

JOÓ ISTVÁN¹
ORMOS MIHÁLY²

Diszpozíciós hatás a magyar tőkepiacon³

Tanulmányunkban a viselkedési pénzügyekből ismert diszpozíciós hatást vizsgáljuk, amely szerint a befektetők túl sokáig tartják veszteséges és korán realizálják nyereséges pozícióikat. A magyar felsőoktatási hallgatók körében 2009-es és 2010-es valós pénzzel lezajlott tőzsdéjáték egyéni tranzakcióit elemezve a nem realizált és realizált nyereségek és veszteségek alapján; a tartási idők összehasonlításával; a nyitott pozíciók teljes életútját elemezve, valamint a tranzakciók utáni teljesítmények összevetését követve azt kaptuk, hogy a vizsgálatban résztvevő befektetők hajlamosak a diszpozícióra, mely összességében rontja a befektetési teljesítményüket. Méréseink szerint a befektetők rosszul időzítik a vételi és eladási megbízásaikat. Dolgozatunk eredményei a hazai általános befektetői kört nem teljesen reprezentáló minta alapján kerültek meghatározásra, viszont a felsőoktatásban résztvevő és a tőkepiac iránt érdeklődő populációt jól reprezentálja mintavételünk.

JEL kód: G11, G14

Kulcsszavak: Diszpozíciós hatás, Pénzügyi viselkedéstan, Gazdaságpszichológia, Hatékony piacok, Tőkepiaci egyensúly

1. Bevezetés

Az egyéni befektetők tőkepiaci magatartásához kapcsolódó gondolatok egyidősek a tőkepiaci kereskedés kialakulásával, Seldan (1912) már a 20. század első felében önálló könyvvel örvendeztette meg a terület iránt érdeklődőket, amelynek címe „Psychology of the Stock Market“ és arra koncentrált, hogy bemutassa; 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.

Dolgozatunk a diszpozíciós hatással foglalkozik, amely a pénzügyi viselkedéstan aránylag nehezen kutatható területéről származik, hiszen itt önálló befektetési döntéseket vizsgálunk, amelynek alapadatai értékpapírtitoknak minősülnek, így meglehetősen nehéz

¹ Széchenyi István Egyetem Gazdálkodástudományi Kar, Portfolio.hu, joo@sze.hu

² Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Pénzügyek Tanszék, ormos@finance.bme.hu

³ A szerzők szeretnének köszönetet mondani *Cselovszki Róbertnek*, *Bozsik Balázsnak* és *Baranyi Gergelynek*, valamint az Erste Befektetési Zrt-nek a “játék” lebonyolításáért, valamint a tőkepiaci kutatások 2007 óta tartó támogatásáért.

hozzájuk férni. Tudomásunk 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 diszpozíciós hatás létezését, bár e mérés nélkülözi a valós kereskedési környezetet, a valós kockázatvállalást, ráadásul a kérdőíves felmérés robusztussága is megkérdőjelezhető.

Első alkalommal 2009-ben szerveztünk olyan játékot a hallgatóknak a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen, amelyben a résztvevők saját megtakarításaikkal kereskedhettek a Budapesti Értéktőzsdén. Kezdetektől cél volt, hogy saját pénzzel kereskedjenek, hiszen egyrészt kizárólag így van lehetőségünk valós, kockázatos körülmények közt meghozott döntéseiket vizsgálni, másrészt csak ilyen feltételek között képesek a résztvevők felmérni döntéseik valós súlyát, végül érezni azok valós következményeit. A játékban résztvevők nyilatkozatukkal felhatalmazták a lebonyolítót, hogy kereskedési tranzakcióik adatait kutatási célra rendelkezésünkre bocsássák. A játékot 2010-ben terjesztettük ki más felsőoktatási intézmény hallgatóira is. Az első játékban 43 BME-s hallgató, míg a másodikban összesen 15 felsőoktatási intézmény 90 hallgatója vett részt aktívan. A befektetők zömét 5 egyetem (BCE, BME, PTE, SZE, SZTE) adta, 8-an nem jelölték meg a felsőfokú intézményüket.

A diszpozíció hazai felsőoktatási hallgatók körében történő elemzését Odean (1998), Shapira és Venezia (2001) továbbá Feng és Seasholes (2005) módszere alapján végeztük el, melyek esetén Shapira és Venezia módszerét leszámítva igazolást nyert a diszpozíció mind a 2009-es, mind a 2010-es magyar bika piacon. Továbbá a kapott eredmények rávilágítottak arra, hogy a diszpozícióra való hajlam egy költséges viselkedés, mivel a legjobb teljesítményt nyújtó befektetők átlagosan nem, míg a legrosszabbak viszont átlagban hajlottak a nyereségek korai realizálására és a veszteségek sokáig tartására. A diszpozíció vizsgálata mellett még megvizsgáltuk az Odean (1999) és Chen et al. (2007) által is kimutatott jelenséget, mely szerint a befektetők eladott részvényei jobban teljesítenek a jövőben a később vásároltakkal szemben. Ennek a létezését mi is kimutattuk a hazai részvényt piacon, ahol a 2010-es évben szignifikánsan jobban teljesítettek az eladott részvények az utánuk vásároltakkal szemben.

2. A Diszpozíciós hatás

A diszpozíciós hatást először a Shefrin és Statman (1985) szerzőpáros írta le, amelyben bemutatták, hogy a befektetők a nyereséges pozícióikat túlságosan gyorsan, míg a

veszteségeiket túl későn realizálják. A hipotézis alapját a kilátásemélet, a mentális nyilvántartás, valamint a megbánástól és az önkontroll hiányától való félelem képezi.

A kilátáseméletben 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 kilátásemélet 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. Így veszteséges és nyereséges pozícióira is külön-külön számlát használ és ennek megfelelően külön stratégiát alkalmaz, s ez a kilátásemélet hasznosságával karöltve magyarázza a törést a nulla (referenciapont) értéknél.

A veszteséges pozíció lezárása bizonyítéka lenne a korábbi hibás döntésünknek, amelyet (félve az újabb rossz stratégiától) inkább megtartunk, és ennek eredményeként jelentkezik a kockázatkedvelés negatív tartományokban. Ez a befektetői hezitálás mutatja a megbánástól való félelem érzetét. Nyereséges pozíció esetén ezzel ellentétben megjelenik a büszkeség érzete, büszkék vagyunk, hogy jól választottunk. S 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, valójában a folyamatot tekintve átlagosan késői vételhez vezethet, amely később, 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 átszótt pszichológiai alapon alkalmazott kereskedési stratégia, amelyet 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) távon kifizetődő (lásd részletesen Bremer és Sweeney, 1988; Lehmann, 1988; Jegadeesh, 1987), ennél kicsit hosszabb távon azonban nem

jó elképzelés, mivel ilyenkor a momentum hatás (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). Így nagyon fontossá válik a megfelelő önkontroll a sikeres kereskedés során.

Thaler-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) 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 Elméletében⁴ (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.

A kilátásemélet 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 bizonyos esetekben támogatja a diszpozíciós hatást, más esetekben azonban ellentétes reakciókat vált ki. Azaz a nyereséges pozíción nagyobb kockázatvállalást (kétszer akkorára növelt pozíciót), míg a veszteségesnél kisebbet (konkrétan pozíciófelezést) mutattak ki. Kaustia (2010) pedig 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 azonban Kaustia (2010) eredményei szerint nyereséges tartományban konstans vagy inkább növekedő az eladási hajlam, míg veszteséges tartományban a befektetők közömbösek a veszteség mértékére.

A diszpozíciós hatás explicit mérésére elsőként Odean (1998) vállalkozott, 10 000 befektető értékpapírszámláján megtalálható, valós kereskedési adatokon empirikusan is igazolta a hipotézis fennállását; eredményi alátámasztották, hogy az egyéni befektetők veszteséges 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) módszertanát, és ők is igazolták a jelenség relevanciáját. A diszpozíciós hatás hipotézisének empirikus igazolása első körben az USA befektetőire koncentrált, azonban

⁴ Az adaptív piacok elméletét több helyen komplex alkalmazkodó rendszerek elméletének is nevezik, mi konzekvensen az előzőt alkalmazzuk.

később más országok befektetői magatartását vizsgálva is megerősítésre került az ész (Talpsepp 2009), a finn (Grinblatt és Keloharju 2001), a portugál (Cerqueira Leal et al. 2010), a német (Weber és Welfens 2006), az izraeli (Shapira és Venezia 2001), az ausztrál (Brown et al. 2006), a tajvani (Cheng et al. 2009), a koreai (Choe és Eom 2009) és a kínai (Feng és Seasholes 2005) piacra vonatkozóan.

3. Adatok

Az elemzés során a 2009. március 16-tól 2009. április 17-ig, továbbá a 2010. február 8-tól 2010. április 30-ig tartó időszak során a magyar felsőoktatási hallgatók körében szervezett valós pénzzel folyó tőzsdejátékokat vizsgáltuk, amelyben összesen 133-an vettek részt aktívan. A kutatás során a játékot lebonyolító Erste Befektetési Zrt. által megadott statisztikákból (megbízási adatok, ügyfél neve, felsőoktatási intézménye, egyenlege az időszak végén), valamint a Portfolio.hu internetes gazdasági portál adatbázisából nyert részvény kereskedési adatokból (instrumentum napi minimuma, maximuma, nyitó, záró árfolyama), továbbá a kísérletben résztvevők által kitöltött kérdőívekből dolgoztunk. A torzítás elkerülése végett a részvények kereskedési adatait korrigáltuk az időszaki osztalékfizetésekkel. Ezen túlmenően elemzéseink során a vizsgált periódusok előtt már meglévő befektetői portfóliók eladási oldalait kiszűrtük, mivel ezek pontos vételi árát nem ismerhettük meg a megadott adatokból.

A vizsgálatban résztvevők alapvető kereskedési eredményét és szokásait a 1. táblázat foglalja össze. Eredményeink elemzését bemutató fejezetünkben ismertetett összehasonlító tanulmányok egy része nagyságrendekkel nagyobb adattömeget dolgoz fel (például Odean (1998) 10 000 fő, Weber és Welfens (2007) 3000 fő), e tekintetben a mi tanulmányunk leginkább az új-zélandi Boebel és Taylor (2000) 125 fős mintájával vethető össze. A nagyobb elemszámon elvégzett elemzést a nehezen hozzáférhető befektetői kereskedési adatok hátráltatják, de e két valós pénzzel zajló „játék” elemzési lehetőséget teremtett a számunkra, hogy megvizsgáljuk a magyar felsőoktatási hallgatók diszpozíciós hatásra való hajlamát. A két játékban (2009 és 2010 összevonva) résztvevő 133 hallgató 12,8%-a volt nő, akik átlagosan 7 lezárt tranzakcióval kevesebb, összesen átlag 16 lezárt ügyletet kötöttek. A női befektetők a kisebb aktivitás mellett átlagosan eredményesebben teljesítettek férfi társaiknál (-1,1% szemben a -4,96%-kal).

A vizsgált befektetők mindösszesen 4906 (lezárt, módosított, visszavont, lejárt) megbízást adtak, melyből 2837 teljesült (átlagosan 21 tranzakció egyénenként). A vizsgált

időszak során elért hozamok meghatározásához az áprilisi záróárakon további 166 mesterséges zárást hajtottunk végre. A 2009-es játék során a legtöbb lezárt tranzakciót bonyolító befektető 201, 2010-ben 180 ügyletet hajtott végre.

A felsőoktatási hallgatók összesen 505,8 millió forintos értékben kereskedtek 0,88 millió forintos tranzakciós díj mellett, melyen összességében 3,13 millió forintos (befektetőnként átlagosan 24 ezer forint), költségek nélkül 2,25 millió forint (átlag 17 ezer forint) veszteséget könyveltek el. Az összevont 2009-2010-es évet 34,3 milliós értékpapírszámla egyenleggel zárták az egyetemisták, amelyen átlagosan 257 ezer forint értékű megtakarítással rendelkeztek. 2009-ben a legnagyobb záró portfólió 1,8, 2010-ben 2,9 millió forint volt.

Érdemes megjegyezni az igen megdöbbentő eredményt, amely az elért hozamokat szemügyre véve tárul elénk: átlagosan 4,43%-os veszteséggel zárták az összevont 2009-2010-es évet a hallgatók, szemben a BUX 2009-2010-es vizsgálatának összevont 24,5%-os emelkedésével, amely ezen elemzés benchmarkjaként is tekinthető. Fontos itt megemlíteni, hogy a vizsgált időszakokban a 2009-es évben csupán egy befektető tudta túlszárnyalni a benchmark indexet az elért 42,63%-os hozamával, míg 2010-ben erre egyetlen a vizsgálatban résztvevő hallgató sem volt képes (legmagasabb hozam: 18,08%).

1. Táblázat

A felmérésben résztvevők eredményei és kereskedési jellemzői

	2009. márc. 16 – 2009. ápr. 17	2010. febr. 8 – 2010. ápr. 30	2009-2010
Befektetők száma	43	90	133
Hölgy résztvevők	18.60%	10%	12.78%
Tranzakciók száma (lezárt, lejárt, módosított, visszavont)	2082	2824	4906
Lezárt tranzakciók száma	1114	1723	2837
Mesterségesen zárt tranzakciók	64	102	166
Összforgalom (ezer Ft)	178,437	327,377	505,814
Összköltség (ezer Ft)	416	466	882
Kereskedési eredmény	-904	-2229	-3134
Kereskedési eredmény tranzakciós költségek nélkül	-488	-1763	-2252
Átlagos összforgalom befektetőnként (ezer Ft)	4249	3638	3832
Átlagos tranzakciós díj befektetőnként (ezer Ft)	10	5	7
Átlagos kereskedési eredmény befektetőnként	-21	-25	-24
Átlagos kereskedési eredmény befektetőnként ktg.-ek nélkül	-11	-20	-17
Átlagos záró számlaegyenleg befektetőnként (ezer Ft)	133	324	257
Összesített záró számlaegyenleg (ezer Ft)	5170	29,166	34,335
Átlagos lezárt kereskedési pozíciók száma	26	19	21
A benchmark index hozama az időszakban (BUX)	27.75%	21.19%	24.47%
Átlagosan elért befektetési hozama	-2.89%	-5.14%	-4.43%
Nők átlagos befektetési hozama	4.62%	-6.20%	-1.10%
Férfiak átlagos befektetési hozama	-4.82%	-5.01%	-4.96%
Nők által felvett lezárt pozíciók átlaga	14	17	16
Férfiak által felvett lezárt pozíciók átlaga	31	19	23

A két vizsgált időszakban a magyar részvényt piacot jellemző index, a BUX rendre 27,75%-ot (2009-es év), illetve 21,19%-ot (2010-es év) emelkedett, így ezt szem előtt tartottuk a kapott eredmények értékelése során is.

4. Módszertan

A diszpozíciós hatás felsőoktatási hallgatók körében történő vizsgálatára három módszert alkalmaztunk. Az első Odean (1998) PGR, PLR alapú elemzése. A módszer lényege, hogy minden kereskedési napon, amikor egy befektető elad egy részvényt, akkor megvizsgáltuk ezen befektető portfólióját, és a pozícióit négy lehetséges kategóriába soroltuk a vételi-eladási aktuális ár függvényeként. Az eladott részvények esetén az eladási árat az átlagos vételi árukkal hasonlítottuk össze, és ez alapján könyveltük el őket nyerőben (realized gain – RG), vagy veszítőben eladott (realized loss – RL) papíroknak.

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

Realizált vagy nem realizált nyereséges pozíció alatt azt értjük, ha az adott kereskedési nap minimuma és maximuma is az átlagos vételi ár felett mozgott (első esetben itt történt meg

az eladás, második esetben a további tartás). Ennek megfelelően realizált vagy nem realizált veszteség kategóriába akkor soroltuk 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 összefüggések segítségével kumulált szinten vizsgáltuk a diszpozíciós hatást:

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

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

Az Odean (1998) féle módszer segítségével úgy tudjuk megvizsgálni a diszpozíció létezését, hogy egy adott időszak pozíció zárásakor aggregált befektetői szinten hasonlítjuk 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). Viszont a *PGR* 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 a veszteségeiket, azaz diszpozíció (*DE*) jellemzi magatartásukat.

A *PGR* és *PLR* értékek meghatározásánál több kikötéssel is éltünk. Hasonlóan Odeanhez (1998) abban az esetben, amikor az átlagos vételi ár a napi minimum és maximum között tartózkodott, akkor ezeket a pozíciókat figyelmen kívül hagytuk és nem számoltunk velük, hiszen napon belüli adatok nem álltak a rendelkezésünkre, így a tartott pozíciók nyereség vagy vesztség besorolása lehetetlen volt. Továbbá figyelmen kívül hagytuk az egy elemű portfóliókat is, ahol az adott instrumentum eladása után tőkepiaci instrumentum nélkül maradt az ügyfél. Csak a részvény pozíciókat (tőkeáttételes részvény pozíciók is kizárva) vettük számításba a *PGR* és *PLR* értékek meghatározásánál. Ez utóbbi döntésünk indoka egyrészt az volt, hogy a határidők, certifikátok esetleges kényszerlikviditása torzítaná az eredményeket, másrészt a vizsgált időszakokban számos certifikát kifutás volt, melyek szintén mesterséges zárást 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. További problémát jelent, 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. Ugyanez a helyzet, ha egy évben több eladást végzünk el. Ekkor ugyanis a PGR-PLR különbsége alapján növekvő, míg a PGR/PLR hányados esetén csökkenő diszpozíciós érték adódna. Azaz ezt mérlegelve aggregált szinten érdemes vizsgálni a diszpozíció létezését Odean (1998) PGR, PLR metodikájánál.

A második alkalmazott módszer a Shapira és Venezia (2001) szerzőpáros által kidolgozott tartási idők vizsgálata. Itt a vizsgált időszakok alatt a lezárt nyereséges és veszteséges pozíciók tartási idejét hasonlítottuk össze. Diszpozíciós hatás ebben az esetben akkor áll fenn, ha a veszteségben 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 határoztuk meg a nyereségesen/veszteségesen lezárt pozíciókat. A pozíciók tartási hosszúságát kereskedési napokban vizsgáltuk, a szignifikáns eltérés mérésére kétmintás t-próbát alkalmaztunk. A diszpozíciós hajlamot tehát ez esetben a tartási idővel vizsgáljuk, mely alapján, ha összességében kevesebb kereskedési napig tartjuk a nyereségeinket, és kiüljük (sokáig őrizzük) a veszteségeinket, úgy szintén bizonyosságot nyerne a diszpozíciós hatás.

Odean PGR, PLR-jéhez hasonlóan itt is az a probléma a módszerrel, hogy csupán a vétel és az eladás napját tudjuk megvizsgálni, így a köztes időintervallumban bekövetkező árfolyamváltozásokra nem tudunk reagálni. Könnyen előfordulhat ugyanis, hogy egy befektető 20 kereskedési nap után nyereségben ad el egy részvényt, miközben az a vételt követően csak a rá következő 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 TLI, TGI módszerre épül. A szerzőpáros alkalmazott módszere a Grinblatt és Keloharju (2001) által is alkalmazott Logit regresszió alapul, ahol az adott napon eladott pozíciókhoz egy 1-et, míg a megtartott pozíciókhoz 0-t rendelnek. Ez lesz a regressziós vizsgálat során a függő változónk. 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 képeztük: 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 részvénytárcsával súlyozott átlagos bekerülési értéket vettük alapul, míg a nyereséges/veszteséges kategóriába történő besorolásnál a PGR-PLR módszernél bemutatott napi minimum-maximum árak alapján kalkuláltunk. Miután ezen értékeket is megkaptuk, lefuttatjuk a Logit regressziót a diszpozíciós hatás fennállásának a 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 pozíciókat a vizsgált befektetők (TLI érték -1 %-kal) alacsonyabb mértékben hajlandóak eladni, mint amit az alap eladási valószínűség indukálna. Viszont 1 feletti érték esetén nagyobb lenne az eladási hajlandóságuk. Ugyanezt a TGI eredményére értelmezve azt kapjuk, hogy 1 felett szívesebben realizálnak a kereskedők, míg 1 alatti érték esetén pedig pont fordítva.

Feng és Seasholes (2005) módszerének újszerűsége abból adódik, hogy a befektetői viselkedés nemcsak aggregált, hanem egyéni szintjének az elemzésére is alkalmazható. A TGI-TLI értékek meghatározásánál a PGR-PLR módszernél használt kikötéssel éltünk, azaz csak részvények esetén vizsgáldtunk. Döntésünk 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.

Összegezve Feng és Seasholes (2005) módszere esetén már a befektető által megvett tőkepiaci instrumentum egész életútját végigkísérhettük, amely ezáltal sokkal jobb képet nyújtott a befektetők döntéséről és a diszpozíciós hatás létezéséről.

A diszpozíció meghatározására irányuló három módszer mellett más szempontból is elemeztük a befektetők vételi és eladási döntéseit. Itt Odeanhez (1999) és Chen et al-hoz (2007) hasonlóan mi is megvizsgáltuk, 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 a vásároltak. Az elemzésünkben az eladás utáni első részvény vételtől számoltuk a kereskedési napokat (1, 5, 6, 7, 14 nap, 1 és 3 hónap). A 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 éltünk, hasonlóan a megelőző munkákhoz.

5. Eredmények

A diszpozíciós hatás elemzése során meghatározott eredményeinket a fenti, módszertant bemutató fejezetnek megfelelően, négy oldalról vizsgálva, négy alfejezetben mutatjuk be: Odean (1998) PGR-PLR mutatója szerint a nem realizált és realizált nyereségek és veszteségek alapján; Shapira és Venezia (2001) szerint a tartási idők összehasonlításával; Feng és Seasholes (2005) módszertana szerint a nyitott pozíció teljes életútjának követésével, valamint Odean (1999) és Chen et al. (2007) tranzakció utáni teljesítmények összevetésével. A következőkben a vizsgálataink eredményeit prezentáljuk.

5. 1. Diszpozíció a nem realizált és realizált nyereségek és veszteségek alapján

A PGR, PLR alapú elemzést elvégezve azt láthatjuk, hogy a 2009, a 2010 és az összevont 2009-2010-es évben is hajlamos az általunk vizsgált befektetői kör a diszpozícióra. A 2009-es évben a résztvevők a nyereséges pozíciók 52,6%-át realizálták, míg ez a veszteségek esetén csupán 38,7%-ot tett ki. Azaz közel 14%-kal gyakrabban adták el az általunk vizsgált befektetők nyereséges pozíciójukat. Ez az eredmény a diszpozíciós hatás fennállását jelzi a magyar tőkepiacon is. A 2010-es minta esetén ezen értékek rendre 63,8%, illetve 48,1% voltak. A PGR, PLR értékek nagysága a kínai és az ausztrál vizsgálat eredményeihez áll közel, mely értékek nagyságához és a realizációk növekedéséhez a 2007-ben az USA-ból kiindult válság is hatással lehet.

A kapott PGR, PLR értékek alapján a diszpozíciós hatás ($DE=PGR-PLR$) az összevont 2009-2010-es évben már 1%-os szinten is szignifikáns, míg a 2009-es és 2010-es értéknél 5%-os szignifikancia adódott, ahogy a 2. táblázatban is láthatjuk.

2. Táblázat

A magyar befektetők PGR, PLR értékei nemzetközi kontextusban

	Magyarország			USA	Kína	Ausztrália	Németország	Új-Zéland	Tajvan
	2009	2010	2009-2010	Odean (1998)	Chen et al. (2007)	Brown et al. (2006)	Weber és Welfens (2007)	Boebel és Taylor (2000)	Shu et al. (2005)
Résztevők száma	43	90	133	10 000	46 969	-	3000	125	53 680
Realizált nyerő	111	97	208	13 883				414	2 625 540
Realizált bukó	46	39	85	11 930				383	1 985 382
Papíron nyerő	100	55	155	79 656				3166	4 951 077
Papíron bukó	73	42	115	110 348				3100	12 084 306
PGR	0,526	0,638	0,573	0,148	0,519	0,510	0,300	0,116	0,347
PLR	0,387	0,481	0,425	0,098	0,310	0,230	0,200	0,110	0,141
Diszpozíció (DE; PGR-PLR)	0,140 **	0,157 **	0,148 ***	0,050 ***	0,209 ***	0,280 ***	0,090 ***	0,006	0,205 ***
PGR/PLR	1,361	1,325	1,348	1,510	1,674	2,217	1,500	1,055	2,461
Standard hiba	0,0563	0,0678	0,0435	0,0014				0,0075	0,0002
t statisztika	2,48	2,31	3,40	34,74	82,60	58,03		0,75	1046,9

* 10%; ** 5%; *** 1%-os szignifikancia szinten

Odean (1998) módszere alapján vizsgáltuk meg a befektetők döntéseit, amikor eladnak egy részvényt. Ezen eladás napján a meglévő portfóliójukat besoroltuk realizált nyerő és bukó, valamint papíron nyerő és bukó kategóriába. Ezt követően kiszámoltuk a realizált nyerők (PGR) és realizált bukók (PLR) hányadát, ezek különbségeként adódik a diszpozíciót leíró (DE=PGR-PLR) változónk. A kapott különbségek szignifikánsnak bizonyultak az ellenőrzésként elvégzett t próba eredményei alapján, így kimutatható az általunk vizsgált befektetői kör diszpozícióra való hajlama. A PGR és PLR értékek meghatározásánál több kikötéssel is éltünk. Abban az esetben, mikor az átlagos vételi ár a napi minimum és maximum között tartózkodott, akkor ezeket a pozíciókat figyelmen kívül hagytuk és nem számoltunk vele. Továbbá figyelmen kívül hagytuk az egy elemű portfóliókat is, ahol az adott instrumentum eladása után tőkepiaci instrumentum nélkül maradt az ügyfél. Végül Odeanhoz (1998) hasonlóan mi is csak a részvény pozíciókat (tőkeáttételes részvény pozíciók is kizárva) vettük számításba.

Mindezek alapján állíthatjuk, hogy hasonlóan a nemzetközi piacokon mért eredményekhez a magyar befektetői magatartásban is kimutatható a nyereségek gyors realizálásának és a veszteségek túl sokáig tartásának jelensége. Zárójelben jegyezzük meg, hogy a hatás alapja különböző heurisztikus torzításokból, illetve keretrendszeri függőségekből ered, így várakozásainknak megfelelő, hogy az egyének nemzetiségétől, piactól függetlenül hasonló jellemzőket mutatnak. A diszpozíciós hatás mérésére alkalmazott PGR/PLR hányados a két vizsgált periódust összevonva 1,35 lett, amely csekély mértékben elmarad Odean 1,51-es és Chen et al. 1,67-es értékétől, azonban az Új-Zélandra vonatkozó tanulmány, amely mintanagyságában leginkább hasonlít a mi elemzésünkhöz, a magyar diszpozíció értékénél szerényebb hatást mért nem szignifikáns eltérés mellett. Azaz a tényezőt vizsgálva a magyar befektetők kevésbé hajlamosak a diszpozícióra, bár szignifikánsan jelen van a hatás. Érdeemes megfigyelni azt is, hogy a 2009-es és 2010-es évre vonatkozó hányados értékei nem térnek el szignifikánsan egymástól, azaz annak ellenére, hogy a piaci körülmények teljesen eltérőek voltak a két időszakban, a befektetői magatartás e tekintetben azonosnak látszik. Az eredmények kapcsán fontos kiemelnünk, hogy mind 2009-ben, mind 2010-ben emelkedtek a részvénypiacok, így nem nyílt lehetőségünk arra, hogy a hatást csökkenő, vagy oldalazó tőkepiacon is elemezzük.

5. 2. Diszpozíció vizsgálata tartási idő alapján

A nyereségben-veszteségben lezárt pozíciók tartási idejének a vizsgálatánál mind a négy készletértékelési módszer esetén azt az eredményt kaptuk (ezeket a 3. táblázatban foglaltuk össze), hogy az általunk vizsgált befektetők tovább tartották a nyereséges pozícióikat, mely ellentmond a korábbi szerzők (Shapira és Venezia 2001, Chen et al. 2007) eredményeinek. Az eltérés minden esetben szignifikánsnak bizonyult. Ezek alapján akár azt a következtetést is levonhatnánk, hogy e módszer alapján aggregált szinten nem hajlamosak a diszpozícióra az egyetemisták. Itt azonban fontos megemlítenünk, hogy mind a 2009-es, mind a 2010-es vizsgálat során egy erősen és majdhogynem konstans módon emelkedő tőkepiacon kereskedtek a befektetők. Továbbá egyéni szinten vizsgálódva több hallgatónál a kockázatos befektetésektől való félelem is felszínre került, melyre az egyéni számlák részletes vizsgálatánál derült fény. A résztvevők egy része pozíciója veszteségét látva még aznap zárta a veszteségét. Hozzá kell tennünk, hogy a 2009-es és a 2010-es minta kereskedési napjai között látott jelentős eltérés véleményünk szerint annak tudható be, hogy a 2009-es év elején

igen magas volatilitás és pánik jellegű hangulat uralta a tőkepiacokat, amely kockázatot a befektetők a rövidebb tartási időikkel próbálhattak ellensúlyozni.

3. Táblázat

A kereskedési napok vizsgálta FIFO, átlagár, FIFO+költség és átlagár+költség módszer alapján

	Átlagos tartási idő kereskedési napokban											
	FIFO			Átlagár			FIFO + költség			Átlagár+költség		
	Nyeresség	Veszteség	Különbség	Nyeresség	Veszteség	Különbség	Nyeresség	Veszteség	Különbség	Nyeresség	Veszteség	Különbség
2009-2010	4,926	4,346	0,580 *** (2,973)	5,229	3,747	1,481 *** (8,208)	5,300	4,163	1,137 *** (5,991)	5,173	3,891	1,282 *** (6,751)
2009	2,362	1,061	1,300 *** (9,720)	2,466	1,046	1,420 *** (10,324)	2,326	1,559	0,766 *** (4,517)	2,407	1,193	1,214 *** (7,962)
2010	6,395	5,775	0,620 *** (2,376)	6,585	5,301	1,284 *** (5,162)	6,894	5,476	1,418 *** (5,496)	6,518	5,461	1,057 *** (4,023)
Legjobb 20% (J20)	8,873	4,512	4,361 *** (8,380)	8,608	5,140	3,468 *** (5,869)	10,529	4,974	5,555 *** (9,348)	8,490	5,681	2,809 *** (3,964)
Legrosszabb 20% (R20)	3,644	5,336	-1,691 *** (-3,687)	4,994	3,652	1,342 *** (3,385)	3,661	4,944	-1,283 *** (-2,983)	4,910	3,815	1,095 *** (2,745)
J20-R20	5,228 *** (16,059)	-0,824 (-1,432)		3,614 *** (9,229)	1,487 *** (2,818)		6,869 *** (17,751)	0,031 (0,067)		3,580 *** (9,040)	1,866 *** (3,589)	

* 10%; ** 5%; *** 1%-os szignifikancia szinten

A Shapira és Venezia (2001) féle tartási idők vizsgálata FIFO, átlagár, FIFO+költség, átlagár+költség készletértékelési módszer alapján, mely utóbbi kettőnél a tranzakció költségeket is figyelembe vettük a nyereséges/veszteséges részvény kategóriába történő besoroláskor. Más szerzőkkel ellentétben azonban mi azt kaptuk, hogy a nyereséges pozíciójukat tovább tartják a befektetők, szemben a veszteségesekkel, mely a 2009-es, 2010-es, és az összevont 2009-2010-es évre is jellemző volt. A legjobb, legrosszabb hozamot elérő befektetők körében azonban már jól látható, hogy a rossz teljesítményt nyújtók hajlamosak a diszpozícióra.

A teljes mintát megbontva azonban már látható különbségek adódtak a diszpozícióra vonatkozóan, amely a legszembetűnőbben a legjobb/legrosszabb befektetési hozamot nyújtó egyének aggregált kereskedési napjai esetén látszik. A négy készletértékelési módszert szemügyre véve kitűnik, hogy a jobb hozamot felmutatók mind a négy esetben szignifikánsan tovább tartották a nyereséges pozícióikat a legrosszabbakénál. A rossz hozamot elérők pedig két módszer alapján tartották tovább a veszteséggel záruló pozíciókat, melyből mindkét esetben 1%-os szinten is szignifikáns eltérést láthattunk, míg két módszer esetén a nyereségeket tartották tovább a legkisebb hozamot elérő hallgatók.

A FIFO készletértékelési módszer esetén azt láthatjuk, hogy a legjobb 20%-os befektetési teljesítményt nyújtók átlagosan 8,9 kereskedési napig tartották nyereségeiket, míg veszteségeiket átlag 4,5 kereskedési nap alatt zárták. Ugyanez a legrosszabb 20%-ot nyújtó befektető esetén rendre 3,6, illetve 5,3 kereskedési nap, mely jól jelzi, hogy a rossz teljesítményt nyújtók hajlamosak a diszpozícióra a legjobbakkal szemben. Emellett a nyereségben (1%-os szinten szignifikáns) és veszteségben eladott részvények átlagos tartási ideje között is jelentős a különbség a FIFO módszer alapján. Ezt számszerűsítve nyereség esetén 5,2 kereskedési nappal tovább, míg veszteség esetén 0,8 kereskedési nappal rövidebb ideig tartották meg pozícióikat a legjobbak, a legrosszabb teljesítményt nyújtó hallgatókhoz képest.

Összegezve, a nyereséges és veszteséges kereskedési napok közötti különbséget vizsgálva, a legjobbak a korábbi átlagnál is nagyobb, fordított diszpozícióra való hajlamot mutattak, míg a legrosszabb hozamot elérők a négyből két készletértékelési módszer esetén szignifikánsan hajlamosak voltak a diszpozícióra. A másik két esetben viszont szignifikánsan fordított diszpozíció jellemezte őket.

5. 3. A diszpozíció vizsgálata a nyitott pozíció teljes életútjára vonatkozóan

Az előző két elemző módszerhez képest Feng és Seasholes (2005) módszerének segítségével a nyitott részvény pozíciók teljes életútjára vonatkozóan is megvizsgálhatjuk a diszpozícióra való hajlamot. A módszertani részben leírtak szerint meghatároztuk az összes vizsgált időszakban lezárt részvény pozícióra az eladás napjához (függő változó), a TLI és TGI (mindkettő független változó) értékekhez tartozó 0 és 1 értékeket, majd ezt követően lefuttattuk a regressziókat. Eredményeinket az összehasonlíthatóság érdekében a nemzetközi szakirodalomban publikált értékekkel együtt prezentáljuk az 4. táblázatban. Feng és Seasholes módszere alapján az aggregált 2009-2010-es évre a TGI-re 1,26-os értéket kaptunk, mely azt

jelenti, hogy az alap eladási valószínűséghez képest 26%-kal nagyobb hajlandóságot mutatunk az eladásra. Ez az érték megegyezik az észt befektetőkre vonatkozó kutatás eredményeivel. A TLI értékek esetén azonban nagyon alacsony 0,0389-es értéket kaptunk, mely azt jelenti, hogy az alap eladási valószínűséghez képest 96%-kal kisebb hajlandóságot mutatnak az általunk vizsgált befektetők a veszteségben lévő pozícióik realizálására. Ezen értékek alapján a magyar befektetők is hajlamosak a diszpozícióra, veszteséges instrumentumaikhoz pedig felettebb ragaszkodnak.

Az 1,26-os TGI és a 0,0389-es TLI valószínűség jobb megértéséhez vegyünk egy egyszerű példát. Az összesített 2009-2010-es mintában átlagosan 5,6 kereskedési nap után adták el a befektetők a részvényeiket, mely azt jelenti, hogy az alap eladási valószínűség esetén minden kereskedési napon 17,86% annak az esélye, hogy eladjuk a pozíciót. Az 1,26-os TGI érték azonban azt jelenti, hogy az alap eladási valószínűségnél magasabb (22,57%) annak a valószínűsége, hogy nyereséges pozíciókat eladjuk az adott napon. A 0,0389-es TLI érték esetén viszont jóval alacsonyabb (0,69%) annak a valószínűsége, hogy a veszteséges részvényünket egy adott napon eladjuk.

Feng és Seasholes módszere mellett, amely az adott napi TGI és TLI értékek 0, illetve 1-es kategóriába történő besorolásához a napi maximum és minimum értékekkel számol, mi megvizsgáltuk, hogy mindez minként teljesít abban az esetben, ha az adott napi záróárakhoz képest nézzük meg a korábban megvett pozíció TGI és TLI értékeit. Ezek alapján a TLI valószínűsége 0,4078 lett, míg a TGI esetén 0,5437, azaz a záróáras módszer esetén 14%-kal vagyunk hajlamosabbak egy adott kereskedési napon a pozíciókat eladni, mint azt tennénk a nyereségben lévő részvényünk esetén.

4. Táblázat

A TGI, TLI vizsgálat eredménye

	Magyarország Záróár módszer	Magyarország Feng és Seasholes módszer	Kína Feng és Seasholes (2005)	Észtország Talpsepp (2009)
TLI	0,408 (-4.1)	0,039 (-0.3)	0,632 (-27,3)	0,774 (-35,1)
TGI	0,544 (5.5)	1,264 (10.9)	4,384 (95,4)	1,27 (32,86)

A két vizsgálat időintervallumában minden befektető esetén a függő változó 1-es értéket vett fel, ha az adott napon eladtuk a periódus során vett részvényünket, minden más esetben az értéke 0. Két független változót alkottunk. A TGI egyes értéket vett fel, ha a

részvény nyereségben volt, minden más esetben értéke 0. A TLI esetén egyes értéket vettünk fel, ha veszteségben volt a pozíciónk, minden más esetben 0. A veszteség/nyereség besorolásakor a napi minimum/maximum értékeket vettük figyelembe Feng és Seasholes (2005) módszertanát követve, míg a másik változatban a záróárakkal számoltunk. A táblázatban szereplő számok regressziós paraméterek, melyek megmutatják, hogy az alap 1-es valószínűséghez képest milyen eladási hajlam jellemzi a befektetőket. 1-es alatti érték csökkent eladási hajlamot, 1-es feletti magasabb eladási hajlamot jelent.

5. 4. Az eladott részvények valóban rosszabbul teljesítenek, mint az újonnan vásároltak?

Végül pedig a befektetők részvény eladásait, majd az azt követő első részvény vételeit vizsgáltuk annak a meghatározásához, hogy a kereskedéssel jobb vagy rosszabb teljesítményt érnek-e el ahhoz képest, mintha tartották volna a már meglévő pozíciójukat.

A vétel/eladás előtti/utáni kereskedési napok esetén a választásunk az 1, 5, 6, 7, 14 (2 hét), 21 (1 hónap), 63 (3 hónap) kereskedési napra esett. A 1 kereskedési nap vizsgálata esetén a döntés utáni első nap eltérése rávilágíthat az esetleges rossz stratégiára. Az 5, 6, 7 kereskedési nap esetén a Shapira és Venezia (2001) (3. táblázat) módszere által számolt átlagos tartási időkre tudtuk elemezni az eltéréseket, amely a legjobb összehasonlítással szolgálhat a számunkra, hiszen átlagosan ilyen hosszan tartották a vizsgálatunkban résztvevő befektetők a pozícióikat. A 2 hét, 1 hónap, 3 hónap esetén hosszabb időtávra is kiterjesztettük a vizsgálatot. Továbbá ezek hosszának meghatározásához a két vizsgált periódus (a 2009-es 1 hónapig, a 2010-es 3 hónapig tartott) időtartamát vettük alapul. Az eredmények (5. táblázat) kiértékelése után Odeanhez (1999) és Chen et al. (2007) eredményeihez hasonlóan azt kaptuk, hogy mind a 2010-es (egy kivétellel a három hónappal későbbinél), mind az aggregált 2009-2010-es mintában szignifikánsan jobban teljesítettek az eladott részvények a vásároltaknál. A 2009-es mintában is jobban teljesítettek az eladott papírok, de itt kevésbé bizonyult szignifikánsnak az eltérés.

5. Táblázat

Az eladott majd az azt követően elsőként vett részvények átlagos hozama

		2009-2010			2010			2009		
		Vétel	Eladás	Diff.	Vétel	Eladás	Diff.	Vétel	Eladás	Diff.
Előtte	3 hónap	12,77	13,99	1,22 *	-3,08	-2,79	0,29	24,90	26,83	1,93 *
				(1,68)			(-0,42)			(1,96)
	1 hónap	-14,24	-13,01	1,22 ***	-6,21	-5,16	1,05 ***	-20,38	-19,03	1,36 *
				(2,71)			(2,92)			(1,83)
	2 hét	-10,25	-9,61	0,64 **	-3,17	-3,05	0,12	-15,66	-14,63	1,03 ***
				(2,32)			(0,48)			(2,76)
	7 nap	-7,78	-7,25	0,52 **	-2,68	-2,66	0,02	-11,68	-10,77	0,91 **
				(2,09)			(0,08)			(2,34)
	6 nap	-6,65	-6,40	0,25	-2,29	-2,65	-0,35	-9,99	-9,28	0,71 *
			(1,01)			(-1,45)			(1,81)	
	5 nap	-5,85	-5,66	0,19	-1,92	-2,35	-0,43 *	-8,86	-8,20	0,66 *
			(0,80)			(-1,89)			(1,74)	
	1 nap	-0,64	-0,67	-0,02	-0,41	-0,51	-0,09	-0,82	-0,79	0,03
			(-0,25)			(-0,95)			(0,18)	
Utána	1 nap	1,18	1,58	-0,40 ***	0,33	0,68	-0,35 ***	1,84	2,27	-0,43
				(-2,63)			(-2,95)			(-1,56)
	5 nap	3,63	4,61	-0,98 ***	0,47	2,02	-1,54 ***	6,05	6,59	-0,54
				(-3,81)			(-7,59)			(-1,18)
	6 nap	4,39	5,45	-1,07 ***	0,43	2,09	-1,66 ***	7,42	8,03	-0,61
				(-3,90)			(-7,22)			(-1,29)
	7 nap	5,28	6,26	-0,99 ***	0,68	2,30	-1,61 ***	8,79	9,29	-0,50
				(-3,39)			(-6,35)			(-1,01)
	2 hét	6,71	8,07	-1,36 ***	1,12	3,36	-2,25 ***	10,99	11,68	-0,69
			(-4,28)			(-7,28)			(-1,34)	
	1 hónap	13,43	15,85	-2,42 ***	0,45	3,69	-3,24 ***	23,36	25,16	-1,80 **
			(-4,57)			(-6,66)			(-2,43)	
	3 hónap	20,88	22,98	-2,10 **	-11,58	-10,18	-1,40 ***	45,70	48,38	-2,68 **
			(-1,99)			(-2,67)			(-2,14)	

A 2009, 2010 és a 2009-2010-es összevont év során a befektetők által eladott, majd az azt követően elsőként vett részvények hozama a vétel napját követő/megelőző 1, 5, 6, 7, 14 (2 hét), 21 (1 hónap), 63 (3 hónap) kereskedési napon. A kapott eredmények alapján látható, hogy a 2010-es és az összevont 2009-2010-es évben szignifikánsan jobban teljesítettek az eladott papírok (kivételem 2010-nél a három hónappal későbbi esetről). A 2009-es évben is jobban teljesítettek az eladott papírok, de itt a különbség nem szignifikáns. * 10%; ** 5%; *** 1%-os szignifikancia szinten

Azaz összegezve a meglévő részvények eladásával, majd egy újabb vételével rosszabb befektetési teljesítményt értek el a befektetők, mely az összevont 2009-2010-es év aggregált átlagos tartási ideje (Shapira és Venezia (2001) módszerével 5 kereskedési nap) esetén 0,98%-os negatív eltérést adott. Az eladás és a vétel előtti napokat vizsgálva azonban ilyen erős kapcsolat nem mutatható ki minden esetben. Azaz a vett és az eladott részvények korábbi teljesítménye nem gyakorolt jelentős hatást a befektetők kereskedéssel kapcsolatos döntéseire.

Ez alól kivétel a 2009-es év, ahol a korábbi időkben jelentősebb esést mutató részvényeket vették inkább a befektetők.

6. Összegzés

Tanulmányunkban bemutattuk, hogy más országok befektetőihez hasonlóan a hazai felsőoktatási hallgatók esetén is kimutatható a diszpozíciós hajlam, amely egyenként a 2009-es és a 2010-es tőzsdejáték esetén is jellemezte a mintákban résztvevőket. A nemzetközi szakirodalomhoz hasonlóan mi is arra az eredményre jutottunk, hogy a diszpozícióra való hajlam költséges a befektetők számára. Azaz bármilyen nehéz is, időben érdemes megválnunk a veszteséges pozícióinktól egy jól elhelyezett stop-loss megbízás segítségével, míg a nyereséges tartományokban érdemes követnünk a pozíciónk felfelé menetelését. Végül másokhoz hasonlóan mi is arra az eredményre jutottunk, hogy egy meglévő pozíció eladását követő első részvény vétel esetén az eladott instrumentumok szignifikánsan jobban teljesítettek a vásároltaknál.

Ezen eredmények ismeretében elmondhatjuk, hogy a hazai egyetemista befektetők viselkedése erősen hasonlít a szakirodalomban leírtakhoz a 2009 - 2010-es részvénypiaci emelkedés során. Meg kell jegyezzük, hogy elemzésünk tárgyát képező befektetői kör nem reprezentálja a hazai befektetői populációt, a vizsgálatban résztvevők életkorban csekély szórást mutatva igen fiatalok, pénzügyi műveltségük az átlagot meghaladó, rendelkezésre álló vagyonuk viszont az átlagnál jóval szerényebb.

A mostani tanulmány ismeretében a jövőben szeretnénk a magyar befektetők szélesebb körére is kiterjeszteni az elemzést, mely lehetőség szerint egy több éves mintavétellel is párosulna. Ez esetben az emelkedő részvényárak mellett a csökkenő piacokra is elvégezhetnénk a vizsgálatot. Továbbá a befektetők szegmentálásával a diszpozícióra való hajlam, a befektetési hozamok, a tapasztalat, az iskolai végzettség és a nem alapján is elemezhetnénk e hatást a magyar tőkepiacon és a különböző befektetői karakterisztikák közötti kapcsolatban.

Irodalomjegyzék

- 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.
- Benartzi, Shlomo - Thaler, Richard (1995): Myopic loss aversion and the equity premium puzzle, *Quarterly Journal of Economics* 110, pp. 73–92.
- Boebel, Richard B. – Taylor Luke (2000): The disposition effect: Do New Zealand investors keep their mistakes? Department of Finance and Quantitative Analysis, University of Otago, New Zealand.
- 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
- 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.
- Dhar, Ravi – Zhu, Ning (2006): Up Close and Personal: An Individual Level Analysis of the Disposition Effect. Yale ICF Working Paper No. 02-20. - Management Science

- Feng, Lei – Seasholes, Mark S. (2005): Do Investor Sophistication and Trading Experience Eliminate Behavioral Biases in Financial Markets? *Review of Finance*, 2005 pp. 305-351.
- Ferris, Stephen B. – Haugen, Robert A. – Makhija, Anil K. (1988): Predicting Contemporary Volume with Historic Volume at Differential Price Levels: Evidence Supporting the Disposition Effect. *The Journal of Finance*, Vol. 43, No.3, pp.677-97.
- Frazzini, Andrea (2006): The Disposition Effect and Under-reaction to News. *The Journal of Finance* Vol. 61, No. 4., August 2006, pp. 2017-2046.
- Grinblatt, Mark – Han, B. (2005): Prospect theory, mental accounting, and momentum. *Journal of Economics*, Vol. 78, Issue 2, November 2005, pp. 311-339.
- Grinblatt, Mark – Keloharju, Matti (2001): What Makes Investors Trade? *The Journal of Finance*, Vol. 56, No. 2 (Apr., 1993) pp.589-616.
- Harris, L. (1988): Discussion of Predicting Contemporary Volume With Historic Volume at Differential Price Levels: Evidence Supporting the Disposition Effect. *The Journal of Finance* Vol. 43, pp. 698-699.
- Heisler, Jeffrey (1994): Loss aversion in a futures market: An empirical test. *Review of Futures Markets*, Vol. 13, no. 3, pp. 793-826.
- 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): Evidence of Predictable Behavior of Security Returns. Working paper, Columbia University
- 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.
- Kahneman Daniel –Tversky Amos (1979): Prospect Theory: An analysis of Decision Under Risk, *Econometrica* Vol. 47, No.2, March 1979, pp. 263-291.
- Kaustia, Markku (2010): Prospect Theory and the Disposition Effect. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Volume 45, Issue 3, 791-812.
- Lehmann, Bruce N. (1988): Fads, Martingales, and Market Efficiency. Working paper, Hoover Institution, Stanford University
- Lo, Andrew W. (2004): The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective. *The Journal of Portfolio Management* 30, 15-29.

- Lo, Andrew W. (2005): Reconciling Efficient Markets with Behavioral Finance: The Adaptive Markets Hypothesis. *Journal of Investment Consulting*, Vol. 7, No. 2, 21-44.
- 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. (Oct., 1998), pp. 1775-1798.
- Odean, Terrence (1999): Do investors trade too much? *American Economics Review*, 89, pp. 1279–1298.
- Oehler, Andreas - Heilmann, Klaus – Läger, Volker – Oberländer, Michael (2002): Dying out or dying hard? Disposition investors in stock markets. Working Paper
- Rangelova, Elena (2001): Disposition effect and firm size: New evidence on individual investor trading activity. Working paper, Harvard University.
- 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, pp. 1573-1587.
- 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.
- Shu, Pei-Gi – Yeh, Yin-Hua – Chiu, Shean-Bii – Chen, Hsuan-Chi (2005): Are Taiwanese individual investors reluctant to realize their losses? *Pacific-Basin Finance Journal* 13, pp. 201– 223.
- Talpsepp, Tõnn (2009): Reverse Disposition Effect of Foreign Investors. Working Paper, <http://ssrn.com/abstract=1428405>
- Thaler, Richard (1984): Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science* 4, pp. 199-214.
- Thaler, Richard – Johnson Eric (1990): Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice. *Management Science* Vol. 36, No. 6, pp. 643-660.
- Thaler, Richard – Shefrin, Hersh (1981): An Economic Theory of Self-Control. *Journal of Political Economy* 89, pp. 392-410

Weber, Martin – Camerer, Colin F. (1998): The disposition effect in securities trading: an experimental analysis, *Journal of Economic Behavior & Organization* Vol. 33, pp. 167-184.

Weber Martin – Welfens Frank (2007): An Individual Level Analysis of the Disposition Effect: Empirical and Experimental Evidence. Sonderforschungsbereich 504 Publications