

OTDK-DOLGOZAT

2015

BENNFENTES KERESKEDELEM
INSIDER TRADING

Kézirat lezárva: 2014. május. 22.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	1
2. EGY ÉRDEKES TÖRTÉNET A MÚLTBÓL.....	2
2.1. A SZABÁLYOZÁS SZÜKSÉGSZERŰSÉGE	3
2.2. A BENNFENTES KERESKEDÉS HATÁSA A PIAC LIKVIDITÁSÁRA	6
2.3. A HAZAI SZABÁLYOZÁS FEJLŐDÉSTÖRTÉNETE	7
2.3.1. 1990-től 1994-ig terjedő szabályozás.....	7
2.3.2. 1994-től 2005-ig terjedő szabályozás.....	8
2.3.3. 2005-től napjainkig.....	9
2.3.4. A 2003/6/EK irányelv.....	10
3. A KYLE-MODELL	12
3.1. EGYETLEN AUKCIÓ	13
3.2. A BIZONYÍTÁS ISMÉTLŐDŐ AUKCIÓ SORÁN	15
3.3. AZ EGYENSÚLY	19
4. LELEPLEZÉSEK.....	21
4.1. HEDGE FUND IPARÁG	21
4.2. A RAJ RAJARATNAM ÜGY.....	22
4.3. A HUMET ÜGY.....	25
4.4. PANNONPLAST NYRT.	26
4.5. GLOBUS RT.	26
ÖSSZEFOGLALÁS.....	28
IRODALOMJEGYZÉK.....	29

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Az Apple részvények árfolyamának alakulása.....	23
2. ábra: Az AMD részvények árfolyamának alakulása.....	24

1. BEVEZETÉS

Számos érdekes történelmi példa mutatja, hogy a jól értesült befektetők hogyan tudnak előnyt szerezni és egy jól irányzott információt hogyan tudnak nyereséggé kovácsolni. Nathan M. Rothschild nevéhez fűződik a bennfentes kereskedelem alappéldája, aki a napóleoni háborúk idején hatalmas nyereségre tett szert az által, hogy bennfentes információját sikerült saját maga javára fordítania és mindenkit félrevezetnie. Ez a történet tette számomra érdekessé a bennfentes kereskedést, illetve azt, hogy rájöjjenek arra, hogy bizonyos befektetők hogyan tudnak többletinformációhoz jutni és ezt felhasználva jóval nagyobb nyereséget elérni a tőzsdei kereskedés során, mint spekuláns társaik. Dolgozatom éppen ezért a bennfentes kereskedéssel foglalkozik. Célja ezen illegális tevékenység ismertetése, feltárása, valamint jelenlétének bizonyítása egy közgazdasági modell segítségével.

A bennfentes kereskedelem szabályozása az elmúlt időszakban jelentős változásokon ment keresztül, erős szigorításokat vezettek be, bár ezek a szabályozások a világ egyes területein különbözőek. Az első fejezetben éppen ezért a szabályozás szükségszerűségéről írok, illetve a bennfentes kereskedelem különböző hatásairól. A bennfentes kereskedelem hatása vitatott téma a szakirodalomban, éppen ezért dolgozatom során a bennfentes kereskedelem pozitívumait, valamint negatívumait is bemutatom különböző szakemberek szemszögéből. A bennfentes kereskedelem, mint a piaci manipuláció egyik válfaja, nagyon nehezen bizonyítható, így nem csoda, hogy feltárásuk nehézségekbe ütközik.

A dolgozat következő részében egy bennfentes kereskedéssel kapcsolatos modellt mutatok be, amely Kyle-modell néven ismert, és a mikrostruktúra-elmélet klasszikussá vált modellje. Sajnos olyan modell még nincs, ami teljes mértékben ki tudná szűrni a bennfenteseket, viszont a Kyle-modell a téma alapmodelljének tekinthető.

A harmadik és egyben az utolsó fejezetben a bennfentesekkel kapcsolatos leleplezésekről írok. Céлом ezzel az, hogy átfogóbb képet kapjunk erről a kereskedésről, illetve, hogy bebizonyítsam mennyire nehéz és hosszadalmas a bennfentes kereskedés felismerése és bizonyítása. Az általam bemutatott bennfentes kereskedelmi ügy Raj Rajaratnam nevéhez fűződik, mely ügy folytán nagyon sok cégóriás és cégvezető, valamint menedzser jelent meg vádlottként és a világtörténelem egyik legnagyobb Wall Street-i botrányaként került be a köztudatba. A továbbiakban pedig három hazai példát is bemutatok, bár látni fogjuk, hogy ezek az előzőhöz képest jóval egyszerűbb, bizonyíthatóbb esetek.

2. EGY ÉRDEKES TÖRTÉNET A MÚLTBÓL

Számos érdekes történelmi példa mutatja, hogy a jól értesült befektetők hogyan tudtak előnyt szerezni és egy jól irányzott információt hogyan tudtak nyereséggé kovácsolni. Talán a legismertebb kereskedő, akit bennfentes kereskedőnek tekinthetünk, Nathan M. Rothschild volt, bár ezekben az időkben még nem büntették a bennfentes kereskedelmet és kereskedőket. Az alábbiakban pár mondattal ismertetem ezt a népszerűvé vált történetet, amely a bennfentes kereskedelem alappéldájának is tekinthető. A Rothschild eset az angol államkötvények kereskedéséről szól.

A történet ismertetése előtt fontos megemlíteni, hogy az állampapírok árfolyama nagyban függött az ország fizetőképességétől. Az ország fizetőképessége pedig főként azzal állt összhangban, hogy az adott ország megnyeri vagy elveszti-e a háborút. A történet egészen a napóleoni háborúk idejéig nyúlik vissza. E háborúk alatt az angol állampapírok árfolyama leesett, majd a békekötések után az árfolyamok megugrottak. Miután Napóleon visszatért Elba szigetéről és újra Franciaország vezetője lett, az állampapírok árfolyama zuhanni kezdett, hiszen mindenki újabb és újabb háborúkra számított. A háború nagy költségekbe veri az országot, tehát ennek ismeretében mindenki nagyszámú új állampapírok kibocsátását várta. Annak is megvolt az esélye, hogy Anglia esetleg rosszul jön ki a háborúból és ennek hatására az ország fizetőképessége lecsökken. Ha ezt a tényt a legrosszabb oldalról szeretnénk megközelíteni, akkor ez azt jelentette, hogy az állampapírok után nem fizetnek kamatot, mivel az ország akár a csőd szélére is kerülhetett volna. A Rothschild ügynek elég sok válfaja ismert, azonban kimenetelük ugyanaz. Az általam feldolgozott történet szerint Nathan M. Rothschild közelről figyelte a waterloo-i csatát és mikor látta, hogy a szövetségesek nyernek, Londonba sietett. Egyedül ő volt tisztában a waterloo-i csata kimenetelével, tehát azzal, hogy Napóleon vereséget szenvedett és ez azt fogja eredményezni, hogy a közeljövőben Angliára béke vár, és ez által az állampapírok árfolyama belátható időn belül a magasba szökik majd. Mai szemmel látható, hogy Rothschild egy óriási, talán a világtörténelem legnagyobb értékű bennfentes információjának tulajdonában volt. Rothschild tisztában volt hatalmas előnyével és tudta, hogy Napóleon veresége milyen hatással lesz az állampapírok árfolyamára, éppen ezért megjelent a tőzsdén. Az emberek tudták, hogy valószínűleg információi vannak arról, hogy a waterloo-i csata hogyan alakul, de azt nem sejtették, hogy Rothschild képes mindenkit félrevezetni. Rothschild bennfentes információját nem közölte senkivel. Brókereinek eladási megbízásokat

adott az állampapírokra, így a spekulánsok meg voltak győződve arról, hogy azért szeretne megszabadulni állampapírjaitól, mivel tisztában van vele, hogy az angolok vereséget szenvedtek és ennél fogva az állampapírok árfolyama nagymértékben csökkenni fog. Itt következett be a világtörténelem egyik legnagyobb csalása. Rotschild más brókerektől, akik hozzá sokkal kevésbé kapcsolódtak, az általa eladott mennyiségtől jóval meghaladó tételt vásárolt meg titokban. Mivel az állampapírok nagy mennyiségű eladása levitte az árakat, ezért olcsón meg tudta vásárolni az ország állampapírjait. Annyit vásárolt belőlük, amennyit csak mert, mivel tudta, hogy mire ki kell egyenlíteni a számlát, az árfolyamok már jóval magasabbak lesznek. A tőzsdén pánik alakult ki, mindenki attól tartott, hogy a háború elhúzódik majd, és ez által az állampapírok árfolyama a mélybe zuhant. Másnap mindenki számára fény derült a waterloo-i csata kimenetelére, tehát arra, hogy az angolok diadalt arattak. Az árfolyamok végül az egekbe szöktek, így Rotschild hatalmas nyereséget ért el. A legenda szerint Rotschild ekkor vált gazdagból szupergazdaggá, illetve a Rotschild család ekkor lett pénzügyi hatalom. (Zsiday, 2010)

2. 1. A SZABÁLYOZÁS SZÜKSÉGSZERŰSÉGE

A pénzügyi, közgazdaságtani és jogi irodalomban máig vita tárgyát képezi, hogy vajon szükséges-e szabályozni a bennfentes kereskedelmet, azonban egyre több ország vezeti be ezt a szabályozást. Bhattacharya és Daouk (2002) kutatásukban 103 országot vizsgáltak, melyek rendelkeznek értéktőzsdével. Ezen 103 országból 87-ben vezettek be a bennfentes kereskedelemmel kapcsolatos szabályozást. A fő célja ezen szabályozásoknak, hogy megakadályozza az információs előnyt élvező kereskedőket a nem informált kereskedők kárára történő kereskedéstől. Durnev és Nain (2007) tanulmányukban 2189 vállalatot vizsgáltak 21 országban, és rájöttek arra, hogy a bennfentes kereskedelemmel kapcsolatos szabályozás elérte kitűzött céljait. Ackerman és Maug (2006), valamint Fernandes és Ferreira (2006) szintén foglalkoztak ezzel a témával. Azt vizsgálták, hogy a bennfentes kereskedelem szabályozása mennyire hatékony országos szinten. Fernandes és Ferreira (2006) hasonló következtetésre jutottak, mint Durnev és Nain (2007), mégpedig arra, hogy a bennfentes kereskedelmet szabályozó jogszabályok kevésbé hatékonyak a fejlődő országokban. A bennfentes kereskedelemmel kapcsolatos szabályozások célja bizonyítottan az, hogy fejlessze a tisztességet és az értékpapír-piac likviditását az által, hogy befektetőket vonzzon a piacon való részvételhez, kereskedéshez.

A szabályozás nehéz és nem országspecifikus. Ha egy személyt illegális kereskedelemmel vádolnak, mindenképpen bizonyítani kell, hogy az adott személy tisztában volt-e azzal, hogy az információ, melyhez előnyszerzés céljából hozzájutott, nem nyilvános. A törvényi szövegek egyszerűségével és tömörségével ellentétben a bizonyítási eljárás már korántsem ennyire egyszerű folyamat. Vajda István egyik tanulmányában a bennfentes kereskedelem szabályozásának nehézségeiről ír. Ezzel kapcsolatban a bennfentes kereskedelem szabályozása mellett, illetve ellen is felsorakoztat pár érvet. A bennfentes kereskedelem szabályozása ellen szóló érvek a következők:

- a bennfentes kereskedelem növeli a piaci hatékonyságot;
- a bennfentes kereskedelem a menedzsment anyagi elismerésének kiegészítésére is hatékony eszköz;
- a bennfentes kereskedelemmel kapcsolatos jogi szabályozások nehezen érvényesíthetők, illetve úgy is mondhatnánk, hogy nem hatékonyak;
- a szabályozásra egy olcsóbb, egyszerűbb megoldást is lehet találni: célszerűbb, ha a vállalat belső szabályozására, azaz jogi eszközeire bízunk a bennfentes kereskedelemmel kapcsolatos kérdések megítélését azon keresztül, hogy a bennfentes kereskedelem milyen hatással van a vállalat értékére.

A bennfentes kereskedelem szabályozásának fontosságát az alábbi érvekkel magyarázza:

- a bennfentes kereskedelemmel vádolt személy a vállalati bizalmas információkat személyes haszonszerzés céljából használja fel;
- a bennfentes információ felhasználása a vállalati tulajdon jogtalan eltulajdonításának felel meg;
- a bennfentes kereskedelem esetén használt tranzakció nem tisztességes (unfair) a partnerrel szemben;
- ha egy adott piacon legalizálják a bennfentes kereskedést, az alááshatja a befektetői bizalmat. (Vajda, 2003)

Nemcsak Vajda István, hanem később Engelen és Liedekerke (2007) cikkében is megjelent a kérdés, hogy vajon hasznos-e a társadalomnak a bennfentes kereskedelem tiltása. A szerzőpáros szintén a szabályozás ellen, illetve mellett is felsorakoztat pár érvet. A szabályozás ellen felsorakoztatott érveket az alábbiakban sorolom fel:

- A bennfentes kereskedelem növeli a piaci hatékonyságot, mivel a befektetők számára fontos, hogy a részvényárak, illetve a pénzügyi eszközök árai a valós, alapvető értéket

tükrözzék. Ha a nyilvános információk már beépültek a pénzügyi eszközök árába, akkor már csak közepes hatékonyságról beszélünk, melyen a bennfentes információk javítanak és általuk az adott pénzügyi eszköz ára közelebb kerül a valósághoz, valódi értékéhez.

- A bennfentes kereskedés a befektetői bizalomra is pozitívan hathat, hiszen növeli a piaci hatékonyságot.
- A bennfentes kereskedés tiltása tulajdonképpen a profit olyan újraelosztásaként is értelmezhető, amelynek során a bennfentes kereskedők veszítenek, a többi befektető pedig nyer.

A bennfentes kereskedés szabályozása mellett szóló érveket az alábbiakban sorolom fel:

- Azáltal, hogy a bennfentes kereskedő több információval rendelkezik az adott pénzügyi eszközökről, mint tranzakciós partnere, a tranzakciós partner bizonyos szintű megkárosítása következik be, ugyanis a csere nem igazságos, azaz unfair áron történik.

A bennfentes kereskedés szabályozásával kapcsolatban világosan látszik, hogy a társadalmi hatékonyság alapján az egyes társadalmak a szabályozás fontosságát hirdetik, ugyanis az ellenérveken felülkerekednek a szabályozás mellett szóló érvek. Ezen érvek alapján belátható, hogy védeni kell a piacot az illegális tevékenységtől. (Csizmár, 2012)

A bennfentes kereskedelem káros hatása vitatott kérdés a szakirodalomban. Egyes szakemberek szerint a bennfentes kereskedelem negatív hatása elhanyagolható. Boudreaux (2003) a bennfentes kereskedelem kedvező hatására három okot említ:

- Az információk árakba való gyors és hatékony beépülését segíti elő, tehát a bennfentes kereskedők a birtokukban lévő információk hatására befolyásolják a részvény árfolyamát és megbízásaikkal az árakat gyorsabban igazítják hozzá a valós szinthez.
- A törvények nem képesek megakadályozni a kereskedéstől való tartózkodást. Ha egy személy részvény eladását tervezi, de olyan információ kerül a birtokába, amely szerint a tervezett eladása időpontjában az árfolyam emelkedni fog, akkor értelemszerűen elhalasztja az eladást, ez által pedig nyereséghez jut. A leírt tevékenységet képtelenség azonosítani, ezért büntetlenül végezhető.

- Piacgazdaságban a vállalatok lennének a leginkább érdekelték abban, hogy kiszűrjék és eltávolítsák az alkalmazottak közül a bennfentes kereskedőket, mivel ez lenne a legegyszerűbb módja, hogy megvédjék a részvényesek vagyonát.

2.2. A BENNFENTES KERESKEDEÉS HATÁSA A PIAC LIKVIDITÁSÁRA

Engelen és Liedekerke (2007) cikkükben még egy érvet felsorakoztatnak, amelyre nem egyértelműen hat a bennfentes kereskedés. Az említett érv a piac likviditása. A piac likviditásával kapcsolatban néhány létező modell annak növekedését, míg néhány annak csökkenését állítja. (Engelen and Liedekerke, 2007) Számos empirikus vizsgálat foglalkozik a részvényvásárlás hatásával, a bennfentes kereskedelemmel, a bid-ask spread-del, illetve a piac mélységével (Barclay and Smith, 1988; Cornell and Sirri, 1992; Singh et. al, 1994; Wiggins, 1994; Franz et al., 1995; Miller and McConnell, 1995; Chung and Charoenwong, 1998; Bettis et al., 2000; Charoenwong and Chung, 2000; Brockman and Chung, 2001; Cao et al., 2004). A bennfentes kereskedelem hatása a piac likviditására azonban máig nem tisztázott. Barclay és Smith (1988) tanulmányukban arra a következtetésre jutottak, hogy a részvényvásárlást végző vállalatok szélesebb relatív spread-del rendelkeznek a részvényvásárlást követő évben. Ezzel ellentétben például Singh et al. (1994), valamint Miller és McConnell (1995) változatlan spread-et mutattak tanulmányukban. Chung és Charoenwong (1998), illetve Charoenwong és Chung (2000) a bennfentes kereskedelem, a spread, valamint a piaci mélységet vizsgálták. A regresszió analízis során rájöttek arra, hogy nincs bizonyítható, szignifikáns hatással a bennfentes kereskedelemre a spread és a piac mélysége. Bettis et al. (2000) tanulmányukban emelkedésről számoltak be a hatékony spread legalább két kiindulási pontjában az „engedélyezett” bennfentes kereskedelmi periódus idején. Cao et al. (2004) kis és ideiglenes növekedésekről számol be a spread-ben a bennfentes kereskedelmi ügyekben. Cheng et al. (2006) tanulmányukban a hong kong-i értéktőzsdén vizsgálták. Regressziós analízis segítségével megmutatták, hogy a bennfentes kereskedelem hátrányosan befolyásolja a likviditást az ár és a mennyiség szemszögéből. A bennfentes kereskedés napján a spread felfele, a piaci mélység pedig lefele mozdul. Ha a bennfentes kereskedők aktívan és erőszakosan, keményen kereskednek a piacon, az csökkenti a piac likviditását. Arra is rájöttek, hogy azokon a napokon, amelyeken sok aktív kereskedő jelenik meg a tőzsdén a bennfentes kereskedőknek sokkal könnyebb észrevétlenné maradniuk és elrejtetniük

kereskedésüket. Tehát a tőzsdei forgalmasabb napok táptalajt nyújthatnak a bennfentes kereskedőknek csálásaik realizálására. Következtetésképpen a tanulmány bebizonyította, hogy a bennfentes kereskedelem növeli a piacon az információs aszimmetria problémáját és hatással van a piac likviditására ár és mennyiségi szempontból egyaránt.

2.3. A HAZAI SZABÁLYOZÁS FEJLŐDÉSTÖRTÉNETE

Az értékpapír piac fejlődésének bemutatására dr. Fodor István egyik tanulmányának felosztását használom, mely a Glossa Iuridica – Bűnügyi Tudományban jelent meg. (Fodor, 2011) A bennfentes értékpapír kereskedelmet a hazai szabályozás a rendszerváltás óta tiltja, éppen ezért első szakaszként az 1990-es évtől kezdődő szabályozást mutatom be. A szabályozásban három szakasz különíthető el. Az előzőekben említett első szakasz még nem foglalkozott behatóbban a témával, mindössze csak egy mondatos rendelkezést tartalmazott. A második szakasz 1994-től kezdődött, amely alatt az értékpapír-piac a legdinamikusabb fejlődésen ment keresztül. Harmadik szakaszként a 2005-től terjedő időszakot jelölöm meg az Európai Unió jogharmonizációs folyamat miatt.

2.3.1. 1990-től 1994-ig terjedő szabályozás

A hazai értékpapír-piac 1991-től rohamos fejlődésnek indult. Ezen időszak alatt a cselekmény törvénybe ültetésekor még nem hívták nevén a bennfentes kereskedelmet. A tiltó rendelkezést az 1990. évi VI. törvény iktatta be, amely 1990. március 3-tól lépett hatályba és az egyes értékpapírok nyilvános forgalomba hozataláról és forgalmazásáról, valamint az értékpapír tőzsdéről szól. Célja az volt, hogy védelmet nyújtson a rendszerváltás során megnyíló piacoknak. Tény, hogy ez még csak egy felületesebb rendelkezés, azonban az 1990. évi VI. törvény 94. paragrafusában megjelent a túlzott értékpapír-kereskedelem büntetése. Az akkori törvény szerint ezt úgy büntették, hogy aki jogosulatlanul használja fel a tudomására jutott anyagokat és így köt értékpapírról szóló csereszerződést, az bűntényt követ el és két évig terjedő szabadságvesztésre ítélik. (1990. évi VI. törvény)

Már a 80-as években is felmerült az igény, hogy a bennfentes kereskedelemre vonatkozó elvárásokat valahogy harmonizálni kellene a Közösségen belül. Éppen ezért egy másik fontos irányelvet is ide sorolok, amely szintén ebben az időszakban született meg és a bennfentes kereskedelemről szóló szabályok összehangolásáról szól. Ez a 89/592/EGK irányelv, melyet 1989. november 13-án léptettek életbe. Ezen irányelv fontosnak tartja a befektetők esélyegyenlőségét, a tőkepiaci folyamatok átláthatóságát, a tőkepiac működésébe vetett bizalom megszilárdítását, illetve megőrzését. A magyar tőkepiaci szabályozás erre az irányelvre épít. A jogforrás kiemeli, hogy a bennfentes kereskedelem csökkenti a tőkepiac iránti bizalmat, esélyegyenlőtlenséget teremt a befektetők között és veszélyt generál a tagországok számára, valamint a tagországok részvénytőzsdéinek megfelelő működését is aláássa. A 89/592/EGK irányelv első cikke kimondja, hogy mit tekint bennfentes információnak. „Bennfentes információ: olyan, átruházható értékpapír egy, vagy több kibocsátójával, vagy egy, vagy több átruházható értékpapírral kapcsolatos információ, amelyet nem hoztak valamilyen pontosan meghatározott módon nyilvánosságra, és amelynek nyilvánosságra hozatala valószínűleg jelentős hatást gyakorolna a szóban forgó átruházható értékpapír vagy értékpapír áraira.” (89/592/EGK irányelv)

2.3.2. 1994-től 2005-ig terjedő szabályozás

Az 1994-es szabályozás a korábbival összehasonlítva lényegesen jobban határozza meg a bennfentes kereskedelem tényállási elemeit. A következőekben az 1994. évi IX. törvényt mutatom be. A 299/A paragrafusban a bennfentes értékpapír-kereskedelem szabályozása található. A 299/A paragrafusban található rendelkezés az alábbiakat tartalmazza:

„(1) Aki bennfentes információ felhasználásával előnyszerzés végett értékpapírügyletet köt, büntetett követ el, és három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) Az (1) bekezdés szerint büntetendő az is, aki előnyszerzés végett a birtokában lévő bennfentes információra tekintettel más személyt bíz meg azzal, hogy a bennfentes információval érintett értékpapírra értékpapírügyletet kössön.

(3) Az (1) – (2) bekezdés alkalmazásában bennfentes információ: a nyilvános forgalomba hozatallal érintett értékpapír kibocsátójának, valamint a nyilvános módon forgalomba hozott értékpapír által megtestesített kötelezettségért kezességet vagy garanciát vállalt személynek,

továbbá az értékpapír-forgalmazónak a pénzügyi, gazdasági vagy jogi helyzetével összefüggő – nyilvánosságra még nem került – olyan információ, amely nyilvánosságra kerülés esetén az értékpapír értékének, árfolyamának lényeges befolyásolására alkalmas.” (1994. évi IX. törvény)

A legszembevetőbb változás a törvényben az, hogy bekerült a bennfentes szó használata. A bennfentes információ fogalma is más értelmet nyer az eltérő értelmezés folyamán. A bűncselekmény tárgyát ebben az időszakban a szűk értelemben vett értékpapírral történő bennfentes kereskedelem képezte, szemben a mai piaci szabályozással, ahol az értékpapír helyett a szabályozás pénzügyi eszközöket említ.

2.3.3. 2005-től napjainkig

A következőkben a 2005. évi XCI. törvénnyel foglalkozom. Ezen törvény a Büntető Törvénykönyvről szóló 1978. évi IV. törvény és más törvények módosításáról szól. A bennfentes kereskedelemnek, mint büntetett tevékenységnek szintén szentel pár sort, illetve a fogalmi magyarázatot immár letisztult formában közli. A nevezett jogszabály felülírja az előzőekben említett 1994. évi IX. törvényt az alábbi formában:

„299/A § (1) Aki bennfentes információ felhasználásával pénzügyi eszközre vonatkozó ügyletet köt, büntetett követ el, és három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) Az (1) bekezdés szerint büntetendő az is, aki

- a birtokában lévő bennfentes információra tekintettel, mást bíz meg azzal, hogy a bennfentes információval érintett pénzügyi eszközre vonatkozó ügyletet kössön.
- előnyszerzés végett bennfentes információt arra illetéktelen személynek ad át.” (2005. évi XCI. törvény)

Ezen határozatot elolvasva rögtön szembeötlik egy nagyobb változás, mégpedig az, hogy az 1994-es törvényben még értékpapírügyletről volt szó, azonban a 2005-ös törvényben már megjelenik a pénzügyi eszközök fogalma, ami már egy sokkal tágabb és a fejlett pénzügyi viszonyokhoz igazodóan korszerűbb értelmezés. Feltűnik még az is, hogy a fenti tényállás elődjénél sokkal rövidebb lett illetve, hogy a bennfentes információ definícióját is elhagyta. Az Európai Unió jogharmonizáció miatt mindezek után létrejött az Európa Parlament

2003/6/EK irányelve és a Bizottság 2003/125/EK irányelve. Ezen irányelv már sokkal részletesebb szabályozást nyújt a bennfentes kereskedelemről, illetve információiról, mint elődjai.

Az irányelv javaslatait Magyarország átvette, teljes körű implementálása 2005-ben történt meg, amikor az Országgyűlés hatályba léptette a 2005. évi LXX. törvényt. Ezzel a törvénnyel sikerült megteremteni az összhangot és Magyarország beültette szabályozásába az irányelvbe foglalt rendelkezéseket. Ennek hatására tökéletesen EU konform lett, illetve felkészült a legújabb kihívásokra is a fejlődő tőkepiacokat tekintve. (Fodor, 2011)

2.3.4. A 2003/6/EK irányelv

A pénzügyi szolgáltatások egységes piaca a Közösségen belül a gazdasági növekedés, illetve a munkahelyteremtés miatt fontos. A gazdasági növekedés előfeltétele az értékpapírpiacon akadálymentes működése és a piacok iránti bizalom erőssége. A piaci visszaélés meggingatja a pénzügyi eszközök iránt teremtett közbizalmat és sérti a pénzügyi piacok integritását. A pénzügyi és technikai fejlődés vívmányai, így például az internet, de akár az új termékek és technológiák ösztönzőleg hatnak és egyre több lehetőséget teremtenek a piaci visszaélésre. A piaci visszaélés leleplezése problémát jelent, ugyanis az ezt szabályozó közösségi jogi keret hiányos, illetve tagállamonként eltérőek a jogi előírások, ebből adódóan pedig a gazdasági szereplők bizonytalansága áll fenn. A bizonytalanság a fogalmakban, a meghatározásokban, valamint a végrehajtás tekintetében jelentkezik. Az is problémát vet fel, hogy vannak olyan tagállamok, ahol a tisztességtelen árfolyam-befolyásolásra, illetve a félrevezető információk terjesztésére nincsenek jogszabályok. Amikor piaci visszaélésről beszélünk, akkor a bennfentes kereskedelemre, illetve a piaci manipulációra gondolunk. Ezen tisztességtelen piaci magatartások elleni jogszabályok célja a közösségi pénzügyi piacok integritásának biztosítása és az e piacok iránti befektetői bizalom erősítése. Éppen ezen egységes cél miatt fontos az összevont szabályozás. Ez az irányelv biztosítja a Közösség egészében a feladatok elosztásának, a végrehajtásának és az együttműködésének az egységes kereteit. A 2003/6/EK irányelv azért született meg, hogy az előző tanácsi irányelv, azaz az 1989. november 13-i 89/592/EGK irányelvben létező „kiskapukat” megszüntesse és a piac zavartalan működését tegye lehetővé. A piaci manipuláció és a bennfentes kereskedelem egyfajta akadályozó tényezőként van jelen a piacon. Ez ahhoz vezet, hogy az integrált pénzügyi piacokon a

kereskedésben nem tud minden gazdasági szereplő részt venni, illetve ezen intézkedések akadályozzák a piac teljes és megfelelő átláthatóságát. A bennfentes kereskedelem fogalmának megértése során fontos tisztázni, hogy mit is jelent a bennfentes információ fogalma. A bennfentes információ az irányelv szerint pontos információt jelent, amely egy vagy több pénzügyi eszközzel, esetleg pénzügyi eszközök egy, vagy több közvetlen, vagy közvetett kibocsátójával kapcsolatos, és amelyet még nem hoztak nyilvánosságra. A bennfentes kereskedelem tekintetében külön kell kezelni azokat az ügyleteket, amikor az információk valamilyen bűncselekményből származnak. Ezen bűncselekmények a piacon hatást gyakorolhatnak a pénzügyi eszközök árára is. Akkor beszélhetünk egy bennfentes információ felhasználásáról, ha egy olyan személy vásárol pénzügyi eszközt, aki tudatában van annak, vagy tudatában kellett volna lennie annak, hogy az információ, amelyhez hozzájutott valójában egy bennfentes információ. A piac működtetői kötelesek hozzájárulni ahhoz, hogy a piaci visszaélés megelőzhető legyen. Ezen előírásokat kell betartaniuk:

- a megkötött ügyletek átláthatósága;
- az árfolyam-szabályozási megállapodások nyilvánosságra hozatala;
- az atipikus megbízások felderítésére szolgáló hatékony rendszer bevezetése;
- kellően szilárd szabályozás, valamint egyértelmű szabályok használata.

Az irányelv szerint minden tagállamnak egyetlen illetékes hatóságot kell kijelölnie, aki felügyeli a szabályok betartását, és ha valamilyen jogsértést észlel, azonnal szankcionálnia kell azt. Ezen szankcióknak arányban kell lenniük az adott jogsértés súlyával. (2003/6/EK irányelv)

3. A KYLE-MODELL

A piaci mikrostruktúra-elmélet klasszikus modellje a Kyle-modell. Kyle modelljében a következő kérdésekre keresi a választ:

- Milyen gyorsan épül be a piaci árakba az alaptermékre vonatkozó magáninformáció?
- Mennyire értékes egy privát információ a bennfentes számára?
- Mi határozza meg a likviditást a spekulatív piacon?
- Hogyan hat a likviditási kereskedés (noise trading) az árak változására?

Kyle a bevezetésben a modell feltételezéseit írja le. A piaci kereskedést aukciók sorozataként fogja fel. Az aukció során egy kockázatos eszközt cserélnek kockázatmentesre. A piacon három féle kereskedő jelenik meg:

- az informált kereskedő (insider), aki többletinformációval rendelkezik és ismeri a részvény jövőbeli (ex post) értékét. Az informált kereskedő célja profitja maximalizálása az adott többletinformáció felhasználásával.
- a likviditási kereskedő (noise trader), aki likviditási sokkok hatására kereskedik, ezért kereskedése véletlenszerűnek mondható. A modellben ez nulla várható értékű normális eloszlást követ.
- a piacvezető (market maker), aki Bertrand versenyzői piacon tevékenykedik. A piacvezető tudja, hogy a piacon az informált – azaz a nem publikus információval rendelkező – és a nem informált felek is megtalálhatóak. Ennek a tudásnak az ismeretében jegyzi az árakat. Ez alatt azt kell érteni, hogy amikor árat jegyez, figyelembe veszi annak a lehetőségét is, hogy az adott ügyfél valamilyen nem publikus információ birtokában van az eszköz értékével kapcsolatban.

A likviditási kereskedő és a piacvezető is ismeri a részvény jövőbeli értékére vonatkozó valószínűség-eloszlást. Az informált kereskedő szintén ismeri ezt a valószínűség-eloszlást, ám ő a kereskedés kezdete előtt egy bennfentes információhoz jut, és ez által megismeri az eszköz tényleges értékét. A modellben a kereskedés folyamata szekvenciális, azaz a piaci szereplők egymás után hozzák meg döntéseiket. A modellben az aukció során a kereskedés két lépésben zajlik. Első lépésként az informált- és a likviditási kereskedő egyszerre határozzák meg, hogy mekkora mennyiséggel szeretnének kereskedni. Az informált kereskedő döntése során figyelembe veszi a múltbeli árakat, a kereskedett mennyiségeket és a többletinformációját is. Ezen információk felhasználásával maximális profitra törekszik és eldönti, hogy az adott termékből mekkora mennyiséget kíván megvásárolni vagy eladni. A

likviditási kereskedő - ahogy azt már az előzőekben említettem - véletlenszerűen hozza meg döntését függetlenül saját múltbeli tevékenységétől, valamint az informált kereskedő tevékenységétől. A második szakaszban a piacvezető szembesül a piacra beérkezett vételi és eladási ajánlatok nettó összegével, amit order flow-nak nevezünk. A piacvezető tudja, hogy a piacon van egy informált kereskedő, illetve tudja azt is, hogy a likviditási kereskedő ajánlatának várható értéke nulla. A piacvezető nem tudja, hogy az order flow mekkora hányada származik az informált szereplőtől, azonban irányából és mértékéből következtetni tud a bennfentes információra. Az order flow mértékéből és előjeléből következtetni tud arra is, hogy várakozása mennyire helyes a részvény jövőbeli várható értékére vonatkozóan. Ha a nettó ajánlat vétel, akkor a részvény értékesebb, mint gondolta, éppen ezért egy magasabb árat fog megállapítani. Ha azonban a nettó ajánlat eladás, akkor a részvény kevésbé értékes, mint korábban gondolta és ezért alacsonyabb árat fog jegyezni, mint korábban. Így mozgatja az order flow a részvény árfolyamát. Ha a piacvezető biztos lenne abban, hogy a piacon nincs többletinformációval rendelkező személy, akkor egyáltalán nem módosítana az árakon és így az eszköz a várható értéken cserélhetne gazdát. (Gereben et al., 2005) Kyle továbbá azzal a feltételezéssel él, hogy az informált kereskedő és a piacvezető is kockázatsemleges és mindketten várható profitjukat maximalizálják. Az ár meghatározásánál fontos szerepet játszik, hogy a piacvezető versenyzői piacon tevékenykedik-e, ezáltal fontos, hogy az ár a lehető legkedvezőbben alakuljon a rendelkezésre álló információk mellett. Ha kedvezőtlenebb árat jegyezne, mint versenytársai, akkor a befektetők nem vele kötnének ügyletet. Ezen okokból kifolyólag a piacvezető várhatóan zéró profitot fog elérni. Ebből adódóan a piacvezető úgy fogja meghatározni a piactisztító árat, hogy az egyenlő legyen a kockázatos eszköz feltételes várható értékével. A feltétel ebben az esetben a piacvezető információs halmaza. (Michaletzky, 2010)

3.1. EGYETLEN AUKCIÓ

Az aukció leírására Kyle (1985) jelöléseit használom fel:

- jelölje $\tilde{v}$ a részvény jövőbeli értékét és legyen $\tilde{v} \sim N(p_0, \Sigma_0)$;
- jelölje $\tilde{u}$ a likviditási kereskedő ajánlatát, azaz a mennyiséget, mellyel a likviditási kereskedő kereskedik és legyen $\tilde{u} \sim N(0, \sigma_u^2)$;

- jelölje $\tilde{x}$ az informált kereskedő ajánlatának nagyságát;
- jelölje $\tilde{p}$ a részvény árát.

A modell, ahogy azt már az előzőekben említettem két lépésben zajlik le.

- Első lépésben $\tilde{v}$ és $\tilde{u}$ exogén változók adottak és az informált kereskedő meghatározza azt a mennyiséget, mellyel kereskedni fog. Ezt a mennyiséget jelöljük $\tilde{x}$ - mal. Amikor ajánlatot tesz, megfigyeli $\tilde{v}$ -t, tehát a részvény jövőbeli értékét, de $\tilde{u}$ -t, tehát a likviditási kereskedő ajánlatát nem ismeri. Közben a likviditási kereskedő szintén megteszi ajánlatát.

Az informált kereskedő stratégiáját jelölje: X , amely függ a részvény jövőbeli értékétől. Formálisan tehát: $\tilde{x} = X(\tilde{v})$.

- Második lépésben a piacvezető meghatározza a részvény piactisztító árát, melynek jelölése: $\tilde{p}$. A részvény piactisztító árának meghatározásánál a piacvezető egyaránt figyelembe veszi az informált kereskedő, valamint a likviditási kereskedő ajánlatát, tehát $\tilde{x} + \tilde{u}$ -t.

Jelöljük P -vel a piacvezető megállapításának függvényét, tehát formálisan az előző állításokból adódóan a piactisztító ár: $\tilde{p} = P(\tilde{x} + \tilde{u})$. Az informált kereskedő profitját jelölje π , mely függ a részvény jövőbeli értékétől, a részvény áratól, illetve az informált kereskedő ajánlatának nagyságától, tehát: $\pi = (\tilde{v} - \tilde{p})\tilde{x}$.

Mivel a kialakuló ár függ X -től és P -től, ezért az informált kereskedő profitja szintén függ X -től és P -től is, tehát:

$$\tilde{p} = \tilde{p}(X, P)$$

$$\tilde{\pi} = \tilde{\pi}(X, P).$$

Kyle a piaci egyensúlyt olyan X , P párként definiálja, mely eleget tesz az alábbi két feltételnek:

(1) Profit maximalizálási feltétel:

$E\{\tilde{\pi}(X, P) | \tilde{v} = v\} \geq E\{\tilde{\pi}(X', P) | \tilde{v} = v\} \quad \forall X', v$, azaz az informált kereskedő olyan X függvényt választ, amely profitját maximalizálja.

(2) Piaci hatékonyság feltétele:

$$\tilde{p}(X, P) = E\{\tilde{v}|\tilde{x} + \tilde{u}\}$$

Ez a feltétel azt mutatja, hogy a piacvezető profitja nulla lesz, mivel versenyzői piacon tevékenykedik és ezért kénytelen a lehető legkedvezőbb árat ajánlani a befektetők számára. Kyle ezek után bebizonyítja, hogy létezik olyan egyensúly, ahol X és P lineáris függvények, ekkor:

$$X(\tilde{v}) = \beta(\tilde{v} - p_0)$$

$$P(\tilde{x} + \tilde{u}) = p_0 + \lambda(\tilde{x} + \tilde{u}), \text{ ahol}$$

$$\beta = \left(\frac{\sigma_u^2}{\Sigma_0} \right)^{\frac{1}{2}} \text{ és } \lambda = 2 \left(\frac{\sigma_u^2}{\Sigma_0} \right)^{-\frac{1}{2}}$$

$$\lambda = \frac{1}{2} \left(\frac{\Sigma_0}{\sigma_u^2} \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$\beta = \frac{1}{2\lambda}$$

Látható, hogy $\beta = \frac{1}{2\lambda}$. Ebből az következik, hogy az informált kereskedő és az árjegyző stratégiája csak a külső paraméterek lineáris függvénye. (Kyle, 1985)

3.2. A BIZONYÍTÁS ISMÉTLŐDŐ AUKCIÓ SORÁN

Feltettük, hogy:

$$\tilde{v} \sim N(p_0, \Sigma_0)$$

$$\tilde{u} \sim N(0, \sigma_u^2)$$

$$\tilde{x} = X(\tilde{v})$$

$$\tilde{p} = P(\tilde{x} + \tilde{u})$$

Tegyük fel továbbá, hogy léteznek $\mu, \lambda, \alpha, \beta$ együtthatók, melyekre:

$$P(y) = \mu + \lambda y \Rightarrow \tilde{p} = \mu + \lambda(\tilde{x} + \tilde{u})$$

$$X(v) = \alpha + \beta v \Rightarrow \tilde{x} = \alpha + \beta \tilde{v}$$

A piacvezető úgy határozza meg az árat, hogy várható profitja maximális legyen, ezért:

$$E\{\tilde{v} - P(x + \tilde{u}) \times x | \tilde{v} = v\} = (v - \mu - \lambda x) \times x.$$

Mivel ez egy profitmaximalizálási feladat, ezért:

$$vx - \mu x - \lambda x^2 = 0$$

$$\frac{\partial E}{\partial x} = v - \mu - 2\lambda x$$

$$v - \mu - 2\lambda x = 0$$

$$x = \frac{v - \mu}{2\lambda}$$

Mivel feltettük, hogy:

$$x(v) = \alpha + \beta v, \text{ ezért}$$

$$\alpha + \beta v = \frac{v - \mu}{2\lambda}$$

$$\beta v = \frac{v}{2\lambda}$$

$$\beta = \frac{1}{2\lambda}$$

$$\alpha = -\frac{\mu}{2\lambda}$$

$$\alpha = -\mu \times \beta$$

Amit $\tilde{p}$ -ről tudunk:

$$\tilde{p} = E(\tilde{v}|\tilde{x} + \tilde{u})$$

A probléma a legkisebb négyzetek módszerével oldható meg, így a következő képletet használom fel a továbbiakban:

$$\begin{aligned} g(x) &= E(y) - \frac{\text{cov}(x, y)}{\text{var}(x)} E(x) + \frac{\text{cov}(x, y)}{\text{var}(x)} (x, y) \\ \tilde{p} &= E(\tilde{v}) - \frac{\text{cov}(\tilde{x} + \tilde{u}, \tilde{v})}{\text{var}(\tilde{x} + \tilde{u})} E(\tilde{x} + \tilde{u}) + \frac{\text{cov}(\tilde{x} + \tilde{u}, \tilde{v})}{\text{var}(\tilde{x} + \tilde{u})} (\tilde{x} + \tilde{u}) = \\ &= \frac{\text{cov}(\tilde{x} + \tilde{u}, \tilde{v})}{\text{var}(\tilde{x} + \tilde{u})} [(\tilde{x} + \tilde{u}) - E(\tilde{x} + \tilde{u})] + E(\tilde{v}) \end{aligned}$$

Mivel tudjuk, hogy

$$p = E(\tilde{v}|\tilde{x} + \tilde{u})$$

és ismert a következő összefüggés:

$$E[E(y|x)] = E(y), \text{ mert } E[E(x|y)] = E(x), \text{ így}$$

$$E(\tilde{p}) = E[E(\tilde{v}|\tilde{x} + \tilde{u})] = E(\tilde{v}), \text{ tehát}$$

$$\tilde{p} = \frac{\text{cov}(\tilde{x} + \tilde{u}, \tilde{v})}{\text{var}(\tilde{x} + \tilde{u})} [(\tilde{x} + \tilde{u}) - E(\tilde{x} + \tilde{u})] + E(\tilde{p})$$

Mivel

$$\text{cov}(\tilde{v}, \tilde{x} + \tilde{u}) = \text{cov}(\tilde{v}, \tilde{x}) + \text{cov}(\tilde{v}, \tilde{u})$$

$\text{cov}(\tilde{v}, \tilde{u}) = 0$, mert a likviditási kereskedő ajánlata független $\tilde{v}$ -től, tehát:

$$\text{cov}(\tilde{v}, \tilde{x} + \tilde{u}) = \text{cov}(\tilde{v}, \tilde{x}) = \beta \text{var}(\tilde{v}) = \beta \Sigma_0 = \frac{1}{2\lambda} \Sigma_0$$

$$\text{var}(\tilde{x} + \tilde{u}) = \text{var}(\tilde{x}) + \text{var}(\tilde{u}) = \beta^2 \Sigma_0 + \sigma_u^2 = \frac{1}{4\lambda^2} \Sigma_0 + \sigma_u^2$$

$$E(\tilde{x} + \tilde{u}) = E(\tilde{x}) = \alpha + \beta E(\tilde{v}) = -\mu\beta + \beta p_0 = -\frac{\mu}{2\lambda} + \frac{p_0}{2\lambda}$$

$$E(\tilde{p}) = \mu + \lambda E(\tilde{x} + \tilde{u}) = \mu + \lambda(-\mu\beta + \beta p_0), \text{ ezért}$$

$$\tilde{p} = \mu + \lambda(\tilde{x} + \tilde{u}) = \frac{\frac{1}{2\lambda} \Sigma_0}{\frac{1}{4\lambda^2} \Sigma_0 + \sigma_u^2} \left[(\tilde{x} + \tilde{u}) - \left(-\frac{\mu}{2\lambda} + \frac{p_0}{2\lambda} \right) \right] + \mu + \lambda \left(-\mu \frac{1}{2\lambda} + \frac{p_0}{2\lambda} \right)$$

$$\lambda = \frac{\frac{1}{2\lambda} \Sigma_0}{\frac{1}{4\lambda^2} \Sigma_0 + \sigma_u^2}$$

$$\frac{1}{4\lambda} \Sigma_0^2 + \sigma_u^2 = \frac{1}{2\lambda^2} \Sigma_0$$

$$\lambda^2 = \frac{1}{4} \frac{\Sigma_0}{\sigma_u^2}$$

$$\lambda = \frac{1}{2} \frac{\Sigma_0^{\frac{1}{2}}}{\sigma_u}$$

Mivel

$$\tilde{p} = p_0 + \lambda(\tilde{x} + \tilde{u})$$

$$\tilde{p} = \mu + \lambda(\tilde{x} + \tilde{u})$$

ezen összefüggéseket felhasználva adódik, hogy

$$\mu = p_0.$$

3.3. AZ EGYENSÚLY

A továbbiakban $\tilde{p}$ -t, az árat, mint valószínűségi változót vizsgálom meg:

$$\begin{aligned}\tilde{p} &= p_0 + \lambda(X + U) = p_0 + \lambda[\beta(V - p_0) + U] = \frac{1}{2}(V + p_0) + \lambda U = \\ &= \frac{1}{2}(V + p_0) + \frac{1}{2}\Sigma_0^{\frac{1}{2}}\left(\frac{U}{\sigma_u}\right) = \frac{1}{2}[(V - p_0) + 2p_0] + \frac{1}{2}\Sigma_0^{\frac{1}{2}}\left(\frac{U}{\sigma_u}\right) = \\ &= p_0 + \frac{1}{2}\Sigma_0^{\frac{1}{2}}\frac{V - p_0}{\Sigma_0^{\frac{1}{2}}} + \frac{1}{2}\Sigma_0^{\frac{1}{2}}\frac{U}{\sigma_u} = p_0 + \frac{1}{2}\Sigma_0^{\frac{1}{2}}\left[\frac{V - p_0}{\Sigma_0^{\frac{1}{2}}} + \frac{U}{\sigma_u}\right] \sim N\left(p_0, \frac{1}{2}\Sigma_0^{\frac{1}{2}}\right)\end{aligned}$$

Amit az informált kereskedő profitjáról tudunk:

Mivel $\tilde{x} = \frac{(\tilde{v} - \mu)}{2\lambda}$ ezért:

- az informált kereskedő feltételes profitja

$$\begin{aligned}E(\pi|\tilde{v}) &= \left(\tilde{v} - \mu - \lambda\frac{\tilde{v} - \mu}{2\lambda}\right)\left(\frac{\tilde{v} - \mu}{2\lambda}\right) = \left(\tilde{v} - \mu - \frac{\tilde{v} - \mu}{2}\right)\left(\frac{\tilde{v} - \mu}{2\lambda}\right) = \\ &= \left(\frac{\tilde{v} - \mu}{2}\right)\left(\frac{\tilde{v} - \mu}{2\lambda}\right) = \frac{(\tilde{v} - \mu)^2}{4\lambda} = \frac{(\tilde{v} - p_0)^2}{4 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{\Sigma_0^{\frac{1}{2}}}{\sigma_u}} = (\tilde{v} - p_0)^2 \cdot \frac{1}{2}\left(\frac{\sigma_u^2}{\Sigma_0}\right) = \\ &= \frac{(\tilde{v} - p_0)^2}{4\lambda}\end{aligned}$$

- az informált kereskedő feltétel nélküli profitja

$$\begin{aligned}E(\pi) &= E\left[\frac{(\tilde{v} - p_0)^2}{4\lambda}\right] = \frac{\text{var}(\tilde{v})}{4\lambda} = \frac{\Sigma_0}{4 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{\Sigma_0^{\frac{1}{2}}}{\sigma_u}} = \frac{1}{2}\left(\Sigma_0^{-\frac{1}{2}}\sigma_u^2\right)\Sigma_0 = \\ &= \frac{1}{2}(\Sigma_0\sigma_u^2)^{\frac{1}{2}}\end{aligned}$$

Az egyensúly tulajdonságai

- X -et és P -t Σ_0 és σ_u^2 határozza meg,
- legyen $\Sigma_1 = \text{var}(\tilde{v}|\tilde{p})$, ami a részvény jövőbeli értékének feltételes varianciája, ahol a feltétel az ár, ami az aukcióban határozódik meg. Ez alapján kiszámítható, hogy

$$\begin{aligned}\text{var}(\tilde{v}|\tilde{p}) &= \text{var}(\tilde{v}) - \frac{[\text{cov}(\tilde{v}, \tilde{p})]^2}{\text{var}(\tilde{p})} = \Sigma_0 - \frac{\left(\frac{1}{2}\Sigma_0\right)^2}{\frac{1}{2}\Sigma_0} = \Sigma_0 - \frac{1}{4}\Sigma_0^2 \cdot \frac{2}{\Sigma_0} = \\ &= \Sigma_0 - \frac{1}{2}\Sigma_0 = \frac{1}{2}\Sigma_0,\end{aligned}$$

mert

$$\text{cov}(\tilde{v}, \tilde{p}) = \text{cov}(\tilde{v}, p_0 + \lambda(\tilde{x} + \tilde{u})) = \text{cov}(\tilde{v}, \tilde{x})\lambda = \beta\lambda \text{var}(\tilde{v}) = \frac{1}{2\lambda}\lambda\Sigma_0 = \frac{1}{2}\Sigma_0 \text{ és}$$

$$\text{var}(\tilde{p}) = \lambda^2[\text{var}(\tilde{x}) + \text{var}(\tilde{u})] = \lambda^2[\beta^2 \text{var}(\tilde{v}) + \text{var}(\tilde{u})] =$$

$$= \frac{1}{4} \frac{\Sigma_0}{\sigma_u^2} \left(\frac{1}{4\lambda^2} \Sigma_0 + \sigma_u^2 \right) = \frac{1}{4} \frac{\Sigma_0}{\sigma_u^2} \left(\frac{\Sigma_0}{\frac{\Sigma_0}{\sigma_u^2}} + \sigma_u^2 \right) = \frac{1}{4}\Sigma_0 + \frac{1}{4}\Sigma_0 = \frac{1}{2}\Sigma_0,$$

Tehát $\Sigma_1 = \frac{1}{2}\Sigma_0$, amiről elmondható, hogy a részvény bizonytalansága a felére csökken az első aukció végére. Ebből az egyenletből az is látható, hogy az első aukció során az informált kereskedő többletinformációjának fele épül be az árba.

- a piac mélységét az $\frac{1}{\lambda}$ adja meg, amely azt a mennyiséget mutatja meg, ami a piaci ár egy egységgel való elmozdításához szükséges;
- az informált kereskedő feltétel nélküli várható profitja arányos $\tilde{v}$ és $\tilde{u}$ varianciájával. (Michaletsky, 2010)

4. LELEPLEZÉSEK

Az elmúlt években a magyar sajtóban is egyre többször jelennek meg a bennfentes kereskedelemről szóló cikkek, ami azt is bizonyítja, hogy mindinkább emelkedik a leleplezések száma. Az érdekesség kedvéért - és azért, hogy bebizonyítsam mennyire nehéz leleplezni azt, ha valaki bennfentes információk tulajdonában van, és azt felhasználva kereskedik – az alábbiakban pár, számomra érdekes esetet sorolok fel, ezzel is alátámasztva a képet, amit az eddigiekben a bennfentes kereskedőkkel kapcsolatban festettem.

Az első leleplezés, melyet vizsgálok egy amerikai bennfentes kereskedelmi ügy, amely a történelem legnagyobb bennfentes kereskedése néven vált ismertté. Ezt követően három magyar eset kerül említésre, melyek súlya sokkal kisebb, mint az amerikaié, de mégis fontosnak tartom megemlíteni ezzel alátámasztva a Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyeletének hatékonyságát, munkája nehézségét, súlyosságát.

4.1. HEDGE FUND IPARÁG

Még mielőtt rátérnék a legismertebb bennfentes kereskedési leleplezésekre fontosnak tartom bemutatni a hedge fundokat, ugyanis a következőekben egy olyan esetet is bemutatok, amelyben ezen intézmények leleplezését valósították meg.

A hedge fundok zártkörű befektetési alapok, melyeket nyilvánosan nem hirdetnek. Mivel zártkörűek, ezért kevés jogi megkötés vonatkozik rájuk, sok tőkepiaci szabályozás alól mentesülnek. Ezek a befektetési alapok nem tartoznak a tőzsd felügyelet hatáskörébe. A hedge fundokba nagy intézményi befektetők, vagyonos magánszemélyek, nyugdíjalapok, illetve biztosító cégek fektetnek be. A hedge fundok menedzsereit teljesítményarányos javadalmazásban részesítik. Pozíciófelvételüket nem korlátozza szabályozás, short, azaz eladási pozíciók jellemzik őket. Jellemzőik közé tartozik még a magas tőkeáttétel. (Eichengreen et al., 1998) A hedge fundok a befektetési döntéseikben nagyobb mozgástérrel rendelkeznek, mint a befektetési alapok. A hozamok növelésére, illetve a kockázatok csökkentésére szabadon használhatnak derivatívákat és tőkeáttételt, illetve short pozíciókhoz juthatnak. (Kóczán, Mihálovits, 2004) A következőekben a bennfentes kereskedelemmel kapcsolatban leleplezett ügyeket tekintem át.

4.2. A RAJ RAJARATNAM ÜGY

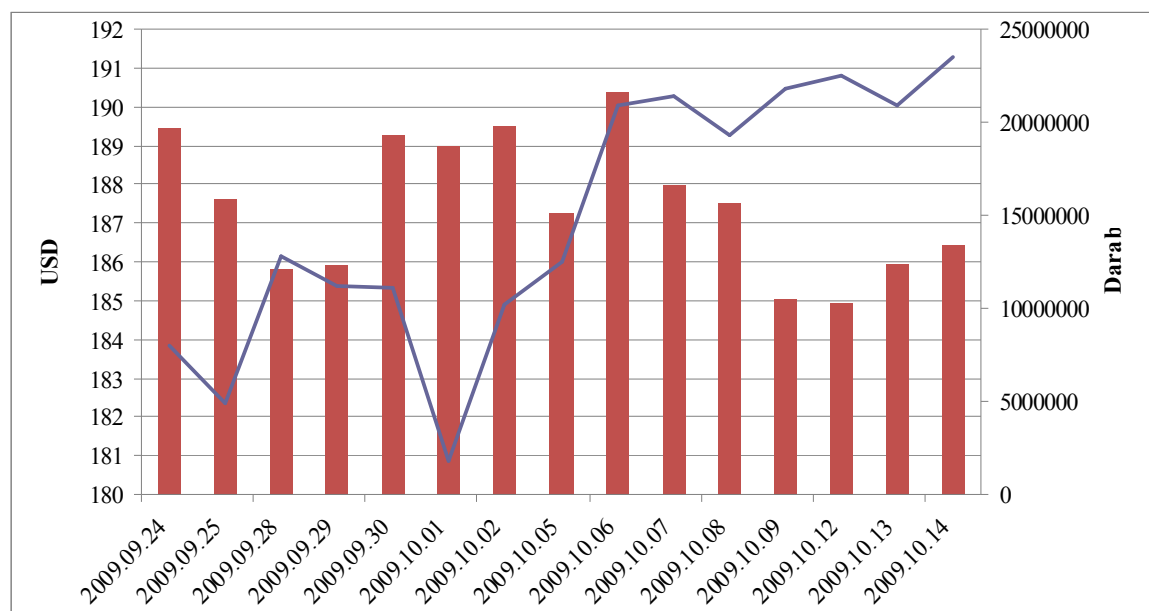
Az első leleplezés, mellyel dolgozatom során foglalkozom, a Raj Rajaratnam ügy, mely a történelem legnagyobb Wall Street-i tőkepiaci botrányaként került be a köztudatba. Ezen ügygel kapcsolatban máig folyik a nyomozás és rengeteg vezető, menedzser, cégóriás jelent meg vádlottként (Hazugság volt az amerikai álom, 2009)

2009 októberében olyan hírek láttak napvilágot, melyek szerint egy nagyobb bennfentes kereskedelmi hálózat alakult ki az Amerikai Egyesült Államokban, melynek egyes sarokköveiben multinacionális vállalatok és stratégiailag fontos beosztottak állnak. Az említett ügy Raj Rajaratnam nevéhez fűződik, aki a Galleon hedge fund alapítója volt, és akit 2009 októberében bennfentes kereskedelem vádjával letartóztattak. Rajta kívül még több hedge fund vezetőt is vádoltak. Akkor még Rajaratnam bizonyítékok hiányában szabadlábon védekezhetett. Az ügyészség állítása szerint a fedezeti alapok vezetői többek között az IBM, az Intel vagy a McKinsey felelős beosztású személyeivel működtek együtt. Rajaratnam és társai ezeken a személyeken keresztül bennfentes információk birtokába jutottak, melyekből a tőzsdei ügyleteken keresztül profitra tudtak szert tenni. (20 évet is kaphat a milliárdos hedge fund menedzser, 2009) A Galleon fedezeti alap vezetője egy bennfentes kereskedelmi hálózatot hozott létre, több millió dollárért pedig nagyobb cégek vezető beosztottjaitól kapott nem hivatalos információkat. (Soros a tettek mezejére lépett, 2010) Rajaratnam a cégektől szerzett információkat főként ún. szakértői hálózatokon keresztül szerezte meg. Itt fontosnak tartom megemlíteni milyenek is ezek a hálózatok. A szakértői hálózatok bizonyos cégek vezetőit, beszállítóit fogják össze, hogy pénzért legális és publikus információval lássák el a szolgáltatásra igényt tartó hedge fundokat, magántőke alapokat és egyéb befektetőket. (Vizsgálják a vállalati információkat alkalmazó hálózatot, 2010)

2010 decemberében az ügygel kapcsolatban egy olyan hír látott napvilágot, mely szerint már négy vállalatvezetőt tartóztattak le. Ezek olyan technológiai vállalatok vezetői voltak, mint a Flextronics, az AMD, a Dell és a Taiwan Semiconductor Manufacturing. Őket szintén bennfentes információ kiszivárogtatásával vádolták meg. A Flextronics többek között az Apple-nak szállított elektronikai alkatrészeket. A kiszivárgott vádak szerint Walter Shmoon bizalmas értékesítési előrejelzéseket szivárogtatott ki, valamint az ekkor érkező iPhone technikai adatait is kiszolgáltatta, illetve az akkori Apple újításnak számító iPad-ról is

információkat nyújtott. (Pimentel, 2010) Az információkért természetesen ő is jelentős juttatásokban részesült.

A következőekben az Apple részvények alakulását szeretném bemutatni a 2009-es év szeptember végétől kezdődően, egészen október 14-ig.



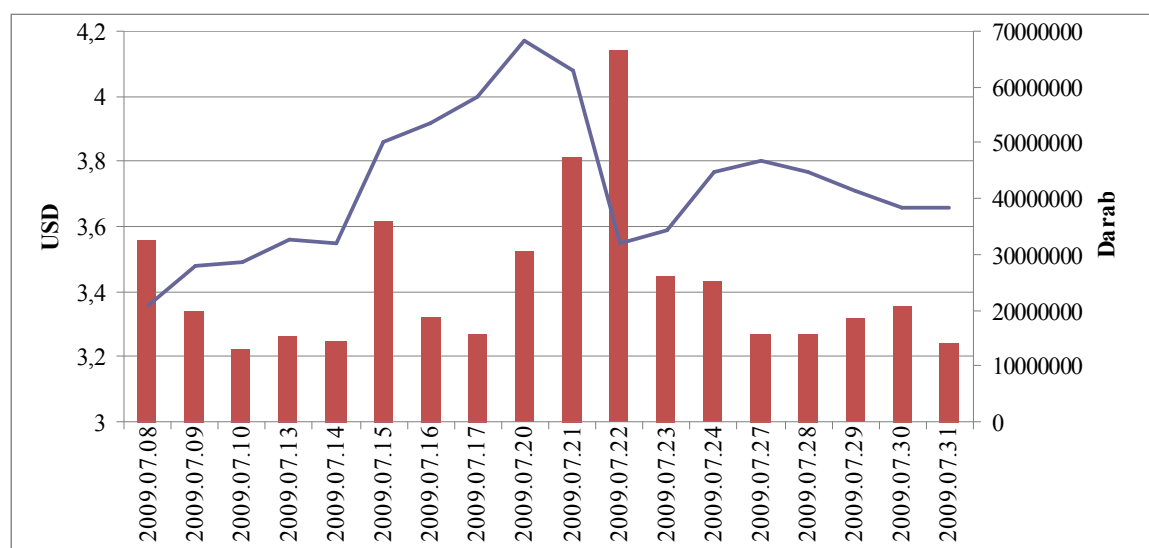
1. ábra: Az Apple részvények árfolyamának alakulása

Forrás: <http://finance.yahoo.com/q/hp?s=AAPL+Historical+Prices>, saját készítés

Az ábra az Apple részvények záró árfolyamának alakulását (vonaldiagram), illetve a kereskedésben részt vevő részvényeket mennyiségének alakulását (oszlopdiagram) szemlélteti. Az idősoron ingadozás figyelhető meg, látható, hogy a szeptemberi árfolyamzuhanást követően szivárogtatta ki a Flextronics igazgatója az Apple adatait, illetve a vállalat újításait a mobiltelefonokkal kapcsolatban. 2009. október 1-jéhez viszonyítva október 2-án a részvények árfolyama 4,66%-kal emelkedett. A bennfentes információ hatására a részvények árfolyama folyamatos növekedésnek indult. A legnagyobb növekedést a bejelentés után tapasztalták. A vonaldiagram október 6-án érte el maximumát. Október 1-hez viszonyítva ez a növekedés 5,06%-os növekedésnek felel meg. Valószínűsíthető, hogy az Apple bevételeinek alakulását a befektetők vonzónak találták, illetve az akkori iPhone berobbanásának sikere is várható volt. A részvényekből eladott mennyiséget tekintve is szembeötlő a bennfentes kereskedelem jelenléte. A részvényekből eladott mennyiség

adataiból kiindulva október 2-án 8,21%-os emelkedést tapasztaltak 2009. október 1-jéhez viszonyítva.

A második letartóztatott, akiről írni szeretnék, hogy még inkább belelássunk az ügy fontosságába, az AMD, tehát az Advanced Micro Devices ellátási lánc menedzserének ügye volt. A menedzser bennfentes információkat szolgáltatott ki az AMD bevételeiről és várakozásairól. (Letartóztatási dömping! – Bilincsbe vert vállalat-vezérek, 2010) Az alábbiakban az AMD részvények árfolyamának alakulását szeretném bemutatni a 2009-es év júliusi időszakát tekintve.



2. ábra: Az AMD részvények árfolyamának alakulása

Forrás:

<http://finance.yahoo.com/q/hp?s=AMD&a=00&b=1&c=2009&d=11&e=31&f=2009&g=d&z=66&y=66>, saját készítés

Az ábra az AMD részvényeinek záró árfolyamainak alakulását (vonaldiagram), valamint a vállalat kereskedelemben részt vevő részvényeinek mennyiségét (oszlopdiagram) szemlélteti. Az idősor kezdetétől, tehát 2009. július 8-tól folyamatos növekedés volt megfigyelhető, majd július 21-én az AMD menedzsere kiszolgáltatta a bevételi adatok alakulását, amelynek következtében radikális visszaesést tapasztaltak. A záró árfolyamot tekintve az idősor 2009. július 20-án érte el maximumát. Július 20-tól július 21-re a részvények árfolyama 6,41%-kal esett vissza. A kereskedésben részt vevő részvények mennyisége 2009. július 20-hoz

viszonyítva július 21-én 35,33%-kal növekedett, majd július 22-én szintén július 20-hoz viszonyítva 53,82%-kal. Ebből a tényből arra a következtetésre jutottam, hogy a befektetők számára a bevételi adatok nem voltak vonzóak, így megszabadultak részvényeiktől, melynek hatására az AMD részvények árfolyama zuhanásnak indult.

2011 májusában napvilágot láttak a sajtóban olyan hírek, mely szerint lezárult Amerika történetének legnagyobb bennfentes kereskedelmi hálózatának leépítése. Mint azt már munkám során számos alkalommal említettem, a bennfentes kereskedelmet nagyon nehéz bizonyítani, de a hatóságoknak mégis sikerült bebizonyítani Raj Rajaratnam bűnösségét. Bizonyítékként számos telefonbeszélgetés állt rendelkezésükre, illetve más gyanúsítottakkal vádalkut kötöttek. 2011. május 11-én Raj Rajaratnamot elítélték, méghozzá 63,8 millió dolláros nyereséget hozó bennfentes kereskedés miatt. (25 évet kaphat a történelem legnagyobb bennfentes kereskedője, 2011)

4.3. A HUMET ÜGY

A Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete (a továbbiakban Felügyelet) tízmillió forintos bírság megfizetésére kötelezte Dr. Nagy Istvánt, aki a REANAL cégcsoport vezetője volt a HUMET áprilisi akvizíciójának idején. (Bennfentes kereskedelem a Humet piacán, 2008) A Felügyeletnek a piacmonitoring során sikerült a bennfentes kereskedelmet megállapítania. Ezen piacmonitoring lefuttatása alatt rájöttek arra, hogy a soron kívüli tájékoztatás alkalmával jelentős forgalombővülés ment végbe a cég részvényeinek piacán, a Budapesti Értéktőzsdén. A fentebb említett soron kívüli tájékoztatás 2008. április 24-én zajlott le, melyben arról tájékoztatták a befektetőket, hogy a HUMET Nyrt. 51,91 százalékos részesedést szerzett a REANA vállalatban, amelynek hatására a HUMET Nyrt. REANAL vállalat többségi tulajdonosává vált. A bizonyítási eljárás során a Felügyelet iratokat, szerződéseket és elektronikus levelezéseket szerzett be, különböző hanganyagokat és tanúkat hallgatott meg. Ezen bizonyítékok ismeretében sikerült rájönnie arra, hogy bennfentes információ átadása történt és 2008. április 21-én a szokásosnál nagyobb forgalomban kereskedtek a HUMET vállalat részvényeivel, és többek között a REANAL Zrt. Vezérigazgatója is vásárolt papírokat, mely az aznapi forgalom jelentős részét tette ki.

A Felügyelet továbbá azt is bizonyította, hogy a hír az aznapi és másnapi forgalmi adatokra is hatással volt, illetve, hogy a REANAL vezérigazgatója április 17-én birtokába

jutott az információnak. Az ügy során nem bizonyították, hogy az említett cégcsoport vezetője a bennfentes információ birtokába jutása után mennyi plusz bevételre tett szert.¹

4.4. PANNONPLAST NYRT.

A Pannonplast Nyrt. 2006. augusztus 28-án a Budapesti Értéktőzsde Zrt. Holnapján közzétette vagyoni helyzetértékelését. A cég által elkészített tanulmány 4500 – 4700 forintra becsülte a társaság egy részvényre jutó nettó vagyonát. Mivel ez az érték jóval meghaladta az aznapi záróárfolyamot, ezért a Budapesti Értéktőzsde vezérigazgatója a következő nap tizennégy órájáig felfüggesztette a Pannonplast Nyrt. részvényeinek tőzsdei kereskedését. (Felfüggesztve a Pannonplast, mi állhat a háttérben?, 2006) A kereskedés visszaállítását követően az árfolyam a tíz százalékos limitet átlépve 11,3 százalékos pluszba emelkedett mindössze húsz másodperc alatt, ezért a kereskedést újra szüneteltetni kellett. (Visszaengedték a Pannonplastot, 2006) A bejelentési napot megelőzően az igazgatósági tagok és közeli hozzátartozóik folyamatos részvényvásárlásba kezdtek. (Részvényt vett az igazgatósági tag közeli hozzátartozója, 2009) A Felügyeletnek sikerült megállapítania a rendelkezésre álló ügyfél-és tanúnyilatkozatok, illetve az írásos bizonyítékok segítségével, hogy a bennfentes személyek a részvény-tranzakciókat megelőzően jutottak hozzá a vezetői vagyonkezelés bennfentes információihoz. A Felügyelet az eljárás során megállapította a bennfentes kereskedelem tilalmáról szóló rendelet megsértését és ennek alapján a három bennfentes személyt, illetve egyikük hozzátartozóját több millió forintos pénzbírság megfizetésére kötelezte. (PSZÁF bírság bennfentes kereskedésért a Pannonplast munkavállalóinak, 2007)

4.5. GLOBUS RT.

A Felügyelet 2006. március 24-én bírságot szabott ki a Globus Rt. számára. A Globus Konzervipari Rt. akkori alelnökének, Jéhn Józsefnek, illetve magának a vállalatnak is bírságot kellett fizetnie. A PSZÁF azzal az indokkal büntette meg a fent említett illetőket, hogy 2006.

¹ https://felugyelet.mnb.hu/bal_menu/hatarozatok/tokepiaci_hatarozatok/III-PB-B-16-2008-_416.html (letöltve: 2013.10.08.)

február 23-án a Magyar Tőkepiac című lapban megjelent egy tájékoztató, melyben Jéhn József a tőkepiaci szereplők tudomására hozta, hogy önkötést hajtott végre a Magyar Külkereskedelmi Bank Rt. befektetési szolgáltató igénybevételével. A Felügyelet a tartalmi és ténybeli adatokat felhasználva arra a megállapításra jutott, miszerint a Globus Rt. igazgatóságának alelnöke megsértette a tőkepiacról szóló 2001. évi CXX. törvény 201/A pontjában foglalt előírásokat. A hivatkozott jogszabály rendelkezései alapján nem köthet ügyletet a részvény kibocsátójánál dolgozó személy a tárgyévi mérleg fordulónapjától az éves beszámoló legalább a gyorsjelentések tartalmával megegyező, meghatározott helyen történő időszakban. (2001. évi CXX. törvény) A Felügyelet a fentebb említett jogszabály megsértése miatt nyilatkozattételre hívta az alelnököt, aki ezen nyilatkozattétel alatt azt mondta, hogy az önkötéssel nem tett szert új részvényekre, és nem csökkent a birtokában lévő részvényei száma sem. (Bennfentes kereskedelem a Globusnál, büntetett a PSZÁF, 2006) Az ügy kimenetele végül az lett, hogy a Felügyeletnek sikerült bizonyítania az alelnök bűnösségét, így bírságban részesült, amely azonban sokkal kisebb mértékű volt, mint az általam eddigiekben bemutatott esetekben. ²

² https://felugyelet.mnb.hu/bal_menu/hatarozatok/tokepiaci_hatarozatok/III-B-PJ-12-2006_156.html?query=Jéhn%20József (letöltve: 2013.10.10.)

ÖSSZEFOGLALÁS

A bennfentes kereskedelem számára a gyengén szabályozott környezet ideális táptalajt jelent. Ezen a problémán úgy lehetne segíteni, ha olyan közgazdasági modelleket fejlesztenénk ki, melyek kellő időben kiszűrik a bennfentes kereskedőket a piacon, illetve olyan hatékony és gyors információáramlási eljárást kellene találni, aminek hatására mindenki egyazon információ tulajdonában lenne. Ez a feltevés azonban utópisztikusnak tűnik. Realisabb dolog azonban, hogy a szabályozást folyamatosan fejleszteni kell, a modelleken keresztül megismerni a bennfentes kereskedők stratégiáját és ennek segítségével olyan szabályokat alkothatunk meg, amelyekkel megakadályozhatjuk, esetleg megelőzhetjük a törvénszegést.

A dolgozatom során bemutattam a Kyle-modellt, amely egy háromszereplős modell és a piaci kereskedést aukciók sorozataként fogja fel. Ezen modellben világosan látszik, hogy a többletinformációnak mekkora értéke van, hiszen a bennfentes kereskedő pozitív várható nyereséggel kereskedik és a kereskedés során nem ütközik akadályokba.

A dolgozat utolsó részében egy realisabb képet próbáltam nyújtani a bennfentes kereskedelemmel kapcsolatban azzal, hogy foglalkoztam az elmúlt évek legnagyobb leleplezésével. Célom ezzel az volt, hogy bebizonyítsam a dolgozatban tett kijelentésemet, mégpedig azt, hogy a bennfentesek kiszűrése egy bonyolult és hosszadalmas folyamat. Korántsem biztos, hogy ha az érintett hatóságnak sikerült kiszűrnie a bennfenteseket, akkor bűnösségüket bizonyítani is tudja. Számomra a legérdekesebbnek a Raj Rajaratnam ügy bizonyult, melyben még máig folyik a nyomozás és rengeteg vezető, menedzser, illetve cégóriás jelent meg vádlottként. Dolgozatomból az is kiderül, hogy a hedge fund iparág nyújtja a legjobb táptalajt a bennfentes kereskedők tevékenységének, talán éppen a szabályozás hiánya miatt. Az utolsó alfejezetekben bemutatásra került három magyar példa is a bennfentes kereskedelemmel kapcsolatban, melyek ugyan sokkal kisebb súllyal szerepelnek, mint az amerikai ügy, mégis látható bennük a Felügyelet hatékonysága.

Végző következtetésként azt emelem ki, hogy a szabályozást folyamatosan fejleszteni kell, a modelleken keresztül megismerni a bennfentes kereskedők stratégiáját és ennek segítségével olyan szabályokat szabhatunk, amelyekkel megakadályozhatjuk, esetleg megelőzhetjük a törvénszegést.

IRODALOMJEGYZÉK

Szakirodalom

- Ackerman, A., Maug, E. (2006): Insider Trading Legislation and Acquisition Announcements: Do Law Matter? Working paper. University of Mannheim., pp. 1-28.
- Barclay, M., Smith, C. (1988): Corporate payout policy: cash dividends versus open-market. *Journal of Financial Economics* 22, pp. 61-82.
- Bettis, C., Cole, J., Lemmon, M. (2000): Corporate policies restricting trading by insiders. *Journal of Financial Economics* 57, pp. 191-220.
- Bhattacharya, D., Daouk, H. (2002): The world price of insider trading. *Journal of Finance* 57, pp. 75-108.
- Boudreaux, D. J., (2003): Insider-Trading Should Go out of Style, The Future of Freedom Foundation.
<http://fff.org/explore-freedom/article/insidertrading-prohibitions-style/>
(letöltve: 2014.03.30.)
- Brockman, P., Chung, D. Y. (2001): Managerial timing and corporate liquidity: evidence from actual share repurchases. *Journal of Financial Economics* 61, pp. 417-448.
- Cao, C., Field, L. C., Hanka, G. (2004): Does insider trading impair market liquidity? Evidence from IPO lockup expiration. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 39, pp. 25-46.
- Charoenwong, C., Chung, K. H. (2000): An empirical analysis of quoted depths of NYSE and Amex stocks. *Review of Quantitative Finance and Accounting* 14, pp. 85-102.
- Cheng, L., Michael, F., Leung, T. Y., Rui, O. (2006): The effects of insider trading on liquidity. *Pacific-Basin Finance Journal* 14, pp. 467-483.
- Chung, K. H., Charoenwong, C. (1998): Insider trading and bid-ask spread. *The Financial Review* 33, pp. 1-20.
- Cornell, B., Sirri, E. (1992): The reaction of investors and stock prices to insider trading. *Journal of Finance* 47, pp. 1031-1059.
- Csizmár T. (2012): Belfentesekek nyomában, avagy mit tudnak a Tőzsdecápák, amit más nem. In: *Hitelintézeti Szemle. Tizenegyedik évfolyam, 4. szám*, 325-359. o.
- Durnev, A., Nain, A. (2007): Does insider trading regulation deter private information trading? *International evidence. Pacific-Basin Finance Journal*, pp. 409-433.

- Eichengreen B., Mathieson D. et al.(1998): Hedge Funds and Financial Market Dynamics, In: Occasional Paper, International Monetary Fund, Washington DC, ISSN: 02516365
- Eichengreen B., Mathieson D. et al.(1998): Hedge Funds and Financial Market Dynamics, In: Occasional Paper, International Monetary Fund, Washington DC, ISSN: 02516365
- Engelen P.-J., Liedekerke L. (2007): The ethics of insider trading revisited. In: Journal of Business Ethics, 497-507. o., ISSN:01677544
- Fernandes, N., Ferreira, M. (2006): Insider Trading Laws and Stock Price Informativeness. Working paper. CEMAF/ISCTE.
- Fodor I. (2011): Bennfentesek, rettegjete! A bennfentes kereskedelem büntetőjogi szabályozása. In: Glossa Iuridica – Bűnügyi Tudományok. 59–63. o.
- Franz, D. R., Rao, R. P., Tripathy, N. (1995): Informed trading risk and bid-ask changes around open market stock repurchases in the NASDAQ market. Journal of Financial Research 18, pp. 311-327.
- Gereben Á., Gyomai Gy., Kiss M. N. (2005): A devizaárfolyamok mikrostruktúra-megközelítése: a szakirodalom áttekintése jegybanki szemmel. In: MNB tanulmányok
- Kóczán G., Mihálovits Zs.(2004): Magas tőkeáttételű szereplők szerepe és hatása a devizapiacokon. In: MNB Műhelytanulmányok
- Kyle, A. (1985): Continuous auctions and insider trading. In: Econometrica, 1315-1335. o., ISSN: 00129682
- Michaletzky M. (2010): Piaci mikrostruktúra és likviditás. In: Hitelintézeti Szemle. Kilencedik évfolyam, 6. szám, 539-565. o.
- Miller, J. M., McConnell, J.J., (1995): Open-market share repurchase programs and bid-ask spreads on the NYSE: implications for corporate payout policy. Journal of Finance and Quantitative Analysis 30, pp. 365-382.
- Pimentel B. (2010): Flextronics exec linked to iPad leaks, Shimon accused of disclosing into on then – secret product.
- Singh, A. K., Zaman, M. A., Krishnamurti, C. (1994): Liquidity changes associated with open market repurchases. Financial Management 23, pp. 47-55.
- Vajda I. (2003): Bennfentes kereskedelem. In: Közgazdasági Szemle. L. évf., 2003. március 235-253. o.
- Voreacos D., Slovin D. (2010): Hedge Fund Matchmaker at Expert Firm Caught in Insider Probe 'Spider Web'

Wiggins, J. B., (1994): Open market stock repurchase programs and liquidity. Journal of Financial Research 17, pp. 217-229.

Zsiday V. (2010): Mániák és válságok a tőzsde hőskorában. NET Média Zrt. ISSN: 17893704

Jogszabályok

1990. évi VI. törvény: www.1000ev.hu/index.php?a=3¶m=8662 (letöltve: 2013.09.23.)
89/592/EGK irányelv:

http://curia.europa.eu/juris/document/document_print.jsf;jsessionid=9ea7d2dc30db0e2804a33

[2fb431aa1c58997cb1514af.e34KaxiLc3qMb40Rch0SaxuKbxb0?doclang=HU&text=&pageIndex=0&part=1&mode=DOC&docid=56135&occ=first&dir=&cid=1916176](http://www.1000ev.hu/index.php?a=3¶m=8662)
(letöltve: 2013.09.23.)

1994. évi IX. törvény: www.1000ev.hu/index.php?a=3¶m=9067 (letöltve: 2013.09.23.)

2005. évi XCI. törvény: www.complex.hu/kzldat/t0500091.htm/t0500091_4.htm
(letöltve: 2013.09.24.)

2003/6/EK irányelv:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/hu/dd/06/04/32003L0006HU.pdf>
(letöltve: 2013.09.24.)

Internetes források

Portfólió: 20 évet is kaphat a milliárdos hedge fund menedzser, 2009:

http://www.portfolio.hu/vallalatok/20_et_is_kaphat_a_milliardos_hedge_fund_menedzser.12291_6.html (letöltve: 2013.10.06.)

Portfólió: Hazugság volt az amerikai álom, 2009:

http://www.portfolio.hu/befektetesi_alapok/kulfoldi_alapok/hazugsag_volt_az_amerikai_alom_megvan_a_milliardos_legnagyobb_csalasa.124493.html

Portfólió: Soros a tettek mezejére lépett, 2010:

http://www.portfolio.hu/befektetesi_alapok/kulfoldi_alapok/soros_a_tettek_mezejere_lepett.1269_04.html (letöltve: 2013.10.06.)

Portfólió: Vizsgálják a vállalati informátorokat alkalmazó hálózatot, 2010:

http://www.portfolio.hu/befektetesi_alapok/kulfoldi_alapok/vizsgaljak_a_vallalati_informatorokat_alkalmazo_halozatot.141851.html (letöltve: 2013.10.06.)

Portfólió: Bennfentes kereskedelem - 4 hedge fund menedzsert tartóztatott le az FBI, 2012:

http://www.portfolio.hu/befektetesi_alapok/kulfoldi_alapok/bennfentes_kereskedelem_4_hedge_fund_menedzsert_tartoztatott_le_az_fbi.161633.html

(letöltve: 2013.10.07.)

Portfólió: 25 évet kaphat a történelem legnagyobb bennfentes kereskedője, 2011:

http://www.portfolio.hu/befektetesi_alapok/25_evet_kaphat_a_tortenelem_legnagyobb_bennfentes_s_kereskedoje.149295.html (letöltve: 2013.10.07.)

Portfólió: Rekordbüntetés bennfentes kereskedésért, 2011:

http://www.portfolio.hu/befektetesi_alapok/kulfoldi_alapok/rekordbuntetes_bennfentes_s_kereskedesert.156839.html (letöltve: 2013.10.07.)

Portfólió: Bennfentes kereskedelem a Humet piacán, 2008:

http://www.portfolio.hu/vallalatok/bennfentes_kereskedelem_a_humet_piacan_-10_millios_birsag.99757.html (letöltve: 2013.10.08.)

Portfólió: Felfüggesztve a Pannonplast, mi állhat a háttérben?, 2006:

www.portfolio.hu/vallalatok/felfuggesztve_a_annonplast_mi_allhat_a_hatterben.72811.html (letöltve: 2013.10.08.)

Portfólió: Visszaengedték a Pannonplastot és rögtön szünet a kereskedésben, 2006:

www.portfolio.hu/vallalatok/visszaengedtek_a_annonplastot_es_rogtan_szunet_a_kereskedesben.72856.html (letöltve: 2013.10.08.)

Portfólió: Részvényt vett az igazgatósági tag közeli hozzátartozója, 2009:

www.portfolio.hu/vallalatok/reszvenyt_vett_az_igazgatosagi_tag_kozeli_hozzatartozoja.72715.html (letöltve: 2013.10.08.)

Portfólió: PSZÁF bírság bennfentes kereskedésért a Pannonplast munkavállalóinak, 2007:

www.portfolio.hu/vallalatok/pszaf_birsag_bennfentes_kereskedesert_a_annonplast_munkavallaloinak.79570.html (letöltve: 2013.10.08.)

Portfólió: Bennfentes kereskedelem a Globusnál, büntetett a PSZÁF, 2006:

www.portfolio.hu/vallalatok/bennfentes_kereskedelem_a_globusnal_buntetett_a_pszaf.66547.html (letöltve: 2013.10.08.)

[https://felugyelet.mnb.hu/bal_menu/hatarozatok/tokepiaci_hatarozatok/III-B-PJ-12-](https://felugyelet.mnb.hu/bal_menu/hatarozatok/tokepiaci_hatarozatok/III-B-PJ-12-2006_156.html?query=Jéhn%20József)

[2006_156.html?query=Jéhn%20József](https://felugyelet.mnb.hu/bal_menu/hatarozatok/tokepiaci_hatarozatok/III-B-PJ-12-2006_156.html?query=Jéhn%20József) (letöltve: 2013.10.10.)

http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0100120.TV (letöltve: 2013.10.08.)

https://felugyelet.mnb.hu/bal_menu/hatarozatok/tokepiaci_hatarozatok/III-PB-B-16-2008-_416.html (letöltve: 2013.10.08.)