1912) *Psychology of the Stock Market: Human Impulses Lead To Speculative Disasters*. New York: Ticker Publishing

SHAPIRA, Zur – VENEZIA, Itzhak (2001): Patterns of Behavior of Professionally Managed and Independent Investors. *Journal of Banking and Finance*, Volume 25, Number 8, August 2001, pp. 1573-1587 (15).

SHEFRIN, Hersh – STATMAN, Meir (1985): The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, Vol. 40, Issue 3, pp. 777-790.

TALPSEPP, Tönn (2009): Reverse Disposition Effect of Foreign Investors. *Working Paper*, <http://ssrn.com/abstract=1428405>, letöltve: 2011.07.21

THALER, Richard (1984): Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science*, Vol. 4, pp. 199-214.

THALER, Richard – SHEFRIN, Hersh (1981): An Economic Theory of Self-Control. *Journal of Political Economy*, Vol. 89, pp. 392-410.

WEBER, Martin – WELFENS, Frank (2007): An Individual Level Analysis of the Disposition Effect: Empirical and Experimental Evidence. *Sonderforschungsbereich 504 Publications*, 2007

WERMERS, Russ (2003): Is Money Really 'Smart'? New Evidence on the Relation Between Mutual Fund Flows, Manager Behavior, and Performance Persistence. *University of Maryland*, <http://ssrn.com/abstract=414420>, letöltve: 2011.04.17

8. TUDOMÁNYOS TEVÉKENYSÉG

A SZERZŐ PUBLIKÁCIÓI

Joó István (2008): Napjaink tőkepiaci válsága. MTA VEAB Közgazdaságtudományi Munkabizottság tudományos ülése Veszprém, 2008. december 17.

Joó István (2009): Monetary policies to handle the asset bubbles. 5th Annual International Bata Conference for Ph.D. Students and Young Researchers Konferenciakötet Zlin, ISBN:978-80-7318-812-2

Joó István (2009): A társadalmilag felelős alapok Magyarországon. II. Nemzetközi Gazdaságtudományi Konferencia Kaposvár, Konferenciakötet, ISBN:978-963-9821-08-08

Joó István (2009): Kockázatvállalási hajlandóság napjaink subprime válságában. Világméretű pénzügyi és hitelpiaci válság és Magyarország Konferencia Komárom, a könyv megjelenés alatt

Joó István (2009): Kockázatvállalás és befektetések. Kautz Gyula Emlékkötet Győr 82-90. o.

Joó István (2009): Irrational investors, IV. Kheops Tudományos Konferencia Konferenciakötet Mór ISBN:978-963-87553-5-3

Joó István (2009): Regionális Gazdaságfejlesztés Baden-Württembergben. Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola Évkönyv 2009., 259-271. oldal ISSN: 2060-9620

Joó István (2009): Az adaptív piacok elmélete – a hatékonyság új megközelítésben. Nemzetközi Konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából Sopron, 2009.11.3.

Joó István (2009): The Adaptive Markets Hypothesis (Poszter előadás). Magyar Tudomány Napja Konferencia Békéscsaba, 2009. november 5.

Joó István (2010): The disposition effect and financial markets. Arad Academic Days, 2010. május 15.

Csenge Rita – Joó István (2010): Anomáliák a pénzügyi piacon. II. Kautz Konferencia Győr, 2010. június 1.

Joó István – Ormos Mihály (2011): Diszpozíciós hatás a magyar tőkepiacon. Közgazdasági Szemle, Vol. 58, 2011. szeptember, pp. 743-758.

A SZERZŐ TUDOMÁNYOS ELŐADÁSAI

Joó István (2008): Napjaink tőkepiaci válsága. MTA VEAB Közgazdaságtudományi Munkabizottság tudományos ülése Veszprém, 2008. december 17.

Joó István (2009): Monetary policies to handle the asset bubbles. 5th Annual International Bata Conference for Ph.D. Students and Young Researchers Zlin, 2009.április 2.

Joó István (2009): A társadalmilag felelős alapok Magyarországon. II. Nemzetközi Gazdaságtudományi Konferencia Kaposvár, 2009.április 2-3.

Joó István (2009): Kockázatvállalási hajlandóság napjaink subprime válságában. Világméretű pénzügyi és hitelpiaci válság és Magyarország Konferencia Komárom, 2009.április 27.

Joó István (2009): Kockázatvállalás és befektetések (Poszter előadás). Kautz Gyula Emlékkonferencia Győr, 2009.május 18.

Joó István (2009): Irrational investors. IV. Kheops Tudományos Konferencia Mór, 2009. május 20.

Joó István (2009): Regionális Gazdaságfejlesztés Baden-Württembergben. Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola Évkönyv 2009., 259-271. oldal ISSN: 2060-9620

Joó István (2009): Az adaptív piacok elmélete – a hatékonyság új megközelítésben. Nemzetközi Konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából Sopron, 2009. november 3.

Joó István (2009): The Adaptive Markets Hypothesis (Poszter előadás). Magyar Tudomány Napja Konferencia Békéscsaba, 2009. november 5.

Joó István (2010): The disposition effect and financial markets. Arad Academic Days , 2010. május 15.

Csenge Rita – Joó István (2010): Anomáliák a pénzügyi piacon. II. Kautz Konferencia Győr, 2010. június 1.

Joó István – Ormos Mihály (2011): Diszpozíciós hatás a magyar tőkepiacon. 12. Gazdaságpszichológia Kutatási Fórum a Szegedi Egyetemen, 2011. május 6.