

Komáromi György

RÉSZVÉNYPIACI BUBORÉKOK
ANATÓMIÁJA

Ph.D. értekezés

Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola,
Veszprémi Egyetem
2004.

TARTALOMJEGYZÉK

KIVONAT	3
ABSTRACT	3
ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	4
BEVEZETÉS	5
1. BUBORÉKOK KÜLÖNBÖZŐ NÉZŐPONTBÓL	10
1.1 ÁRBUBORÉKOK MATEMATIKAI MEGKÖZELÍTÉSBN	11
1.1.1 RACIONÁLIS VERSUS SPEKULÁCIÓS BUBORÉKOK	12
1.1.2 A FUNDAMENTÁLIS ÉRTÉK MEGHATÁROZÁSÁNAK PROBLÉMÁJA	17
1.1.3 PÉNZÜGYI VISELKEDÉSTAN A BUBORÉKOKRÓL	23
1.1.4 AZ ÖSSZEOMLÁS ELŐREJELEZHETŐSÉGE	27
1.1.5 TANULSÁGOK	29
1.2 ÁRBUBORÉKOK LABORATÓRIUMBAN	31
1.2.1 TANULSÁGOK	34
1.3 VERBÁLIS KÖZGAZDASÁGTAN ÉS A BUBORÉKOK	35
1.3.1 KLASSZIKUS PÉLDA: HOLLAND TULIPÁNHAGYMÁK	37
1.3.2 ELSŐ RÉSZVÉNYPIACI BUBORÉKOK: MISSISSIPPI ÉS DÉL-TENGERI TÁRSASÁG	42
1.3.3 1929-ES ÉS 1987-ES KRACH	49
1.3.4 INTERNET BUBORÉK	56
1.3.5 TANULSÁGOK	69
2. A RÉSZVÉNYPIACI BUBORÉKOK ANATÓMIÁJA	72
2.1 A BEFEKTETÉSI DÖNTÉSEK ÉS A ZAJOS KERESKEDÉS	72
2.1.1 A TUDÁSILLÚZIÓ SZEREPE A BEFEKTETÉSI DÖNTÉSEK SORÁN	75
2.1.2 RÉSZVÉNYÁRAK EGYÜTTMOZGÁSA	77
2.2 MIKOR BESZÉLHETÜNK RÉSZVÉNYPIACI BUBORÉKRÓL?	81
3. MAGYAR ESET 1996-2003.	88
4. ÖSSZEFOGLALÁS	94
IRODALOMJEGYZÉK	96
ÖNÉLETRAJZ ÉS PUBLIKÁCIÓK	105
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	108
TÉZISEK	109
THESES	114

„ANATOMY OF STOCK MARKET BUBBLES”

CONTENTS

ABSTRACT	3
ABSTRACT (<i>in English</i>)	3
LIST OF FIGURES AND TABLES	4
INTRODUCTION	5
1. BUBBLES FROM DIFFERENT APPROACHES	10
1.1 PRICE BUBBLES IN MATHEMATICAL ECONOMICS	11
1.1.1 RATIONAL VERSUS SPECULATIVE BUBBLES	12
1.1.2 PROBLEM OF FUNDAMENTAL VALUE	17
1.1.3 BEHAVIORAL FINANCE ABOUT BUBBLES	23
1.1.4 PREDICTABILITY OF CRASHES	27
1.1.5 CONCLUSIONS	29
1.2 PRICE BUBBLES IN LABORATORY EXPERIMENTS	31
1.2.1 CONCLUSIONS	34
1.3 VERBAL ECONOMICS AND BUBBLES	35
1.3.1 CLASSIC CASE: DUTCH TULIP BULBS	37
1.3.2 FIRST STOCK MARKET BUBBLES: MISSISSIPPI AND SOUTH-SEA COMPANIES	42
1.3.3 CRASHES IN 1929 AND 1987	49
1.3.4 INTERNET BUBBLE	56
1.3.5 CONCLUSIONS	69
2. ANATOMY OF STOCK MARKET BUBBLES	72
2.1 INVESTMENT DECISIONS AND NOISE TRADING	72
2.1.1 ILLUSION OF KNOWLEDGE IN INVESTMENT DECISIONS	75
2.1.2 COMOVEMENT OF STOCK PRICES	77
2.2 HOW TO DISTINGUISH STOCK MARKET BUBBLES?	81
3. HUNGARIAN CASE 1996-2003.	88
4. SUMMARY	94
REFERENCES	96
CURRICULUM VITAE AND PUBLICATIONS	105
ACKNOWLEDGEMENT	108
THESES	109
THESES (<i>in English</i>)	114

KIVONAT

A részvénypiaci buborékról szóló irodalomnak a kritikai elemzése mellett a disszertáció tudományos szempontból használhatóbb meghatározást kíván adni a jelenségre. A matematikai, a kísérleti valamint a verbális közgazdaságtan segítségével meghatározhatók azok a tulajdonságok, amelyek a részvénypiac törvényszerű ingadozási közül kiemelendő buborékokat jellemzik. A buborékok jellemzésének felrajzolás során felhasználjuk a zajos kereskedés megközelítést. A gazdaságtörténet különböző esetei is feldolgozásra kerülnek, többek között a Budapesti Értéktőzsde 1996 és 2003 közötti fellendülései-összeomlásai is.

ABSTRACT

After the critical analysis of literature related to stock market bubbles, the dissertation intends to provide economically a more appropriate definition. Special attributes can be derived from mathematical, experimental and verbal economics, that differentiate bubbles from other regular fluctuations of stock markets. Noise trading approach has been applied to characterize stock market bubbles. Historical cases have been analyzed, e.g. booms and crashes in Budapest Stock Exchange between 1996 and 2003.

ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

<i>1.1 ábra</i> Az osztalék értéke, ha a részvénykereskedés nem lehetséges	18
<i>1.2 ábra</i> Az osztalék értéke, ha a részvénykereskedés lehetséges	19
<i>1.1 táblázat</i> A befektetési döntések főbb pszichológiai mintái	25
<i>1.2 táblázat</i> A laboratóriumi árbuborék nagyságát befolyásoló tényezők	33
<i>1.3 ábra</i> A DJIA, a NASDAQ és a DOT 1995 és 2001 között	60
<i>1.4 ábra</i> Háztartások részvényvagyonának változása az USA-ban	61
<i>2.1 ábra</i> Árfolyamváltozások okai és a következtetés problémája	73
<i>2.2 ábra</i> A részvények napi együttmozgása a Budapesti Értéktőzsdén	80
<i>2.1 táblázat</i> A gazdaságtörténet részvénypiaci buborékjainak jellemzői	85
<i>3.1 ábra</i> A BUX 1996 január és 2003 szeptember között	89
<i>3.2 ábra</i> Kereskedés volumene és forgási sebessége 1996 és 2003 között	90
<i>3.3 ábra</i> Részvénytulajdonosi szerkezet a BÉT-en 1997 és 2003 között	91
<i>3.4 ábra</i> A BUX és a részvények napi együttmozgása 1997 és 2003 között	92

BEVEZETÉS

„Tudjuk, hogy vannak árbuborékok, de még kimutatni sem tudjuk pontosan őket (rosszak a mérőeszközök). Tudjuk, hogy bizonyos feltételek mellett «kipukkan» a buborék, de nem tudjuk még pontosan meghatározni a szükséges és elégséges feltételeket.”

Csontos L., Király J. & László G. (1997:586).

Közgazdászok sokszor használják a „részvénypiaci buborék” kifejezést tőkepiaci elemzéseik alátámasztásához, múltbeli és jelenbeli események magyarázatához. A közgazdász szakmai zsargon része, egyike az érzelmi töltettel bíró színes szakmai fogalmaknak. De tulajdonképpen mi is a buborék?

Először egyetemi tanulmányaim során találkoztam a fogalommal, amelyet egyik tanárom említett a tőkepiaci ismeretekről szóló kurzus alkalmával. A 90-es évek látványos magyarországi részvénypiaci áremelkedése akkoriban velem együtt sok egyetemi hallgatót érdekelt és érintett közvetlenül is, például amikor sorban álltunk az állami vállalatok privatizációja során felajánlott részvényekért. Akkor a tőzsdével kapcsolatos technikai kérdések fontosabbnak látszottak, mint bármilyen pénzügyi elmélet, mivel úgy tűnhetett, mindenki nyerhet, aki részvényeket vásárol. Mindennaposak lettek a különböző részvénypiaci elemzések. Felszínesnek és pénzügytantól távolinak tartottam minden olyan kijelentést, hogy a „részvények nagymértékben túlértékelték, és ezután természetes a piaci korrekció” illetve üres magyarázatnak éreztem, hogy „a részvényárfolyamok buborékként felfújódtak”. Mérföldkövet jelentett a racionális befektetők egyszerűsítő, de érvényesnek tűnő feltétele mellett a hatékony piacok elméletének üzenete, hogy a részvénybefektetésem esetleges jövőbeli nyeresége pusztán csak a véletlen műve lesz. Megértettem továbbá, hogy „[a pénzügyi eszközök árazásának] kiindulópontja éppen az, hogy semmilyen matematikai módszerrel sem lehetünk «okosabbak» a piacnál” (Medvegyev 2002:597), és kialakult bennem a szkepszis azokkal szemben, akik a tőzsdei nyereséget elsősorban szellemi képességeiknek tudták be. Burton Malkiel (1992) *Bolyongás a Wall Streeten* című könyve nagy hatással volt rám, megerősített abban, hogy „tőzsdei guruk nincsenek”, a részvények jövőbeni hozamai pedig alapvetően megjósolhatatlanok. Azonban felmerültek bennem további kérdések. Hogyan és miért alakulnak ki a nagy részvénypiaci *hausse*-ok és *baisse*-

ek? Vajon ezek mögött mindig kizárólag gazdasági okok húzódnak meg, vagy létezik más érvényes magyarázat is?

Egyetemistaként három könyv fokozta azon érzésemet, hogy a tanult „szigorú” pénzügyi elméletek megkerülik azt a számomra fontos kérdést: vajon mi okozza az tőzsdei árfolyamok szélsőséges emelkedését illetve azok összeomlását? André Kostolany (1992) *Tőzsdepszichológia* című könyve az emberi viselkedés irracionálisát emelte ki, illetve több hosszú telefonbeszélgetésünk alkalmával is hangsúlyozta, hogy „aki mai modern közgazdaságtant tanul, az sohasem fogja megérteni a tőzsdei árfolyamok mozgásának igazi okait”. John Kenneth Galbraith (1995) *A pénzügyi spekulációk rövid története* című satirikus esszéjében pedig történelmi példákkal támasztotta alá az emberi butaságból és önteltségből fakadó ismétlődő és kiszámítható sajátosságokat. A tőkepiac „működéséről” és a befektetői lélektanról és viselkedéséről azonban John Maynard Keynes (1965) *Általános elméletének A hosszú távú várakozás állapota* című fejezete jelentette azt a tudományos alapot, amely a fenti könyveken túl legnagyobb hatással volt gondolkodásomra, valamint leginkább inspirálta a doktori tanulmányaim elkezdését, és a jelen disszertáció megírását. A továbbiakban is többször fogok hivatkozni ezekre az könyvekre.

A tudományos kérdés a bevezető idézetből következik: hogyan és miért alakulnak ki és pukkannak ki az árbuborékok, illetve melyek a szükséges és elégséges feltételek? A szakirodalomban számtalan tanulmány foglalkozik ezekkel a kérdésekkel, a 90-es évektől pedig egyre többször találkozhattunk a tőzsdei árfolyammozgással foglalkozó tudományos illetve áltudományos cikkekkel, tanulmányokkal. Az előbbire példa: Brunnermeier (2001), Shiller (2000) és a *Journal of Economic Perspectives* 1990. évfolyam 4. számában található cikkek. A szerteágazó kutatások ellentmondó eredményei, nehezen alátámasztható következtetései azonban sokszor megkérdőjelezzik azt is, hogy egyáltalán léteznek-e buborékok, és azt sugallják, hogy a közgazdászok jobb híján használják csak a fogalmat, mivel a mögöttes eseményről nem tudnak tudományos alapokon többet mondani.

Célom, hogy rámutassak a főbb elméletek gyenge pontjaira, illetve megpróbálom a részvénypiaci buborékok értelmezését néhány adalékkal érvényes gondolati keretbe helyezni. Az értekezésemben mindvégig arra a kérdésre keresem a választ, mikor állíthatjuk egy részvénypiaci jelenségről, hogy buborékról van szó.

A DISSZERTÁCIÓ TÁRGYA ÉS FELÉPÍTÉSE

A részvénytőzsi buborékok magyarázatára nem létezik egy egységes közgazdasági elmélet. Az értekezés első fejezetében mutatjuk be a párhuzamosan létező magyarázatokat, amelyeket szemléletük alapján három főcsoportra bonthatunk: a matematikai, a kísérleti valamint a verbális¹ közgazdaságtani megközelítésekre.

Az elkülönítésünk alapján a matematikai szemléletű tanulmányok a részvény racionális egyensúlyi árfolyamából indulnak ki. Az első alcsoportba azok a tanulmányok tartoznak, amelyek racionális várakozásokat feltételezve a részvények árfolyamának alakulását szimmetrikus és aszimmetrikus információk mellett elemzik. Ezen modellek legfontosabb következtetéseit, feltételezéseit, pl. a fundamentális érték problematikáját és a „nyájhatást” vesszük górcső alá. A másik alcsoportba tartozik a pénzügyi viselkedés irányzata, amely az empirikus kutatások által alátámasztott, a befektetési döntések során tetten érhető pszichológiai sajátosságokra épül. Ezeket a viselkedési mintákat illetve az árfolyamok alakulásában betöltött szerepüket vizsgáljuk, és kitérünk a buborékok kidurranásának előrejelezhetőségére. További vizsgálatokra azért van szükség, mert a matematikai közgazdaságtan keretei között nem adhatók meg a részvénytőzsi buborékok kialakulásának és kidurranásának gyakorlatban is használható szükséges és elégséges feltételei.

Ezután a kísérleti közgazdaságtan eredményeit mutatjuk be. A laboratóriumban végzett tőzsi szimulációk általában megerősítik a korábban tárgyalt elméletek egyes következtetéseit, de új adalékokkal is szolgálnak a jelenség megértéséhez. A szakirodalomban található laboratóriumi kísérletek során vizsgált buborékok esetében azonban azzal az általános problémával találkozunk, hogy nem tudjuk pontosan, hogy a kísérleti körülmények milyen mértékben torzítják az eredményeket.

Habár az alapvetően történeti-logikai szemléletű, verbális közgazdaságtan (*literary economics*) nem tartozik a *mainstream* közgazdaságtan eszköztárába, a buborékok megértéséhez feltétlenül szükség van a pénzügyi történeti esetek és

¹ A továbbiakban a verbális közgazdaságtan (Horváth & Király 2000) fogalmát használjuk, amely az angolszász irodalom által utóbbi időben elterjedt *literary economics* fogalmat fedi le.

intuitív példák, következtetések összegzésére és értelmezésére. Kindleberger (1991) meghatározását használva elemezzük a „holland tulipánhagyma-őrületet”, a Mississippi-, a Dél-tengeri Társaság és a XX. század részvénytársasági fellángolásainak és összeomlásainak történetét. Ezek a hagyományosan buboréknak tartott esetek is rámutatnak arra, hogy a „túlzott spekulációval” való jellemzésük megkérdőjelezi a buborékok elkülönítését más pénzügyi piaci jelenségektől. Az újra és újra megismétlődő fellendülés és összeomlás forgatókönyvei azonban számtalan közös elemet hordoznak, amelyek megkülönböztetik a buborékokat, s jobban rávilágítanak a közgazdasági és viselkedési hátterükre. A tőkeáttétel, a különböző „bizalomra épülő” spekulatív eszközök árainak együttmozgása, az állami beavatkozás, a média és „új gazdaságba” vetett hit mind szerepet játszhat a buborékok kialakulásában, fennmaradásában, illetve abban, hogy az összeomlás után milyen nagyságú makrogazdasági hatások jelentkeznek. Az utóbbi vizsgálata azért elengedhetetlen, mert e nélkül a buborék fogalma súlytalanná válna. A hagyományos elemzések általában a negatív makrogazdasági hatásokra helyezik a hangsúlyt, példák kapcsán azonban kitérünk egy részvénytársasági buborék esetleges pozitív és a negatív következményektől nem elválasztható hozadékait is. A verbális közgazdaságtani megközelítésben megadhatóak a részvénytársasági buborékok általános jellemzői, melyek előrevetítik, hogy az árfolyamok nem emelkedhetnek tovább, bekövetkezik a krach, amely a buborék legfontosabb ismérve.

Az értekezés második fejezetében a spekulációs döntéseket vizsgáljuk, az ún. *noisetraders* szerepét mutatjuk be. Az utóbbiak azok a piaci szereplők, akik nem a releváns információk, hanem zajok (irreleváns információk) alapján hozzák meg befektetési döntéseiket. Ennek ellenére a viselkedésük nem tekinthető teljesen irracionálisnak. Ezután a túlzott optimizmust és a belőle következő tudásillúziót elemezzük. A tőkeáttételen kívül a bemutatott tudásillúzió jelensége is okozhatja azt, hogy a „zajos kereskedés” időnként dominánssá válik a részvénytársaságokon, ahol az árfolyamok egy idő után minden releváns nyilvános hír nélkül összeomolhatnak. Úgy gondoljuk, hogy az elemzés szempontjából hasznos lehet az a gondolati keret, miszerint a zajos kereskedés időnként meghatározóvá válhat a tőkepiacokon, s ez a piaci szereplők viselkedésének változásában tetten is érhető. A többi mellett ennek egyik jelzője lehet, hogy a részvények nem indokolható módon együttmozognak, melynek mértékét és időbeli változását egy mutatószám segítségével nyomon tudjuk követni. A fejezet végén a részvénytársasági buborékok gyakorlatban használható

érvényes meghatározását, jellemzőit adjuk meg, fogalmazzuk újra a korábbi kritériumokat.

A disszertáció harmadik részében a magyar részvénypiacot vizsgáljuk a buborékokra vonatkozó új kritériumok, jellemzők segítségével. Górcső alá vesszük a 90-es évek végén a Budapesti Értéktőzsdén (BÉT) kialakult fellendüléseket és nagymértékű árfolyameséseket, és elemezzük, hogy ezek milyen okokra vezethetőek vissza. Végül pedig arra a kérdésre kívánunk választ adni, hogy magyar tőzsde elmúlt nyolc évét tekintve beszélhetünk-e a részvénypiaci buborékról?

1. BUBORÉKOK KÜLÖNBÖZŐ NÉZŐPONTBÓL

„A közgazdaságtan eszközök tárháza, amelyből a közgazdásznak kell kiválasztania az adott problémához a megfelelő eszközt vagy modellt.”

Charles Kindleberger (1978:220).

A részvénypiaci buborékok jelenségét különböző szemléletű közgazdászok eltérően magyarázzák, attól függően, hogy matematikai vagy verbális közgazdaságtan eszközeivel nyúlnak hozzá. Bár sok rész kérdésben összeesengenek a két megközelítés tételei, megállapításai illetve következtetései, de megfigyelhető, hogy a két oldal képviselői között ritka az érdemi kereszthivatkozás. Míg matematikai összefüggésben árbuborék (*asset price bubble*), addig verbális közgazdasági elemzések inkább a jelző nélküli buborék (*bubble*) kifejezést használják. Ezért találunk a *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*² című pénzügyi enciklopédiában is két merőben eltérő, egymásra nem reflektáló definíciót. Az árbuborék a részvények reális értékének és árfolyamának eltérését jelzi (Gilles & LeRoy 1992), míg a verbális közgazdasági megközelítésben a buborék kifejezés egy szélesebb értelmű gazdasági jelenségre utal, melynek során a részvények folyamatos áremelkedését a befektetők további áremelkedési várakozása fűti, és makrogazdasági következményekkel is járhat (Kindleberger 1992a). A két definíció háttérében, bár különböző kontextusban használják, mégis ugyanaz a jelenség található, hogy a részvények árai elszakadnak a gazdasági fundamentumoktól.

A buborékok kétféle meghatározása után kialakulásának és kidurranásának feltételeit nézzük meg, szem előtt tartva azt is, hogy az eddigi kutatások következtetései milyen mértékben használhatóak a tőkepiaci jelenségének elemzéséhez.

² Egyes közgazdasági fogalmakat a Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*. Vol. I-III. Macmillan Reference, London, 1992-es kiadású enciklopédia szócikkeit alapul véve dolgoztuk fel.

1.1 ÁRBUBORÉKOK MATEMATIKAI MEGKÖZELÍTÉSBE

Ha a buborékot egyetlen részvény árfolyamára értelmezzük, akkor árbuborékról beszélünk. Az árbuborék matematikai meghatározásához egy pénzügyi eszköz³ méltányos árából (*fair price*) kell kiindulnunk. Ezen az elméleti árfolyamon az eszközhöz kapcsolt jövőbeli *cash flow*-inak jelenértékének értjük. Az eszközárzási modellek egyensúlyi feltétele⁴:

$$p_t = \frac{E_t(d_{t+1} + p_{t+1})}{1 + r} \quad (1.1)$$

ahol d_t az osztalék p_t az eszköz ára t időpontban, $E_t(\cdot)$ pedig a t időpontban elérhető információk alapján adja a kifejezés várható értékét. Ha a kamatlábat (r) az egész időszakra állandónak tekintjük, akkor részvény t időpontbeli árát (p_t) általánosítva a következő összefüggéssel adhatjuk meg:

$$p_t = \sum_{j=1}^{\infty} \frac{E_t(d_{t+j})}{(1+r)^j} + b_t \quad (1.2)$$

A (1.2) egyenlet jobb oldalának az első tényezője, a diszkontált osztalékok jelenértéke adja a részvény fundamentális értékét. A maradék rész (b_t), olyan sztochasztikus tag, amely teljesíti a $b_t = E_t(b_{t+1}) / (1+r)$ feltételt, amely maga az árbuborék.

Keynes *Általános elméletében* egy részvénybe történő befektetések során megkülönbözteti a vállalkozást, amely „annak az előrelátására irányul, hogy mekkora lesz valamely tőketárgynak a hozama egész élettartama alatt.” (Keynes 1965:180), valamint a spekulációt, amely „a piac lélektanának előrelátására irányuló tevékenység” (uo.). Az előbbi meghatározás tehát a „megvenni és tartani” stratégiájú (*buy and hold strategy*) vállalkozó befektetők rezervációs árára utal, amely a részvény fundamentális értéke, tehát:

$$p_t = p_t^* + b_t, \quad (1.3)$$

és amennyiben $p_t \neq p_t^*$, akkor matematikai értelemben árbuborék keletkezik, ahol p_t^* a fundamentális érték.

Ehhez a definícióhoz azonban kiegészítő megjegyzést kell tennünk. A (1.3) egyenletet nem minden paraméter mellett érvényes. Például figyelembe kell

³ Későbbiekben pénzügyi eszközön részvényt értünk, ettől eltérő használat esetén ezt jelezni fogjuk.

⁴ Ld. Brealey & Myers (1996); Bodie, Kane & Marcus (1996) és Gilles & LeRoy (1992:74-75).

vennünk, hogy egy pénzügyi eszköz ára nem lehet negatív. Mivel $d_t \geq 0$ és $r \geq 0$, ezért beláthatjuk, hogy p_t^* biztosan nem negatív szám, tehát vagy nem értelmezzük a negatív buborékot ($b_t \geq 0$), vagy pedig kikötjük, hogy $b_t \leq p_t^*$. A modellek többségéhez hasonlóan ebben a részben kizárjuk a negatív árbuborékok létezését⁵, amelynek elvi lehetőségére a 1.3 fejezetben térünk vissza.

1.1.1 RACIONÁLIS VERSUS SPEKULÁCIÓS BUBORÉKOK

A piaci szereplők racionális viselkedését feltételező ökonometriai modellek a buborékokat két csoportra osztják. A racionális buborékról akkor beszélünk, amikor az eszköz piaci ára magasabb ugyan, mint a fundamentális érték, de a piaci szereplők racionális várakozásai igazolhatják az árfolyamot. Ilyenkor az aktuális árfolyam a fundamentális értéket használja horgonynak (Sornette 2003), attól nem szakad el. Ezzel szemben spekulációs buborékról van szó, ha a piaci ár eltérése fundamentális értéktől „túlzottan” távolodik, és reálisan nem létezhet olyan osztalékjövedelem, amely alátámasztaná az aktuális árfolyamot (Gilles & LeRoy 1992; Brunnermeier 2001). Ez az elszakadás általában azt jelenti, hogy a (1.2) egyenletben a b_t buboréktag a kamatláb mértékénél jobban növekszik. Alapvető kérdés az alábbiakban, hogy meg tudjuk-e egyértelműen mondani a két fajta buborék szeparáló feltételét, azaz az fundamentális értéktől való kritikus mértékű eltérést.

Racionális várakozás mellett árbuborék csak akkor keletkezhet, ha a részvénynek nincs meghatározott időbeli lejárat, mivel ebben az esetben a racionális szereplők a lejáratkori értékből pontosan vissza tudnák számolni a részvény jelenbeli árát⁶. Ilyenkor ezen pénzügyi eszközök aktuális ára minden időpillanatban a fundamentális értékkel lenne egyenlő. Az első feltétel tehát, hogy az adott pénzügyi eszköz lejárat nélküli legyen, amely részvény esetében adott. Ha a részvény ára a részvény fundamentális értékétől csak időlegesen tér el – Blanchard (1979) által használt fogalommal élve – racionális buborék keletkezik. Blanchard (1979) modelljében racionális várakozásokat és arbitrázsmentességet tételezte fel, amelyek mellett a piaci szereplők észlelik a fundamentális értéktől való eltérést, de az ár további emelkedésére számítanak. Mivel a piacon nincs garancia az árak időbeli

⁵ Az egyenlet megoldása érdekében az árazási modellek általában ezt a feltételt használják ld. Gilles & LeRoy (1992).

⁶ Ez az ökonometriai modellekben a visszagöngyöltés (*backward induction*) néven ismert.

kiegyenlítődésére, a buborék tovább nő, és véges időn belül kidurran, majd a folyamat újra kezdődik. Froot & Obstfeld (1989) modelljével az USA részvénytőzsi adatain mutatta be, hogy az árfolyammozgások nagyrészt belső tényezőre (osztalékok változékonyságára) vezethetők vissza, de nincs lehetőség az eltérések előrejelzésére. Ez a cikkük rámutatott arra az elméleti problémára is, hogy a végtelen horizontú arbitrázs és teljesen racionális szereplők mellett nem keletkezhet buborék.

A racionális buborék-modellek végtelen számú egyensúlyi pontot határoznak meg, amelyek csak egyike a fundamentális egyensúly. Azt azonban nem lehet eldönteni, hogy a piac éppen melyik egyensúlyban van (Weller 1992), sőt azt sem lehet pontosan meghatározni, hogy milyen feltételek mellett keletkeznek és durrannak ki a racionális buborékok. Tirole (1992) tanulmánya levezette, hogy piaci egyensúlynál, teljesen racionális várakozásokat feltételezve nem létezhet buborék abban az esetben, ha a piacon véges számú szereplő van. Ha bármely piaci szereplő észleli, hogy a fundamentális értéktől különbözik a jelenlegi árfolyam, akkor teljes racionalitásnál az egyetlen stratégia a részvény azonnali eladása. Véges számú szereplőnél azonban nem mindenki tudja elhagyni a piacot az adott árfolyamon, ezért vagy az azonnali árcsökkenés miatt eltűnik a buborék, vagy pedig biztosan lesznek olyanok, akik „benne ragadnak” a befektetéseikben. Ez az utóbbi akkor következik be, ha a piaci szereplő az adott piaci árfolyamon nem hajlandó megválni a befektetésétől, mivel számára előnyösebbnek tűnik, ha az eszközt a végtelenségig tartja. Ha viszont a piacon véges számú szereplő van, akkor ez azt is jelenti, hogy van korlátja a piaci keresletnek. Ha azonban ezzel mindenki tisztában van, akkor vagy nem alakul ki, vagy hamar eltűnik a buborék. A teljes piac és racionalitás kontextusában tehát nem létezhet részvénytőzsi buborék.

Az eddig tárgyalt megközelítésnek gyengéje, hogy implicite teljes információs ellátottságot tételez fel. Ennek a körülménynek, azaz az információs problematika részletesebb vizsgálatára van szükség, mivel az eddigi esetekben nem volt igazolható, hogy ténylegesen kialakulnak és fennmaradnak árbuborékok.

Eddigi fejtegetésünk során a piaci szereplők számára a buborék létezése köztudott tudás (*common knowledge*) volt, amely azt is jelentette egyben, hogy a piaci szereplők számára ugyanannyi (szimmetrikus) információ állt rendelkezésükre. Ezt a megkötetést feloldva a továbbiakban a piaci szereplők még mindig racionálisak maradnak, de különböző (aszimmetrikus) információk mellett hozzák meg döntéseiket. Allen, Morris & Postlewaite (1993) modelljükben a részvényárfolyam

fundamentális értéktől való lehetséges eltérését nem racionális és spekulációs, hanem várható (*expected*) és határozott (*strong*) buboréknak nevezik. Ez lényegében megegyezik a korábbi osztályozással.

A várható buborék úgy értendő, hogy a szereplők észlelik, hogy a fundamentális értéknél magasabb az adott részvény ára, de további áremelkedést tétéleznek fel. Brunnermeier (2001) hangsúlyozza, hogy ebben az esetben a fundamentális érték definíciója nehézséget okoz, de a korábbi két fajta buborék elkülönítéséhez képest, több szeparáló feltételt lehet megadni. A várható buborék kialakulásának első feltétele, hogy ne legyen a piac Pareto optimumban, azaz további tranzakciókkal lehessen javítani az eszközallokációt. A második feltételként Allen, Morris & Postlewaite (1993) megadják, hogy a szereplők valamely jövőbeni időszakban kénytelenek legyenek eladási pozíciót létesíteni (*short sale constraint*). Ez a két feltétel egy várható buborék kialakulásának egyaránt szükséges és elégséges feltétele (Tirol 1992; Brunnermeier 2001).

Határozott buborékról akkor beszélhetünk, amikor nem adható meg olyan jövőbeni osztalék, amely igazolná a jelenbeli árfolyamot. Ez a feltétel azonban a gyakorlatban nehezen értelmezhető, mivel ritkán lehet a vállalat nyereségét pontosan előrejelezni. Ha mégis feltételezzük, hogy pontosan becsülhető a jövőbeni osztalék, akkor határozott buborék alakulhat ki, ha a szereplők ugyan érzékelik, hogy az árfolyam túl magasra emelkedett, de azt hiszik, hogy a többiek nincsenek ezzel tisztában. Ebből következően a szükséges feltétel, hogy a szereplőknek egyéni (*private*) információjuknak kell lennie, és amely minimálisan abban az esetben teljesül, ha ne ismerik az összes tranzakciót⁷.

Ha azonban egy piaci szereplőnek nem áll rendelkezésére szükséges mennyiségű vagy minőségű információ, akkor kialakulhat racionális várakozások mellett is a nyájhatás (*herding*), amely a fundamentális értéktől való elszakadást eredményez. Ha a piaci szereplők egyéni információjuk helyett mások korábbi döntéseit figyelembe véve hozzák meg a saját döntéseiket, akkor az információs zuhatagot (*informational cascade*) indíthat el. Banerjee (1992) modelljében, ha az első két szereplő ugyanazt a döntést hozza, akkor az őket követő szereplők csak akkor döntenek optimálisan, ha utánozzák az előző szereplők viselkedését. Ha az

⁷ Ez azzal is együtt jár, hogy legalább három szereplő kell egy határozott buborék kialakulásához (Brunnermeier 2001).

első döntés a szereplők által kapott hamis jelzéseken (*signal*) alapul, akkor a tömeg rossz irányba indul el (Brunnermeier 2001), míg helyes jelzések esetén fordított a helyzet. Cont & Bouchaud (1998) modelljében⁸, ahol a szereplők egyidejűleg hozzák meg a döntéseiket, hasonló módon működik a nyájhatás. Tanulmányukban ezzel a hatással kapcsolják össze a részvénytársi hozamokat jellemző ún. vastag farkú eloszlás jelenségét. A nyájhatás akkor lép fel, ha a szereplők nem veszik figyelembe, hogy mások döntése információs externália a többi szereplő számára. A szereplők teljes racionalitása tehát ebben az esetben is meggátolná a buborék kialakulását. Ehhez azt is ki kellene zárni, hogy a piaci szereplők nem követik a többi piaci szereplő döntését, még azokét sem, akik szakmai reputációja magas. Tehát ha nincsenek tőzsdei guruk, akiknek a döntéseiről szóló információk, teljesítményüktől függetlenül, befolyásolják a piac viselkedését. Ha egy befektető a többi befektetőtől nem teljesen függetlenül hozza meg a döntését, akkor óhatatlanul kialakul a nyájhatás. Ebben az esetben az egyéni döntések ugyan racionálisak, de eredőjük a irracionális viselkedés lesz⁹. A befektetők más befektetőket utánozó viselkedése a saját és mások képességei és információi iránti bizalomtól is függ. Ennek további vizsgálata viszont már nem nélkülözheti szereplők viselkedésének elemzését, mivel végsősorban a nyájhatást nem racionális viselkedési mintákra lehet visszavezetni. A 1.1.3 részben ezeknek a tényezőknek a hatását mutatom be.

Egy részvény árfolyama tehát az egyének racionális várakozásai mellett ingadozik a fundamentális érték körül, azaz árbuborékok alakulnak ki. A várható és a határozott árbuborékok fogalmainak használhatóságával kapcsolatban azonban felmerül egy gyakorlati nehézség. A fenti modellek szerint mind a várható, mind pedig a határozott buborékokkal – elkülöníteni nem igazán tudjuk őket – nap mint nap találkozunk. Kevés eset lehet tehát, és valójában meghatározni sem tudjuk, mikor egyezik meg egy részvény ára a fundamentális értékkel. Láttuk, hogy ennél nagyobb is lehet a piaci árfolyam, és ezt alá lehet támasztani teljesen reális érvekkel. Ebből következik, hogy a részvény árát leíró (1.3) egyenlet alapján egy részvény piaci árában mindig van buborék tag. Ez könnyen vezethet ahhoz a következtetéshez,

⁸ Ld. még Bouchaud & Cont (1998) cikkét.

⁹ Le Bon (1993) pszichológiai munkája ad több általános példát hasonló esetekre. Egy korábbi esszémben (Komáromi 1999) a tőkepiacokkal kapcsolatban az individuális és kollektív racionalitás problémáját illusztráltam a fogoly-dilemma segítségével.

hogy az árbuborékok vizsgálata irreleváns, mivel utólag igazolható minden korábbi árfolyam (Garber 1990, 1992, 2000; Flood & Hodrick 1990).

Idáig elsősorban a buborékok kialakulásának belső okaira koncentráltunk, és láttuk, hogy amikor a szereplők eltérő információval rendelkeznek, az belső instabilitáshoz vezet. Ebből azonban még nem lehet ellentmondásmentesen levezetni a racionális buborékok létezését. Külső bizonytalansági tényezők, összefoglaló néven ún. napfoltok (*sunspots*), azonban okozhatják a fundamentális érték nagymértékű ingadozását¹⁰. A napfoltok olyan külső események, amelyek nincsenek hatással a befektetők preferenciájára, információs ellátottságára, képességeikre stb., de mindenki által észlelt jelként befolyásolják a szereplők meggyőződéseit a másik szereplő viselkedéséről (Brunnermeier 2001). A napfoltok okozta külső bizonytalanság, például Allen, Moris & Postlewaite (1993) modelljében a gazdaságot egyik egyensúlyi állapotból a másikba lendíti. A többi megközelítéshez hasonlóan azonban az utóbbinak az a hátránya, hogy bár racionális várakozás mellett érvényes magyarázatot ad a buborékokra, de napfoltok feltételezése éppen gyengíti az erre épülő modellek közgazdasági használhatóságát, mivel a napfoltokat nem tudjuk részletesebben elemezni.

A racionális viselkedést alapul vevő tanulmányoknak két fontos tanulsága van. A racionális buborék kialakulásának feltétele az eladáskényszer (*short sale constraint*). A részvénytulajdonosoknak valamikor el kell adniuk a részvényüket, azaz mint eladók biztosan vissza fognak térni a piacra. Ez azt jelenti, hogy senki sem tarthatja és a gyakorlatban nem is tartja a részvényt a végtelenségig, tehát eme likviditás-korlát miatt nem emelkedhet végtelenségig az árfolyam. Ez felveti azt a kérdést, hogy használhatjuk-e elemzéseinkben a fundamentális értéket, amely a részvény végtelen horizonton való tartásával számol. Ezt értettük a „megvenni és tartani” stratégia alatt. Ezért a következő alfejezetben a fundamentális érték problematikáját kell górcső alá vennünk.

¹⁰ A pénzügyi eszközök árázásában nem valódi napfoltokra gondolunk, ellentétben W. S. Jevons konjunktúraciklusokról vallott elméletével, melyben a valódi napfoltok fizikai hatása befolyásolja a mezőgazdasági termelés ingadozását (Keynes 1965:354-357).

1.1.2 A FUNDAMENTÁLIS ÉRTÉK MEGHATÁROZÁSÁNAK PROBLÉMÁJA

Mint láttuk, a részvény fundamentális vagy belső értékét, amelyhez viszonyítva beszélhetünk buborékról, a jövőbeni osztalékok határozzák meg. Ennek a kiindulási pontnak azonban van egy logikai hibája, mivel a „megvenni és tartani” stratégia alapján az (1.1) egyenletben meghatározott fundamentális érték definíciója nem veszi figyelembe, hogy egy eszköz megszerzését követő kereskedésének a forrása nem kizárólag a spekuláció, azaz a kockázat felvállalása többlet hozam reményében. Teljes piacon¹¹, ahol nincs információs probléma, minden szereplő a jövőbeni lehetséges állapotokhoz kifizetést (*payoff*) rendelhet, bebiztosíthatja azt, és ezáltal létrejön a Pareto hatékony allokáció. Ha a piac nem teljes, létezik olyan állapot, melyhez a szereplők egyénileg nem rendelhetnek kifizetést. Ilyenkor vagy az információ aszimmetrikus vagy kezdetben nincs közös vélekedés (*priors*), és csak a kereskedés, az értékpapírok cseréje révén juthatunk el a Pareto optimumba. Ebben az esetben tehát a kereskedés nem spekulációra vezethető vissza, és a fundamentális érték definíciója alapján mindig kialakul árbuborék.

Brunnermeier (2001:49) a következő példával illusztrálja, hogy a likviditás, illetve a részvények szabad adásvétele miért emelheti meg a részvény árát (ld. 1.1 ábra). Egy gazdaságban két típusú szereplő (X és Y) $t = 0$ és $t = 1$ rendelkezik egy-egy kockázatos eszközzel, amely a második periódus végén ($t = 2 = T$) fizet a ω állapotban lévő gazdaság d_T osztalékot¹². Feltesszük, hogy $\omega \in \Omega = \{\omega_1, \omega_2\}$, azaz a teljes állapothalmazt két állapot alkotja. A két állapot valószínűsége megegyezik, és a valós állapot $t = 1$ kereskedési periódus előtt derül ki. Az X típusú szereplő ω_1 állapotban $d_T(\omega_1)$ osztalékot 1 egységre értékeli¹³, és nullára ω_2 állapotban. Y típusú szereplő éppen fordítva. Tekintsünk el a pénz időértékétől, és belátható, hogy ha a szereplők kereskedés nélkül megtartják osztalékfizetésig (második periódusig) a részvényt, akkor, zero periódusban ($t = 0$) az osztalékot 0,5 egységre értékelik.

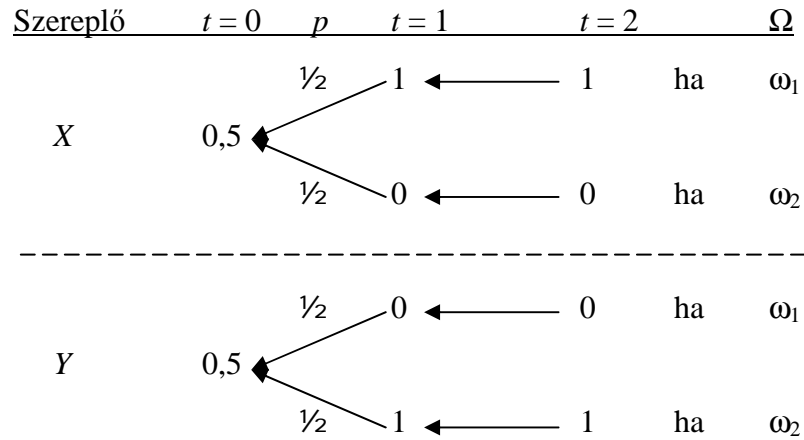
¹¹ Teljes és nem teljes piac fogalmának részletes magyarázatát ld. Gömöri (2001).

¹² A példa szempontjából lényegtelen, hogy az osztalékfizetés után lesz-e értéke a részvénynek.

¹³ Másként fogalmazva az osztalék helyettesítési határrátája (*marginal rate of substitution*) egyenlő egy egységgel. (Brunnermeier 2001).

1.1 ábra

Az osztalék értéke, ha a részvénykereskedés nem lehetséges

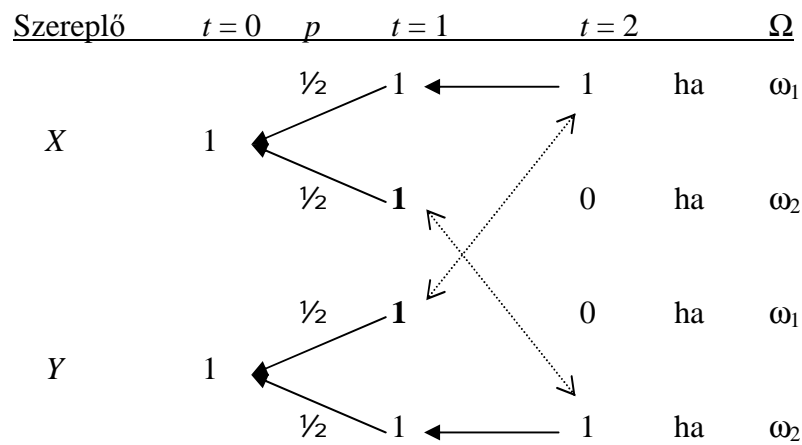


Megj.: A folytonos nyíl a visszagöngyölítést jelenti. Az egyes állapotok valószínűsége, $p = \frac{1}{2}$.

Azonban, ha az első periódus végén ($t = 1$) elvi lehetőségük nyílik a kereskedésre, és előtte a fenti feltétel alapján megtudják a gazdaság valós állapotát, akkor az osztalék értéke a zero periódusban 1 egység lehet, mivel a kereskedés lehetővé teszi, hogy a részvény biztosan azé a típusú szereplőé legyen, aki a lehető legtöbbre értékeli azt (ld. 1.2 ábra). Ha ω_1 állapot derül ki, akkor X szereplő megvásárolja a Y-től a részvényét (szaggatott nyíl az 1.2 ábrán) 1 egységért. Az adásvétel természetesen más értéken is végbemehet, de az egyszerűség kedvéért tételezzük fel, hogy a vevő a legnagyobb árat ajánlja. Ha ω_2 állapot a gazdaság valós állapota, akkor adásvétel fordítva történik. Az eltérő kezdeti vélekedések miatt, mert az azonos állapotokban eltérően értékelik a kifizetést (osztalékot), lehetőség nyílik a szereplők számára, hogy már kezdetben az osztalékot 1 egységre értékeljék. Ebben a speciális esetben tehát azonnal buborék keletkezik, amely az értékpapír-struktúrától függ, mivel a piacon nincs minden olyan értékpapír, melynek kifizetései a piaci szereplők számára optimális lenne.

1.2 ábra

Az osztalék értéke, ha a részvénykereskedés lehetséges



Megj.: A folytonos nyíl a visszagöngyöltést, a szaggatott nyíl a részvény adásvételét jelöli. Az egyes állapotok valószínűsége, $p = \frac{1}{2}$.

Brunnermeier (2001) magyarázata: a befektetők így teszik teljessé a piacot azáltal, hogy elérhető lesz számukra az a kifizetés, amelyet kereskedés nélkül nem értek volna el. Növekszik tehát a kereskedési tér (*trading space*), és a létrejött új egyensúlyi pont Pareto optimális lesz. Ebből a példából is látszik, hogy a kereskedés oka nem kizárólag spekuláció lehet. Gyakorlatban azonban nem lehet elválasztani a két motívumot, mivel nem teljes piac esetén a piaci kereskedés forrása mindkettő lehet, amelyet a piac likviditásán keresztül ragadhatunk meg.

A másodlagos piac egyik fő funkciója a likviditás biztosítása, amely törvényszerűen megemeli a részvény árát. Tételezzük fel, hogy egy tőzsdei vállalat tőkeemelésre készül, és két lehetőség közül választhat. Egyik lehetőség, hogy az új részvényekkel szűk befektetői csoportot céloz meg, azokat zárt körben bocsátja ki, és csak később vezeti be a tőzsdére. Másik lehetőség pedig közönséges részvények nyilvános kibocsátását jelenti széles befektetői kör számára, és ezeket a részvényeket a tőzsdére azonnal bevezetik. A két részvény kibocsátási árfolyama az eltérő likviditás miatt különbözőnek kell lennie. Ha a „venni és megtartani” stratégiát nézzük, akkor a fundamentális értékük megegyezik, és a likviditásuk befolyásolja az aktuális árfolyamukat. (Később visszatérek ahhoz az eldöntendő kérdéshez, hogy a kockázat hogyan befolyásolja a fundamentális értéket).

Silber (1992) rendszerezi annak a kérdésnek tudományos eredményeit, hogy milyen hozadékaik vannak a piaci likviditásnak. A likviditással a kereskedést jellemezzük, de nemcsak a volumenérték alatt. Hozzávetőlegesen a likviditás

jelentése, hogy az adott eszközt könnyen és gyorsan el tudjuk adni, miközben a piaci egyensúlyi árfolyam alig változik¹⁴. Egy likvid részvényt piac mély, mert a vételi és eladási ajánlatok közel vannak egymáshoz (kicsi a *bid-ask spread*), illetve, mert nagy volumenű vételek vagy eladások sem befolyásolják jelentősen az árfolyamot. A vizsgálatokban legelfogadottabb, hogy két belső komponens hatásait elemzik; a *bid-ask spreadet* és a likviditási prémiumot hordozó árfolyam alakulását (Schwartz 1992). A komponenseket vizsgáló különböző tanulmányok hasonló eredményre vezettek: a vállalatok tőke költségét kétség kívül csökkenti, ha az értékpapír likvid másodlagos piaccal rendelkezik. Bizonyítható, hogy a nyilvánosan kibocsátott, kereskedési korlátoktól mentes részvények többet érnek, mint az illikvid részvények, amelyek átlagos ára 30%-kal alacsonyabb a hasonló üzleti kockázatot és jogokat tartalmazó tőzsdei részvényekhez képest (Silber 1992).

A fenti érvelés a tőzsde azon társadalmi hozadékát mutatja be, hogy javítja a tőke allokációját, és láttuk, hogy ezáltal a pénzügyi eszköz ára is nő. Korábban a vállalkozás keynesi definíciója alapján is úgy tűnhetett, hogy részvénybirtoklás célja és méltányos értékének meghatározója kizárólag a jövőbeni osztalékjövödelem megszerzése lehet, és ettől elkülöníthetjük a spekulációt, amely az instabilitást okozó szükséges rossz a befektetések piacán. Keynes is felvetette az *Általános elméletében* a 1929-es amerikai tőzsdekrach következményeire utalva, hogy „hatékony orvossága lehetne mai bajainknak, ha a házassághoz hasonlóan tartóssá és [...] feloldhatatlanná tennék a beruházások megvásárlását. Ez ugyanis kényszerítené a beruházót, hogy hosszú távlatú kilátásokra és csak azokra irányítsa figyelmét.” (Keynes 1965:182). Csakhogy „ha a beruházásokat illikviddé tennék, ez igen erősen fékezhetné az új beruházást” (uo.), és ebből fakadóan egyértelmű lenne a részvény értékére ható csökkentő hatása. Ez éppen azt jelenti, hogy a spekulációnak (másodlagos piaci kereskedésnek) vitathatatlan pozitív hozadéka is van, a negatív instabilitás mellett. Ez a két hatás egyaránt velejárója a részvényt piacnak és ezáltal van csak mód, a kockázatok megosztására, széles körű terítésére.

Tirole (1992) a spekuláció négy hozadékát határozta meg, amely egybecseng az ebben a részben tárgyalt érvekkel. Elsőként beszélhetünk a Keynes (1965) és Hicks (1978) által hangsúlyozott biztosítás lehetőségéről, amelyet egy vállalat használ ki amikor részvényeket bocsát ki az elsődleges piacon. Itt voltaképpen egy fedezeti

¹⁴ A likviditás pontosabb megfogalmazása csak operacionalizált formában lehetséges.

ügyletről van szó, ahol a vállalkozás jövőbeni nyereségének egy részét eladja az új részvényeseknek, miközben kockázatát teríti, szétosztja¹⁵. Az elsődleges piac hozzájárul tehát a vállalatok növekedéséhez, mivel az üzleti kockázatért cserébe a kibocsátó megváltik a várható nyereségének egy részétől. A spekuláció második pozitív, részvény értékét növelő hatása a fent tárgyalt másodlagos piaci likviditás, amely a részvénytulajdonosok számára jelenti azt a lehetőséget, hogy kockázatukat eladják más, szintén a jövőbeni nyereség fejében tudatosan felvállaló befektetőknek, más néven spekulánsoknak. A harmadik részvényértékét növelő elem, hogy a spekulánsok folyamatos tőzsdei léte biztosítja a befektetők számára, hogy ha kevesebbre értékelik egy részvényhez kapcsolt jövedelmeket, akkor eladhassák azt, tehát ez kiszállási opciót is jelent számukra. Ha ugyanis nem lenne spekulációs motívumú befektető a piacon, akkor valószínűleg minimális lenne a kereskedés (Black 1986) vagy egyáltalán nem lenne¹⁶. Negyedik motívumként a pénzügyi közvetítők, a portfólió-kezelők spekulációja (kockázatkeresése) említendő, amely szintén pozitív hozadékot jelent a többi piaci szereplő számára. Ha egyetlen részvénnel kereskednek, akkor elméleti megközelítésben ennek hatását úgy is lehet értelmezni, hogy a spekuláció során a piaci szereplőknek csökken a kockázatuk, amely növeli az árfolyamot, illetve a fundamentális értékét. Weil (1990) így vezette le, hogy az ár tudja csökkenteni a fundamentális értéket, amely azonban az osztalék és az árfolyam kölcsönös függőségét is jelenti¹⁷. Befektetői racionalitás mellett ebben az esetben is eljutunk ahhoz a következtetéshez, hogy buborékok nem léteznek.

A spekulatív részvényt piacot gyakran hasonlítják pénzügyi piramisjátékokhoz, más néven a Ponzi-finanszírozáshoz. Ez olyan befektetési konstrukciót takar, amely eleve kizárja, hogy a játékba belépő összes szereplő pénzhez jusson, de a szereplők bíznak abban, hogy még idejében szállnak be a játékba. Ez jellemezte az eredetileg Charles Ponzi által 1920-as években indított álvállalkozást, amely nyeresége a nemzetközi postai válaszkuponok európai és amerikai rögzített árából és az aktuális valuta árfolyamok eltéréseiből következő „arbitrázs” kihasználásából eredt volna. A

¹⁵ Egy búzatermesztő, amikor hónapokkal az aratás előtt eladja a búzáját a határidős tőzsdén, tulajdonképpen egy nyereségességi szintet biztosít saját maga számára. Ha a búza piaci árfolyama lejáratkor nagyobb lesz, mint amelyen *short* pozíciót létesített, akkor a nyereségét átadta az ügylet másik oldalán lévő *long* pozícióval rendelkező befektetőnek. Fordított esetben pedig a veszteséget a másik fél viseli.

¹⁶ A *no-trade* megközelítés levezetése és árbuborékokkal kontextusában tárgyalva ld. Brunnermeier (2001), Tirole (1992); Gilles & LeRoy (1992), Pagano & Röell (1992).

¹⁷ Tirole (1992) a kérdést a dichotómia problémájáig vezeti.

Ponzi által ígért nyereség azonban akkor sem lett volna elérhető, ha a világ összes válaszkuponját értékesíti a vállalat (Shiller 2000:65-66). Egy tőzsdei cég esetében azonban ritkán adható meg az előbbihez hasonló egyértelmű nyereséghorizont, amely halmozottan igaz egy új iparág esetében, amely a termelés, szolgáltatás, értékesítés területén tapasztalható költséghatékonyságot, és kézzelfogható előnyöket nyújt¹⁸. Hitelfelvétel esetén a Ponzi-finanszírozás akkor érhető tetten, ha a befektetés nettó pénzáramai már a kamatok megfizetésére sem elegendő (Tarafás 2001), de a játék addig nem omlik össze, míg újabb hitelek felvételével (újabb befektetők belépésével) biztosíthatóak az azonnal esedékes pénzáramok. Ebben az esetben a hitelnek nincs fedezete. A részvénytulajdonosok számára az osztalékfizetéssel egyenértékű, ha a vállalat értéke (részvényárfolyam) emelkedik. Ha a vállalat pozitív jelenértékű beruházásokat hajt végre, akkor elméletileg a részvény értéke nő, és csak utólag, a beruházás sikertelensége esetén lehetünk teljesen biztosak abban, hogy a részvény fundamentális értéke nem szolgál kvázi fedezetként a tőke osztalék formájában való visszafizetésre. Ezért az fundamentális értéket előre meghatározni nem tudjuk, amelyet úgy is megfogalmazhatjuk, hogy elemzésünk során nincs értelme a fundamentális érték használatának.

Ebben a részben azt az elméleti problémát tekintetem át, hogy a fundamentális érték és árbuborék vitatható meghatározása a modellek gyakorlati relevanciáját nagymértékben lecsökkenti. Ez a legfőbb gátja annak, hogy a spekulációs buborékokat empirikus tesztelni lehessen (Flood & Hodrick 1990). Tehát a matematikai közgazdaságtan keretén belül az árbuborékok részvénytulajdonosi létezését igazolni nem tudjuk. A további fejezetekben a matematikai eszköztár mellett pszichológiai megközelítéssel egészítjük ki az elemzési keretet. A részvényárazás problémája arról az oldalról is elemezhető, amely a befektetői viselkedés sajátosságainak hatásaival foglalkozik, s amelyet empirikus tanulmányokkal is alátámasztanak.

¹⁸ Ennél talán pontosabban számszerűsíthető például a vállalati összeolvadások esetén fellépő költségmegtakarítás.

1.1.3 PÉNZÜGYI VISELKEDÉSTAN A BUBORÉKOKRÓL

Eddig feltételeztük a szereplők racionális viselkedését, illetve, hogy az árak tükrözik a nyilvános és egyéni információkat. Ezt úgy is megfogalmazhatjuk, hogy a rendelkezésre álló információk alapján „a részvények helyesen árazottak”. A hatékony piacok elmélete (*Efficient Market Hypothesis, EMH*) abból indul ki, hogy mivel egy pénzügyi eszköz árát az érkező előre meg nem jósolható információk befolyásolják, ezért ha az árfolyamok pontosan alkalmazkodnak az információkhoz, akkor az árfolyamok szintén megjósolhatatlanok lesznek, *random walkot*, azaz bolyongó mozgást végeznek. Barberis & Thaler (2002:4) egyszerűen illusztrálják, a két megközelítési módot:

„a részvények helyesen árazottak” \Rightarrow „nincs ingyen ebéd”

„nincs ingyen ebéd” \nRightarrow „a részvények helyesen árazottak”

Egy hatékony tőkepiacon igaz és egymásból oda-vissza következik ez a két állítás, de más esetben az utóbbi igazolása, nem jelenti feltétlen az előbbi állítás érvényességét. Azaz a helyes árazást nem bizonyítja, hogy nincs olyan befektetői stratégia, amellyel kizárólag a megnövekedett kockázatot kompenzáló nagyobb hozamot tudjuk elérni.

Az utóbbi két évtizedben több tanulmány mutatott rá az *EMH* elméleti érvényességének gyenge pontjaira. Grossman & Stiglitz (1980) paradoxonja szerint, ha egy tőkepiac hatékony, akkor senkinek sem érdeke, hogy információt gyűjtsön, ehhez feltétlenül szükség van, hogy az információszerzés költséges legyen. Shiller (1981) és Grossman & Shiller (1981) empirikus adatokkal támasztották alá, hogy az osztlékok volatilitása nem magyarázza kellőképpen a részvényárak változékonyságát, amelyből következik, hogy a részvények árváltozása nem kapcsolódik szorosan a fundamentális értékhez. Ez ellentmond Froot & Obstfeld (1989) következtetésének, miszerint az árfolyammozgás racionálisan igazolható az osztlékok alakulásával. Shiller (2000) szerint az osztlék és árfolyam együttmozgása nem jelent racionális magatartást, mert mindkettő egyaránt a piac irracionális viselkedését tükrözheti vissza¹⁹. Shiller (1991) a problémának azt a

¹⁹ Például azért, mert a cég menedzsmentje az aktuális piaci helyzet figyelembevételével határozza meg az osztlékfizetés mértékét (Shiller 2000).

lehetséges magyarázatát is vizsgálja, hogy az elvárt hozamok változékonysága magyarázza-e a túlzott volatilitást. Tanulmánya ezt sem látta igazoltnak. Roll (1984) a narancslé határidős árfolyamát elemezve szintén arra a következtetésre jutott, hogy nem a hírek mozgatják az árfolyamokat, és ez a szereplők racionális viselkedésével, azaz megfelelő reakciójának feltételével nem összeegyeztethető.

Az *EMH* érvényességét további kutatások is górcső alá vették, amelyeket mára *Behavioral Finance (BF)*, azaz a pénzügyi viselkedéstan gyűjtőnéven ismerünk, és amely immár másfél évtizede a pénzügytan egyik legfontosabb irányzata. A *BF* racionális várakozások helyett a befektetők viselkedéseinek szabályosságaival és pszichológiai sajátosságokkal magyarázta a részvény árfolyamának alakulását. Empirikus kutatások garmadája talált olyan anomáliákat, amelyek gyengítették az *EMH* gyakorlati érvényességét²⁰.

A *BF* kutatásai tehát arra koncentrálnak, hogy az érkező információk miért nem épülnek be helyesen az árakba, és milyen okai vannak a helytelen árazásnak. Ha két részvény fundamentálisan megegyezik és a piaci árak különböző, akkor a racionális szereplők stratégiája a következő: a magasabb árú részvényre *short*, míg az alacsonyabb árú részvényre *long* pozíciót nyitnak. Ha piacon teljesen racionálisak a szereplők, akkor ez az arbitrázslehetőség azonnal eltűnik, mivel a szereplők azonos döntése ezt kikényszeríti. Ehhez hasonló az az arbitrázs, amelyet két részvény fundamentális értékeinek arányai alapján hajtanak végre a befektetők. A részvenypiacokon azonban sem az előbbi, sem az utóbbi esetben sem lehet tökéletes arbitrázst végrehajtani. Az időbeli arbitrázs ugyanis mindig költséges és kockázatos (Barberis & Thaler 2002), mivel nincs garancia arra, hogy a két árfolyam az időben relatíve rövid idő alatt kiegyenlítődik. Ennek oka, hogy a befektetők nem racionális viselkedése sokáig döntő szerepet játszhat az árfolyamok alakulásában²¹.

A nem-racionális befektetők voltaképpen tipikus viselkedési mintákat követnek, azaz döntéseik nem teljesen tévesek – irracionálisak, hanem inkább kvázi-racionálisak (Thaler 2000), mivel az általuk követett minták forrásait meg lehet adni. Döntéseink során bizonyos „hüvelykujj-szabályok” segítik a hatékony, azaz lehető

²⁰ A tőkepiaci anomáliákat (pl. január-hatás, kisvállalati-hatás, túlzott volatilitás stb.) vizsgáló korábbi tanulmányokat Lo (1997) gyűjtötte össze. Barberis & Thaler (2001) és Barber, Odean & Zhu (2003) és Shleifer (2000) átfogó tanulmányok. Az *EMH* elméleti és gyakorlati relevanciáját részletesen elemeztem egy korábbi tanulmányomban (Komáromi 2002a). A *BF* kutatásait azonban nehéz egy egységes, lezárt keretbe foglalni, mivel a racionalitás kritériumának feloldásával végtelen számban lehetne pszichológiai kategóriákat alkotni, melyre példa a *The Economist* (2003a).

²¹ Példákat bemutatja Shleifer (2000) és Komáromi (2002a, 2003c).

leggyorsabb és pontosabb döntést. A *BF* irodalom egyelőre nem ad egységes térképet a pszichológiai faktorokról, mivel részben átfedések vannak köztük. Legfontosabbak azonban a túlzott bizalom és optimizmus, a heurisztikák, a horgonyzás és konzervativizmus, a keretezés és a kognitív disszonancia jelensége. A *BF* átfogó tanulmányai (Barber, Odean & Zhu 2003; Barberis & Thaler 2001; Shleifer 2000) valamint Komáromi (2002a, 2003c) alapján az 1.1 táblázatban foglaljuk össze ezeket a mintákat és gyakorlati hatásait²².

1.1 táblázat

A befektetési döntések főbb pszichológiai mintái

<i>Pszichológiai jelenség</i>	<i>Hatása a befektetési döntésekre</i>
Optimizmus – Túlzott bizalom saját képességben / információban	A befektetőnek nő a kereskedési aktivitása.
	A hírekre történő túlzott reakció, a hatások felnagyítása.
Jellegzetességi / Hasonlósági Heurisztika	Egyedi jelenségek, ritka, de kirívó események túlzott figyelembevételé miatt túlzott reakció.
	Események vagy jelenségek közötti látszathasonlóság miatt túlzott reakció.
Konzervativizmus – Horgonyzás	Új eseményeket követően a befektető nehezen változtatja álláspontját, ami túl kicsi reakcióhoz vezet.
Keretezés	Az adott helyzet interpretációjától függhet kockázatviselés, a döntés iránya és erőssége.
Kognitív disszonancia	Egy befektető hajlamossá válik más befektetők utánzására, és követni a piaci trendet.

A *BF* direkt módon nem foglalkozik buborékok kialakulásával, mivel abból a szemszögből vizsgálja az árfolyamokat, hogy azok milyen mértékben tükrözik az elérhető információkat. A fundamentális értéktől való elhajlást visszavezeti a befektetők tipikus viselkedésére, amely – mint korábban láttuk – matematikai szemszögből árbuborék. A piac helytelen árazása empirikusan tetten érhető és pszichológiai oldalról alátámasztható. Barberis, Shleifer & Vishny (1998) modell például azt a jelenséget illusztrálja, hogy a befektetők rövidtávon alulreagálják, míg hosszú távon túlreagálják az információkat. Ez két jelenségre vezethető vissza,

²² A hazai irodalomhoz tartozik még Jaksity (2003) ismeretterjesztő könyve is, de az csak részben fogja át a pénzügyi viselkedéstan kutatásait.

amelyek az 1.1 táblázatban is megtalálhatóak. Először is az adott részvényvel kapcsolatos új információ nem változtatja meg kellő mértékben a részvényről alkotott korábbi képet, mivel a befektetők konzervatívak, a döntéseiket a korábbi álláspontjukhoz „horgonyozzák”. Ez a hírek alulreagálásához vezet rövid távon, mivel a befektetői döntéseiben kisebb súlyt kapnak az egyedi új hírek. Később a múltbeli sorozatos jó vagy rossz hírek miatt a befektetők véleménye már jellegzetességi heurisztikát követ, és azokat ki is vetítik a jövőre, és így a befektetők hosszú távon már túlreagálják a híreket.

Daniel, Hirshleifer & Subrahmanyam (1998) modelljében az egyéni információban való bizalom erősödik, ha a nyilvános információ egybevág azzal, míg gyengül a bizalom, ha annak ellentmond. Ebből szintén levezethető a piaci árfolyamok rövid és hosszú távú ingadozása. Ebben a modellben az információba, illetve saját képességeinkbe vetett bizalom változását a kognitív disszonancia segítségével magyarázhatjuk. Minden egyéni döntés magával hozza a döntéshozó azon kételyét, hogy talán nem megfelelően döntött, azaz az attitűdje nem konzisztens a viselkedésével²³. Ez a kétely illetve inkonzisztencia maga a kognitív disszonancia, melynek csökkentése, megszüntetése megfigyelhető természetes emberi reakció. Egy befektető a részvényvételi vagy -eladási döntését is utólagosan igazolni szándékozik. A fenti modellben, ha a későbbi nyilvánossá váló információ megerősíti a befektető korábbi egyéni információját, akkor a befektető önértékelése nő, csökken a kognitív disszonancia.

A fent tárgyalt pénzügyi viselkedéstan két alapmodellje azonban azt az általános jelenséget magyarázza, hogy az amerikai részvénytőzsde 50-70 éves adatai tekintve a részvények néhány hónapos periódusig a korábbi trendet követik (momentum-hatás) majd pedig a következő több éves periódusban az átlagértékhez visszatérnek (reverziós-hatás)²⁴. Összefoglalva az eddigieket; a *BF* a hatékony piacok elméleténél pontosabban írja le a valóságot, mivel viselkedési sajátosságokat is figyelembe veszi. Most már látjuk, hogy a buborék kialakulása erősen függ attól, hogy a befektetők hogyan érzékelik és milyen mértékben használják fel az információkat, illetve milyen pszichológiai szabályosság figyelhető meg a döntéseik során. Azonban a fundamentális érték, mint *benchmark* meghatározása továbbra is

²³ Erről bővebben ld. Thaler (2000) és Jaksity (2003).

²⁴ A momentum-hatásról és a reverziós hatásról több tanulmány is beszámol, a téma összefoglalását ld. Komáromi (2002a).

gyenge pontja a modelleknek. A korlátozott arbitrázs feltételezés segítségével magyarázatot kapunk arra, hogy miért térhet el két, fundamentumában megegyező pénzügyi eszköz árfolyama is, mint például a zártvégű befektetési alapok részvényének és az alap által kezelt részvényportfólió értéke²⁵. De a pénzügyi eszközök relatív viszonyának vizsgálatával a BF részben megkerüli a fundamentális érték problémáját, nem adja meg a buborék kialakulásának szükséges és elégséges feltételeit. A BF azonban bizonyította, hogy a pszichológiai sajátosságok részben magyarázzák az árfolyam alakulását, de ahhoz továbbgondolás szükséges, hogy a befektetői viselkedés milyen szerepet játszik a buborékok kialakulásában. Erre a túlzott bizalom és tudásillúzió jelenségeket részletesen elemezésénél, a 2. fejezetben térek vissza.

Sajnos a BF modellek nem adnak választ arra a kérdésre sem, hogy elkülöníthetjük-e a fundamentális értéktől való nagymértékű eltérést a kisebb buborékoktól. Ezen kívül a BF irodalom a legtöbb pszichológiai jellemzők alakulását csak általánosságban vizsgálja, nem tudjuk megmondani, hogy változik-e a befektetők viselkedése egyik időszakról a másikra. Nem tudjuk összehasonlítani a piaci szereplők viselkedési sajátosságait például egy tőzsdei fellendülés kezdetekor és egy krach idején. A BF által feltérképezett pszichológiai minták segítségével tehát közvetlenül nem magyarázható a buborék kialakulása vagy kidurranása.

1.1.4 AZ ÖSSZEOMLÁS ELŐREJELEZHETŐSÉGE

A buborék matematikai megközelítésének bemutatása nem lenne teljes annak a kérdésnek a megválaszolása nélkül, hogy előre lehet-e jelezni az árbuborékok kidurranását. Az előzőekben bemutatott modellek arra keresték a választ, hogy az árbuborék hogyan, milyen feltételek mellett alakul ki, illetve racionális vagy irracionális viselkedéssel lehet-e magyarázni. Az EMH szerint a részvényárfolyamok alakulása megjósolhatatlan, és ugyan a BF empirikus kutatásai találtak néhány olyan múltbeli információt, amellyel kisebb-nagyobb mértékben előrejelezhetőek lesznek az árfolyamok, de ez alapvetően nem módosítja az EMH üzenetét (Komáromi 2002a). Ha az árfolyam eltávolodik a fundamentális értéktől, akkor a fenti modellek mindegyike feltételezi, hogy előbb-utóbb vissza fog térni. Ezt azonban a

²⁵ Tanulmányokat ld. Lo (1997).

gyakorlatban nem tudjuk igazolni, sőt azt sem, hogy a fundamentális érték változása igazolja-e a korábbi árfolyamváltozást. Pusztán matematikai-statisztikai oldalról közelítve ugyanezt a problémát elmondható, hogy akár az elméleti érték lehetséges alakulását, akár a valós tőzsdei adatokat tekintjük, akkor is „az árfolyam-ingadozások eloszlásának farka annyira vastag, hogy az eloszlásoknak nincsen szórásuk” (Medvegyev 2000:212). Ebből következik a piacon kialakuló árfolyamok természetes instabilitását. A részvénytőzsdén azért ingatagabb, mint egyéb komplex és bonyolult rendszer, mert a pénzpiaci döntéseket személyek hozzák, akiknek a döntési szempontrendszerük megsokszorozza a figyelembe veendő tényezők számát²⁶.

Mintegy tíz évvel ezelőtt jelentek meg az első olyan, fizikusok tollából született cikkek, amelyek bizonyos törvényszerűségekre mutatattak rá a részvénytőzsdén döntések káoszában. Bizonyított, hogy a havi vagy ennél kisebb időszak részvényhozamainak eloszlása eltér a normál eloszlástól, és nem adható meg a szórásuk (stabil Lévy eloszlásúak²⁷), de Farmer (1999) arra is rámutatott, hogy nagyobb periódusra vonatkozó hozamok esetén már jó közelítés a normál eloszlás, amelynél már értelmezhető a második momentum, azaz a szórás is. Továbbá kimutatható, hogy ezek a hozamok nagyszámú adatot vizsgálva aszimptotikusan hatványfüggvény (*power law*) jellegűek²⁸. Sornette (2003) átfogó tanulmánya kísérletet tett a fizikából átvett technikák tőkepiaci alkalmazására, hangsúlyozva az előrejelezhetőség hiányosságait. Vizsgálatai során a részvényárfolyamok logaritmusát lineáris és nem lineáris egyenletek valamint hatványfüggvény segítségével határozza meg azt a kritikus időpontot, amikor nagy valószínűséggel zuhanni kezdenek az árfolyamok. A tanulmányában szereplő esettanulmányok közül 50 százalék az aránya a hamis előrejelzéseknek, amelyet nézőponttól függően ítélnünk akár szignifikánsnak is, de közgazdaságilag relevánsnak semmiképpen.

Farmer (1999) hangsúlyozta, hogy a közgazdasági háttérük egyelőre gyenge ezeknek a kutatásoknak, de bizonyos törvényszerűségekre kétségkívül rámutatnak²⁹. Egyelőre azonban a múltbeli árfolyamok előrejelzésre való felhasználása ellentmondó, nem értékelhető eredményekre vezet. A gazdasági vagy viselkedési

²⁶ Medvegyev (2000) más kontextusban érvel hasonlóan.

²⁷ A Lévy eloszlás alkalmazhatóságát Palágyi (2002) vizsgálta az amerikai és magyar értékpapírtőzsdék adatait felhasználva.

²⁸ Normál eloszlás esetén a függvény széle exponenciálisan közelít a nullához, míg a hatványfüggvényénél ennél lassabban. Ez okozza a korábban is említett vastag farkú függvény jelleget.

²⁹ Lo, Mamaysky & Wang (2000) részletes tanulmányában az USA sok évtizedes adatait elemezte, a tradicionális technikai elemzési alakzatok magyarázóerejét nem találta szignifikánsnak.

törvényszerűségek helyett egy elméleti köntösbe bújtatott technikai elemzéshez jutunk. A fizikai megközelítés, amelynek egyik dinamikusan fejlődő ága, a hálózatok tudománya egyelőre kis hatékonysággal alkalmazható a részvénytársasági elemzésekre vonatkozóan, de egyik ága, a nem véletlen hálózatok kutatása a jövőben ígéretes lehet a kollektív döntések matematikai modellezésére³⁰.

1.1.5 TANULSÁGOK

Az előző alfejezetekben az árbuborékot elméleti és gyakorlati oldalról közelítettük meg, azonban több problémával is szembesülnünk kellett. A matematikai megközelítés előnye és hátránya is egyben az egzakt modellkészítés, mert a piac több sajátosságára ugyan rámutat, de a korlátozó feltételek miatt minden esetben csak bizonyos kontextusban érvényes. Ez a következtetése Flood & Hodrick (1990) tanulmányának is: az árbuborék-modelleknek alapvetően értelmezési problémával kell megküzdeni, amely nehezzé teszi egy árbuborék igazolását vagy cáfolását.

Ezen ellentmondások ellenére az árbuborékok vizsgálata több tanulsággal bír. Az első, a likviditás-, kereslet-korlátossága. Ez triviális, de mégis a legfontosabb feltétele egy árbuborék kialakulásának. Tirole (1992) a részvényeket „*hot potato*”, azaz „forró krumplihoz” hasonlítja, amikor a szereplők egymásnak adogatják a krumplit, de végül az utolsó már nem tudja azt továbbadni. Tehát mindig lesznek, akik bennragadnak a befektetéseikben, amely azonos azzal, amire már Keynes (1965:177) is pontosan rámutat, hogy „nincs olyan beruházás, amely a közösség egésze számára likvid lenne”. Ha nem is tud megválni a befektető a részvényétől, de megkapja osztalékhozamait. Tehát klasszikus értelemben nincs szó piramisjátékról, csak akkor, ha nincs elég fedezete az osztaléknak, pontosabban a vállalat eszközeinek értéke és a beruházások jövőbeni hozamainak jelenértéke nem igazolja utólag a tulajdonosok elvárásait. Ez két esetre vezethető vissza. Az első az információs probléma.

A piaci szereplők nem döntenek teljes információ birtokában, ezért egy részvény esetében nagy valószínűséggel mindig találkozunk szigorúan vett árbuborékkal. Az eddig elmondottak tükrében a racionális (várt) buborékot az

³⁰ A fizikában széles körben használt egyenleteket felhasználó Vicsek (2002) és Barabási (2003) tanulmányai a hálózati matematika több alkalmazhatóságára világítanak rá, amely egyike lehet a pénzügyi piacok modellezése is, de egyelőre nincsen ebben a témában jelentékeny tanulmány.

irracionalistól (határozottól) nem tudjuk ellentmondás nélkül megkülönböztetni. Az utóbbi esetben kritériumként azt adtuk meg, hogy nem tudjuk semmilyen osztalékjövedelemmel alátámasztani az aktuális árfolyamot. Ezzel azonban az a probléma, hogy egy vállalati profittal kapcsolatban a várakozások helyességét csak utólag tudjuk minden kétséget kizáróan megmondani, mivel előzetesen ritkán adható meg egyértelmű korlát. Ilyen kivételes eset a Ponzi-finanszírozás, amely viszont nem jellemző a részvénypiaci befektetésekre, így tehát nem magyarázhatja a buborék kialakulásának és kidurranását. Az 1.3 alfejezetben ennek a továbbgondoláshoz a történelmi szemléletű verbális közgazdaságtani elemzést hívom segítségül, mivel egyedi eseteknél jobban értelmezhető a probléma. Az „irreális” hozamelvárásnál azonban még felmerül az megbízó-ügynök problémája, ti. hogy a vállalat menedzsmentje milyen szerepet játszik a várakozások alakításában. Erre a fontos jellemzőre is az 1.3 részben térek vissza.

A befektetők a jövőben mindenképpen el fogják adni a részvényeiket (*short sale constraint*), nem oszthatjuk őket keynesi értelemben vállalkozókra és spekulánsokra. A részvénytulajdonosok két csoportját az eltérő befektetési időszak különbözteti meg. A buborék-vizsgálatban tehát az a kérdés: miért éppen egy adott pillanatban jelennek meg eladóként a piacon? A 2. fejezetben többek között azokat a tényezőket vizsgáljuk, amelyek arra utalnak, hogy nem emelkedhetnek tovább az árfolyamok, a tőzsdekrach előbb-utóbb be fog következni.

Második tanulságra a *BF* irodalom világított rá, amely annak a felismerése és igazolása, hogy a piacon nem létezik tökéletes arbitrázs. Ebből törvényszerűen következik, hogy ritka esetben egyezik meg az adott pénzügyi eszköz ára a fundamentális értékével. A fundamentális értéket nem használhatjuk *benchmark*nak, mivel a részvényárfolyam alakulása alapvetően a befektetők viselkedésétől függ. Az utóbbi változását a 2. fejezetben a túlzott bizalommal kapcsolatban fogjuk elemezni.

A következő alfejezetben azonban az árbuborék jelenségét mutatom be egy eltérő megközelítésben, a kísérleti közgazdaságtan tanulmányainak tükrében.

1.2 ÁRBUBORÉKOK LABORATÓRIUMBAN

A kísérleti közgazdaságtan irányzata merőben új szemlélettel gazdagította a közgazdaságtant, mivel laboratóriumi vizsgálatok során előre meghatározott feltételek mellett a befektetők viselkedését befolyásoló tényezőket közvetlenül vizsgálja. Ennek az irányzatnak az egyik ága mesterséges piacok létrehozása és viselkedési szimulációk végzése laboratóriumban. A következőkben az ilyen irányú kutatások eredményeket foglaljuk össze.

Egy kísérletben³¹ a résztvevő alanyok egymástól elkülönítve bizonyos számú (általában 15-30) forduló során vételi és eladási megbízásokat adnak, amelyek determinálják az aktuális árfolyamot, amely követhető a számítógépek képernyőjén. Az alanyok által ismert, hogy a részvény mikor és mekkora osztalékot fog fizetni, és az is, hogy az árfolyamot kizárólag a befektetők döntései mozgatják. A kísérletek alkalmával szokásos, hogy az alanyok megkapják a játékban elért nyereséget, ezzel biztosítva a profitszerzési motivációt. A statisztikai érvényesség miatt a kísérleteket legalább húsz alkalommal megismétlik, illetve kontroll kísérleteket végeznek, amelyek együtt adnak egy egész laboratóriumi vizsgálatot.

Smith, Suchanek & Williams (1988) cikke jelentette a klasszikus mintát a későbbi tőkepiaci vizsgálatokhoz, melyben az előre meghatározott számú forduló után a részvény adott osztalékot fizetett. Az alanyok tehát ismerték az eszköz fundamentális értékét, de ennek ellenére a kereskedés során a legtöbb esetben az árfolyamok először emelkedtek majd csökkentek, s bár nem szakadtak el teljesen a fundamentális értéktől (ezzel nem sérült a racionális várakozások feltétele), de matematikai értelemben árbuborék alakult ki. A kísérlet során azt is megállapították, hogy az alanyok csak kis pontossággal tudják a soron következő fordulóbeli árat előrejelezni. Árfolyamemelkedés során általában alulbecsülték, csökkenés esetén túlbecsülték a jövőbeli árakat. A kereskedés volumenét pedig szintén szignifikánsan befolyásolta az árfolyammozgás, emelkedés során nagyobb, míg csökkenéskor kisebb volt az alanyok aktivitása. A szerzők legfontosabb eredménye volt, hogy az árbuborék mérete függ az alanyok tapasztalatától. Ha az alanyok már többször vettek részt kísérletekben, akkor ugyan nem szűnt meg, de jelentősen kisebb volt a

³¹ Egy kísérlet voltaképpen kereskedési fordulókból álló sorozatot jelent, ahol a feltételek végig adottak. A fordulók során lehet a vételi és eladási ajánlatokat adni, amely hasonló a tőzsdei kereskedés szabályaihoz.

fundamentális értéktől való eltérés. Véleményük szerint az osztalékkal kapcsolatos közös tudás ellenére az alanyok tapasztalatának, tulajdonságainak stb. különbözősége a buborékok kialakulásának oka.

Stanley (1997) tovább vizsgálta, hogy laboratóriumi kísérletekben keletkezhetnek-e irracionális buborékok. Kísérletei leginkább abban különböztek a korábbiaktól, hogy nem határozta meg pontosan, hogy hány fordulóból áll egy kísérlet. Ez növelte a bizonytalanságot, amely mellett már jobban elszakadtak az árfolyamok a fundamentumoktól, és a korábbi értelemben használt spekulációs buborékok is keletkeztek. A fundamentális értéktől való eltérést azokban a fordulóokban is tapasztalt, amikor kizárható volt minden további osztalékhozam.

Lei, Noussair & Plott (2001) azon új körülményt vizsgálta, hogy kialakul-e árbuborék, ha kizárják a spekuláció lehetőségét. A kísérletek során szintén alakultak ki árbuborékok, amelynek egyik okát abban találták meg, hogy a kísérleti alanyok tevékenysége korlátozott: részvényeket adhattak vagy vehettek, de semmilyen más tevékenységet nem végezhettek. Résztvevőként lehetőségük nyílik ugyan nem kereskedni, de kísérleti alanyokként nehéz megállni, hogy egy kísérletben (kereskedésben) ne vegyenek aktívan részt. Ezzel rátapintottak a kísérleti közgazdaságtan egyik gyenge pontjára, azaz a kísérleti szituáció már önmagában is befolyásolja az alanyok viselkedését, nem pontosan úgy cselekednek, ahogyan a valós életben hasonló befektetési lehetőség esetén. A kísérletek azonban választ adtak egy másik problémára, hogy ha az osztalékkal kapcsolatos információ köztudott tudás, akkor ez miért nem akadályozza meg a buborékok kialakulását. A kísérletek során mindig vannak tapasztalatlan alanyok, akiknek idő kell, míg a formális és informális „játékszabályokat” megismerik. Hasonlóan Smith, Suchanek & Williams (1988) kísérletéhez, tapasztalt alanyok esetében sem tűnik el a buborék, amelyet azzal magyaráztak, hogy a szereplők racionalitása nem köztudott tudás. Lei, Noussair & Plott (2001) hipotézise az volt, hogy az alanyok először nem tételezik fel, hogy a többi szereplő racionális. Ez a helyzet buborékhoz vezet. Abban a pillanatban viszont, amikor a szereplők racionalitása kiderül, az árfolyamok csökkenni kezdenek és az árbuborék eltűnik.

Az előző tanulmányok tehát arra koncentráltak, hogy kialakulnak-e árbuborékok, és azokat racionális vagy irracionális viselkedések okozzák-e. E kísérletek érvényességét gyengíti az, hogy egy kísérlet során az alanyok magából a helyzetből következően számítanak buborékok kialakulására, és ez az esetek

többségében be is teljesül. Ezt a szükségszerű kísérleti hibát úgy lehet megkerülni, hogy *ceteris paribus* megnézzük, mely feltételeket változtatásával nő vagy csökken a buborék kialakulásának esélye illetve annak nagysága. Eddig két tényező váltotta ki a fundamentális értéktől való a nagymértékű elszakadást; ha kevés tapasztalattal rendelkező alanyok vettek részt a kísérletben, és ha egy játékon belül bizonytalanná vált a fordulók száma. Caginalp, Porter & Smith (2001) további tényezők hatásait igazolták, amelyeket a korábbiakkal együtt a 1.2 táblázatban foglaltuk össze.

1.2 táblázat

A laboratóriumi árbuborék nagyságát befolyásoló tényezők

	<i>Nagy árbuborék</i>	<i>Kis árbuborék</i>
1.	Tapasztalatlan kísérleti alanyok	Tapasztalt kísérleti alanyok
2.	Pontosan nem ismert a fordulók száma	Pontosan ismert a fordulók száma
3.	Pénzkészlet magas	Pénzkészlet alacsony
4.	Osztalékot azonnal kifizetik	Osztalékot halasztva a játék végén fizetik
5.	Pontosan nem ismertek a tranzakciók	Pontosan ismertek a tranzakciók

Az 1-3. tényezők hatása erősebb, statisztikai szempontból jobban igazolható. Az első tényező a bizonytalanságot növeli, mivel az alanyok bizonytalanabbak a kísérlet kimeneteleiben, illetve abban bíznak (arra spekulálnak), hogy a többiek nem racionálisan fognak döntene. A második tényező szintén növeli a bizonytalanságot, mivel nem ismert meddig tart a kísérlet, hány fordulóig lehet kereskedni a részvényekkel. A harmadik tényező pedig a likviditás szerepét igazolja a buborékok kialakulásában. Caginalp, Porter & Smith (1988) megállapította, hogy ha részvényenként 1 dollárral nagyobb kezdeti tőkét biztosítanak a kísérleti alanyok számára egy új kísérletben, akkor a részvények maximum ára több mint 1 dollárral nőtt az esetek többségében. Az utolsó két tényező kisebb magyarázóerővel bír ugyan, de sok esetben befolyásolta a buborék nagyságát. Ha az osztalékot, amelyet a kísérlet fordulói során kaptak a részvénytulajdonosok a kísérlet végén írtak jóvá, akkor főként a likviditási hatás miatt kisebb árbuborékok keletkeztek, mint azonnali kifizetések esetén. Kiderült az is, hogy a tranzakciókról szóló közvetlen információk (ár, mennyiség, időpont) közzététele csökkenti az árbuborék kialakulását.

1.2.1 TANULSÁGOK

A laboratóriumi részvénytársasági kísérletek legnagyobb eredménye az, hogy egy kísérlet során a kereskedés feltételeit (készpénz, fordulók és résztvevők száma stb.) pontosan meg lehet határozni, és figyelni lehet változtatásuk következményeit.

Bár maga a kísérleti körülmény torzíthatja a megfigyeléseket, azok néhány ponton megerősítik az árbuborék kialakulásában meghatározó tényezőket. Az első ilyen a bizonytalanság, amely buborékot implikál, és amely elsősorban azzal csökkenthető, hogy a szereplőket többletinformációval látjuk el. Ilyen lehet a kereskedési adatok nyilvánosság tétele, fordulók számának ismerete. A matematikai modellek tételei közül a likviditás szerepének döntő fontosságát is megerősítik a kísérletek, amely egyik megnyilvánulása, hogy az osztalék fizetését elhalasztják. Ezen kívül statisztikailag még szignifikáns, hogy a kezdeti megemelt pénzmennyiség relatíve nagyobb árbuborékhoz vezet.

Egy korábban nem vizsgált tényező, a szereplők tapasztaltsága is befolyásolja laboratóriumi árbuborék kialakulását. Minél több játékban vettek már részt a szereplők, annál kisebb az árbuborék. Fontos, hogy relatíve tapasztaltabb szereplők részvétele sem garantálta az árbuborék megszűnését. Ennek oka nem teljesen világos. Lehet, hogy ez a kísérleti helyzet torzító hatása, de az is, hogy a tapasztalt alanyoknak kisebb az az illúziója, hogy képesek a piacot megverni. Ha ilyenkor a buborék néhány forduló után eltűnne, akkor ez tekinthetnének annak, hogy a piac hatékony, és a rendelkezésre álló információk mellett egy részvény árfolyama nem szakad el a fundamentális értékétől. A pozitív árbuborék az esetek többségében nem tűnik el, és néha még a fundamentális érték alatt is kereskednek a részvényekkel (Srivastava 1992). Ez utóbbi ellentmond a korábbi feltételezéseknek, miszerint nem lehetnek negatív árbuborékok, bár a laboratóriumi kialakulásuk oka még szintén nem világos, ezt szintén okozhatja a kísérleti környezet. A másik eredmény, amely a korábbi matematikai modelleknek nem felel meg, hogy véges számú fordulók, tehát ismert lejárat esetén is tartósan kialakul árbuborék. Ez azt jelenti, hogy a befektetők hibát ejtenek a árfolyam meghatározása, azaz visszagöngyölítés során, ami magyarázhat az, hogy az alanyok nem minden döntése racionális. Mivel az ilyen laboratóriumi árbuborék nem tűnik el gyorsan, ez azt jelzi, hogy a szereplők tudatában vannak az irracionális döntések létezésének.

Az 1.1 fejezet elején elkülönítettem árbuborék és buborék fogalmakat. A matematikai modellek és a laboratóriumi kísérletek az előbbit, azaz a fundamentális értéktől való elhajlást vizsgálják. A szükséges és elégséges feltételek meghatározhatók, de ezek gyakorlati érvényességét gyengíti, hogy túl általánosak. Ha a szigorú definíciót vesszük, akkor majdnem minden alkalommal regisztrálhatjuk az árbuborék jelenségét. A fenti megközelítések arra sem adtak kielégítő választ, hogy a spekulációs hogyan különböztethető meg a racionális vagy várható árbuborékoktól. A kísérleti tőkepiacokkal kapcsolatban azonban a legnagyobb eddig meg nem válaszolt kérdés az, hogy hogyan interpretálhatóak a kísérleti eredmények, milyen kapcsolat van a valós piaci „igazi” árbuborékok és a laboratóriumi árbuborékoknak látszó jelenségek között.

1.3 VERBÁLIS KÖZGAZDASÁGTAN ÉS A BUBORÉKOK

Eddig kizárólag árbuborékokról beszéltünk, amelyek az árfolyam fundamentális értékétől való eltéréseként értelmeztünk. A buborék elnevezés közgazdaságilag tágabb fogalom, az egész tőkepiacra vonatkozó, gazdasági relevanciával bíró jelenséget takar. Míg a korábbi matematikai megközelítés arra a kérdést vizsgálta, hogy hogyan alakul ki az árbuborék egy részvénynél, addig a verbális közgazdaságtan elsősorban arra a kérdésre keresi a választ, hogy miért alakulnak ki a részvénypiaci buborékok. Az eltérő kérdésfeltevés a két megközelítés különbözőségéből fakad, de voltaképpen azonos jelenség magyarázatára szolgálnak.

A buborék legelfogadottabb meghatározását Charles Poor Kindleberger a következőképpen adja meg: „egy buborék megközelítőleg a következőképpen definiálható: egy eszköz vagy eszközök árának határozott és folyamatos emelkedése, amelyet egy kezdeti emelkedést követő további áremelkedésre vonatkozó várakozások generálnak. Ez új vevőket (spekulánsokat) vonz, akiket az elérhető árfolyamnyereség érdekel és nem az osztalékhozam. Az emelkedést általában ellentétes irányú várakozások követik, és az árfolyamok meredeken zuhanni kezdenek, és amely gyakran pénzügyi válságba torkollik.”³². Ez a megfogalmazás

³² Eredeti szöveg: „A bubble may be defined loosely as a sharp rise in price of an asset or a range of assets in a continuous process, with the initial rise generating expectations of further rises and attracting new buyers – generally speculators interested in profits from trading in the asset rather than its use of earning capacity. The rise is usually followed by reversal expectations and a sharp decline in price often resulting in financial crisis.” (Kindleberger 1991:20).

esszenciája annak, amit Kindleberger a verbális közgazdaságtan legfontosabb eszközeinek, a történelmi példák bemutatásából, és a belőlük leszűrhető párhuzamokból adott. A következőkben ezt a meghatározást a részvénytőke buborékok jellemzésére használjuk, amelynek legfontosabb ismérvei tehát a következők:

- 1) *Kezdeti növekedés, további várakozások.* Kindleberger (1978) ezt elmozdulásra, egy a gazdaságot érő exogén sokkra (*displacement*)³³ vezeti vissza, amely pozitívan változtatja meg a gazdasági kilátásokat. Ez korról korra eltérő lehet, amely vagy mennyiségi – új földrész meghódítása, vagy minőségi - új technikai újítások megváltoztatják a termelés hatékonyságát.
- 2) *Új befektetők.* Megnövekszik a részvények iránti kereslet, egyre többen kapcsolódnak be a tőzsdei kereskedésbe, nő a szereplők aktivitása.
- 3) *Spekuláció.* A befektetők nem az osztalékjövedelmet megszerzését tartják céljuknak, hanem az árfolyamnyereségre koncentrálnak. Bár ennek a meghatározásnak a korábbiakban is említett gyenge pontjai vannak, de a vizsgálatok során kiindulási pontként használjuk abban az értelemben, hogy egyre kevesebben fektetnek be a hosszú távú nyereség, az osztalékjövedelem megszerzése érdekében, azaz csökken a befektetési periódus.
- 4) *Árcsökkenés.* Az árfolyamok illetve piac összeomlása bekövetkezhet hirtelen vagy fokozatosan, amikor a szereplők kivonulnak a piacról.
- 5) *Pénzügyi krízis.* Bár Kindleberger ezt nem szükséges következményként fogalmazza meg, ennek ellenére a következőkben a példák áttekintése közben mindig vizsgáljuk a pozitív és negatív makrogazdasági hatásokat, mivel ez adja a jelenség gazdasági súlyát.

A gazdaságtörténeti tradicionális buborékokat a következő alfejezetben a fenti öt elem alapján mutatjuk be, de ezen kívül ki is egészítem a vizsgálatot az egyedi

³³ Kindleberger (1978) a fogalmat Hyman Minskytól vette, aki a külső makroökonomiai sokkokat nevezte így.

példák közös ismérveivel, amelyek jelzésül szolgálhatnak arra, hogy a piaci várakozások, a szereplők részvénybe fektetett bizalma, a vásárlási attitűd gyökeresen megváltozik.

1.3.1 KLASSZIKUS PÉLDA: A HOLLAND TULIPÁNHAGYMÁK

Minden bizonnyal az újkori gazdaságtörténet első és leggyakrabban idézett példája a holland tulipánhagyma-spekuláció (1634-1637), amelyet klasszikus buborékként tart számon a pénzügyi szakirodalom. Bár a tulipán nem pénzügyi eszköz, a hozzá kapcsolódó, a tőkepiacihoz hasonló spekulációt mintapéldának tekinti a közgazdasági tradíció. Shiller (2000) említi, hogy a korábbi századokban is történt lejegyzett spekuláció, például távol-keleti fűszerekkel kapcsolatosan. Véleményünk szerint azonban, hogy spekulációról beszéljünk, fejlett piacra és nagyszámú szereplőre van szükség, amelyek eleve kizáró feltételek voltak a korábbi korszakokban. Talán ezért is tekinthető a holland tulipánhagymák esete a gazdaságtörténet legújabb korának nyitányának, és folyamatos hivatkozási alapnak. Probléma ered azonban abból, hogy a kifejlett tulipán „hozama”, azaz szépségnek értéke vagy a szomszédok irigysége nehezen feleltethető meg egy részvény osztalékénak. A tulipánmániaként citált jelenség azonban annyira meghatározza a buborékokról szóló közgazdasági viták keretét, hogy elemzése nem kerülhető meg.

A XVII. századi Németalföld a korszak nemzetközi kereskedelmének és pénzügyeinek központja volt. A virágzó iparú és gyorsan fejlődő gazdaság két zászlóshajója a holland Kelet-Indiai Társaság (alapítva 1602-ben), amely az ázsiai kereskedelmet bonyolította, valamint Nyugat-Indiai Társaság (alapítva 1622-ben) voltak, amely az amerikai rabszolga-kereskedelemmel foglalkozott. Sok kereskedelmi áru forgalma összpontosult az ország kikötőiben, amelynek egyike volt a török eredetű tulipánhagyma. A piacát 1634-ben liberalizálták (Garber 2000), lehetővé téve a kereskedelmét mindenki számára. A tulipánhagyma piaca technikai oldalról nézve nagyon hasonló vonásokkal bírt, mint az akkoriban igen fejlett pénzügyi piacok, ahol azonnali ügylet mellett határidő kontraktusokkal és opciókkal is kereskedtek. Az utóbbiaknak azonban nem volt részletes jogi szabályozása, illetve a teljesítés nem élvezett teljes törvényi védelmet.

Kindleberger buborék meghatározásának első négy eleme a következőképpen értelmezhető a holland tulipánspekulációjára. A kezdeti elmozdulás arra a gazdasági

lökésre vezethető vissza, amely a németalföldi gazdaságot jellemezte a XVII. század elején. Habár a társadalmi és politikai környezet nem volt ennyire kedvező, az ezekben az évtizedekben dúló pestisjárvány valamint a spanyolokkal szemben viselt háború miatt. A gazdasági kilátások azonban pozitívak voltak, elsősorban az addigra már a nemzetközi kereskedelemben elfoglalt vezető helynek megszilárdulásának köszönhetően. Az új szereplők megjelenése a tulipánhagyma kereskedelmi restriktíváinak feloldásának volt köszönhető, 1634-től tehát új piac keletkezett. A spekulációnak az adhatott még lökést, hogy a 30-as évek elejétől kezdve egyre inkább érzékelhető volt a franciaországi keresletnövekedés a gazdagság új szimbóluma, a különleges és ritka tulipánok iránt (Garber 2000). A különlegességet az okozta, hogy megjelentek vírusfertőzés révén egyedi mintázatot nyert tulipánok, amelyek divattá váltak az anyagilag egyre gyarapodó városi polgárok között.

Habár a tulipánhagyma esetét hagyományosan az irreális árazás példaként említik (Kindleberger 1978; Galbraith 1995), itt is problémát jelent a fundamentális értékének meghatározása. Mint említettük, a tulipán belső értékét, azaz a szépségének „fundamentális értékét” nem lehet megadni. Az átlagos árak 5-10 szeresére emelkedett 1622-től 1637-ig³⁴, s bár fajtától függött az áremelkedés mértéke, de megfigyelhető volt az árak együttmozgása, ugyanazt az emelkedő trendet követték, a közönséges tulipánhagymák árfolyama is. A leghíresebb és legritkább tulipán a *Semper Augustus* egy gumójáért 1637 februárjában 6290 guldent fizettek, ami az akkori Németalföldön ez az összeg kisebb vagyonnak számított. Galbraith (1995) is idézi azt az egyik legismertebb közgazdasági anekdotát, amelyben egy kereskedő meghívott ebédre egy tengerészt, és mikor kereste tulipánhagymáját a lakoma végén, kiderült, hogy azt a vendége ette meg véletlenül a feltálat heringhez. A kereskedő vesztesége vitathatatlanul óriási volt, pusztán ilyen érvelés mellett – pl. Galbraith (1995) – nem mondhatjuk, hogy a *Semper Augustus*nak irreálisan magas volt az ára a spekuláció csúcán. Mai áron ugyan körülbelül 50.000 USA dollárt ért³⁵ egy gumó, de aki ekkor vásárolt, az pusztán a tulipánhagyma divatot illetve a piaci keresletet mérte fel rosszul. Példaként hozható, hogy ma akár több millió dolláros képzőművészeti alkotás vásárlását sem tekintünk

³⁴ A következőkben a tulipánhagymákkal kapcsolatos statisztikai adatokat Garber (2000) könyvéből vettük, ahol megtalálhatóak a pontos hivatkozások a korabeli feljegyzésekre.

³⁵ Az akkori ár megfelelt 125 uncia aranynak, amelyet 400 USD/uncia arany áron számoltunk át (2003. év végi átlagárfolyam).

irracionálisnak, hanem egyszerűen az aktuális divattal magyarázzuk, de befektetésnek is tekinthetjük. A *Semper Augustus* estében sem lehet, még viszonyítási alapként sem megadni a tulipánhagyma belső értékét³⁶. Az 1.000 vagy 3.000 gulden semmivel sem „reálisabb” ár a 6290 guldennél. Mivel egy spekuláció során, amely valójában minden piac elválaszthatatlan velejárója, mindig lesznek olyanok, akik „benragadnak” a befektetésben vagy másképp kifejezve, egyszerre a piac nem mindenki számára likvid (Keynes 1965), tehát nem irracionális árazásról, hanem a magas árfolyamon vevők (vagy ott el nem adók) pechjéről beszélhetünk. Bár feltehetően alacsonyabb áron többen vásároltak pusztán a szépségéért tulipánhagymát, de azt csak utólag lehetett pontosan látni, hogy nem bővült azok köre, akiket csak „fundamentális érték” motivált.

A holland tulipánhagymák esetében azonban felmerült néhány olyan tényező, amelyekből ugyan közvetlenül nem vezethető le az árak összeomlása, de mindenképpen indikátorai az összeomlás veszélyének. A XVII. század eleji Németalföldön sokak vettek részt két, egyre elterjedtebbé vált pénzügyi ügyletben; a származtatott ügyletekben és a jelzáloghitelezésben. Bár pontos adatok nem maradtak fent, de gazdaságtörténeti adatokból lehet következtetni, hogy ebben az időszakban nőtt a népszerűségük³⁷. Habár a határidős ügyleteket a holland hatályos törvények tiltották, de éppen erre az időre tehető, hogy ezen szabályok betartása és szigorú ellenőrzése a piaci szereplők igényei miatt gyengültek. Akik tulipánhagymákra kötöttek határidős, opciós ügyleteket vagy kölcsönt vettek fel a tulipánkereskedéshez, azokról feltételezni lehetett, hogy döntő többségük nem a tulipánhagyma divatját akarta követni, hanem a kereskedésből akart nyereségre szert tenni. Nőtt annak a kockázata, hogy a piacon egyszer megjelennek nagy számban a kölcsönből vett tulipánhagymák. Galbraith (1995) és Bácskai (2003) a pénzügyi buborékok egyik közös nevezőjét szintén a *leverage*-ben, azaz a tőkeáttételben találta meg. Ez egybevág azzal a fenti érveléssel, miszerint a fenti pénzügyi ügyletek számának növekedése jelezheti a spekuláció „túlzott mértékű” növekedését.

A másik jelenség, amely a hiányos adatok ellenére³⁸ is körvonalazódik, hogy az áremelkedés illetve a spekuláció nemcsak a ritka és különleges tulipánhagymáknál

³⁶ A képzőművészeti alkotásokkal ellentétben a tulipánhagymák várható élettartama persze kisebb, de a példa szempontjából ez lényegtelen.

³⁷ Ld. Galbraith (1995) és Garber (2000) hivatkozásait.

³⁸ Eredeti források feltárása és hivatkozás ld. Kindleberger (1978), Garber (2000).

volt tapasztalható, hanem késleltetve a közönséges tulipánoknál, valamint párhuzamosan a két nemzetközi kereskedelmi társaság részvényénél is. A spekulatív eszközök ezen együttmozgását részletes adatok híján nem lehet elemezni, ám erre a jelenségre a többi vizsgálandó esetben is találunk utalást. Shiller (2000) megemlíti, hogy a tulipánhagyma-spekuláció kísérelője volt a Németalföldön akkoriban elterjedő újságok egyre több erről szóló cikke és kommentárja. A média közösségi véleményt formáló hatását nem lehet a spekuláció közvetlen okaként aposztrofálni, de mindenképpen hozzájárult ahhoz, hogy újabb befektetőket csábítson a tulipánhagymákon való meggazdagodás lehetősége. A spekuláció tetőpontja, 1637 februárja után mind az egyedi, mind pedig a közönséges tulipánhagymák ára csökkenni kezdett, kivétel nélkül a korábbi árak 1-5 százalékára estek vissza. Az adatokból ugyan nem képezhető elfogadható idősor, mivel a krachot követő időszakra nincsenek árinformációk, de vélelmezhető a hagyományos összeomlás-forgatókönyv.

A buborék definíciójának utolsó elemeként a buborék negatív makrogazdasági hatásait kell vizsgálni. Habár a fenti Kindleberger-féle körülírás csak megengedően említi a pénzügyi válság kialakulását, de véleményünk szerint ezen kritérium nélkül a buborék meghatározása súlytalan. Ezt erősíti meg az is, hogy a szakirodalom a jelenséget mindig a negatív hatások kontextusában említi. A tulipánhagyma-spekuláció esetében azonban ez a feltétel nehezen igazolható. A külföldi (Kindleberger 1978; Galbraith 1995) és a hazai irodalom egy része (Jaksity 2003) megerősíti azt a kialakult képet, hogy az 1600-as évek közepétől Németalföldet gazdasági válság, vagy legalábbis gazdasági visszaesés sújtotta a tulipánhagyma-spekuláció miatt. Bár kevés korabeli megbízható adat áll rendelkezésre, de valószínűsíthető, hogy Németalföld gazdasági növekedése csökkent, amely elsősorban a kereskedelmi aktivitásának visszaeséséből következett. Azonban semmilyen tény nem támasztja alá, hogy mindez a tulipánhagyma-spekuláció közvetett vagy közvetlen következménye lett volna. A korábban is említett harmincéves háború, amely 1648-ban ért véget, éppúgy szerepet játszhatott ebben, mint a pestisjárvány, amelyben a lakosság hozzávetőlegesen 15 százaléka halt meg³⁹. Nem tekinthetünk el attól a tényről sem, hogy gazdasági visszaesésről nem beszélhetünk, hanem csak a fejlődés ütemének megtorpanásáról, illetve a később a

³⁹ Garber (2000) forrásai szerint a spekulációban érintett városokban a halálozási arány 10-33 százalék között volt.

tengeri kereskedelemben vezető szerepet játszó Angliához mért lemaradásról. Ezen kívül Garber (1990, 2000) kiemeli azt is, hogy a szakirodalom egyetlen közvetlen forrása a *Gaergoedt és Waermont beszélgetései* című⁴⁰ 1637-ben kiadott gyűjtemény, mely beszélgetés-sorozat azonban egy morális célzatú pamflet volt. Az írás a kormányzat szándékai szerint a spekulációt és elsősorban a határidős ügyleteket állította pellengérré, és kiemelt hangsúlyt kapott az erkölcsi tanulság levonása. Emellett a korábban is említett tengerész-történet forrása egy hetven évvel a történések után írt útinapló, amelyben szintén bizonytalan hivatkozásokat találhatunk⁴¹.

A gazdaságtörténet legtöbbet említett spekulációját, a holland tulipánhagyma esetet mániának, a befektetők örült vagy irracionális viselkedésének könyveli el a legtöbb közgazdasági elemzés. A fenti érvekből azonban kitűnik, hogy nemcsak a tőkepiaci eszközökkel húzott párhuzam kérdőjelezhető meg azáltal, hogy nem határozható meg a hagymák fundamentális értéke, hanem a példa magyarázóerejét gyengíti az is, hogy az esettel kapcsolatban hiányos adatokkal rendelkezünk, továbbá, hogy az eddigi elemzések egyoldalú, morális indíttatású forrásokra támaszkodtak. A Kindleberger-féle buborékkritériumok közül a fenti esetben a negatív makrogazdasági hatások igazolása a legellentmondásosabb, elsősorban a nem megfelelő minőségű és mennyiségű információ miatt. Továbbá meg kell jegyezni azt is, hogy a tulipánhagymához hasonló, nem részvénytőkepiaci spekulációk makrogazdasági következményei nehezen vezethetőek le. A másodlagos piaci kereskedelem ugyanis hozzávetőlegesen zéróösszegű játék, amit az egyik szereplő elveszt, a másik szereplő megnyer⁴². Ez voltaképpen a vagyon újraelosztását jelenti, de annak nagyságát nem befolyásolja. A másodlagos részvénytőkepiacra azonban a piaci ár alakulása visszahat az elsődleges piaci folyamatokra, azaz a vállalati tőkeköltségre, amely kedvezőtlenül befolyásolhatja a gazdasági növekedést. A tulipánhagymák esetében azonban a lehetséges visszahatás a tulipántermesztőkre nem járhatott jelentős makrogazdasági következménnyel. Másik vetülete a problémának, hogy a többi, elsősorban a részvénytőkepiac fejlődésére volt-e hatással a

⁴⁰ Eredeti címe: *Samenspraecck Tusschen Waermondte ende Gaergoedt:Flora.*

⁴¹ Forráskutatás részletes leírása ld. Garber (2000) 3. fejezet.

⁴² A zéró összeg csak közelítés, mivel nem számol a kereskedés lebonyolításában résztvevő ügynökök (brókerek) jutalékával.

tulipánhagyma-spekuláció okozta bizonytalanság? Erre a kérdés adatok hiányában azonban nem lehet egyértelmű választ adni.

A holland tulipánhagyma eset párhuzamba állítását a tőkepiaci eszközökkel ugyan csak fenntartásokkal lehet elfogadni, de a spekuláció jelenségének illusztrálására mindenképpen alkalmas. A tulipánhagymák túlértékelttségét vagy irracionális árazásukat nem lehet bizonyítani, de „veszélyes” spekulációra illetve kereskedésre utaló jelenségeket találtunk, mint például a tőkeáttételből fakadó kockázat növekedés vagy a különböző spekulatív eszközök árának valószínűsíthető együttmozgása. Az akkoriban megjelenő hírlapok cikkeinek hatását ugyan nem tudjuk elemezni, de kijelenthető, hogy közvetett szerepet játszhattak abban, hogy a spekuláció tömegeket vonzott. A spekuláció negatív makrogazdasági kihatásait, mint a buborékkritériumok legfontosabb elemét azonban ebben az esetben nem lehet bizonyítani.

1.3.2 ELSŐ RÉSZVÉNYPIACI BUBORÉKOK: MISSISSIPPI ÉS DÉL-TENGERI TÁRSASÁG

A gazdaságtörténet új korának, a mindenki számára szabad vállalkozáson alapuló kapitalizmusnak az első nagyszabású részvénypiaci spekulációi egyidejűleg zajlottak le Franciaországban és Angliában: a francia Mississippi Társaság és az angol Dél-tengeri Társaság esetében. Három új tényező felbukkanása jellemzi a következő eseteket, amelyeket az első jelentős részvénypiaci buborékoknak aposztrofálnak. Elsőként új jellemző tényezőnek említhető, hogy a korábbi esetektől eltérően⁴³ a kibocsátott részvények széles tömegek számára voltak elérhetőek, másodikként pedig, hogy lényegében mindkét vállalkozás háttérében az országok államadósságának finanszírozása állt. A harmadik jellemző, hogy a két buborék kialakulása mindenképpen szorosan összefügg az állam tevékenységével, és emellett felfedezhetőek voltak mindegyik eset során csalásra, befektetők félrevezetésére utaló jelek.

A Mississippi-buborék néven ismert jelenségben döntő szerepet játszott John Law, akinek ez voltaképpen egyik pénzügyi elméletének gyakorlati megvalósulását jelentette. Law 1716-ben hozta létre a *Banque Generale*, amely bankjegykibocsátásra

⁴³ A korábbi részvénytársaságok részvényei néhány száz tulajdonos kezében voltak (Jaksity 2003).

kapott jogot. Ennek fedezetéül elviekben a bank nemesfémkészlete szolgált, melynek nagysága azonban messze elmaradt a kibocsátott bankjegyek névértékétől⁴⁴. A bankjegyeket elméletben mindenki szabadon átválthatta nemesfémre, de mivel általános volt a bizalom az új bankkal és Law-val szemben, hamar széles körben népszerűvé váltak a bank által kibocsátott papírbankók⁴⁵. A bizalmat elsősorban a szintén Law által létrehozott kereskedelmi cég *Compagnie d'Occident* (alapítva 1717-ben) sikerének lehetősége táplálta. Ez a vállalkozás, amelyet Mississippi Társaságként ismer a gazdaságtörténet, eredetileg a francia gyarmat Louisianával folytatott kereskedelmének monopóliumára és a kanadai hódprém kereskedelemre épült. 1719-ben új nevet kapott (*Compagnie des Indes*), mivel magába olvasztotta a francia Kelet-Indiai, Szingaléz és Kína Társaságokat, és kizárólagosan bonyolította Franciaország Európán kívüli kereskedelmét. Közben a *Banque General* állami kézbe került *Banque Royale* néven, és így a bankjegyek beválthatóságát már az állam garantálta, amely azonban nem jelentett nagyobb biztonságot a befektetőknek. A befektetői bizalmat és optimizmus csak az erősítette, hogy szorosabbá vált a bank a Mississippi Társasághoz való pénzügyi kötődése. A Társaság folytatta tevékenységének bővítését, például megvásárolta a kizárólagos jogot, hogy kitermelje Louisiana nemesfém-készletét. Később megszerezte a jogot a közvetett és közvetlen adók begyűjtésére, ahol Law a nyereség lehetőségét a hatékonyabb begyűjtés megszervezésében látta. A növekedéshez szükséges tőkét, pontosabban a pénzügyi jogosítványok árát a folyamatos, egyre nagyobb árfolyamon történő részvénykibocsátással finanszírozta. A Társaság részvényének kibocsátási ára a kezdeti 1.000 *livres tournois*-ról⁴⁶ 1719 végére tízszeresére emelkedett⁴⁷. A részvény iránti kereslet hatalmas volt, amelyet az aranykészletek kiaknázása melletti kereskedelmi tevékenység fellendülése, valamint Louisiana mezőgazdaságának fejlesztése fűtött.

A részvénykibocsátásból befolyt pénz azonban nem a gazdasági tevékenység, hanem majdnem kizárólag a hatalmas államadósság fedezésre szolgált. A *Banque*

⁴⁴ Korabeli adatok alapján ezt egyaránt valószínűsíti Kindleberger (1978), Galbraith (1995) és Garber (2000).

⁴⁵ Law pénzügyi elképzelését és elméletét részletesen bemutatja Kindleberger (1978), Galbraith (1995), Garber (2000) és Strathern (2001).

⁴⁶ *Livre tournois* elszámolási egységként szolgált, amelynek hivatalos átválthatóságát aranyban és ezüstben határozták meg. Árfolyamadatok forrása Garber (1990).

⁴⁷ Gregory (1992) a részvények maximumát más forrásokkal ellentétben nem 10.000, hanem 18.000 *livres tournois*-ban adja meg.

Royale ugyanis a részvénykibocsátásokkal párhuzamosan növelte a bankjegyek kibocsátását. Law pénzügyi rendszerének alapját az jelentette, hogy feltételezte, a Mississippi Társaság tevékenységéből származó jövőbeli osztalékok hosszú távon meghaladják az államadósság kamatait. Ezért az osztalékjövedelem megszerzése érdekében történő befektetés, azaz a Társaság részvényeinek hosszú távú tartása „racionális”. Ezzel Law tulajdonképpen azokat a befektetőket tartotta racionálisnak, akiket kizárólag az osztalékjövedelem érdekelt, elítélendőnek tartotta a pusztán spekulációs célzatú vásárlást. Mint azt már az 1.1 fejezetben láttuk, a részvénytulajdonosok megkülönböztetése osztalék vs. árfolyamnyereség motivációk szempontjából hibás következtetésekre vezethet. Egy részvénytársaság esetén csak a tulajdonosok egy meghatározott részét tekinthetjük kizárólag az osztalékjövedelemben érdekeltnek, pl.: a vállalkozás alapítói, stratégiai partnerek és nagy szakmai befektetők. Egy nyilvános társaságnál azonban többségben lehetnek azok a tulajdonosok, kiknél számítani kell arra, hogy a bármikor eladhatják a részvényeiket. Azonban a Társaság nyereségét hozó gazdasági tevékenység sem állt biztos alapokon. Louisiana valódi adottságaival kapcsolatosan kevés információ állt rendelkezésre, a befektetők nem ismerték a mezőgazdasági potenciálját, illetve semmi sem igazolta bőséges aranykészletek létezését.

1719 végén részvényeladási hullám kezdődött, és a befektetők a bankjegyek helyett aranyat igényeltek. A kiskorú uralkodó jogainak gyakorlója, a régens Law-t az állami pénzügyek feletti teljhatalommal ruházta fel. Law kritizálta a részvényeiket eladó „tudatlan” befektetőket, és adminisztratív intézkedéseken túl (pl. korlátozta a nagy névértékű *livre*-ek aranyra való beválthatóságát), egyéb lépéseket is tett. Galbraith (1995) és Strathern (2001) is idézi a történetet, amikor befektetői bizalom visszanyerésének érdekében Law elrendelte a párizsi koldusok összegyűjtését, és Louisianába induló aranyásóknak beöltözve többször végigmasírozta őket Párizs utcáin⁴⁸. Kindleberger (1978) szerint a Mississippi Társasággal kapcsolatosan csalásról nem, hanem Law pénzügyi elméletének hibájáról beszélhetünk. Felvetődik, hogy Law milyen mértékben volt tisztában a Társaság gazdasági tevékenységével, beszélhetünk-e csalásról? Bár Garber (1990, 2000) és Kindleberger (1978) szerint elsősorban a befektetők túlzott optimizmusára, bizalmára, azaz természetes

⁴⁸ Galbraith (1995:41) a koldusokkal kapcsolatban írja, hogy „lehangoló volt azonban, hogy sokukat közülük a következő hetekben ismét a régi helyeiken láttak”. A csalás nyilvánvaló tényére szóló utalást más forrásban nem találtunk, valószínűleg ez a szál Galbraith írói fantáziájának szüleménye.

spekulációs hajlamukra vezethető vissza az eset, és érveik szerint Law elsősorban a Társaság finanszírozásával foglalkozott, de ez nem mentesíti az erkölcsi felelősségtől, amely a befektetők félrevezetéséből ered. Ezt pedig definíciótól függően nevezhetünk akár csalásnak is. A Law által megalkotott pénzügyi-gazdasági rendszer 1720-ban elérte sikerének tetőpontját, majd az év májusában le kellett értékelni a *livres tournois*-t, azaz a fedezet elégtelensége miatt csökkenteni kellett az aranyban meghatározott fix értékét, a Társaság részvényének árfolyama pedig ezzel párhuzamosan zuhanni kezdett. Az év végére 70 százalékkal, míg 1721 szeptemberére a kezdeti kibocsátási árfolyam felére, azaz 500 *livres tournois*-ra esett az árfolyam.

Gyakorlatilag tehát teljesült az elemzésünk keretétől szolgáló buborék kialakulásának és összeomlásának forgatókönyve. Elsőként a Louisiana gazdasági potenciáljába, a nemzetközi monopol kereskedelmi jogok hasznába valamint a hatékonyabb francia adóbeszedésből származó hozamba vetett bizalom okozta pozitív elmozdulás, másodikként az új befektetők bevonása a részvénytársaságba. A harmadik elem is alátámasztható, mivel a nem osztalékszerzés motiválta spekuláció „túlzott mértékének” veszélyét jelezte a tőkeáttétel, ami jelen esetben az állami adósság finanszírozása volt, valamint a befektetők félrevezetése is, amelyet a befektetői bizalom fenntartására tett próbálkozás volt. A pénzügyi illetve spekulatív eszközök árának a holland tulipánhagyma-spekuláció során tapasztalt együttmozgásához hasonló jelenséget találhatunk ebben az esetben is. A *Banque Royale* által kibocsátott *livres tournois* értéke, azaz aranyra való átválthatóságába vetett bizalom, szoros kapcsolatban állt a Mississippi részvények ármozgásával. Az aranyfedezet nélkül kibocsátott bankjegyek kibocsátása, azaz túlzott mértékű monetáris expanzió következtében az élelmiszerek és párizsi lakások, ingatlanok ára is többszörösére emelkedett (Kindleberger 1978). A jelenség magyarázatául szolgál a Law által létrehozott kölcsönös függőségen alapuló finanszírozási rendszer.

A Mississippi Társaság összeomlását követő negatív makrogazdasági hatások megítélése azonban ebben az esetben is többféleképpen interpretálható. Kindleberger (1978) kiemeli a közvetlen hatásokat, az általános árszínvonal emelkedését, az állami adósság növekedését, és a bizalomhiány okozta vállalkozási lehetőségek szűkülését. Garber (2000) véleménye azonban, hogy a Mississippi-spekuláció hatása mindenképpen pozitív volt, mivel újraélesztette a francia gazdaságot a pénzügyi innovációk és az állami pénzügyek reformja által. A két álláspont érveit

egyértelműen nem lehet alátámasztani. Valószínűleg mind rövid, mind hosszú távon voltak pozitív és negatív hatások is. A két vélemény között feszülő ellentét tulajdonképpen a spekuláció és a részvénytőke alapvető tulajdonságainak eltérő súlyozásából következik. A Mississippi Társaság vállalkozásai, elsősorban az adóbeszedés hatékonyságára tett törekvés, mindenképpen pozitív hatás. A részvénytársasági forma első lépésként való „tesztelése” is jelenthet hosszú távon pozitív hozadékot.

Egy új vállalkozásba való befektetés, amely önmagában egy jövőbeli siker ígéretén alapul, spekuláció, amely a vállalkozás bukása után okozhatja újabb vállalkozások megtorpanását. De olyan következménye is lehet a spekulációnak, hogy későbbiekben a befektetők levonják a tanulságot a túlzottan koncentrált, összekapcsolt és nem átlátható gazdasági befolyás következményeiből (Garber 2000). Ezt tekinthető a „józsárga próbájának”. Nem igazolható továbbá, hogy a francia gazdaság a Mississippi buboréknek köszönhetően került volna válságba, és éppen nem a kudarc mutatott volna rá a merev gazdasági rendszer gyengéire. Saint-Simon herceg politikai kiábrándulásában tett megfogalmazása, hogy „a törpe kisebbség gazdagodott meg mindenki más tönkremenetele árán”⁴⁹ pedig a holland tulipánhagyma-spekuláció során is tapasztalt morális megközelítéssel azonos, és amelyből szintén nem vonhatunk le tényszerű következtetéseket a gazdasági vagy társadalmi hatások tekintetében.

A Mississippi részvények spekulációjával egyidejűleg Angliában is zajlott több szempontból hasonló spekuláció a Dél-tengeri Társaság részvényeire. A Társaságot 1711-ben alapították John Blunt irányításával, főként a céllal, hogy a spanyol örökösödési háborúban felhalmozott államadósságokat átvállalja. Ez a technika nem volt egyedülálló Anglia történelmében, mert 1694-ben a *Bank of England* valamint 1698-ban az Új Kelet-Indiai Társaság is hasonló formában és ugyanilyen céllal jött létre (Neal 1992). A Társaság az adósságok átvállalásának fejében évi 6 % kamatot és saját részvényre vonatkozó kibocsátási jogot kapott. A gazdasági tevékenysége a Mississippi Társaságéhoz képest átláthatóbb, egyszerűbb volt, kizárólag az amerikai spanyol (összefoglaló nevén a dél-tengeri) területekkel való kereskedelemre korlátozódott. Ez azonban a gyakorlatban évente egy

⁴⁹ Idézi Galbraith (1995:43).

kereskedelmi utat jelenthetett, mivel a kereskedelmi monopóliumot Spanyolország gyakorolta.

A Társaságnak azonban 1719 végére már sikerült az 50 millió font nagyságú államadósság ötödét átvállalnia. 1720 elején újabb 31 millió font államadósság kezelésének jogát nyerte el, mivel 7,5 millió fontos ajánlata kedvezőbbnek bizonyult a *Bank of England* ajánlatánál. Nagy volumenű részvénykibocsátásokat hajtott végre, amelyek során a részvényének az árfolyama 100 fontról az év júliusáig közel tízszeresére nőtt⁵⁰.

A Társaság részvényeinek népszerűsége töretlen volt, annak ellenére, hogy tulajdonképpen valós gazdasági tevékenységet nem folytatott. Ezt a „vak” bizalmat az táplálta, hogy a Társaságban érdekeltek közül sokan ültek a Parlamentben, és John Blunt által kiépített informális kapcsolatok és kenőpénzek segítségével egyszerre népszerűsítették a Dél-tengeri részvényeket és jutottak hozzá részvény-kibocsátási joghoz. A parlamenti képviselőknek és befolyásos tisztségviselőknek fizetett kenőpénzek jelentették a Társaság legnagyobb kiadását, nagyságuk meghaladta a 2 millió fontot (Garber 1990). Az 1720 júniusi és augusztusi részvényjegyzések sikerében szerepet játszott a tőkeáttétel kihasználásának lehetősége is, hogy a részvényt jegyzőknek nem kellett a teljes összeget készpénzben kifizetni, hanem maradék összeget (80-90 százalékot) féléves részletekben egyenlíthették ki.

A Társaság kibocsátott részvényeinek kereskedelmét szüneteltették a nyáron esedékessé vált osztalékfizetés miatt. Ezalatt kihasználva a politikai befolyást, 1720. augusztus 18-án a Parlament elfogadta a Buborék-törvényt (*Bubble Act*), amely korlátozta a Dél-tengeri Társasághoz hasonló korlátolt felelősségű vállalkozások (*joint-stock companies*) alapítását, illetve tevékenységük bővítését (Neal 1992). Habár látszólag a különböző „buboréknak” minősített vállalkozások terjedését akarták meggátolni, amelyek bizonytalan ötletekre épültek, a szakirodalom egyetért abban, hogy tulajdonképpen ezzel a törvénnyel kívánták elérni, hogy más vállalkozások, melyek részvényeinek áremelkedése ekkor már szintén vonzotta a befektetőket, ne vonja el a spekulatív tőkét a Dél-tengeri Társaságtól⁵¹.

⁵⁰ Garber (1990, 2000) és Neal (1992) 950 fontos árfolyamot említ, amely nem veszi figyelembe az aktuális osztalékfizetést, és amely véleményük szerint megbízhatóbb forrásból származik.

⁵¹ Garber (1990, 2000) és Neal (1992) véleményét Galbraith (1995) erről szóló fejezete is megerősíteni látszik. Azonban valószínűleg egy fordítási hiba miatt jelent meg, hogy „a törvény célja a könnyelműek és jóhiszemű védelme, nem pedig a Dél-tengeri Társaság spekulációs monopóliumának biztosítása volt.” (Galbraith 1995:48-49), amely véleményünk szerint helyesen a

Az újabb részvénykibocsátás után, augusztus 31-én megindult a kereskedés a régi részvényekkel, és az árfolyam 775 fontról 290 fontra esett a következő hónap során. A befektetők elvesztették a bizalmukat a Dél-tengeri Társaságban, és talán a nemzetközi események, elsősorban a Mississippi Társaság bukása miatt egyre többen likvidálták pozíciójukat⁵². Decemberre a részvényekért már csak 140 fontot adtak. A Buborék-törvény, amely az ekkor szép számban megjelenő „légből kapott ötletekre” épülő (például örökmozgó építésére készülő, higany kovácsolható fémmé változtatását célul kitűző⁵³) vállalkozásokat is kiszűrte, azonban 1824-ig korlátozta a részvénytársaság formában működő egyéb vállalkozások alapítását, működését is. Valószínűleg ezt tekinthetjük az eset hosszú távon is ható, káros gazdasági következményének.

Voltaképpen a két előbb tárgyalt esetben a részvénytársasági buborék minden fontos jellemzője megvalósult, de előtérbe kerül újra a Kindleberger-féle elemzési keret gyenge pontja, a spekulációra vonatkozó kritérium. Kiszámolható, hogy a Dél-tengeri Társaság legmagasabb piaci értéke 164 millió font volt. Ha ebből levonjuk az államadósság átvállalása fejében várt kamatot és a halasztott részvényfizetéshez kapcsolódó készpénzkövetelést, akkor hozzávetőlegesen 60 millió font marad, amelynek fedezete a jövőbeli vállalkozás gazdasági tevékenységéből eredő haszon (Garber 1990, 2000). Mivel a Dél-tengeri Társaság tényleges gazdasági tevékenységet nem folytatott, esetében beszélhetünk pusztán árfolyamnyereségre történő spekulációról, azonban ezt valós gazdasági tevékenység végzése mellett, például a Mississippi Társaság esetében már nem különíthetjük el az osztaléknyereséget szem előtt tartó befektetéstől. Ilyenkor az árfolyamzuhanás nem a részvények túlértékelttsége miatt következik be, hanem mert változik a szereplők bizalma, és a másodlagos piac természetes tulajdonsága miatt, azaz mert mindig korlátozott a likviditás, törvényszerű az összeomlás.

Az 1720-as Buborék-törvényhez hasonló szabályozás, amely megpróbálja a „bizonytalan” vállalkozásokat elkülöníteni a „biztos alapokon állóktól”, gyakorlatilag nem alkotható, mert „[közgazdasági szempontból] nincs alapja annak,

következő: „a törvény célja nem a könnyelműek és jóhiszeműek védelme, hanem a Dél-tengeri Társaság spekulációs monopóliumának biztosítása volt”.

⁵² Kindleberger (1978) részletesen tárgyalja a kérdés nemzetközi aspektusát.

⁵³ Az ilyen vállalkozások kezdeményezéséről Galbraith (1995) számol be.

hogy megkülönböztessük a buborékokat más típusú pénzügyi eszköztől”⁵⁴ (Gilles & LeRoy 1992:74).

A továbbiakban nem magát a spekulációt, hanem azokat a jellemzőket fogjuk hangsúlyozni, amelyekből ugyan nem következik ok-okozatszerűen egy buborék kialakulása vagy kidurranása, de jelezhetik a piaci szereplők bizalmának, részvényvásárlási attitűdjüknek és képességeiknek megváltozását. Ezek a tőkeáttétel növekedése, az eszközök árának együttlmozgása, az állami beavatkozás valamint a befektetők félrevezetését célzó menedzseri akciók.

1.3.3 1929-ES ÉS 1987-ES KRACH

A részvénypiacokon visszatérő jelenség, hogy a befektetők érdeklődése bizonyos cégek, iparágak felé fordul, széles körben spekuláció kezdődik, és végül a folyamat az árfolyamok nagy mértékű csökkenésével ér véget. Az árzuhanások közül az 1929-es és 1987-es amerikai részvénypiaci krachok, illetve a legújabb technológiai forradalommal párhuzamosan lejátszódó ún. Dotcom részvényspekuláció a közgazdász emlékezetben leginkább élő illetve aktuális XX. századi példák⁵⁵. A következő két részben ezeknek az eseteknek a jellemzőit és a róluk szóló közgazdasági értékelés ellentmondásait mutatjuk be.

Az USA gazdaságában a 20-as évek közepén technológiai és strukturális változások zajlottak le. Az amerikai vállalatok átálltak a tömegtermelésre, egyre nagyobb hatékonysággal állították elő a termékek széles skáláját, megváltoztak a fogyasztói szokások, egyre több találmány kapott helyet az otthonokban, és megindult az amerikai városokban és lakásokban a villamos áram térhódítása (Shiller 2000). Vállalati részvény-kibocsátási hullám kezdődött, az USA mérvadó tőkepiacán, a Wall Streeten pedig 1924-től pedig általánosan emelkedni kezdtek a részvényárfolyamok. Az érezhető befektetői optimizmus új lendületet kapott a floridai ingatlanvásárlási láz és az azt követő nagymértékű ingatlanpiaci áresés⁵⁶ után, amely új spekulánsok megjelenésével járt a részvénypiacon. Új pénzügyi

⁵⁴ Eredeti szöveg: „*there is no basis for distinguishing bubbles from other types of financial assets.*” Gilles & LeRoy (1992:74).

⁵⁵ Kindleberger (1978) és Kostolany (1992) részletesen beszámolnak a XIX. és XX. századi egyéb részvénypiaci összeomlásokról, amelyek többször nagyobb hatással voltak az adott kor gazdaságára, mint a következőkben tárgyalt esetek.

⁵⁶ Részletekről ld. Galbraith (1995) és Kindleberger (1978).

vállalkozások jelentek meg, olyan professzionális befektetési tevékenységet végző pénzintézetek, amelyek tőkepiaci tanácsadással és részvénykereskedelem lebonyolításával foglalkoztak, illetve olyan társaságok is, amelyek értékpapírokat vettek, és saját vállalatuk finanszírozására maguk is részvényt bocsátottak ki (Kindleberger 1978). Az előbbiek a mai befektetési bankok, az utóbbiak a mai zártvégű befektetési alapok úttörői voltak. A pénzügyi ügyletek között elterjedtek azok a befektetési konstrukciók, ahol magán személyek hitelt vettek fel, amelynek fedezete a megvásárolt részvény volt. Egyes esetekben már 10 százalékos letét (*margin*) megfizetése mellett lehetett részvényeket venni, a fennmaradó részt pedig banktól vették kölcsön. A tőkeáttétel okozta eladáskényszer tehát megjelent a piaci szereplők döntéseiben, ami a befektetési periódus rövidüléséhez vezetett, amely a mértéktől függetlenül növelte a „veszélyét” egy lehetséges nagymértékű árzuhanásnak.

1928-ben a legtöbb részvény ára egyöntetűen növekedett, 1929 márciusában a *Federal Reserve Board* megemelte a kamatait, de ez csak rövid időre törte meg az emelkedő trendet. De egyre inkább világossá vált, hogy az állam aktívan próbálja a részvényárak emelkedését megfékezni, Friedman & Schwartz (1963) épp az monetáris politika ezen hibájára vezeti vissza a későbbi zuhanást. Galbraith (1995) elemzésében viszont tömegőrülethez hasonlítja a kialakult részvénytőkepiaci spekulációt, amely 1929 őszén véget ért. Október 28-án 12,34 %, október 29-én 10,16 % és november 6-án 9,92 % átlagos részvényárfolyam-zuhanás következett be⁵⁷, megvalósult az összeomlás, amely hosszú évekre véget vetett a részvénytőkepiaci spekulációnak.

A buborék több jellemzőjét megtalálhatjuk a 20-as évek amerikai részvénytőkepiaci spekulációja során. A tőkeáttétel miatt fellépő likviditásnövekedés nem feltétlen jelenti, hogy ez fűtötte döntően a részvényárfolyamok emelkedését, ugyanis a közkezen lévő részvények 5 százaléka mögött állt csak hitel (Cecchetti 1992). A brókerhiteleknél jellemzően 200 százalékos volt a fedezetigény (uo.), igaz több esetben a kisebb *margin* miatt az eladáskényszer hatása is tovább csökkentette a részvényárakat. A brókerhitelek nyújtotta tőkeáttételből fakadóan megnőtt tehát a jövőbeli eladások száma, de ez a részvényállomány töredékére vonatkozott csupán, amely alátámasztja, hogy nem ez volt az összeomlást előidéző legfontosabb tényező.

⁵⁷ Forrás: Table 1. In: Schwert (1992:577)

A pénzügyi szolgáltatást nyújtó bankok esetében a befektetési ügynökök tevékenysége jelentette morális kockázat is hozzájárulhatott az összeomláshoz. Galbraith (1995) a *United Founders Corporation* és a *Goldman Sachs Trading Corporation* példáját említi, ahol felmerülhetett a befektetők nem megfelelő tájékoztatása az ügyletekről illetve a tőkeáttétel hatásáról és az ebből fakadó kockázatokról. Ezen alapok részvényeinek ára ugyan 30 százalékkal magasabb volt az eszközök nagy részét kitevő pénzügyi befektetések értékénél, de ez önmagában nem bizonyítja, hogy a tőzsdei cégek általában túlértékelték volna. White (1990) elemezte a vállalati negyedéves osztalékadatokat, és nem talált bizonyítékot arra, hogy a menedzserek az osztalékok növekedésével „mesterségesen” befolyásolni akarták volna a vállalatok részvényének árfolyamát. A nagymértékű spekulációra utaló jelekkel találkozhatunk, de ebből nem vezethető le a részvények irreális árazása. A vállalatok kibocsátása és nyereségessége nem csökkent az említett periódusban (Friedman & Schwartz 1963), bár a fizetett osztalékok növekedési üteme elmaradt az árfolyamok emelkedésének mértékétől, de egy felmérés alapján ez elsősorban a vállalati vezetők pesszimizmusára, mintsem a romló gazdasági kilátásokra vezethető vissza (White 1990). A technológiai és strukturális változások pozitívan hatottak a befektetők jövőbeli várakozásaira. Az összeomlás elsősorban nem a fundamentumok romlása miatt következett be. A részvényeladási hullám következtében elszenvedett 30 százalékos értékvesztést, nézőponttól függően, tekinthetjük akár negatív buboréknak is (Shiller 2000).

Cecchetti (1992) és Friedman & Schwartz (1963) szerint az árfolyamok zuhanása az állami beavatkozásra, a monetáris politika hibáira vezethető vissza. A *Federal Reserve Board* 1928 során háromszor emelte irányadó kamatlábát, amellyel párhuzamosan növekedett a brókerhitelek kamatlába is. A brókerhitel kockázati prémiuma folyamatosan változott, de itt is megfigyelhető a növekedés, amely azt jelzi, hogy a hitelexpanzió nem nagymértékben járult hozzá a tőkepiaci áremelkedéshez (White 1990). Hogy szükséges volt-e a *Federal Reserve Board* beavatkozására, arról annak idején is, és azóta is megoszlottak a vélemények. Az mindenesetre tény, hogy a monetáris hatóság mellett a kormányzat is nagymértékben elkötelezett volt a negatívnak ítélt részvénypiaci folyamatok elleni fellépésre. Cecchetti (1992) a következő bejegyzést idézi Herbert Hoover emlékirataiból, akit az év márciusában választottak az USA elnökének: „Azért, hogy az elővigyázatosság gondolata a közvéleményben megfogadjon, egyenként kértem a legnagyobb

napilapok, magazinok szerkesztőit és kiadóit, hogy rendszeresen figyelmeztessék az országot a spekulációra, és a túlzottan magas részvényárakra.”⁵⁸. A kormányzat közvetlen befolyásán túl tehát közvetett módon is próbálta lehűteni a részvénytőzsdéi spekulációt. A média persze nemcsak a negatív kilátásokról szólt, hanem tőzsdét népszerűsítő cikkeket közölt, rovatokat indított, és helyt adott olyan szakemberek véleményének, akik a tartós tőzsdei fellendülést prognosztizáltak. Galbraith (1995) és Sornette (2003) is idézi Irving Fisher a Yale Egyetem tekintélyes tanárának esetét, amikor 14 nappal a krach előtt kijelentette, hogy „az várom, hogy néhány hónap múlva a tőzsde magasabban fog állni, mint ma”⁵⁹. Shiller (2000) az 1929 októberi híreket vizsgálva azonban nem talál magyarázatot arra, hogy mi válthatta ki közvetlenül a részvénytőzsdéi összeomlást.

Akármi is volt az ok, az amerikai tőzszeindexek 1932-ig tovább zuhantak, átlagosan 70 százalékot veszítve értékükből. A 1929-es tőzsde krach kezdete lett a nagy gazdasági válságnak, amely nemcsak az USA, de a világ összes gazdaságát sújtotta. A termelés az USA-ban felére csökkent 1933-ban a krach előtti adatokhoz képest. A részvénytőzsde összeomlásának kétség kívül volt negatív makrogazdasági következménye, amely abban nyilvánult meg, hogy bizonytalanabbá tette a lakosság jövedelmi helyzetét. Cecchetti (1992) szerint a részvénytőzsdéi krach és a korábban megindult lakossági eladósodás következtében a tartós fogyasztási cikkek kereslete drámaian csökkent. Az utóbbira közvetetten is hatott a krach, mivel a *Federal Reserve Board* nem hagyott fel a szigorú monetáris politikájával⁶⁰, amely hosszabb távon fogta vissza a keresletet. A krach másik következménye volt, hogy változáson ment keresztül a pénzügyi szabályozás. Az 1932-ben elfogadott Glass-Steagall törvény a befektetési és klasszikus banki tevékenységet szétválasztotta, illetve létrehozta a *Security Exchange Commission*-t, azaz az USA egységes értékpapír-felügyeletét.

Míg sokak szerint az 1929-es krach a *Federal Reserve Board* elszánt restriktív monetáris döntéseire vezethető vissza, addig 58 évvel később a másik

⁵⁸ Eredeti szöveg: „To create a spirit of caution in the public, I sent individually for editors and publishers of major newspapers and magazines and requested them systematically to warn the country and the unduly high price of stocks.” Idézi Cecchetti (1992:575).

⁵⁹ Eredeti szöveg: „In a few months, I expect to see the stock market much higher than today.” Idézi Sornette (2003:13)

⁶⁰ A *Federal Reserve Bank of New York* volt az egyetlen kivétel, amely likviditást biztosított az állami bankok számára (White 1990).

nevezetes 1987-es részvénytőzsi összeomlásban más tényezők játszották a főszerepet. A 80-es évek fellendülésének reálgazdasági gyökere a Ronald Reagan amerikai elnök által elindított adócsökkentéssel járó gazdaságpolitika volt, melynek következtében meglódult a lakossági fogyasztás és a vállalati szféra kibocsátásának növekedése (Soros 1996). A gazdasági növekedés motorjául a központi költségvetés kiadásai szolgáltak, illetve az USA-ba áramló nagy mennyiségű külföldi tőke. A vállalati szektor szintén prosperált, összeolvadási hullám indult meg, amelyet a kedvező szabályozási környezet is ösztönzött. A tőkepiaci finanszírozási módok között elterjedtek az ún. bővli-kötvények (*junk bonds*), melyek elnevezése a kiemelten nagy kockázatra utal, és amelyekkel tőkeáttételes vállalati kivásárlásokat finanszíroztak. Ezt segítette az is, hogy adókedvezményeket lehetett igénybe venni a vállalati kötvények esetében, ami megkönnyítette a vállalati kivásárlásokat, megsokszorozva a célként szóba jöhető lehetséges vállalatok számát (Schwert 1992). A tőzsdai részvényárfolyamok az évtized közepétől meredeken emelkedtek, párhuzamosan a vállalatfelvásárlásokkal. Növekedett a tőzsdai kereskedés volumene, és párhuzamosan az ingatlanpiacon is megindultak az árak felfelé. Bár a fenti eseményekből Galbraith (1995) egy 1987-es januári cikkében valamint Jaksity (2003) tanulmányában is előrejelezhetőnek látta az árfolyamok törvényszerű összeomlását, a krachot kiváltó közvetlen okokra azonban nincs egyértelmű, általánosan elfogadott magyarázat.

Az 1987. október 19-én, a „fekete hétfőn” a *Dow Jones Industrial Average* (DJIA) 23,1 százalékkal és a *Standard & Poor Composite Index* (S & P 500) 20,4 százalékkal esett. Shiller (2000) kérdőíves felmérésében, amelyet közvetlenül az összeomlás után készített, az intézményi és egyéni befektetők a „piacok túlértékeltségét” emelték ki. Az átlagos ár-osztalék arány (P/D, *Price per Dividends*) és az átlagos ár-nyereség hányados (P/E, *Price per Earnings*) elérte a korábbi történelmi maximumot, amelyet a 20-as, 30-as és 60-as években regisztráltak (Schwert 1992). Azonban a 60-es évek fellendülését nem követte hasonló mértékű piaci árzuhanás, amely arra utal, hogy más kiváltó ok húzódik meg a hirtelen összeomlás mögött (Sornette 2003). Az eladások nagy számában, és a rekordnak számító volumenben szerepet játszhatott az ún. programozott kereskedés elterjedése. Ez az azóta is elterjedt kereskedési típus voltaképpen azt jelenti, hogy megbízásokat és összetett pozíciókat számítógépbe táplálják, és azok előre meghatározott feltételek szerint automatikusan teljesülnek. A befektetők ily módon akarják elkerülni a

további veszteségeket. Ezt szintén fontosnak értékelték a Shiller-felmérésben. Az összetett pozíciókra egyik példa a portfólió-biztosítás (*portfolio insurance*), melynek során az értékpapírokat eladási opció vételével (*short put*) vagy határidős eladással (*short future*) fedeztek. Emellett elterjedtek az ún. *stop loss* megbízások, amelyek ha a megadott árfolyamra csökkent az adott részvény ára, automatikusan eladási megbízást adott. Az összeomlás napján a nagy volumenű eladási megbízásokat nem tudta a kereskedési rendszer kezelni az azonnal piacon, míg a határidős piaci elszámolások gyorsabban történtek, így a portfólió-biztosítások során veszteségek keletkeztek a báziskockázat⁶¹ miatt.

A krachhal kapcsolatban lévő gazdasági hírek közül kettőt lehet kiemelni. Ezekben a napokban az USA költségvetési és kereskedelmi mérlegének hiányáról és ennek negatív gazdasági kihatásairól jelentek meg cikkek, amelyeket a Shiller-féle felmérésben is hangsúlyosan jelöltek meg az intézményi és egyéni befektetők. A kereskedelmi mérleg deficitje évtizedes mélypontra került 1987 októberében, amely miatt megindult a dollár elleni spekuláció (Soros 1996). Schwert (1992) ezen érvelés gyengéjének azt tartja, hogy a DJIA és S & P 500 csökkenésével párhuzamosan majdnem minden fontos tőzsde indexe zuhanni kezdett. A fundamentális indok, miszerint a „túlzott” tőkebeáramlás negatív hatásokkal bírt az USA gazdaságára, nem állja meg a helyét, mivel ez más országok számára lehetett kedvező is⁶². Talán fontos hír volt, hogy néhány nappal az összeomlás előtt Robert Prechter, „tőzsdeguruként” ismert befektető eladásra szólított fel. A *The New York Times* egy árfolyamdiagramot közölt, amelyben az 1929-es árfolyam-emelkedéshez hasonlította a tőzsde aktuális fellendülését, figyelmeztetve a szereplőket egy lehetséges hasonlóan nagy árfolyamzuhanásra. A lap megjelenését követően néhány órával később az összeomlás be is következett. A szakirodalom egyetért abban, hogy a krachnak hosszú távú negatív makrogazdasági hatása nem volt, általános likviditási válság nem követte⁶³. A *Federal Reserve Board* lazított korábbi monetáris politikáján, nagymértékben csökkentette a kamatlábait, nem követte el azt a hibát, amelyet az 1929-es krach után. Rövidtávon azonban bizonytalanság jellemezte mind az

⁶¹ A „bázis” az eszköz azonnali árfolyama és a származtatott (határidős és opciós) ügyletek lehívási árfolyamának különbsége.

⁶² Az USA költségvetési és kereskedelmi mérlegének deficitje értelmezhető a korábban említett napfoltnak is, amely megváltoztathatja a részvények fundamentális értékét.

⁶³ Ld. Schwert (1992) összefoglalását.

amerikai, mind pedig a nemzetközi tőzsdéket, illetve a gazdaságpolitikában változásoknak kellett bekövetkeznie.

Az amerikai részvénytőzsdéi összeomlás okainak felderítésére bizottság alakult az USA-ban Nicholas F. Brady vezetésével. A jelentés felsorolta valamennyi fentebb említett technikai okot, kiemelve a portfólió-biztosítást és a programozott kereskedést, de nem említett egyéb, a tőzsdei spekulációra ható tényezőket. A Brady-bizottság munkájának következtében szabályozási változások léptek életbe, amelyek közül a kereskedés felfüggesztésének lehetősége a legjelentősebb, amely ezt követően automatikusan életbe lép szélsőséges árfolyamváltozások esetén. Az ehhez hasonló, kereskedést befolyásoló szabályok gyakorlati haszna vitatható, „homokot” szórni a kereskedés gépezetébe, lassítani a szereplők reakcióit – ezt elméletileg sem lehet alátámasztani. A tőzsde bezárása, vagy papírok felfüggesztése nem befolyásolja az árfolyamváltozások mértékét, illetve a buborékok kialakulása nagy tranzakciós költségek mellett is kialakulhat, mint például az ingatlanpiacon (Shiller 2000).

A Kindleberger-féle buborék meghatározás elemeit tudjuk azonosítani a 80-as évek részvénytőzsdéi fellendülése során, azonban a kiegészítő jellemzők vizsgálatával pontosabb képet kapunk a spekuláció körülményeiről. A tőkeáttételen kívül, amely a Brady-jelentés legfontosabb okként elemzett, nem hagyható figyelmen kívül az állam gazdaságpolitikájának hatása sem. A Reagan-korszak aktív fiskális politikájával szemben, amely az adócsökkentéssel erőteljesen ösztönözte mind a kínálati, mind pedig a keresleti oldalt, a *Federal Reserve Board* irányította monetáris politika 1987 nyarától szigorúbb kamatpolitikát kezdett folytatni. A kétarcú gazdaságpolitika⁶⁴ tehát egyrészt pozitív, másrészt negatív hatással volt a tőzsdére, amely azt jelentette, hogy a tőzsdei árfolyamokat befolyásoló hírek között kiemelt szerep jutott a költségvetési és kereskedelmi mérlegek deficitjének, illetve a dollárt erősítő magas kamatlábnak. Ez azért játszhatott fontos szerepet a krach kialakulásában, mert külső tényezőként orientálta és alakította a befektetői reakciókat. A következő jellemző, hogy a vállalatkivásárlások során az azt irányító menedzserek tevékenysége nagy mértékű morális kockázatot hordott magában, és bizonyos esetekben csalásról vagy a befektetők nem megfelelő tájékoztatásáról, tehát félrevezetéséről is szó volt, amelyre utólag fény is derült (Galbraith 1995; Kostolany 1992).

⁶⁴ Hasonlóan érvel Shiller (2000), Soros (1996), Galbraith (1995) és Kostolany (1992).

Az 1987-es tőzsdei krachot egyaránt értelmezik pozitív buborék végének, melynek során a korábbi túlértékelt részvények ára visszaesett a közgazdaságilag helyes értékre, illetve negatív buborék kezdetének is tartják, mikor is a pánik okozta bizonytalanság miatt a részvényekkel a reális értéküknél időlegesen alacsonyabb árfolyamon kereskednek. Bár ez a két meghatározásból eltérő magyarázatok vezethetők le, de meggyőződésünk, hogy egyik sem támasztható alá teljes mértékben. Ez azért valószínűsíthető, mert ha a buborék fogalmat jelzőkkel látnánk el, akkor az újabb értelmezési problémát vet fel. Véleményünk szerint tehát a buborék-jelenség megértését az segíti, ha az előzőekben vett részvénypiaci zuhanások közös gyökereit keressük meg.

A terminológiai problémát félretéve egyben biztosak lehetünk: a befektetői vélekedésben néhány nap leforgása alatt nagy változás ment végbe. A fentebb tárgyalt erre utaló jelek együttesen talán utaltak arra, hogy a hirtelen változás miérett következhet be a spekulánsok viselkedésében, bár ebben csak utólag lehetünk biztosak, mikor egy buborék egyértelmű „jelét” tapasztaltuk, azaz összeomlott a piac.

1.3.4 INTERNET BUBORÉK

A gazdaságtörténet legutolsó részvénypiaci fellendülését, amely a 90-es évek közepétől az ezredfordulóig tartott, az Internet fémjelezte. 2000-ben kidurrant az „Internet-buborék”, amelyet az infokommunikációs szektor⁶⁵ azóta is tartó válsága követett. Megint nem elégséges magyarázat a részvények irracionális túlértékelttségét hangsúlyozni, mivel az önmagában túl általános, nem is egyértelműen alátámasztható megfogalmazás. Az informatikai, a távközlési és az Internetes vállalatok részvényeinek nagymértékű emelkedése és hirtelen összeomlása is több, egymástól eltérő tényezőre vezethető vissza⁶⁶. A következőkben kizárólag az Internethez kapcsolódó informatikai cégekre koncentrálna elemzem a buborék-jelenséget.

Az USA gazdasága túljutott a 90-es évek fordulójának recesszióján, és növekedésnek indult. Az általános optimizmust politikai események is segítették: a Szovjetunió megszűnése, a kuvaiti válság vége, valamint az európai egység új

⁶⁵ Az infokommunikációs szektor elnevezést Major (2003) tanulmánya szerint használjuk, melynek eredete az Európai Bizottság által kiadott tanulmány.

⁶⁶ A más szektorokra vonatkozó egyéb közgazdasági magyarázatok (pl. piaci anomáliák) ld. Major (2003)

korszaka. A befektető bizalom lassan újra növekedni kezdett a részvények iránt az amerikai infláció mérsékelt üteme miatt, a néhány évvel korábban véget ért, rossz emlékű bővli-kötvényekkel finanszírozott vállalatkivásárlási hullám, illetve az 1995-ös mexikói hitelválság után. Emellett az évtized közepétől éreztette hatását az ún. *baby boom*. Ez a jelenség a második világháború utáni húsz évben született nemzedékre utal, amely demográfiai robbanást idézett elő. E nemzedék tagjai a 90-es évek végére érték el a 40-50 éves kort⁶⁷, és megtakarítási és fogyasztási szokásaik döntő tényezők lettek mind a részvénypiacokon, mind pedig a termékek, szolgáltatások piacán. A DJIA 1987-es krach utáni minimumot jelentő 1794,6 pontról 8 év alatt 1995. január 3-ra több mint kétszeresére, 3839 pontra, miközben a NASDAQ (*National Association of Securities Dealers Automated Quotation*) kis részvényeket is magában foglaló indexe is több mint a kétszeresére, 744 pontra emelkedett.

Az évtized közepén alapvető változás zajlott le az informatika vállalati, államigazgatási valamint lakossági felhasználását tekintve. A személyi számítógépek piaca az évtized közepére dinamikus fejlődésnek indult, a patinás *IBM* hardvergyártó cég mellett újak jelentek meg a piacon, és több piaci szegmensben váltak komoly piaci tényezővé. A szoftverfejlesztésben mérföldkő volt *Microsoft* által kifejlesztett meghatározó operációs rendszer, a *Windows 95*⁶⁸, majd később az *Internet Explorer* fejlesztése. A számítógépek vállalati felhasználási köre is bővült, megjelentek a vállalati belső hálózatok és adatbázisok, integrált vállalatirányítási rendszerek. A cégek egymás túllícitálva fejlesztették informatikai rendszerüket, amely nagy keresletet támasztott mind a számítógépes hardverek mind pedig a szoftverek piacán. Ennek következtében intenzív szoftver- és hardverfejlesztések indultak meg, és az ezredforduló végére a mikroprocesszorok, számítógépek és perifériák teljesítménye nagyságrendekkel nőtt, míg egységáruk a korábbi töredékére csökkent. A piaci igényeket emellett leginkább az Internet megjelenése befolyásolta. A korábbi népszerű felhasználások (*gopher*, *ftp*, *email*) mellett a *World Wide Web* (WWW), azaz könnyen használható, grafikus megjelenésű *hyperlinkes* oldalak alkalmazása⁶⁹

⁶⁷ A megtakarítási szokások 45 és 55 év között drasztikusan megváltoznak, mivel közeledik az inaktív kor.

⁶⁸ A *Microsoft Windows* operációs rendszerek közül azért emelkedik ki az 1995-ös verzió, mert ez minőségi változást jelentő, első széles körben elterjedt program volt.

⁶⁹ Az Internetes oldalak összekapcsolódását szolgáló linkek kevésbé voltak hierarchiához kötve, mint a *gophernél*, illetve a képekkel és más grafikai megoldásokkal is tovább lehetett fejleszteni.

minőségi változást jelentett. Az Internet elsősorban a vállalatok számára jelentett új kommunikációs csatornát fogyasztóik és partnereik felé. Megtérülésre azonban csak hosszútávon lehetett számítani, mivel a kezdeti informatikai beruházások nagy összegeket emésztettek fel.

Az információs és technológiai forradalom szimbolikusan 1995 augusztusában jelent meg a tőzsdén, amikor az akkor legnépszerűbb Internet-böngészőt kifejlesztő *Netscape* tőzsdére ment. Már a *Netscape* részvény kereskedésének első napján a kibocsátási 7 dolláros árfolyamról 36 dollárra emelkedett, majd ugyan átmenetileg csökkent, de az év végére közel 100 dolláros árfolyamon kereskedtek vele. 1996-ban nagy részvénykibocsátási hullám kezdődött, amely mögött főleg Internethez kapcsolódó ún. Dotcom cégek alapítása állt. Az első részvénykibocsátások (*initial public offering*) során először nyílt lehetőségük széles befektetői rétegeknek tulajdont szerezni az adott vállalkozásokban, amely feltétele a későbbi tőzsdei kereskedésnek. Ezeket követően nem volt ritka jelenség, hogy a részvények első tőzsdei napján megduplázódott az árfolyamuk⁷⁰.

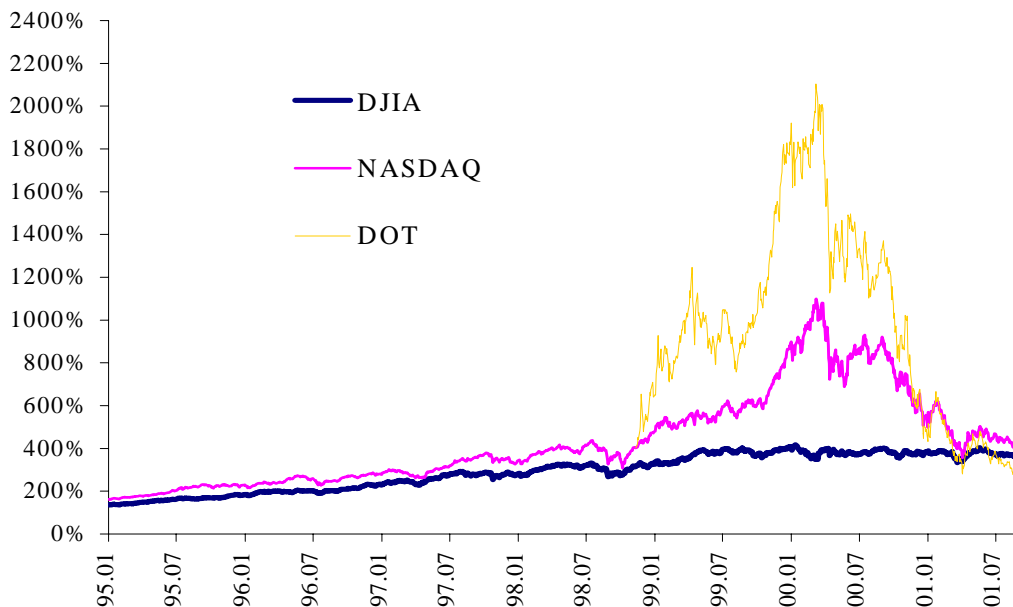
A már működő informatikai illetve kommunikációs cégek is kezdték kihasználni a befektetők azon vágyát, hogy az új iparágba fektessenek be. Tőkebevonással – azaz új részvények kibocsátásával – kisebb Dotcom cégek akvizícióját finanszírozták⁷¹. 1995-től az indexek újabb duplázódásához már 2 év is elég volt. Az orosz és távol-keleti válság után, 1999 elejétől az indexek növekedési üteme megváltozott: a DJIA további 30 százalékkal növekedett a következő években, a NASDAQ majdnem négyszeresére emelkedett ugyanezen időszak alatt. A DJIA 2000. január 14-én elérte a maximumát 11.723 ponttal, illetve a NASDAQ 2000. március 10-én, 5.048,62 ponttal.

⁷⁰ Az USA tőkepiacán 1994 és 1999 között 40 nagy volumenű részvénykibocsátásról tudunk. Forrás: <http://www.ipoinfo.com>

⁷¹ Ld. Bogan (2003) készítése részletes elemézést.

1.3. ábra

A DJIA, a NASDAQ és a DOT 1995 és 2001 között



Megj.: A DJIA és a NASDAQ 90.01.02 = 100 %. DOT 98.11.13 = 400 %.

Forrás: <http://finance.yahoo.com> alapján saját számítás.

Az 1.3 ábrán látható, hogy a két részvényindex 2001 őszére visszatért az 1998-as szintre, amely még mindig 3 és félszer nagyobb átlagárfolyamot jelent, mint 1990-ben. Ennél nagyobb mértékű volt az Dotcom vállalatok részvényének emelkedése és zuhanása. Az 1998. november 13-tól számított DOT index⁷² – amely az Internethez szorosan kötődő vállalatok részvényeinek mozgását mutatja – a kezdeti 254 pontról 2000. március 9-re az index 1333 pontra emelkedett, amely több mint ötszörös növekedés. Az index 2001 szeptemberére közel tizedére, 142 pontra esett vissza.

Kindleberger buborék-forgatókönyvének elemei ebben az esetben is megtalálhatóak. A gazdasági lökést az informatika szerepének erősödése a vállalati és lakossági szinten valamint az Internet mint új kommunikációs csatorna megjelenése jelentette. Ezek együttes hatását kihasználó országokban a vállalati termelés hatékonysága hatalmas mértékben nőtt, amelynek vállalatszervezési árnyoldala, hogy az informatikai beruházások (számítógéppark lecserélése,

⁷² DOT indexet alkotó részvények : Adobe, Amazon.com, Avocent, Check PT Software, Checkfree, Cisco, Ebay, Fedex, Webmd, Interactive, IBM, Intuit, Internet Sec., Macromedia, Monster Worldwide, Microsoft, Network, Oracle, Rsch in Motion, Symantec, Time Warner, Verisign, Yahoo. Forrás: <http://finance.yahoo.com>

Interneten keresztül történő értékesítés és beszerzés hardver- és szoftverigényének megteremtése, „egy ötletre épülő” kis Dotcom cégek akvizíciója) hatalmas tőkét emésztettek fel. Az információ előállításából, kezeléséből, továbbításából keletkezett új iparág lett a hatékonyság növelésének kulcsa, melyek hatására elterjedté váltak az információgazdaság, az e-gazdaság vagy az új gazdaság elnevezések. Bár ezek a fogalmak nem pontosan ugyanazt a jelenséget takarják, és arról is megoszlanak a vélemények, hogy beszélhetünk-e gyökeres változásról gazdasági folyamatok vagy éppen a közgazdaságtan területén⁷³, a gazdaságra gyakorolt pozitív hatás vitathatatlan. Bögel (2002) elemzése alátámasztja, hogy a 90-es második felében az USA gazdasági fellendülése és egyéb javuló gazdasági mutatói (termelékenység, infláció, munkanélküliségi ráta) egyértelműen az új technológiának a megjelenéséhez köthető. Az új szereplők megjelenését, elsősorban a *baby boom* tagjai jelentették, akik növelték a részvénybefektetéseik arányát a portfóliójukon belül. Ezt a változást illusztrálja, hogy 1984-ben a háztartások 20 százalékának, míg 2000-ben 27,1 százalékának volt részvényvagyon a USA-ban. Emellett a részvény aránya a háztartások nettó vagyonában⁷⁴ 1984 és 2000 között 6,8 százalékról 15,6 százalékra emelkedett, 1998-ben 18,8 százalékkal elérte maximumát (ld. 1.4 ábra).

A NASDAQ, amely az amerikai középvállalatok részvényei számára jelent kis tranzakciós költséggel járó automatizált másodlagos piacot, azért játszott fontos szerepet, mert könnyebbé tette az olyan cégek megjelenését, amelyeket a 90-es években alapítottak, nagy növekedési potenciállal rendelkeztek. Ezen kívül a befektetők széles rétegei számára jelentett könnyű és olcsó elérhetőséget. Az Internet tehát nemcsak a tőzsdei spekuláció kiváltója volt, hanem a tőzsdei kereskedés technikai ösztönzője is lett, mivel csökkentek a tranzakciós költségek. Mindez egyébként az értékpapírcégek, befektetési bankok szolgáltatásainak az átalakulásához is vezetett, mivel az Interneten fellelhető ingyenes befektetési információk és az elérhető elemzések számának növekedése miatt gyengült ezen cégek szerepe a tanácsadásban, fejlesztették viszont az *online* kereskedési szolgáltatásaikat (Barber & Odean 2001; Komáromi 2002b)⁷⁵.

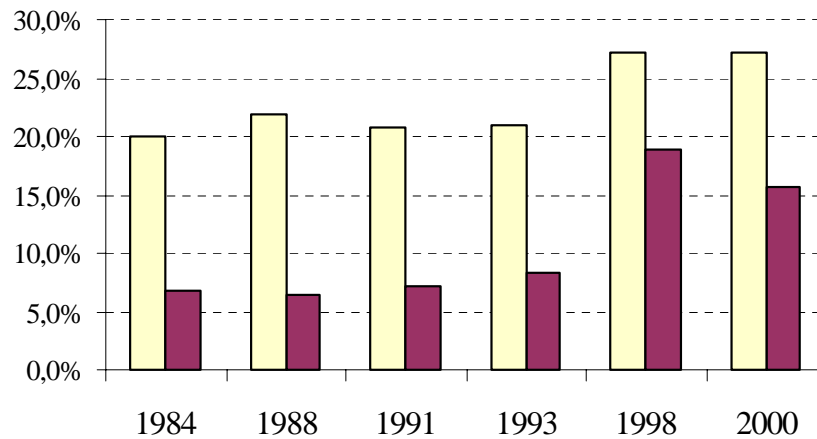
⁷³ The Economist (2001a) és Török (2004)

⁷⁴ A részvény – nettó vagyon arány változásában szerepet játszik a volumennövekedés mellett az árfolyam-emelkedés is.

⁷⁵ A tranzakciós költségek és a *day-trade* szerepére visszatérek a 2. fejezetben.

1.4 ábra

Háztartások részvényvagyonának változása az USA-ban



Megj.: Világos oszlop – részvénytulajdonos háztartások aránya;

Sötét oszlop – háztartások részvényeinek aránya a nettó eszközeiken belül.

Forrás: *US Department of Commerce* – <http://www.census.org>

Egy új technológia megjelenése esetén nehéz megjósolni a vállalatok jövőbeli pénzáramait, az innováció kockázatát, azaz ebből levezethető elvárt hozamot, tehát összességében véve a részvények fundamentális értékét. A bizonytalan értékelésre példa Alan Greenspan a *Federal Reserve Board* első emberének 1996. december 5-én az *American Enterprise Institute for Public Policy Research* rendezvényén tett elhíresült nyilatkozata, amelyben a részvénypiaci folyamatokkal kapcsolatban az „*irrational exuberance*” azaz irracionális túláradás kifejezést használta. Akkor DJIA 6437 ponttal későbbi maximumának az 55 százaléka, míg a NASDAQ 1300 ponttal a későbbi csúcsának 25 százaléka körül mozgott⁷⁶. A *The Economist* elemzéseiben már néhány hónappal az indexek történelmi maximuma előtt megjelentek a tőzsdei buborékot elemző cikkek (*The Economist* 1999a-b), és a korábbi híres részvénytulajdonosokhoz hasonlították a technológiai részvények felfutását, újra felidézve a korábbi árfolyam-emelkedést és zuhanást mutató ábrákat. A DJIA és NASDAQ emelkedő trendje ennek ellenére folytatódott: 2000 márciusában az indexek továbbra is erőteljesen növekedtek.

⁷⁶ 2004. március 16-án a DJIA 10.185 ponton a NASDAQ 1943 ponton, a DOT index 153 ponton állt.

Vegyes a kép arról, hogy milyen vállalati vagy makrogazdasági hírek alakították ebben az időszakban a befektetők reakcióit⁷⁷. 2000. március 6-án Greenspan a *Boston College* „*New Economy*” című konferenciáján az USA makrokeresleti és kínálati szerkezetének eltéréséről, túlfeszített munkapiacról (30 éves mélypontra volt az USA-ban a munkanélküliség), inflációs veszélyről valamint a gazdaság egyensúlytalanságáról beszélt. A hírre először a DJIA, majd egy napos késéssel a NASDAQ majd a DOT indexek csökkentek, de mint korábban hasonló helyzetekben a csökkenés átmeneti volt. Március 7-én kedvező termelékenységi adatok kerültek nyilvánosságra az USA-ban, melynek hatására az utóbbi két index történelmi magasságba emelkedett. A DJIA-t, az ekkor már általánossá vált kifejezéssel élve, az „*old economy*” – hagyományos vállalatok részvényeinek árfolyamát lehúzta a *Procter & Gamble* menedzsmentjének a vállalati nyereségével kapcsolatos negatív bejelentése azaz *profit warning*-ja. Két nappal később a japán technológiai szektor részvényeinek csökkenése után átmeneti profitrealizálásról és esetleges trendfordulóról adott hírt a szaksajtó. A nemzetközi részvénypiaci elemzők túlnyomó többsége további árfolyam-emelkedésre számított és a DJIA és NASDAQ közötti olló tovább növekedését prognosztizálták. A japán tőzsdeindex, a Nikkei-225 index 40 hónapos csúcsot döntött, az USA-ban publikált *Beige Book* az amerikai konjunktúra robusztus növekedéséről számolt be. A DJIA és a NASDAQ erős volatilitás mellett néhány százalékkal mérséklődött.

Az infokommunikációs szektorban érdeklődés övezte a *Microsoft* ellen indított antitröszt-per a cég szempontjából kedvezőtlen fejleményeit. Talán ez is szerepet játszott abban, hogy egyre több jeltől látszódott, hogy a befektetők a hagyományos gazdaság részvényeit keztek előnyben részesíteni. Közben a média egyre több számviteli szabálytalanságra, ún. „kreatív könyvelésre” utaló esetről számolt be, amelyekkel kapcsolatban vizsgálatok indulnak. Miközben a NASDAQ néhány nap leforgása alatt 10 százalékos veszítést értékéből, a DJIA rekordot döntve folyamatosan emelkedett. A *Federal Reserve Board* március 21-én 25 bázisponttal, 6 százalékra megemelte alapkamatát. A negyedév végén szokásos portfólió-

⁷⁷ Az eddigi és az ezután következő híreket a <http://www.portfolio.hu> hírkereső oldaláról gyűjtöttem időrendben. Mivel az oldal naponta veszi át a nemzetközi hírszolgálatok (CNN, Reuters stb.) híreit, elemzéseit, feltehetően minden új és lényeges információról beszámolt.

átalakítások újabb árcsökkenéshez vezettek⁷⁸. Április elején váratlanul mind Európában, mind az USA-ban zuhanni kezdtek az infokommunikációs szektor részvényei. A NASDAQ április 3-án 7,6 százalékkal másnap további 5 százalékkal esett. Egy átmeneti emelkedés után az index április 10-én 6 százalékot esett, két nappal később újabb 7 százalékot, április 16-án pedig 10 százalékkal zuhant – egészen 3677 pontig. Az év hátralévő részében is az erős volatilitás, a nagymértékű napi emelkedések és csökkenések jellemezték a NASDAQ-ot. A tendencia azonban egyértelműen negatív volt, és 2001. szeptember 10-re a NASDAQ 1695 pontra, maximumának 27 százalékára, a DOT index 142 pontra, a korábbi maximumának 11 százalékára esett vissza.

A technológiai szektor részvényeinek árfolyam-emelkedése és összeomlása mögött a tőkepiac ingatagsága mellett, nem elhanyagolhatók az intézményi tényezők, a piaci hibák és a kormányzati politika befolyása, amelyeknek következményeképp az infokommunikációs vállalatok monopolista versenyre kényszerültek, amelyre Major (2003) tanulmánya mutatott rá. Ennek a versenynek a következménye az volt hogy drámaian leszorította a jövedelmezőségüket. A tanulmány példát is hoz arra, hogy a telekommunikációs szektorban az államtól vásárolt licenzek ára magas volt és megvásárlásuk a cégek számára nagy összegeket emésztett fel. A szektor fejlődésének megtorpanása után pedig ezen üzletágak törvényszerűen váltak veszteségessé. Dotcom cégek első részvénykibocsátásainak elemzéséből Bogan (2003) arra a következtetésre jutott, hogy a Dotcom cégek részvénykibocsátásai során tapasztalt kezdeti magas árfolyamok magyarázhatóak a tulajdonosi szerkezetek sajátosságaival. Az intézményi befektetők megjelenése következtében az árfolyamok megemelkedtek, amelyet nem értékelhetünk irracionális árazásnak.

A másodlagos piacon befektetők viselkedését is gyakran irracionális jelzővel illetik, azonban ezt sem lehet meggyőzően alátámasztani. S & P 500 részvényeinek Shiller (2000) által számolt átlagos P/E mutatója 2000-ben 44,3 volt, ami 30-40 százalékkal meghaladta a korábbi 1929-es 1966-os történelmi csúcsokat. Az aktuális P/E mutató gyengén negatívan korrelál a későbbi hozamokkal, azaz a magas P/E előrejelíti a későbbi alacsony vagy negatív tőzsdei átlaghozamot. A túlértékeltség

⁷⁸ Az amerikai befektetési alapok a portfólió-kezelőik teljesítményét általában negyedévenként értékelik. Ekkor az is magyarázhatja az adásvételeket, hogy a brókerek „divat-részvényeket” is beleveszik a portfóliójukba. Ez az ún. *window dressing* jelensége (Shiller 2000; Komáromi 2000).

alátámasztására hozható még az is, hogy az ezredforduló végére az osztalékok szintje a történelmi adatokhoz képest rendkívül alacsony volt. Mondhatjuk-e, hogy aki 2000-ben átlagos portfólióba fektetett irracionálisan cselekedett? Egyrészt ha a P/E és várható hozam közötti kapcsolatot statisztikailag szignifikánsnak tekinthetjük, akkor azzal a metodológiai problémával szembesülünk, hogy a múlt mennyire hasonlít a jövőhöz. A negatív korreláció ugyanis csak a befektetők múltbeli viselkedésének, például a pénzügyi eszközeiken belüli részvényarány megválasztásának állandósága mellett érvényes. Ez azonban nagymértékben változott, ahogy korábban az 1.4 ábra szemléltette. A 90-es években a befektetők pénzügyi vagyonuknak egyre nagyobb részét fektették részvényekbe, a *baby boom* generációjának hatalmas összegű megtakarításai pedig szintén növelték a részvények iránti keresletet.

A P/E mutató 40 feletti értéke tehát történelmi perspektívában magasnak tűnik, de a megváltozott befektetési szokások, a kockázatosabb értékpapírok preferálása valamint a megnőtt kereslet magyarázhatja a mutató ezen szintjét. A P/E használatának korlátot jelent még, hogy elsősorban a Dotcom cégek esetében gyakori volt a nulla vagy negatív nyereség, amely nagyban rontotta az átlagos egy részvényre jutó nyereséget, ami az átlagszámítás természetes problémáját, az egyedi értékek eloszlásának elfedését is felerősíti. A P/E-nek nincs küszöbértéke. Hüvelykujj-szabályok megadhatók, milyen kategóriájú részvények esetén mekkora lehet az elvárt érték, de mint ahogy korábban is említettük, éppen egy új, a korábbiaktól minőségileg eltérő, tehát nem összehasonlítható iparág esetében nem adható meg *benchmark*. A Dotcom részvényeket 1998-es és 1999-es eredményeket figyelembe véve 50-200 közötti P/E értékek jellemezték. Shiller (2000) P/E elemzéséből azonban nem következik az ezredforduló részvénytőke befektetőinek irracionális viselkedése. A magas P/E érték kizárólag azt jelezheti, hogy a hosszú távon befektetők valószínűleg kisebb számban jelenhettek meg a piacon, dominánssá válhatott a rövid távú befektetők jelenléte. Ugyanerre lehet következtetni az osztalékok alacsony mértékéből is, mivel az sem jelentett kellő vonzerőt az „élethosszig” befektetőknek.

A P/E mutatón kívül, a NASDAQ vagy DOT részvényeinek egyértelmű felülértékelttségére sem találunk támadhatatlan érvet, amely az irracionalitás jelzője lehetne. A nulla vagy negatív eredménnyel rendelkező vállalatokba való befektetés semmiképpen jelent irracionális viselkedést. A befektető ugyanis nem a jelenbeli

vállalat nyereségében érdekelt, hanem abban bízunk, hogy a későbbi nyereség lesz magas. Tehát a befektető arra „tesz fogadást”, hogy az iparág nyereséges, azon belül az adott vállalat sikeres lesz. Az hagyományos és az új gazdaság vállalatainak tőzsdei értékeinek egyedi összehasonlítása sem jelzi az utóbbiak túlértékelődését. Például 2000-ben a *Cisco* tőzsdei kapitalizációja⁷⁹ hétszerese volt a *Ford*énak⁸⁰, de ha egybevetjük azzal, hogy a *Microsoft* 1986-os tőzsdei megjelenése óta az akkori részvényesek befektetett vagyona több mint háromszázszorosára emelkedett 2003-ig, akkor ebből csak az következhet, hogy akik legelőször vásároltak például *Microsoft* részvényt, azok sikeresen fogadtak a vállalat jövőjére. Nem tekinthetjük azokat irracionális befektetőknek, akik a *Cisco* papírjait az árfolyam maximuma körül vették, hosszú évek múltán derül ki, hogy a cég sikere igazolja-e az optimista várakozásokat. Hogy ma a *Cisco* árfolyama a történelmi maximumának töredéke, az csupán a „rosszkor” vásárlók pechjét jelenti.

Egy adott vállalat részvényeinek árfolyam-emelkedése, amelyet a befektetők részvény iránti kereslete táplál, ugyan nagyon hasonlít a korábban is említett Ponzi-finanszírozáshoz, de ez csak akkor tekinthető irracionálisnak, ha a várható osztalék illetve nyereség semmilyen módon nem érhető el. Részvénybefektetéseknél azonban néhány ritka esetet leszámítva voltaképpen soha sem beszélhetünk Ponzi-finanszírozásról. Egy vállalatnak az osztalék-kifizetés nem „kötelező”, ellentétben a hitel illetve kötvény kamatainak fizetésével. A legtöbb Dotcom cég esetében, ahol hosszú évekig nem is volt osztalékfizetés, a tulajdonosok tisztában voltak azzal, hogy a kezdeti vállalati fejlesztések, beruházások később hozhatnak nyereséget a vállalat illetve osztalékot a tulajdonosai számára. A vállalati befektetések sikere utólag válik nyilvánvalóvá, és a részvény (vállalat) fundamentális értékére történő hatását is csak utólag láthatjuk világosan, ezért ebből a szempontból nem tekinthetjük a legtöbb a részvénybefektetést eleve irreálisnak.

Egy esetben találhatunk egyértelmű jelet a vállalat részvényének túlértékeltségére, ha azzal maguk a vállalat vezetői vannak tisztában, és törekszenek a tulajdonosok félrevezetésére. A vállalatok jelenbeli helyzetét és jövőbeli sikerességét leginkább a vállalat vezetői tudják megítélni, mivel számukra áll rendelkezésre a legtöbb releváns információ. A tulajdonosok és megbízók

⁷⁹ Aktuális piaci árfolyam és a forgalomban lévő részvények szorzata.

⁸⁰ Ld. Szalavetz (2004), illetve további példákat említ O’Quinn (2003).

kapcsolata⁸¹ a megbízó-ügynök problémával jellemezhető, amely az elérhető információk és érdekek eltérése miatt lép fel. A 90-es években széles körben hangoztatott vállalatvezetési irányelve, a *shareholder value* azaz a részvényesi érték maximalizálása mellett széles körben vált elterjedtté, hogy a vállalat menedzsmentje jövedelmének nagy hányadát részvényopciók formájában kapja. Ezzel a vállalat vezetőinek premizálása nagymértékben függött a cég részvényeinek árfolyamától. Így látszólag megoldódott a két csoport érdekellentéte, mivel egyaránt érdekeltté váltak abban, hogy az árfolyamok töretlenül emelkedjenek. A megbízó-ügynök probléma azonban nem oldódott meg, mivel a vezetők a vállalati adatok manipulálásában is érdekeltté válhattak, ha a romló gazdálkodás mellett mindenáron le akarták hívni az opciójukat. Tehették ezt rövidtávú érdekeik figyelembevételével, amely ugyan egybevágott a részvényesek érdekeivel is, de mivel fennmaradt az információs aszimmetria, a részvényesek épp arról nem értesültek, hogy meddig tartható fent a látszólagos nyereségességi szint. Sorra derült fény „kreatív könyveléssel” összefüggő esetekre, mikor a vezetők vállalati mérlegeiket és eredménykimutatásaikat kozmetikázták, azaz félrevezették a befektetőket. A tulajdonos-menedzser aszimmetrikus információval jellemzett kapcsolatában az osztalék tölti be a *signal* (jelzés) szerepét. Osztalékot azonban a nagy növekedési lehetőségek miatt a Dotcom cégek esetében nem fizettek, tehát az az elvi lehetőség is megszűnt, hogy az osztalékfizetés vállalati pénzügyi terhei mihamarabb jelezzék a gazdálkodás nehézségeit. A részvényopciók elterjedése tehát nem oldotta meg a fenti problémát. Amikor 2000-ben egyre több vállalattal kapcsolatban merült fel a „kreatív könyvelés” gyanúja, ez újabb tényezőként közrejátszott abban, hogy a bizalmatlanság miatt a befektetők befektetési időtartama csökkent. Érdekes módon a legnagyobb botrányok a hagyományos gazdaság vállalataival kapcsolatban robbantak ki. Ez talán azzal magyarázható, hogy ezen cégek vezetőinek kellett arra törekedniük, hogy a növekvő nyereségük kimutatásával megőrizzék a befektetőiket, akiket a Dotcom részvények nagymértékű áremelkedése egyre inkább arra sarkallt, hogy az új gazdaság vállalataiba fektessék a pénzüket. Mindenesetre a botrányok folyamatos kirobbanása után mind a hagyományos, mind az új gazdaság részvényeibe vetett bizalom egyaránt csökkent.

⁸¹ Ennek a problematikának átfogó feldolgozását ld. Mihályi (2003) valamint Walkner (2004).

Makrogazdasági szempontból a 90-es évek tőkepiaci fellendülése kedvező folyamatok közepette zajlott le. Az USA GDP-je az évtized második felében átlagosan 1,3 százalékponttal nőtt gyorsabban, miközben az éves átlagos infláció 1 százalékponttal volt alacsonyabb az USA-ban, mint a megelőző 4 évben⁸². A részvénypiaci árfolyamok növekedése vonzotta az új befektetőket a másodlagos piacra, de az elsődleges piacon is nagy volt a kereslet az új gazdaságot képviselő vállalatok részvényeire. Az Internethez kapcsolódó részvények nagy nyereséggel kecsegtették a befektetőket, amely a gazdasági tőkeallokációt jelentősen befolyásolta. Mondhatnánk, hogy a divattá vált technológiai szektor elszívta a tőkét a többi iparágtól. A „kockázati” tőkéhez jutó cégek hatalmas informatikai befektetéseket eszközöltek, ami növelte a hatékonyságot, és nagymértékben járult hozzá az USA gazdasági növekedéséhez. Egy szektor dominanciája akkor lehet káros, azaz akkor szoríthatja ki a befektetőket a többi iparágból, ha az kamatemeléssel, azaz a vállalati tőkeköltség közvetlen emelkedésével jár⁸³. Greenspanre, mint az USA monetáris politikájának irányítójára a korábban említett 1996-os „irracionális túláradásról” szóló beszéde óta árgus szemekkel figyelt a közvélemény. Nyilvános megszólalásai és bizottsági meghallgatásai valamint a *Federal Reserve Board* döntései és indoklása az USA gazdasági hírei között messze a legjelentősebbé vált (Shiller 2000). 1998-ban az irányadó kamatlábat az USA-ban 5,5 százalékról 4,75 százalékra csökkentették, majd 1999 júniusában, augusztusában, novemberében és 2000 februárjában, márciusában 25-25 bázisponttal emelték, a 6 százalékos szintre⁸⁴. A fogyasztói áremelkedés mértéke eközben nem változott jelentősen, és bár kamatemelések indoklásaképp mindig megjelent az inflációs nyomás hangsúlyozása, és voltaképpen a *Federal Reserve Board* a részvénypiacok túlértékeltségére hívta fel a figyelmet. Mint a korábbi hírelemzésben nyomon követhettük 2000 áprilisában nagymértékben zuhantak a részvényárfolyamok, de május 16-án újra kamatemelésről döntöttek, immáron 50 bázisponttal, 6,5 százalékra emelve az alapkamatot. Alan Greenspan „sikerrel” járt abban az értelemben, hogy a DOT és a NASDAQ részvények árfolyamai mélybezuhanak. Arról azóta is

⁸² Forrás: *US Department of Commerce* 2001. március. Ld. Bögel (2002).

⁸³ A pénzvilág szerepét hasonlóan mutatja be Pete (1999).

⁸⁴ Forrás: <http://www.bloomberg.com>

megoszlanak a vélemények, hogy egyes szektor részvényeinek az árfolyama „reális” értékre zuhan-e, és hogy elkerülhetetlen volt-e a buborék kidurranása⁸⁵.

Az USA gazdasági növekedése 1999 negyedéveiben rendre 3,1 %; 2%; 5,2%; 7,1 %, 2000-ben 2,6%; 4,9%; 0,6%; 1,1% volt, viszont 2001-ben az első három negyedévben negatív GDP változást regisztráltak (-0,6%; -1,6%; -0,3)⁸⁶, ami definíciószerűen már gazdasági recessziót jelent. Ugyanezt jelzi még az is, hogy a reáleszközökbe történő beruházások 2000 negyedik negyedévéétől két éven át csökkentek. O’Quinn (2003) az USA Kongresszusa gazdasági bizottságának írt elemzésében kiemeli, hogy a 2001-es recesszió, eltérően a világháborúk utáni visszaeső fogyasztás miatt bekövetkezett válságtól, a korábbi rossz és túlzott vállalati beruházások (*mal- and overinvestments*) miatt következett be, amelyre példát a telekommunikációs és média szektor vállalatainál hozott. Az *e-business*be vagy *e-commerce*-be investáló hagyományos vállalatoknál is tapasztalható volt a túlzott beruházás, a szoftver és hardverfejlesztések elhamarkodottnak bizonyultak. Egyik mögöttes kiváltó ok a piaci verseny, azaz a vetélytársak fejlesztéseire való licitálás volt. Az Internetes cégek esetében pedig egyszerűen vagy az új ötletek vallottak kudarcot, vagy pedig a termelés, kereskedés, felhasználás hatékonysága maradt el a várt szinttől. Bár a *Federal Reserve Board* kamatemelési döntései mögött a túlértékelt részvények miatt fellépő túlzott fogyasztás és az ebből fakadó inflációs veszély állt, implicite a hosszú távon a potenciális gazdasági növekedést rontó helytelen tőkeallokáció és a generációk közötti jövedelemátcsoportosítás jelentette az igazi veszélyt (Baker 2000). Amikor dominánssá válik egy új iparág, mint például az ezredfordulón a technológiai szektor, melynek kísérője a részvénytőzsi általános árfolyam-emelkedés, azonban elképzelhető, hogy ennek hosszú távon nem a negatív hatásai fognak dominálni. A kontroll nélkül a Dotcom cégekbe ömlő dollár-milliárdok nagy része veszendőbe ment, mivel az általuk finanszírozott innovációk zsákutcába jutottak. Azonban néhány évvel az Internet-buborék kipukkanása után úgy tűnik, hogy a korábbi sikertelen innovációk vagy beruházások tapasztalatai segíthetik a későbbi hatékonyságnövekedést, gazdasági fejlődést (Bishop 2003).

Az amerikai monetáris politika a 90-es évek részvénytőzsi fellendülését buboréknak tekintette, melynek – utólagos értékeléstől függetlenül – negatív

⁸⁵ Ld. Baker (2000), Bögel (2002), O’Quinn (2003), Szalavetz (2004), Török (2004).

⁸⁶ Forrás: *US Department of Commerce* Ld. O’Quinn (2003).

makrogazdasági hatásait próbálta megelőzni, csökkenteni. Ez azonban szintén nem feltétlenül jelenti, hogy a Dotcom cégekbe fektetők irracionálisan döntöttek. Igaz, a befektetők nem értelmezték helyesen a folyamatos kamatemelések üzenetét, de az összeomlást kiváltó kamatszint előre nem határozható meg. Ugyanakkor a korábbi példákhoz hasonlóan az Internet-buborék esetében is megállapítható, hogy egy adott részvénypiaci trenddel kapcsolatosan a gazdaságpolitika irányítóinak véleménye előbb vagy utóbb meghatározó lehet. Ha a gazdaságpolitika irányítói egy tőkepiaci fellendülést „buboréknak” minősítenek, akkor az véges határidőn belül ki fog durranni.

1.3.5 TANULSÁGOK

A részvénypiaci buborékokkal kapcsolatban a történelmi szemléletű megközelítés tanulsága, hogy a buborék legfontosabb ismérve a krach. Az árfolyamok összeomlása nélkül ritkán beszélnek közgazdászok buborékról, illetve a pénzügyi eszközök árának fokozatos és folyamatos csökkenése esetén feltehető, hogy a jelenség nem okozója, hanem kísérő jelensége egy gazdasági recesszióknak vagy visszaesésnek. Kindleberger (1978) az előbbi buborékokon kívül huszonnyolc olyan pénzügyi válságot tárgyal az 1998-as oroszországi esettel bezárólag, amelyet részvénypiaci spekuláció kísért az elmúlt két és fél évszázad során. Az egyeb pénzügytörténeti tanulmányokból (pl. Galbraith 1995) is kitűnik, hogy a buborék kifejezést utólag csak az olyan eseményekhez társítják, amely negatív makrogazdasági hatással illetve krízissel jár együtt. A válság és a buborék kialakulása és összeomlása között azonban nincs ok-okozati viszony. Az utóbbi követi vagy kísérheti a gazdasági krízist, és vitathatatlan, hogy a részvénypiaci összeomlás bizonyos esetekben elmélyítheti a válságot. A negatív hatásra azért van szükség, hogy a buborék fogalma ne legyen hangsúlytalan. A széleskörű spekuláció esetén is lényegében a vagyon újraelosztása történik két befektető (vesztes és nyertes) között, de a közvetítőknek (brókercégeknek, befektetési bankoknak) érdekük a buborék fenntartása valamint találkozunk azzal is, hogy negyedik szereplőként az állam, kormányzat is hasznot húz a részvénypiaci fellendülésből. Az utóbbira példa, mikor a beruházások közvetlenül növelik a gazdaság teljesítményét, vagy az innovációk miatt a potenciális kibocsátás mértékét, amelyek kihathatnak a politikai választások eredményeire. Ezen kívül a krach utáni „igazság pillanata”

kedvező strukturális gazdasági változások kiváltója lehet. A legmeghatározóbb negatív gazdasági hatás nem közvetlen, hanem közvetett, a befektetők bizalmának csökkenéséből fakad. Részvénypiaci krachok után a befektetők csökkentik a portfóliójukban a részvények arányát, ami által a vállalatok tőkeköltsége növekedhet.

A hagyományos elemzések azonban megfelelnek arról, hogy egy buborék kialakulásakor éppen a „túlzott” befektetői optimizmus miatt vásárolják sokan az új reménybeli gazdasági sikerágazat vállalatainak részvényeit. Bár nem támasztható alá egyértelműen a részvénypiaci allokáció előnye az intézményi (banki) allokációval szemben (Bácskai 2003), de az értékpapírosítás⁸⁷ általános jelensége arra mutat, mégis előnyök származnak abból, hogy a kockázatot széleskörű befektetői réteg viseli. E kockázatterítés mellett a részvénypiacnak vitathatatlanul megvan az a tulajdonsága, hogy a tőketulajdonosok „végérvényesen” lemondanak tőkéjükről, és ezáltal lényegesen kevesebb a korlát és nagyobb az elkötelezettség, mint a banki hitelezésnél. Az innovatív vállalatok, egy új iparág születése során, ahol kvázi kockázati tőkére van szükség, a finanszírozó szerepet jobban betöltheti a részvénypiac, mivel az „új gazdaság” mítosza vagy befektetői „nyájhatás” miatt könnyebben jutnak tőkéhez a trendet követő vállalkozások. Ennek negatív következménye, hogy a túlzott és rossz beruházások középtávon ronthatják a vállalatok jövedelmezőségét, növelik a tőkeköltséget, mivel a befektetők elfordulhatnak a korábban felkapott iparágtól. Az ezáltal ingatagabb tőkepiaccal rendelkező országok gazdasága azonban hosszú távon jobban növekedhet, mivel az esetleges megtorpanások, után az innovatív vállalatok kihasználhatják a korábbi felhalmozott tapasztalatokat. Szalavetz (2004) szerint az Internet-buborék ezen hasznát nem az USA gazdasága fogja elsősorban élvezni. Véleményünk szerint azonban egyelőre semmilyen tényező nem mutatja azt, hogy a tőkepiaci visszaesést követően az USA-ban ne nyílna legalább akkora lehetőség a további innovációkra és új infokommunikációs beruházásokra, mint a fejlett vagy fejlődő országokban. A hétköznapi közhely egyébként néhány, korábban tárgyalt gazdaságtörténeti esetben is igaznak bizonyult, „kudarccal nincs siker”, a *The Economist* (2003b:74) szavaival élve: „no pain, no gain”.

⁸⁷ Az értékpapírosítás folyamata során a pénzintézetek a forrásaik kockázatát az értékpapírpiacra terítik, a bankok a hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok közvetítőivé válnak.

A verbális közgazdaságtan nem adott választ arra a kérdésre, hogy melyek a részvénytársi buborék kialakulásának szükséges és elégséges feltételei. A Kindleberger-féle definíció segítségével egy részvénytársi buborék tipikus jellemzőit össze tudtuk gyűjteni, de a „túlzott spekuláció” kritérium több szempontból nem megfelelő. A részvénytársi esetek elemzése után azonban világossá vált, hogy a befektetők, elemzők és a gazdaságpolitika irányítói bizonyos részvénytársi jelenségeket időről időre „túlzott spekuláció”-nak tartják, vagyis azokat buboréknak minősítik. Nézőpontjukból tehát vannak buborékok, és viselkedésük és reakcióik következtében be is következhet az árfolyamzuhanás. Használható definíció híján azonban arra nem tudunk kielégítő választ adni, hogy tudományos szempontból léteznek-e részvénytársi buborékok, azaz el tudjuk-e különböztetni más részvénytársi jelenségektől.

A különböző közgazdaságtani megközelítések tanulságaiból kiindulva a következő fejezetben azokat a jelenségeket helyezzük egy elemzési keretbe, amelyek a történelmi tapasztalatok és empirikus kutatások alapján jellemzik a részvénytársi spekulációt, melyek jelzik, hogy nő annak a valószínűsége, hogy az árfolyamok nem növekszenek tovább, és bekövetkezik a buborék legfőbb utólagos ismérve, a tőzsdekrach.

2. A RÉSZVÉNYPIACI BUBORÉKOK ANATÓMIÁJA

„Minden egy dologtól függ csak: több-e a tökfilkó, mint a részvény, vagy több részvény van-e, mint tökfilkó.”

André Kostolany (1992:34)

Az előző fejezetben láthattuk, hogy nem rendelkezünk olyan definíciókkal – sem az árbuborékokra, sem pedig a buborékokra vonatkozóan –, amelyek a gyakorlatban maradéktalanul használhatóak, érvényesek lennének. A következőkben szűkítjük a vizsgálandó kérdést, megnézzük, hogy tetten érhető-e a befektetői viselkedés változása, amely részvénypiaci összeomlást idézhet elő.

A részvénypiaci buborék szigorú definícióját mi sem adjuk meg, de a krach valószínűségét növelő tényezők segítségével közvetett választ adunk arra a kérdésre, hogy mikor tekinthetjük az adott részvénypiaci jelenséget buboréknak. Ezután a tipikus jellemzők segítségével felsoroljuk a gazdaságtörténet részvénypiaci fellendüléseit és krachjait.

2.1 A BEFEKTETÉSI DÖNTÉSEK ÉS A ZAJOS KERESKEDEÉS

A befektetők viselkedését közvetett módon elemezhetjük az árfolyamváltozások segítségével. Kiindulási pontunk, hogy a befektetők döntéseiket nem véletlenszerűen⁸⁸, hanem tudatosan, valamilyen információ alapján hozzák meg. Információ alatt értsünk az adott vállalathoz vagy országhoz kapcsolódó hírt, elemzés eredményét illetve minden olyan indokot is, amely arra készíti a befektetőket, hogy változtassanak portfóliójuk összetételén.

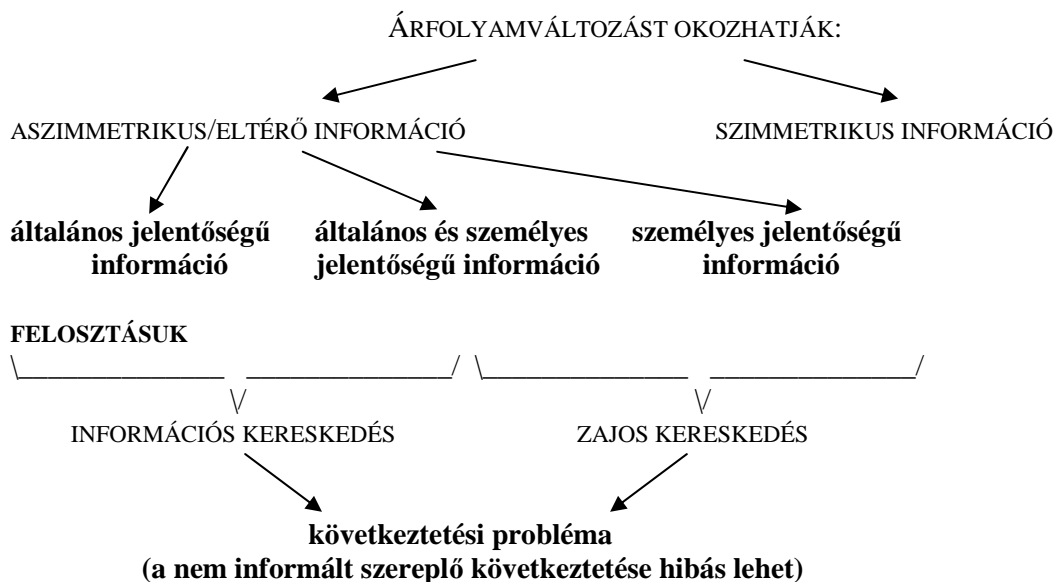
Az árfolyam megváltozhat, ha az információ szimmetrikus, amely azt jelenti, hogy az információ minden befektető számára elérhető, és azt mindenki ugyanúgy is értelmezi. Az árfolyamváltozáshoz azonban elég, ha a befektetők egy része szerez tudomást a hírről, illetve az információ árfolyamra gyakorolt kihatását eltérően értékelik. Ilyenkor aszimmetrikus vagy eltérő információ miatt változik az árfolyam. Ebben az esetben az információt három típusba sorolhatjuk. Lehet általános jelentőségű, azaz minden befektetőnek az érdekeltségébe tartozó információ, mint

⁸⁸ Az egyszerűsítés miatt zárjuk ki, hogy a befektetők konzekvensen kockadobással döntsenek, bár a későbbi következtetésünket ez nem befolyásolja.

például az adott cég nyereségességének hirtelen megváltozása, igazgatóság lemondása vagy az ország-kockázat megváltozása. Másik végletként említjük a személyes jelentőségű információt, amely kizárólag az egyes befektetőt érinti, ilyen például a részvényfedezetű hitel visszafizetésének esedékessége vagy egyedi elemzés készítése. Ezen kívül az árfolyamváltozást okozhatja általános és személyes jelentőségű információ, például, ha egy pozitív makrogazdasági hír hatására megváltozik a befektető kockázati preferenciája, és felmondja bankbetéteit, vagyonában megnöveli a részvények részarányát. Az árfolyamváltozás okait a 2.1 ábra felső része foglalja össze.

2.1 ábra

Árfolyamváltozások okai és a következtetés problémája



Forrás: Brunnermeier (2001:28) Figure 1.1

Ha az árfolyamváltozásokat aszerint osztályozzuk, hogy a befektetők mi alapján hozzák meg a döntéseiket, akkor kétféle kereskedést különböztethetünk meg (ld. 2.1 ábra). Információs kereskedés alatt értjük, ha a befektetők döntéseiket a részvény fundamentális értékére vonatkozó releváns információkra alapozva hozzák meg. Ekkor a mögöttes információ lehet általános vagy általános és személyes jelentőségű is. Ha az árfolyam azért mozdul el, mert a befektető részben vagy teljes egészében személyes jelentőségű információja miatt hozta meg a döntését, akkor az lehet „információ nélküli” avagy „zajos” kereskedés is.

Probléma merül fel azonban, ha a többi befektető az árfolyamváltozás okaira kíván következtetni, mivel aszimmetrikus vagy eltérően értelmezett információ esetén nem lehet visszavezetni, hogy információ vagy zajos kereskedés van-e a háttérben. Ez az ún. következtetési probléma tehát akkor is fennáll, ha a releváns információk hatásában mindenki egyetért, vagyis a részvény fundamentális értéke pontosan megadható. Ha az elemzésünket kiegészítjük azzal, hogy az esetek döntő többségében nem tudjuk a részvény fundamentális értékét kiszámolni (vö. 1. fejezet), azaz nem tudjuk pontosan számszerűsíteni egy új hír árfolyamra történő kihatását, akkor szintén a következtetési problémával állunk szemben. Ez nemcsak aszimmetrikus, hanem szimmetrikus információkra is igaz. A zajok miatt lehetetlen a részvénypiaci hírek és árfolyamváltozások összefüggésének pontos értelmezése⁸⁹, nem tudjuk minden kétséget kizáróan eldönteni, hogy az árfolyamváltozást vajon információ vagy zaj okozta.

A részvényárfolyam változékonyságát, azaz a volatilitását is befolyásolják a zajok. Ha a zajos kereskedés erősödik, mivel az árfolyamok információ tartalma csökken, akkor nőhet a részvény volatilitása. Shiller (1981) és Grossmann & Shiller (1981) úttörő tanulmányaikban bebizonyították, hogy az osztalékok változékonyságához képest túl nagy a részvényárfolyamok volatilitása. A volatilitás változása összefügg a befektetők részvényárazási bizonytalanságával. Ezt a hatást mutatta ki Eilifsen, Knivsfå & Sættem (2001) tanulmánya, mely több piacra vonatkozóan megerősítette, hogy az osztalékról szóló közgyűlési határozat előtt a részvény volatilitása magasabb, mint az elfogadást követően. Ennek magyarázata, hogy a több nyilvánosságra hozott információ csökkenti az információ aszimmetriát, azaz a bizonytalanságot, melyet a párhuzamosan csökkenő volatilitás⁹⁰ mutat (uo.; Komáromi 2002b). Hasonló következtetést vonhatunk le abból a jelenségből, hogy azokban az órákban, amikor szünetel a részvénykereskedés, az árfolyam változékonysága messze elmarad a kereskedési órákban tapasztalt értékektől. Az utóbbi esetben a zajt maga a kereskedés okozza, mivel ekkor több az egyéni információ (French & Roll 1986)⁹¹.

⁸⁹ Black (1986) ugyanígy érvelt az általános gazdasági megfigyelésekkel kapcsolatban.

⁹⁰ A volatilitás persze fundamentálisan is változhat, pl. nőhet a részvény kockázata, de ennek hatását Eilifsen, Knivsfå & Sættem (2001) tanulmánya kizárta.

⁹¹ French & Roll (1986) a két másik lehetséges okot (nyilvános információkat és egyértelmű félrearázást) sokkal kisebb jelentőségűnek találták.

A korábbi matematikai és kísérleti közgazdaságtani elemzéseinkből kiderült, hogy az árbuborék kialakulása szorosan összefügg az információellátottsággal; minél kevesebb információ áll a befektetők rendelkezésére (pl. szereplők száma, osztalék időpontja), annál nagyobb valószínűséggel alakul ki az árbuborék. Lényegében hasonló kristályosodott ki a verbális közgazdaságtani elemzésekből, amelyekben egy buborék kialakulását egy adott makrogazdasági sokkhoz kötöttük. Megváltozik a gazdasági környezet, új és hatékony termelési tényezők miatt bizonytalanabbá válik a vállalat részvényének az értékelése (nehezebb megbecsülni a jövőbeli *cash flow*-kat), mivel tapasztalatok híján kevesebb mennyiségű és rosszabb minőségű információ áll rendelkezésünkre. Ilyen esetekben a befektetők logikus és racionális reakciója lenne, hogy kevesebbet, vagy egyáltalán nem kereskednének (Black 1986). Ekkor nem lenne bizonytalanabb az árazás, kisebb valószínűséggel térne el az árfolyam a fundamentumoktól, azaz végeredményben nem alakulnának ki buborékok. Azonban ha a befektetők nyereséget kívánnak elérni, akkor az információ hiány ellenére, zajos környezetben is dönteniük kell⁹².

A tőzsdekrach a zajos kereskedés dominanciájából is levezethető, melynek oka az árazás bizonytalansága és a befektetők viselkedésének megváltozása. Következőkben egy lehetséges pszichológiai magyarázatot adunk a zajos kereskedés kialakulására, valamint a befektetői viselkedés megváltozásának mérésére teszünk kísérletet.

2.1.1 A TUDÁSILLÚZIÓ SZEREPE A BEFEKTETÉSI DÖNTÉSEK SORÁN

Odean (1999) kimutatta, hogy a befektetők a rendelkezésre álló információhoz képest túlzott mértékben kereskednek. Ennek oka, hogy a befektetők túlzottan bíznak a rendelkezésre álló információk pontosságában, valamint hajlamosak a saját képességeiket túlbecsülni. Ez az elbizakodottság táplálja a befektetők tudásillúzióját (*illusion of knowledge*). Ha egy befektető úgy gondolja, hogy az információ mennyiségének növekedésével egyenes arányban növekszik döntésének pontossága, akkor a befektető tudásillúzióba esik. A befektetők ugyanis az újonnan kapott

⁹² Ugyanígy érvel Garber (2000:125): „*Nevertheless, investors had to take positions on its potential success....*”

információkban is azokat ez elemeket keresik, illetve tartják fontosnak, amelyek a már korábban kialakított álláspontjukban erősítik meg őket⁹³.

Korábbi tanulmányomban (Komáromi 2002b) bemutattam azt is, hogy a modellezett piacon a befektetők viselkedésére az információk abszolút mennyiségén kívül a relatív mennyisége is kihat. A kérdőíves felmérés során megkérdezett szereplők nemcsak a több adattal leírt részvényt tartották csábítóbb befektetésnek, hanem általában növekedett a részvénybefektetés részaránya, mikor a két lehetséges részvény leírásának hossza között eltérés mutatkozott. Az ilyen információs szerkezetű, „izgalmas” piac jobban vonzotta a befektetőket, mert kialakult bennük „a valami történik” érzése. Tehát a részvény értékeléséhez semmilyen módon nem kapcsolódó irreleváns információk kihatnak a gazdasági szereplők viselkedésére, táplálják a befektetők tudásillúzióját⁹⁴. A tudásillúzió erősödéséhez vezethet a tranzakciós költségek csökkenése (Barber & Odean 2001, Komáromi 2002b). Ennek egyik esete, amikor a befektetőknek hitelfelvétel mellett nyílik lehetőségük kereskedésre, amikor a tőkeáttétel hatása miatt csökkenhetnek az egy részvényre jutó költségek.

A bizonytalanabb árazást okozó gazdasági helyzet vagy termelési tényezőváltozás miatt nemhogy csökken, hanem éppenséggel növekedni kezd a befektetői aktivitás. A releváns információval nem kellően alátámasztott döntések miatti zajos kereskedés növeli a bizonytalanságot, és a befektetők újra szembesülnek a következtetési problémával. Ha egy részvény árfolyama emelkedik, akkor azt pozitív, ha csökken, akkor azt negatív jelzésként értelmezhetik a befektetők. Az ezzel egybevágó értelmezést a döntések vizsgálatára jellemző pszichológiai sajátosság, az utólagos éleslátás (*hindsight bias*) valamint a média utólagos magyarázatai⁹⁵ általában meg is erősítik. Ha egy befektető az árfolyamemelkedést követően vásárlásba kezd, árfolyamcsökkenés után pedig eladásba, akkor az egyik legegyszerűbb befektetési elvet, az ún. pozitív visszacsatolásos kereskedési stratégiát (*positive feedback strategy*) követi. Shleifer & Summers (1990), Shiller (2000) és Shleifer (2000) tanulmányaikkal megerősítik, hogy ez a stratégia népszerű a

⁹³ Ezen kívül Barber & Odean (2001) 40.000 értékpapírszámla adatai segítségével mutatta ki a befolyás-illúziót (*illusion of control*) is.

⁹⁴ Rau (2001b) hasonló következtetésre jut egy speciális piac, az INSEAD báli jegyek piacának elemzése során.

⁹⁵ Shiller (2000) részletesen elemzi a média szerepét a vélemények egyoldalú formálásában.

befektetők körében, és hatása tetten érhető az árfolyamok alakulásában⁹⁶. A pozitív visszacsatolós kereskedési stratégiát követő befektetők trendkövető magatartása – melyhez hasonló viselkedést Banerjee (1992) által formalizált nyájhatással írhatunk le – a következtetési problémából kifolyólag további zajokat, azaz a zajos kereskedés növekedését eredményezi.

A Kindleberger-féle buborék kialakulását tehát kiegészítjük azzal, hogy az áremelkedés során csökkenhet a részvényárfolyam információs tartalma, zajos kereskedés növekszik, melyet a szereplők viselkedését befolyásoló tudásillúzióval magyaráztunk.

2.1.2 RÉSZVÉNYÁRAK EGYÜTTMOZGÁSA

A hagyományos árazási modellekben a zajos kereskedés hatását legfeljebb a volatilitás növekedésében veszik figyelembe, amelyet azzal indokolnak, hogy a zajok ugyanolyan valószínűséggel lehetnek pozitív vagy negatív hatással az árfolyamra, végső soron a befektetők viselkedésére (Komáromi 2002a). Azonban a zajok szisztematikusak (Barber, Odean & Zhu 2003), és időnként az egyik irányban felerősödhetnek. Míg a befektetők általában heterogén véleménnyel, preferenciával bírnak, kialakulhat az a helyzet, mikor a piaci szereplők véleménye egyre inkább hasonlítani kezd a nyájhatás és pozitív visszacsatolások miatt.

Mérhető-e objektíven a piaci szereplők véleményének kritikus szintű változása, várakozásaik egyoldalú felerősödése? Robert Shiller 1989 óta félévente elkészíti a buborék-várakozási indexet⁹⁷, mellyel az intézményi befektetők várakozásait számszerűsíti kérdőíves felmérés alapján. Ez az index, amely összegzi a befektetők rövid- és hosszútávú várakozásait, nem mutatott trendet az adott időszakban, alakulásából nem lehetett következtetni a piaci árfolyamok későbbi alakulására. Shiller (2000) munkájában találunk adatokat mások által végzett felmérésekről, de azok összehasonlításra nem alkalmasak, általános következtetéseket nem vonhatunk le belőlük. Közvetett módon azonban

⁹⁶ Goodman (1966) és Soros (1996) intuitív elméleteikben is alapvetően így magyarázzák a befektetők viselkedését és az árfolyamok alakulását.

⁹⁷ Shiller (2000) eredeti kifejezése a *bubble expectations index*, melynek magyarítására nem tartjuk megfelelőnek a 2002-es magyar változatban használt „buborék-növekedési index” kifejezést.

lehetőségünk nyílhat a befektetői vélekedés nyomán követésére, amely végeredményképpen a zajok egyoldalú felerősödését mutatja; a részvényárfolyamok együttmozgásának vizsgálatával.

Egy részvénypiacon az árfolyamok együttmozgásának több oka lehet. Morck, Yeung & Yu (2000) tanulmánya nemzetközi kontextusban strukturális és intézményi tényezőkre vezette vissza az árfolyamok éves szinkronikus mozgását. A tőzsdén jegyzett részvények száma, ország mérete, a vállalatok tevékenységének hasonlósága és a nyereségváltozás stb., jelentik azokat a strukturális, avagy fundamentális tényezőket, amelyek az együttmozgás kézenfekvő okai. Részletes vizsgálatainkban az együttmozgás meghatározó hányadára találtak magyarázatot az országok korrupciós indexei, részvényesek jogi védelmének elemei segítségével. Tanulmányuk fő kérdése volt, hogy a fejlődő országokban, ahol kisebb az egy főre jutó GDP, miért mozognak jobban együtt a részvények, mint a fejlett országokban. A fundamentális és intézményi tényezők (például a piac mérete, jegyzett részvények száma, korrupciós index, kisebbségi tulajdonosok védelme) mind azt mutatták, hogy a tőkepiac fejlettsége nagyrészt magyarázatot ad az együttmozgásra. Ha egy részvénypiac kevésbé fejlett, szegmentált, kevés intézményi befektető (befektetési alapok, fedezeti alapok) jellemzi és nyugati mércével mérve kevésbé átlátható gazdálkodásúak a vállalatok, akkor a részvények árát a befektetők kevésbé tartják mérvadónak, megbízhatónak⁹⁸. Véleményünk szerint ezekben az országokban a hiányzó magyarázó tényezőket a nemzetközi befektetők viselkedésével, portfólió-átrendezési elveikkel és kialakított hüvelykujj-szabályaikkal kapcsolatban lehet megtalálni. Ugyanis az előbb felsorolt, az árazást bizonytalanabbá tevő jellemzők ellenére a nemzetközi és hazai befektetőknek döntenük kell, amely ilyenkor törvényszerűen a zajos kereskedés erősödését eredményezi.

Barberis, Shleifer & Wungler (2003) tanulmánya amerikai részvények a S & P 500 indexszel való együttmozgásáról kimutatta, hogy az nem a részvényekkel kapcsolatos vállalati hírektől, hanem a befektetők kereskedési szokásaitól, a nem fundamentális hírekre történő reakcióktól függ. Empirikus vizsgálatainkban bemutatták, hogy a S & P 500 indexbe történő bekerülésük után a részvények árfolyamai szorosabban mozogtak együtt a piaci indexszel. Az indexből való kikerülés esetében pedig kisebb lett az együttmozgás. Magyarázatuk szerint a

⁹⁸ A fejlődő országok részvényárfolyamainak ilyen szempontból történő elemzését ld. Bhattacharya, Daouk, Jorgenson & Kehr (2000).

befektetői attitűd változott meg az átsorolt részvényekkel kapcsolatban, amelyek mögött semmilyen fundamentális hír nem húzódott meg. E disszertáció gondolatmentes szerint a nem információs, azaz a zajos kereskedés mértéke emelkedett az indexbe történő bekerüléssel, és csökkent, mikor a részvény kikerült a S & P 500-ból.

A részvényárfolyamok napi együttmozgása alapvetően más tartalommal bír, mint az irodalomban vizsgált éves szinkronitás. Míg az utóbbit a fundamentális és intézményi tényezőkre vezethetjük vissza, addig az árfolyamok napi együttmozgásában a befektetők kereskedési mintái és pszichológiai motívumai dominálnak. A továbbiakban megnézzük az együttmozgás időbeli változását, amelyből következtethetünk a befektetői viselkedés alakulására, amely valamilyen szempont szerint azonos kategóriába sorolható részvényekre vonatkozik. Ehhez a fenti tanulmányokban lefektetett matematikai alapokra építünk.

Az együttmozgás méréséhez a piaci index napi hozama és a meghatározott számú részvény napi hozama által felírható lineáris regressziós egyenletek átlagos determinációs együtthatóját azaz R^2 -ét használjuk:

$$R_t^2 = \frac{\text{cov}_t(r_i; r_m)}{\sqrt{\text{var}_t(r_i) \text{var}_t(r_m)}} , \quad (2.1)$$

ahol r_i az i részvény napi hozama, r_m a piaci index napi hozama, $\text{cov}(\cdot)$ a változók kovarianciája, míg a $\text{var}(\cdot)$ a változó szórásnégyzete t időszakban. A (2.1) egyenlet alapján kiszámolt együttmozgási indexet adott hosszúságú (például egy hónapos) egymást nem átfedő időszakokra osztjuk, és azt több periódusra kiszámoljuk ($t = 1, 2, 3, \dots$). Az így kapott idősor azt mutatja, hogy periódusonként milyen erős volt, és hogyan változott a részvények napi együttmozgása.

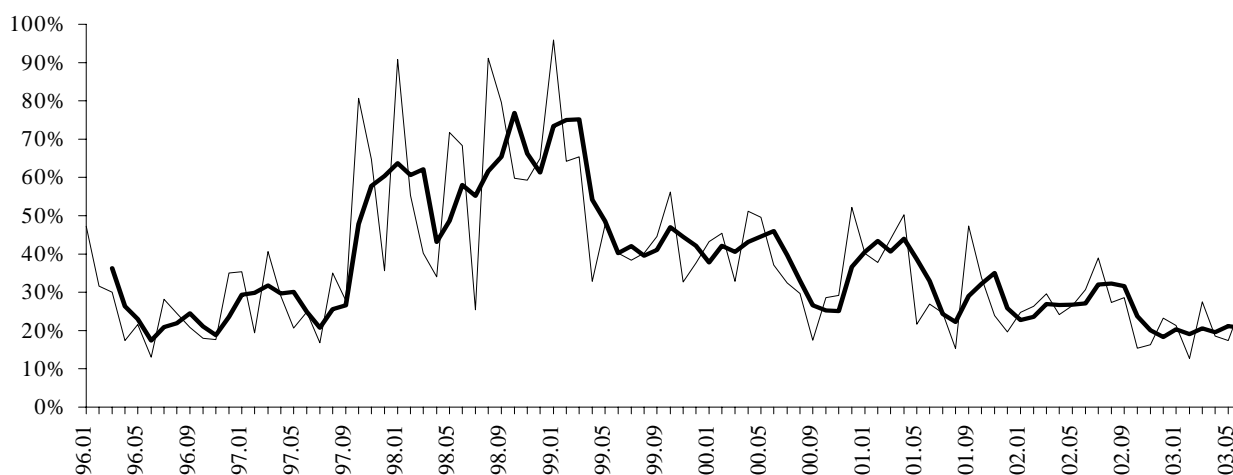
A Budapesti Értéktőzsde különböző ismérvek alapján a kevésbé fejlett részvénypiacok közé tartozik. Részvényeit több szempontból tekinthetjük egy kategóriába sorolandóknak, amely előfeltétele, hogy a részvények együttmozgását a (2.1) egyenletben megadott mutatóval jellemezhesük. A magyar részvénypiacon a kereskedés zömét külföldi befektetők adják⁹⁹, akik a piacon lévő kis számú részvény miatt országon belül nem tudnak diverzifikálni. Míg a magyar részvények 85-95 % piaci és 5-15 % egyedi kockázatot hordoznak, addig az New York Stock Exchange-

⁹⁹ A magyar részvénypiac részletesebb elemzését ld. a 3. fejezetben.

en ez az arány fordított¹⁰⁰. A hazai intézményi és magán befektetők mérsékelt aktivitása miatt az árfolyamot a külföldi befektetők portfóliójukkal kapcsolatos döntései határozzák meg¹⁰¹, amelyet a hazai piaci szereplők jelzésként értékelhetnek, és ezért vélhetően ezt kereskedési stratégiáikba be is építik.

2.2. ábra

Részvények napi együttmozgása a Budapesti Értéktőzsdén



Megj.: A vékony vonal a részvények együttmozgási indexe: Matáv, MOL, OTP, Borsodchem, Egis, Inter-Európa Bank, Pick, Pannonplast, Prímagáz, Zwack, Richter, Rába, TVK, Fotex részvényekre számolva. A vastag vonal az utóbbi indexértékek 5 tagú mozgó átlaga.

Forrás: <http://www.portfolio.hu> árfolyamadatainak felhasználásával saját számítás.

A 2.2 ábra a Budapesti Értéktőzsdén jegyzett legnagyobb forgalmú 13 részvény együttmozgási indexének változását követhetjük nyomon 1996 januárjától 2003 júniusáig. A determinációs együttható kiszámításához egy hónapos periódust választottunk, és számításainkban a piaci indexként a BÉT hivatalos indexét, a BUX-ot használtuk. A részvények együttmozgási indexének átlaga 1997 szeptembertől 1999 áprilisig tartó időszakban lényegesen magasabb volt, mint a többi periódusban, amelyet az együttmozgás nagy változékonyságával is együtt jár. Az együttmozgás erősödése a zajos kereskedés növekedésére utal.

Véleményünk szerint a magyar piacon a fent számolt együttmozgási index alkalmas a zajos kereskedés nyomon követésére, mivel a Budapesti Értéktőzsdére a

¹⁰⁰ A piaci (szisztematikus, nem diverzifikálható) és egyedi (nem szisztematikus, diverzifikálható) kockázat kiszámításának standard módját ld. Brealey & Myers (1999).

¹⁰¹ Pound & Shiller (1986) tanulmányában erre több megerősítést talált.

kevés részvény, a külföldi befektetők dominanciája és kis diverzifikálhatóság jellemző. Ebben az esetben az együttmozgást index egyik jelzője lehet a későbbi nagymértékű árfolyamcsökkenésnek. A magyar esetet szélesebb kontextusban a 3. fejezetben fogjuk vizsgálni. Fejlettebb tőkepiacok esetében az együttmozgás mérésének pontosítása, szofisztikált indexek megalkotására van szükség, amely további kutatásoknak lehet a célja.

A részvények, más pénzügyi eszközök és befektetések árának fundamentális érvekkel nem indokolható együttmozgása visszatérő jellemzője volt a 1.3 fejezetben tárgyalt a gazdaságtörténeti buborékoknak is. Több esetet említ Kindleberger (1978), Galbraith (1995) és Shiller (2000), amikor egy adott részvénypiaci fellendülés alkalmával az optimista befektetők nem tudták megkülönböztetni a valós, megalapozott ötletre épülő vállalkozásokat a bizonytalan alapokra, esetleg csalásra alapított cégektől. Ennek következménye volt, hogy az adott korszak felkapott iparágának minden részvénye egyöntetűen és szinte töretlenül emelkedett. Erre példa a 90-es évek végi Dotcom fellendülés idején az Internethez kapcsolódó részvények, illetve ezt jelzi az is, hogy a Dotcom cégek sorozatos részvénykibocsátásainak folyamatos sikere.

Továbbiakban a részvényárfolyamok együttmozgását nem matematikai, hanem verbális elemzésünk során használjuk. Elfogadjuk azt az elméleti feltevést, hogy az árfolyamok fundamentálisan nem megindokolható együttmozgása jelezheti a nem információra alapozott azaz zajos kereskedés növekedését, amely előrevetítheti az árfolyamok jövőbeni zuhanását, a tőzsdekrach bekövetkezését.

2.2 MIKOR BESZÉLHETÜNK RÉSZVÉNYPIACI BUBORÉKOKRÓL?

A következőkben a Kindleberger-féle definíciónak elmeit felhasználva megadjuk a buborékok tipikus jellemzőit, azaz felvázoljuk a részvénypiaci buborékok anatómiáját.

A részvénypiaci buborék kialakulása a részvények árfolyamának határozott és folyamatos emelkedésével kezdődik, amelyet egy makrogazdaságot érő exogén sokk okoz. Ez a kezdeti elmozdulás pozitívan befolyásolja a jövőbeli kilátásokat, további áremelkedésre vonatkozó várakozásokat generál. Ha a részvényárfolyamok határozottan emelkedni kezdenek, akkor ezt a nem informált befektetők – részben a következtetési probléma miatt – pozitív jelzésként értékelik. Népszerűvé válhatnak

iparágak és egyes vállalatok részvényei. Új befektetők jelenhetnek meg a piacon, valamint a portfóliókon belül megnőhet a részvénybefektetések aránya, melyek következtében a forgalom nagymértékben emelkedik. Mivel a befektetők széles körben a pozitív visszacsatolós stratégiát követik, ez a releváns információk hiánya miatt zajos kereskedés növekedésével jár¹⁰².

Egy részvénypiaci fellendülést akkor nevezhetünk buboréknak, ha nagy lesz annak a veszélye, hogy bekövetkezhet a részvényárfolyamok nagymértékű csökkenése. A tőzsdekrachot nem fundamentális hírek váltják ki, és nem a részvények bizonyos szintű túlértékelttsége okozza, hanem a piaci szereplők viselkedésének drasztikus változása miatt következik be. Emiatt nem lehet a matematikai közgazdaságtan eszközeivel egy konkrét árbuborék kidurranásának a (fundamentális értéktől való eltérés) gyakorlatban használható szükséges és elégséges feltételeit megadni. A tőzsdekrach nagy valószínűséggel következik be, ha a zajos kereskedés dominanciája megnő, amelyre a következő sztochasztikus tényezők alapján következtethetünk:

- a) Tőkeáttétel hatásának erősödése. Közvetlen hatásként több pénz áll a befektetők rendelkezésére (ld. az előző pont). Ha a befektetők hitelt vesznek fel a befektetéshez, halasztott fizetésre nyílik lehetőség, vagy nem teljes pénzügyi fedezet mellett vásárolnak részvényt, akkor számukra biztosan nem lehetséges az eszköz hosszú távú nyeresége, azaz a részvény osztalékhozamainak kivárása. Ez jövőbeni eladáskényszert (*short sale constraint*) jelent, melynek következtében rövidül a befektetési idő. A hitelek visszafizetésének időpontja egyéni információ, amely egyrészt következtetési problémával jár együtt, és zajos kereskedést jelent. Másrészt pedig a bővülő számú tőkeáttételes részvényvásárló hiteltörlesztésének időpontja, az eladáskényszer nagyobb valószínűséggel jelentkezik egy adott pillanatban, felerősítve az árfolyamzuhanás mértékét.
- b) Gazdaságpolitika aktivitásának növekedése. A gazdaságpolitika és azon belül a monetáris irányítás közvetlenül befolyásolhatja részvénypiachoz kapcsolódó hitel-, kötvény- és pénzpiac feltételeit. Így az állam a részvénypiac egyik

¹⁰² Chordia, Subrahmanyam & Anshuman (2001) tanulmányukban kimutatták, hogy az árfolyamemelkedés általában együtt jár a forgalom növekedésével, és *versa*. Chordia, Roll & Subrahmanyam (2001) pedig a részvénykereskedés volumene és várható részvényhozam negatív korrelációjára találtak empirikus alátámasztást.

szereplőjévé válhat. A monetáris expanzióra vagy restrikcióna való törekvés minden esetben jelzés, amely az áremelkedést ösztönözni vagy visszafogni kíván. Például az irányadó kamat gyakori, tendenciózus változása a gazdaságpolitika részéről jelek sorozatát jelenti a piaci szereplők számára. Elméletileg például a részvény alternatíva költségének, azaz a kötvényhozamok emelkedése a befektetőket arra készítheti, hogy csökkentsék a részvénybefektetések súlyát a portfóliójukban. Előfordul azonban, hogy a befektetők késve, nem pontosan építik be a várakozásaikba a gazdaságpolitika jelzéseit, ami a zajok mennyiségét növeli a piacon.

- c) Vállalatirányítási botrányok, visszaélések, korrupció növekedése. A részvényárfolyam növekedése erősíti a vállalatvezetők hatalmát, befolyását és nem utolsósorban a menedzsmentopciók által közvetlenül kihat a vagyoni helyzetükre. Az információsaszimmetria miatt, ha a vállalat eredménye nem hatna pozitívan a részvényárfolyamra, akkor befektetői-tulajdonosi bizalom fenntartása érdekében fordulhatnak olyan eszközökhöz, amelyek részben a csalás kategóriájába tartoztak. A nyilvánosságra került esetek előidézhethetik a befektetői viselkedés megváltozását, amely általános bizalmatlanságot, és más vállalatok részvényeinek eladását okozhatja.
- d) A részvényárfolyamok fundamentálisan nem alátámasztható együttmozgása. A zajos kereskedés dominanciáját jelezheti a különböző részvények illetve befektetések árainak együttmozgása. Ha a befektetők az adott eszközt nem a jövőbeli várható hozamai, azaz egy vállalkozást nem gazdasági sikerének lehetősége alapján értékelnek, hanem egyszerűsítésekkel élnek, hüvelykujj-szabályokat alkalmaznak, akkor az a részvények fundamentálisan nem indokolható együttmozgásához vezethet. Ha ez az együttmozgás nagymértékben erősödik, akkor a részvényárfolyamok elmozdulása a zajos befektetés dominanciáját jelzi, amely előrevetítheti a részvénytársi összeomlást.

A részvénytársi buborékok utolsó jellemzője, hogy az árfolyamemelkedésnek valamint az azt követő összeomlásnak hatással kell lennie a makrogazdaságra. Ekkor válik ugyanis a részvénytársi piacok természetükből fakadó instabilitása a makrogazdaságot befolyásoló tényezővé, amely nélkül súlytalan lenne a buborék fogalom. Negatív hatások alatt az ország gazdasági növekedésének megtorpanására, a befektetések és/vagy a fogyasztás visszaesésére gondolunk. Egy buboréknak

azonban lehetnek pozitív hatásai is, amely az árfolyamok emelkedésekor vagy a zuhanást követően, hosszú távon jelentkeznek. Ezek közé tartozik, hogy egy adott iparág könnyebben jut nagymennyiségű tőkéhez, és ezáltal jobban finanszírozhatóak a kockázatos megoldások, fejlesztések. Ezen kívül a krach után megváltozhat a részvénytőkekerete, például törvényi, szabályozási és intézményi változások lehetnek a buborék kidurranásának következményei. Ha egy részvénytőkekeret fellendülésnek nincsen kihatása a vállalatok (iparágak) tőkeszerzésére, közvetett módon az ország makrogazdaságára vagy a részvénytőkekeret szabályozására, intézményi struktúrájára, véleményünk szerint a jelenséget ekkor nem nevezhetjük buboréknak.

A kezdeti elmozdulás, a határozott árfolyamemelkedés, az új befektetők (forgalomnövekedés) a buborék közvetlen jellemzői, míg a tőkeáttétel, a gazdaságpolitikai jelzések nagy száma, a vállalatirányítási botrányok, visszaélések, és korrupció közvetett módon utalnak a jelenségre. A fenti leírás tükrében a gazdaságtörténet legfontosabb és legutóbbi részvénytőkekeretjait foglaljuk össze a 2.1 táblázatban, melyben felhasználtuk Kindleberger (1978) és Shleifer (2000) tanulmányait.

2.1 táblázat (I.)

A gazdaságtörténet részvénypiaci buborékjainak jellemzői

<i>Időszak</i>	1710-1720	1717-1720
<i>Ország</i>	Anglia	Franciaország
<i>Spekuláció tárgya</i>	Dél-tengeri Társaság részvénye	Mississippi Társaság részvénye
<i>Kezdeti elmozdulás</i>	Dél-amerikai kereskedelem potenciális fellendülése, Kormányzati kölcsönök átvállalása	Kereskedelem lehetséges fellendülése Louisianával Állami adósságok átvállalása, értékpapírosítása
<i>Befektetési kedvet erősítő tényezők</i>	Folyamatos, könnyített részvénykibocsátás Kormányzati támogatás (Buborék-törvény)	Folyamatos, könnyített részvénykibocsátás Law teljhatalma és feltétlen kormányzati támogatása
<i>A krach veszélyét jelző tényezők</i>	Bennfentes kereskedelem, parlamenti képviselők érdekeltsége, Tőkeáttétel	Tőkeáttétel, Tudatlan befektetők kritizálása (bennfentes információk) Adminisztratív lépések
<i>Krach</i>	1720 augusztus	1720 május-december
<i>Makrogazdasági, szabályozási következmény</i>	Buborék-törvény nehezítette a részvénytársaságok alapítását	Állami pénzügyi reform elkezdése, majd megtorpanása

<i>Időszak</i>	1845-1847	1873
<i>Ország</i>	Anglia	USA
<i>Spekuláció tárgya</i>	Vasúti társaságok részvényei	Vasúti társaságok részvényei
<i>Kezdeti elmozdulás</i>	Új, gyors és költségghatékony szállítási mód	Az amerikai polgárháború utáni területi terjeszkedés
<i>Befektetési kedvet erősítő tényezők</i>	Infrastruktúra fejlesztése a kormányzati kezdeményezésére	Nagymértékű kormányzati támogatás a vasútfejlesztésre
<i>A krach veszélyét jelző tényezők</i>	Bennfentes kereskedelem (<i>London Society</i> és George Hudson kapcsolata) Tőkeáttétel (Hudson részvénykibocsátások bevételeiből fizette az osztalékokat)	Tőkeáttétel (rövid lejáratú hitelek Európából)
<i>Krach</i>	1847 október	1873 szeptember
<i>Makrogazdasági, szabályozási következmény</i>	Az 1844-es Bank-törvény felfüggesztése Számvitel reformja (osztalék csak nyereségből fizethető)	Infrastruktúra lökésszerű fejlődése miatt a nyugati területek bekapcsolódnak a gazdasági vérkeringésbe

2.1 táblázat (II.)

Időszak	1880-as évek vége	1920-as évek
Ország	Anglia	USA
Spekuláció tárgya	Argentín termőföld vásárlására alakult vállalatok részvényei	Amerikai részvények
Kezdeti elmozdulás	Argentín mezőgazdasági termékek iránti kereslet növekedése	I. világháború utáni deflációs félelmek vége Tömegtermelés fellendülése
Befektetési kedvet erősítő tényezők	Nyilvános részvénytársaságok alakulása Argentín elnök ösztönzése	Pénzügyi szolgáltatások fejlődése (befektetési alapok) Folyamatos és könnyített részvénykibocsátások
A krach veszélyét jelző tényezők	Megalapozatlan elemzések (Barings), bennfentes kereskedelem	Tőkeáttétel, <i>margin</i> megfizetése melletti részvényvásárlás Politikai és gazdaságpolitikai ellenakciók
Krach	1890 november	1929 október
Makrogazdasági, szabályozási következmény	Államcsíny Argentínában A külföldi befektetések korlátozása	Glass-Steagall törvény, a banki és befektetési tevékenység szétválasztása (SEC) Nagy szolgáltatók feldarabolása Gazdasági válság mélyítése

Időszak	1982-1987	1990-es évek
Ország	USA	Dél-kelet-ázsiai országok*
Spekuláció tárgya	Amerikai részvények	Részvények, állampapírok
Kezdeti elmozdulás	Összeolvadási és felvásárlási hullám a költséghatékonyság jegyében	Nagy gazdasági növekedése, feldolgozóipari előnyök Dereguláció, liberalizáció
Befektetési kedvet erősítő tényezők	Állami gazdaságösztönző politika és adócsökkentés Pénzügyi szolgáltatások fejlődése	Árfolyampolitika Ösztönző gazdaságpolitikai lépések
A krach veszélyét jelző tényezők	Bóvli-kötvények Bennfentes információk (menedzsment) Programozott kereskedés	Éves jelentések manipulálása Állami költségvetési deficit, expanzív gazdaságpolitika
Krach	1987 október	1997 december, 1998 január
Makrogazdasági, szabályozási következmény	Kereskedelmi szabályok megváltozása, Brady-bizottság Kivásárlások megnehezítése, adókedvezmények megszüntetése	Továbbgyűrűző hatása a fejlődő országok értékpapírcaira Több országban szabályozzák a tőkeáramlásokat

2.1 táblázat (III.)

Időszak	1990-es évek	1990-es évek
Ország	Oroszország*	Brazília*
<i>Spekuláció tárgya</i>	Orosz részvények és állampapírok	Brazil részvények és állampapírok
<i>Kezdeti elmozdulás</i>	A Szovjetunió felbomlása után első jelek a gazdasági fellendülésre Dereguláció, liberalizáció	A 93-94-es stabilizációs csomag pozitív hatása Dereguláció, liberalizáció
<i>Befektetési kedvet erősítő tényezők</i>	Árfolyampolitika Ösztönző gazdaságpolitikai lépések	Árfolyampolitika Ösztönző gazdaságpolitikai lépések
<i>A krach veszélyét jelző tényezők</i>	Állami költségvetési deficit Korrupció az állami és magán szektorban (pl. privatizáció)	Állami költségvetési deficit, expanzív gazdaságpolitika Beszámolók manipulálása
<i>Krach</i>	1998 augusztus	1999 január
<i>Makrogazdasági, szabályozási következmény</i>	Továbbgyűrűző hatás a kelet-közép-európai országok piacára	Továbbgyűrűző hatás a latin-amerikai országok piacára

Időszak	1995-2001
Ország	USA és egyéb országok
<i>Spekuláció tárgya</i>	Infokommunikációs részvények
<i>Kezdeti elmozdulás</i>	Számítástechnika lakossági és vállalati elterjedése Internet fejlődése
<i>Befektetési kedvet erősítő tényezők</i>	Új információs csatornák Költséghatékony, gyors kereskedés
<i>A krach veszélyét jelző tényezők</i>	Monetáris politika aktivitása Vállalati botrányok
<i>Krach</i>	2000 március-április
<i>Makrogazdasági, szabályozási következmény</i>	Gazdasági recesszió után néhány évvel robusztus gazdasági növekedés <i>A corporate governance</i> kérdéseinek széleskörű vitája A befektetési szolgáltatások átláthatóbb szabályozása

* Megjegyzés: A dél-kelet ázsiai, az orosz és a brazil részvénypiaci buborékok az adott országok valutaválságainak kísérőjelenségei voltak. Ezekben a fejlődő országokban a részvénypiacok nem játszanak olyan meghatározó szerepet, mint az angolszász országokban. A továbbgyűrűző hatás miatt azonban befolyásolták az adott régió illetve a fejlődő piacok megítélését, ronthaták tőkevonzó képességét.

3. MAGYAR ESET (1996-2003)

„A politikai rendszerváltáshoz 7 hónapra, míg a gazdasági váltáshoz legalább 7 évre van szükség. Az emberek mentalitásának megváltozására talán 70 évet is várunk kell.”

Göncz Árpád

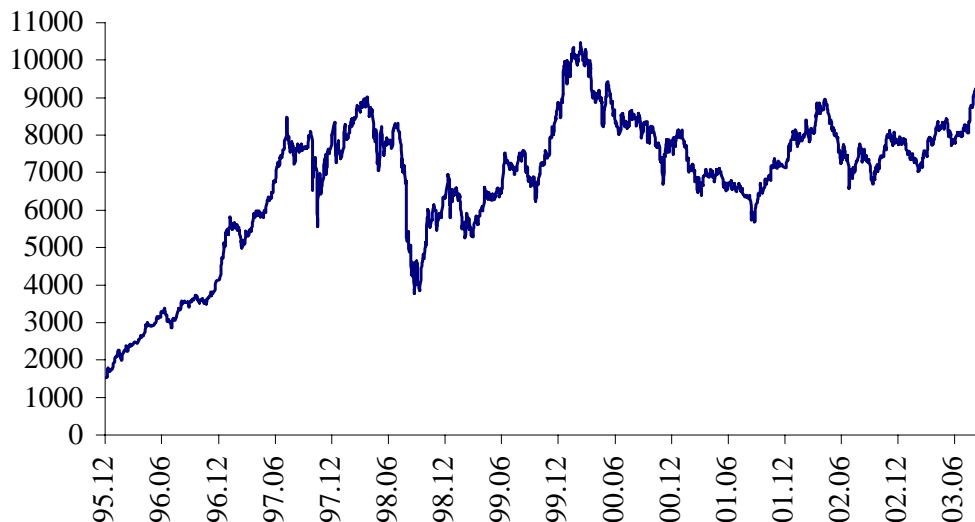
42 éves szünet után a Budapesti Értéktőzsde (BÉT) 1990-ben újra megnyitotta kapuit, mint a rendszerváltást követő piacgazdaság egyik elengedhetetlen intézménye. A többi kelet-közép-európai országok közül magyar gazdasági élet volt a legnyitottabb, és ennek egyik következménye, hogy a hazai értékpapírpiac már tíz évvel hamarabb indulhatott el (Rotyis 2001:167). 1990-ben az első és egy ideig egyetlen jegyzett vállalat az IBUSZ volt, amely részvényének árfolyama néhány hónap alatt többszörösére emelkedett, majd zuhant vissza a kibocsátási árfolyam közelébe. A pénzügyi intézmények létrehozásában a magánszektor aktívnak mutatkozott, mivel például a BÉT létrehozásának első éveiben sok magánvállalat próbált meg tőkét bevonni a részvényt piacon keresztül. Az évtized elején a nagy számú hazai értékpapír-forgalmazó és bróker cég növelte aktivitását amellelt, hogy külföldi cégek is egyre nagyobb számban jelentek meg a magyar piacon.

Azonban 1996-ig tulajdonképpen nem beszélhetünk aktív hazai részvényt piaconról, mivel kevés jegyzett részvény és alacsony likviditás jellemezte a magyar tőzsdét. 1996 és 2003 közötti időszak a BÉT és a befektetők számára mozgalmasabb periódus volt, amely a korábban állami vállalatok privatizációjának és tőzsdére vitelüknek volt köszönhető. A részvényt piac tekintetében a külföldi befektetők számára teljesen liberalizált szabályozással találkoztak, amelyet fokozatosan kiegészített a származtatott termékek valamint a magyar állami rövid- és hosszúlejáratú hitelviszonyt megtestesítő értékpapírjainak piacainak liberalizációja. Rotyis (2001) szerint ezek azok a piaci okok, amelyek miatt a magyar értékpapír piac a szomszédos országok piacaihoz képest nemzetközibb lett, szorosabban kötődött a külföldi tőzsdékhez.

A következőkben azt vizsgáljuk, hogy a magyar részvények fellendüléseit és zuhanásait tekinthetjük-e olyan buboréknak, amelyek elsősorban hazai tényezőkre vezethetőek vissza illetve magyar gazdaságra voltak hatással.

3.1 ábra

A BUX 1996 január és 2003 szeptember között



Forrás: <http://www.portfolio.hu>

A 3.1 ábrán láthatjuk a BÉT hivatalos indexe, a BUX változását 1996 és 2003 között. A BUX alakulásában három határozottan különböző periódust különböztethetünk meg. Az első fellendülés alkalmával a BUX az 1996 januári 1500 pontos értékről 9.000 pontra emelkedett 1998 tavaszára. Ezt gyors ütemű, több mint 50 százalékos visszaesés követte 1998 szeptemberéig. A második fellendülés 2000 tavaszán el a tetőpontját 10.472 ponttal. A harmadik periódusban a BUX 6000 és 9000 pont között mozgott. A következőkben az előző fejezet buborék-jellemzők tükrében a BUX emelkedéseit és zuhanásait a magyar részvénytőzsdével közvetlenül összefüggő okokra vezetjük vissza.

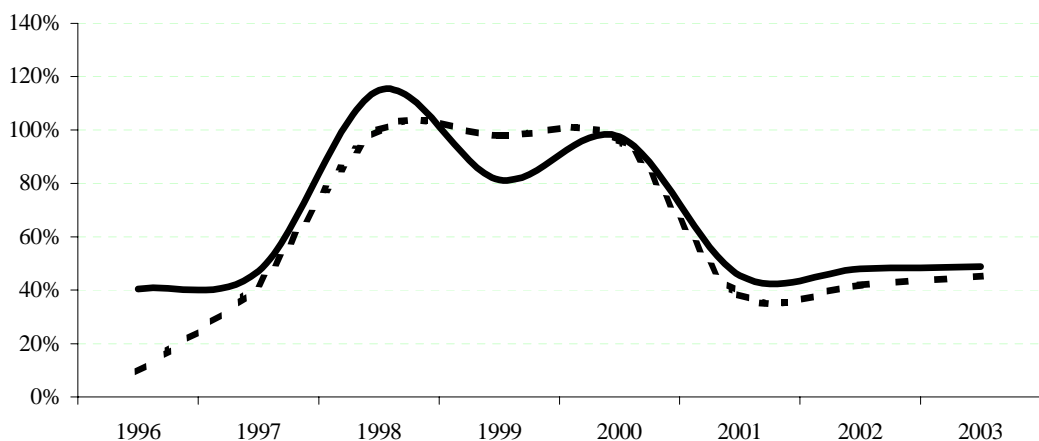
A kezdeti elmozdulást okozó sokkot az 1995-ös Bokros-csomag valamint az állami vállalatok tőzsdén keresztüli privatizációja jelentette. A stabilizációs intézkedések a gazdaságpolitika hitelességét teremtették meg, míg a forint csúszóleértékelésének bevezetése az árfolyamkockázatot csökkentette. Ezek a külföldi befektetők részvételének előfeltétele volt a magyar vállalatok tőzsdén keresztül történő privatizálásában. 1995 és 2000 között a Magyarországra áramlott működő tőke hozzávetőlegesen 40 százaléka kapcsolódott a BÉT-en jegyzett vállalatokhoz. Hasonlóan a külföldi befektetőkhez, a hazai intézményi és lakossági befektetők

számára is lehetőség kínálkozott részesedést szerezni például a TVK, BorsodChem, OTP, MOL, Richter, Pick vállalatokban.

Az évtized közepén a BÉT forgalma abszolút értékben hatalmasat ütemben nőtt. A jegyzett részvények száma 1998-ig folyamatosan növekedett és elérte az 50-et. A forgalom a tőzsdei kapitalizációhoz mérten, azaz a forgási sebességet tekintve is nagymértékben növekedett (ld. 3.2 ábra). 2001-et követően a befektetői aktivitás csökkent, tehát a harmadik periódusban semmiképpen nem beszélhetünk buborékról. Nemzetközi viszonylatban a BÉT kisméretű részvényt piac, és a külföldi befektetők szemében csak egy kis szegmens a kelet-közép-európai részvényt piacokon belül. A forgalomnövekedés főleg elsősorban a külföldi befektetőknek volt köszönhető, amely 1998-ig magával húzta hazai befektetőket is. A részvényárak 1998-as első zuhanása a piac hazai szereplőit érintette jobban, amelyet az is jelez, hogy a BÉT kapitalizációjából 1997-ben még 30 százalékos részaránnyal rendelkeztek, amely fokozatosan 20 százalék alá csökkent 1999 végére (ld. 3.3 ábra).

3.2 ábra

Kereskedés volumene és forgási sebessége 1996 és 2003 között

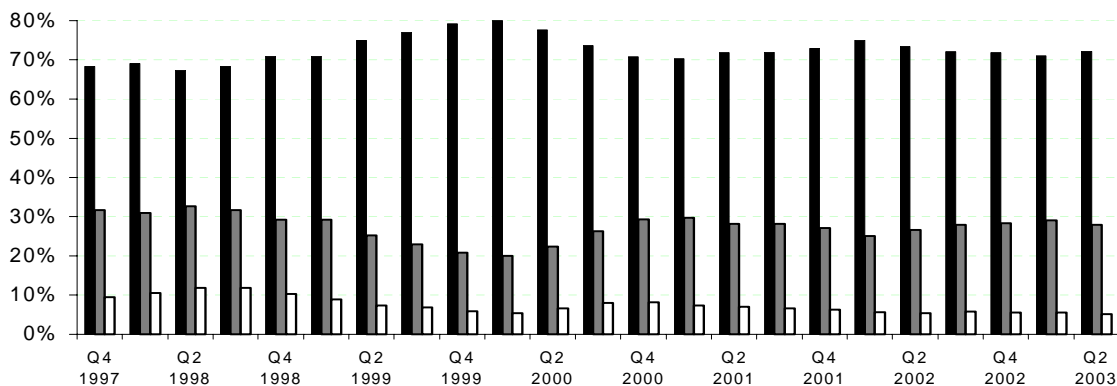


Megj.: Szaggatott vonal - kereskedési volumen, 1998 = 100%; folytonos vonal - kereskedési forgási sebesség, éves volumen osztva az éves átlagos kapitalizációval.

Forrás: <http://www.bse.hu> és <http://www.fese.org> alapján saját számítás.

3.3. ábra

Részvénytulajdonosi szerkezet a BÉT-en 1997 és 2003 között



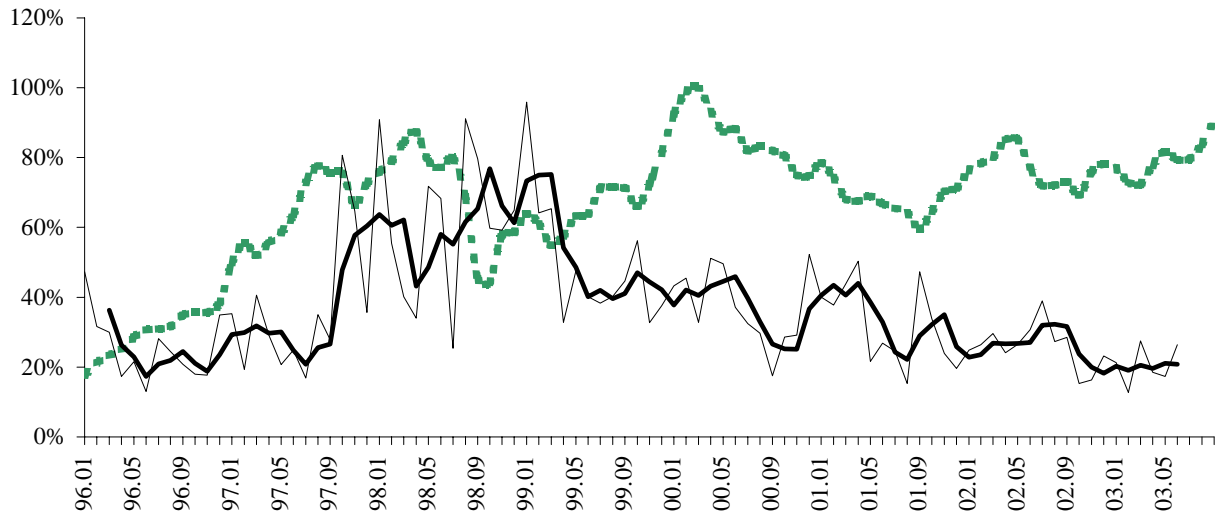
Megj.: A fekete oszlop a külföldi tulajdonosok, a szürke oszlop belföldi tulajdonosok részarányát, míg azon belül pedig a fehér oszlop a lakosság részarányát mutatja.

Forrás: <http://www.mnb.hu>

Az első periódushoz hasonlóan a BUX 2000 tavasza és 2001 ősze között is közel 50 százalékot esett vissza. A csökkenés azonban hosszabb periódus alatt következett be. A részvénytulajdonosi szerkezet változása mutatja (3.3 ábra), hogy az ezredfordulón bekövetkezett árfolyamváltozás a külföldi befektetők részvételi súlyának fokozatos csökkenésével járt együtt. Emiatt tőzsdetracról inkább az első esetben beszélhetünk. A hazai befektetők nagyobb veszteséget szenvedtek el, az azonnali piaci kereskedelem mellett a párhuzamosan egyre nagyobb forgalmat lebonyolító határidős BUX ügyleteken is. A tőkeáttétel másik megjelenési formája volt, hogy az értékpapír-forgalmazó cégek hitelre történő részvényvásárlási konstrukciókat hirdettek, amelyek 1998-ra népszerűvé váltak a kisbefektetők körében. A részvényárfolyamok napi együttmozgásából következtethetünk a zajos kereskedés dominánssá válására (ld. 3.4 ábra), mely utalhat arra, hogy 1998-ban a tőzsdetrach kialakulása a befektetői viselkedés drasztikus megváltozásának miatt következett be. Ennek kiváltója lehetett az orosz válság miatti külföldi befektetői portfólió-átalakítás, valamint a kis befektetők tőzsdétől való elpártolása.

3.4. ábra

A BUX és a részvények napi együttmozgása 1997 és 2003 között



Megj.: A szaggatott vonal a BUX-ot jelöli (maximum = 100%). A vékony vonal a részvények együttmozgási indexe, amely a piaci és a vállalati napi hozamok lineáris regressziós egyenleteinek átlagos R^2 - e. (Matáv, MOL, OTP, Borsodchem, Egis, Inter-Európa Bank, Pick, Pannonplast, Prímagáz, Zwack, Richter, TVK, Fotex). A vastag vonal az utóbbi indexértékek 5 tagú mozgó átlaga.

Forrás: <http://www.portfolio.hu> árfolyamadatainak felhasználásával saját számítás.

Az 1999-es év végi és 2000-es fellendülés és összeomlás már kisebb befektetői érdeklődés, alacsonyabb tőzsdei forgalomnál következett be. A BUX alakulását már kizárólag külföldi események, az amerikai Internet-buborék kidurranása befolyásolta. A BÉT forgalma drasztikusan visszaesett 2000 második felében és 2001-ben, amely a magyar részvénytőzsdé további marginalizálódását jelentette.

Egy esetleges magyar részvénytőzsdé buborék fontos jellemzőjeként a makrogazdasági hatásokra kell kitérnünk. Több tényező alapján azonban úgy tűnik, az elmúlt időszakban a magyar tőzsdének nem lehetett jelentős makrogazdasági kihatása. Az 1996-ban kezdődött fellendülés az állami vállalatok privatizációja után nem regisztráltak jelentős részvénykibocsátást¹⁰³. Ezután pedig a BÉT forgalma a töredékére esett. Vélhetően az állam privatizációs bevételei, amely az országba érkező FDI jelentős részét tették ki, még az első periódusban sem függött a tőzsde

¹⁰³ Megjegyezzük, hogy a privatizáció sem jelentett tényleges részvénykibocsátást, és így tényleg elenyésző számú és nagyon kis volumenű részvénykibocsátás volt a vizsgált periódusban.

lététől. Azt implicite az támasztja alá, hogy a külföldi befektetők számára a magyar tőzsde nem jelenthetett kockázatterítési lehetőséget, mivel a magyar befektetők kis mértékben járultak hozzá a piac likviditásához. Nem találunk arra utaló egyéb tény, hogy magyar gazdaságpolitikai döntésekben szerepet játszottak volna-e a részvénytőzsi események.

A vállalatok sem éltek a részvénytőzsi nyújtotta tőkebevonási lehetőségekkel, amely részben oka, részben pedig következménye a BÉT kis gazdasági súlyának. Az új értékpapír törvény, amely bizonyos feltételek mellett előírta a tőzsdéi bevezetést sem hozta meg az eredményét, mely példája annak, hogy sokszor a közgazdasági problémák pusztán jogi eszközökkel nem megoldhatóak. A BÉT azon törekvését, hogy csökkentse a tőzsdéi bevezetés költségeit sem jelentettek motivációt a vállalatok tőzsdéi megjelenéséhez. A kötvénytőzsi vagy hiteltőzsi preferálása mögött egyrészt a nem angolszász beállítottságú vállalatirányítási kultúra illetve a menedzsmentek szándékolt döntései állhatnak. Az utóbbi az önállóság megtartására irányulhat, amely csak akkor férhet meg a nyilvános részvénykibocsátásokkal, ha széles körű kisbefektetői réteget lehet megcélozni vele.

1998 szeptemberében lakossági vagyomban a részvények aránya megközelítette a 9 százalékot, amely fokozatosan csökkent. A magyar lakosság eszközeinek ma elenyésző részét, hozzávetőlegesen 13 százalékát tartja értékpapírban, és csak 2 százalékát közvetlenül részvényekben. A befektetési alapokban további 9 százalék tartja a pénzét, de ennek csak töredéke (kb. 3 százalék) mögött van magyar részvény. A részarány drasztikus csökkenésének azonban nem volt nagy kihatása a lakossági fogyasztásra, mivel éppen ebben a periódusban kezdődött a magyar lakosság mai napig tartó fokozatos eladósodása.

A hazai befektetők és azon belül a kisbefektetők alacsony száma miatt nincs a magyar piacon állandó likviditás, amely egyik feltétele lenne a „működő” tőzsdének. Ma a BÉT forgalma néha eléri a 2000-ben tapasztalt szintet, de még mindig 4-5 részvény adja forgalom 90-95 százalékát. Nincs új részvény a magyar piacon, de talán a megfelelő érdeklődés sem lenne a magyar részvényekre, mivel a magyar lakosság elavult megtakarítási szerkezetében sem tapasztalhatunk nagy változásokat. A pénzügyi kultúránk fejletlenségében keresendő, hogy a BÉT gazdasági súlya még mindig elenyésző. A disszertáció gondolatmenete alapján kijelenthetjük, hogy a BÉT 1996-2003 közötti periódusában tapasztalt fellendüléseket árfolyamzuhanásokat nem nevezhetjük buboréknak.

4. ÖSSZEFOGLALÁS

A disszertációban olyan meghatározást kívántunk adni a „részvénypiaci buborékra”, amely a releváns elméletek ellenmondásait, gyenge pontjait kiszűri. Először a matematikai és a verbális közgazdaságtan eszközeit felhasználva próbáltuk a meglévő meghatározásokat bemutatni, az ellentmondásokat feltárni. Erre példa volt a fundamentális érték és a túlzott spekuláció mértékének problematikája. Összefoglaltuk a befektetők a racionálistól eltérő viselkedési sajátosságait, a laboratóriumi kísérleti közgazdaságtan szerteágazó eredményeit valamint a gazdaságtörténet legfontosabb részvénypiaci buborékjainak jellemzőit.

A következőképpen adtuk meg egy buborék kialakulásának tipikus jellemzőit:

Egy részvénypiaci buborék kialakulása a részvények árfolyamának határozott és folyamatos emelkedésével kezdődik, amelyet rendszerint egy makrogazdasági exogén sokk vált ki. Ez a kezdeti elmozdulás pozitívan befolyásolja a jövőre vonatkozó kilátásokat. A részvénypiac forgalma megnő, amellyel párhuzamosan a zajos kereskedés növekszik. Egy ilyen fellendülést akkor nevezhetünk buboréknak, ha megnő a részvényárfolyamok nagymértékű zuhanásának – a tőzsdekrachnak – a valószínűsége. A buborék kifejezés közgazdasági súlyát az adja, ha magának a fellendülésnek, összeomlásnak makrogazdasági vagy szabályozási kihatása van.

A tőzsdekrach bekövetkezési valószínűségének emelkedésére tehát a zajos kereskedés felerősödéséből következtethetünk. Erre utalhat a gazdaságpolitika aktivitásának, a vállalatirányítási botrányokról, visszaélésekről, korrupcióról szóló hírek számának, a tőkeáttételnek valamint bizonyos körülmények között a részvények együttmozgásának növekedése. A buborék utolsó jellemzője pedig a legfontosabb tulajdonság, mivel ez hangsúlyozza az alapvetően vagyoneelosztó szerepet betöltő részvénypiacok a vagyon nagyságát befolyásoló hatását. A részvénypiacok instabilitásából törvényszerűen adódó fellendülések-összeomlások közül tehát a fenti tulajdonságok segítségével emeljük ki a buborékot, amely így válik közgazdasági relevanciával bíró fogalommá.

Részvénypiaci buborékok vannak, mivel a közgazdászok használják a kifejezést bizonyos piaci jelenségekre. A disszertáció egy lehetséges választ ad arra,

hogy milyen jelenségeket nevezhetünk buboréknak, milyen jelek mutathatják, hogy egy részvénytársi fellendülés „minősített esetéről” azaz buborékról beszélünk. A disszertáció válasza azonban csak egy a sok lehetséges közül, de véleményünk szerint pontosabb és érvényesebb, mint az eddigiek.

A további kutatások tárgya lehet újabb nemzetközi és hazai esetek feldolgozása, és a meghatározás szemszögéből való elemzésük. Kidolgozásra vár a részvényárfolyam-együtmozgás okainak feltérképezése, valamint a probléma metodológiai hibáinak kiküszöbölése, és az ilyen jellegű komparatív vizsgálatok elvégzése is.

IRODALOMJEGYZÉK

- Abreu, D. & Brunnermeier, M. K. (2001): "Bubbles and crashes". Working Papers in Economic theory 01F3, Princeton University, USA.
- Allen, F. & Gale, D. (2000): "Bubbles and Crises". *Economic Journal* **110** (460): 236-255.
- Allen, F., Morris, S. & Postlewaite, A. (1993): "Finite Bubbles with Short Sale Constraints and Asymmetric Information". *Journal of Economic Theory* **26**: 201-229.
- Allen, F., Morris, S. & Shin, H. S. (2003): "Beauty Contests, Bubbles, and Iterated Expectations in Asset Markets". Working Paper. London Business School, UK.
- Bácskai T. (2003): "Buborék és recesszió. Allokációs mód, növekedés és egyensúly". *Bank & Tőzsde* **11**(1): 12.
- Baker, D. (2000): "The Cost of the Stock Market Bubble". Working paper, Center for Economic and Policy Research, USA. 2000. november.
- Banerjee, A. V. (1992): "A Simple Model of Herding Behavior". *Quarterly Journal of Economics* **107**(3): 797-817.
- Barabási A.-L. (2002): *Linked*. First Plume Printing, Penguin Group, NY, USA, 2003. (Magyarul: Barabási A.-L.: *Behálózva*. Ford.: Vicsek M., Magyar Könyvklub, Budapest. 2003.)
- Barber, B. M. & Odean, T. (2002): "Online Investors: Do the Slow Die First?" *Review of Financial Studies* **15**(2): 455-487.
- Barber, B. M. & Odean, T. (2001): "The Internet and the Investor". *Journal of Economic Perspectives* **15**(1): 41-54.
- Barber, B. M., Odean, T. & Zhu, N. (2003): "Systematic noise". Working paper, University of California, Davis, USA. 2003. április.
- Barberis, N., Shleifer, A. & Vishny, R. (1998): "A model of investor sentiment". *Journal of Financial Economics* **49**: 307-343.
- Barberis, N., Shleifer, A. & Wurgler, J. (2003): "Comovement". Working paper. Harvard University, USA.
- Barberis, N. & Thaler, R. (2001): "A Survey of Behavioral Finance". Working paper, Harvard University, USA.

- Bhattacharya, U. & Daouk, H., Jorgenson, B., Kehr, C. H. (2000): "When an event is not an event: the curious case of an emerging market". *Journal of Financial Economics* **55**: 69-101.
- Bishop, M. (2003): "A dotcom visszavág". In: *The World in 2004 - A világ 2004-ben*. The Economist és a Magyar Hírlap különszáma. 2003. december: 72-73.
- Black, F. (1986): "Noise". *Journal of Finance* **41**(3): 529-543.
- Blanchard, O. J. (1979): "Speculative bubbles, crashes and rational expectations". *Economic Letters* **3**: 387-389.
- Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. (1996): *Befektetések I-II*. (Szerk.: Sulyok-Pap M.) BKE, Tanszék Kft. - Irwin, Budapest.
- Bogan, V. (2003): "Rationality and Internet Bubble: Theory and Evidence from IPO Markets". Working Paper, Department of Economics, Brown University, USA.
- Bouchaud, J. P. & Cont, R. (1998): "A Langevin approach to stock market fluctuations and crashes". *European Physical Journal B* **6**: 543-550.
- Bögel Gy. (2002): "Az új gazdaság esete Schumpeterrel". In: *Vállalat, információ, Tudomány*. Alma Mater sorozat, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, 2002: 141-158.
- Brealey, R. A. & Myers, S. C. (1999): *Modern Vállalati Pénzügyek I- II*. (Szerk.: Sulyok-Pap M.) Hetedik új, átdolgozott kiadás. Panem, Budapest.
- Brunnermeier, M. K. (2001): *Asset Pricing under Asymmetric Information: Bubbles, Crashes, Technical Analysis and Herding*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Caginalp, G., Porter, D. & Smith, V. (2001): "Financial Bubbles: Excess Cash, Momentum, and Incomplete Information". *Journal of Psychology and Financial Markets* **2**(2): 80-99.
- Cecchetti, S. G. (1992): "Stock market crash of October 1929". In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*. **III.**, Macmillan Reference, London, 1992: 573-577.
- Chordia, T., Roll, R. & Subrahmanyam, A. (2001): "Market Liquidity and Trading Activity". *Journal of Finance* **56**: 501-530.
- Chordia, T., Subrahmanyam, A. & Anshuman, V. R. (2001): "Trading activity and expected stock returns". *Journal of Financial Economics* **59**: 3-32.
- Cont, R. & Bouchaud, J., P. (1998): "Herd behavior and aggregate fluctuations in financial markets". Working paper, Science & Finance, France. 1998. január.

- Csontos L., Király J. & László G. (1997): “Az ezredvégi nagy borzongás”. *Közgazdasági Szemle* **44**(7-8): 569-596.
- Cutler, D. M., Poterba, J. M. & Summers, L. H. (1989): “What Moves Stock Prices?”. *Journal of Portfolio Management* **15**(3): 4-12.
- Daniel, K., Hirshleifer, D. & Subrahmanyam, A. (1998): “Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions”. *Journal of Finance* **53**(6): 1839-1885.
- De Long, J. B. (1992): “Noise trading”. In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*. **II.**, Macmillan Reference, London, 1992: 34-36.
- De Long, J. B., Shleifer, A. & Summers, L. H., Waldmann, R. H. (1990): “Noise trader risk in financial markets”. *Journal of Political Economics* **98**: 703-738.
- Easley, D., O’Hara, M. & Paperman, J. (1998): “Financial analysts and information-based trade”. *Journal of Financial Markets* **1**: 175-201.
- The Economist (1999a): “Hubble, bubble, asset-price trouble”. *The World Economy Survey*. September 25th 1999: 15-23.
- The Economist (1999b): “Hot property”. *Economics Focus*. October 2nd 1999: 98.
- The Economist (2000a): “Bubble, bubble”. *Economics Focus*. March 25th 2000: 102.
- The Economist (2000b): “Down the hatch”. July 8th 2000: 90-94.
- The Economist (2001a): “Don’t say „new economy””. *Economics Focus*. January 6th 2001: 69.
- The Economist (2001b): “The latest bubble?”. September 1st 2001: 59-61.
- The Economist (2003a): “To have and to hold”. *Economic Focus*. August 30th 2003: 56.
- The Economist (2003b): “No pain, no gain”. *Economic Focus*. December 13th 2003: 74.
- Eilifsen, A., Knivsflå, K. H. & Sættem, F. (2001): “Earnings announcements and the variability of stock returns”. *Scandinavian Journal of Management* **17**: 187-200.
- Farmer, J. D. (1999): “Physicists Attempt to Scale the Ivory Towers of Finance”. *Computing in Science & Engineering*, Vol. November/December 1999: 26-39.
- Flood, R. P. & Hodrick, R. J. (1990): “On Testing for Speculative Bubbles”. *Journal of Economic Perspectives* **4**(2): 85-101.

- French, K. R. & Roll, R. (1986): “Stock Return Variances – The Arrival of Information and the Reaction of Traders”. *Journal of Financial Economics* **17**: 5-26. North Holland.
- Friedman, M. & Schwartz, A. J. (1963): *A Monetary History of the United States, 1867-1960*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA.
- Froot, K. A. & Obstfeld, M. (1989): “Intrinsic Bubbles: the Case of Stock Prices”. Working paper w3091, NBER, Cambridge, MA, US.
- Galbraith, J. K. (1995): *A pénzügyi spekulációk rövid története: Eufória és csalódás*. (Ford.: Kőrös L.), Aduprint, Budapest.
- Garber, P. M. (1990): “Famous First Bubbles”. *Journal of Economic Perspectives* **4**(2): 35-54.
- Garber, P. M. (1992): “Crashes”. In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance. I.*, Macmillan Reference, London, 1992: 511-513.
- Garber, P. M. (2000): *Famous First Bubbles: The Fundamental of Early Manias*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- Gilles, Ch. & LeRoy, S. F. (1992): “Asset price bubbles”. In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance. I.*, Macmillan Reference, London, 1992: 74-76.
- Goodman, G. J. (1966): “Adam Smith”: *The money game*. First Vintage Books Edition, A Division of Random House, New York, USA, 1976.
- Gömöri A. (2001): *Információ és interakció – Bevezetés az információ aszimmetria közgazdasági elméletébe*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Gregory, C. A. (1992): “Mississippi Company”. In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance. II.*, Macmillan Reference, London, 1992: 714-715.
- Grossman, S. J. & Stiglitz, J. E. (1980): “On the impossibility of informationally efficient markets”. *American Economic Review* **70**: 393-408.
- Grossman, S. J. & Shiller, R. J. (1981): “The Determinants of the Variability of Stock Market Prices”. *American Economic Review* **71**: 222-227.
- Hámori B. (1998): *Érzelemgazdaságtan – a közgazdasági értelmezés kiterjesztése*. Kossuth Kiadó, Budapest.
- Hicks, J. R. (1978): *Érték és tőke*. (Ford.: Hegedűs J., Lengyel Gy.) Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

- Horváth L. & Király J. (2000): "Se elkezdve, se befejezve. A mi 20. századi közgazdaságtanunk". *Századvég* **19**(4): 115-132.
- Jaksity Gy. (2003): *A pénz természete*. Alinea Kiadó, Budapest.
- Keynes, J. M. (1965): *A foglalkoztatás, a kamat és a pénz általános elmélete*. (Ford.: Erdős P.) Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Kindleberger, Ch. P., (1978): *Maniacs, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises*. John Wiley & Sons, New York, USA. 4th edition 2000.
- Kindleberger, Ch. P. (1991): "Bubbles". In: Eatwell, J. & al. (szerk.): *The New Palgrave, The World of Economics*. Macmillan Press Limited, UK. 1991: 20-22.
- Kindleberger, Ch. P. (1992a): "Bubbles". In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance. I.*, Macmillan Reference, London, 1992: 243.
- Kindleberger, Ch. P. (1992b): "Financial crises". In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance. II.*, Macmillan Reference, London, 1992: 46-47.
- Komáromi Gy. (1999): "A tőkepiac mint egy nem zéró összegű játék". Közgazdasági tanulmány, kézirat, BKE VKI, 1999. október.
- Komáromi Gy. (2000): "Behavioral Finance-től a Pénzügyi Viselkedésig". In: *Doktoranduszok Fóruma, Gazdaságtudomány Kar Szekciókiadványa*. Miskolci Egyetem, 2000: 27-34.
- Komáromi Gy. (2002a): "A hatékony piacok elméletének elméleti és gyakorlati relevanciája". *Közgazdasági Szemle* **49**(5): 377-395.
- Komáromi Gy. (2002b): "Why have the stock markets become noisier after the revolution of information and technology?" In: *Evolutions of Institutions and the Knowledge Economy Conference Proceedings*. University of Debrecen, 2002.
- Komáromi Gy. (2003a): "Hogyan hat a tudásillúzió a tőzsdei árfolyamokra?" In: *PhD Konferencia Kiadvány*. Gazdaságtudományi Intézet, Veszprémi Egyetem, 2003: 66-72.
- Komáromi Gy. (2003b): "Befektetési döntések és a tudásillúzió". *Competitio* **2**(1): 1-9.
- Komáromi Gy. (2003c): "Pszichológiai megközelítés a pénzügyekben". In: *Doktoranduszok a számvitel és a pénzügy területén*. Számviteli és Pénzügyi Tanszék, Szent István Egyetem, 2003: 75-81.

- Komáromi Gy (2004): “Was there a stock market bubble in Hungary?” *Competitio* **3**(1): 169-178.
- Kostolany, A. (1992): *Tőzsdepszichológia – Kávéházi előadások*. (Ford.: Benkovics L.) Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Kraus, A. & Smith, M. (1998): “Endogenous Sunspots, Pseudo Bubbles, and Beliefs About Beliefs”. *Journal of Financial Markets* **1**(2): 151-174.
- Le Bon, G. (1993): *A tömegek lélektana*. (Ford.: Balla A.) Hatágú Síp Alapítvány, Budapest.
- Lei, V., Noussair, C. N. & Plott, C. R. (2001): “Non-speculative bubbles in experimental asset markets: lack of common knowledge rationality vs. actual rationality”. *Econometrica* **69**(4): 831-859.
- Lo, A. W. (szerk.) (1997): *Market Efficiency: Stock Market Behavior in Theory and Practice I-II*. In Series: The International Library of Critical Writings in Financial Economics. Edward Elgar Publishing – Cheltenham, UK, US.
- Lo, A. W., Mamaysky, H. & Wang, J. (2000): “Foundations of Technical Analysis: Computational Algorithms, Statistical Interference, and Empirical Implementation”. *Journal of Finance* **45**(4): 1705-1765.
- Major I. (2003): “Az infokommunikációs szektor nemzetközi válsága – egy intézményi megközelítés”. *Információs Társadalom* **3**(1): 27-46.
- Malkiel, B. M. (1992): *Bolyongás a Wall Streeten*. (Ford.: Falvay M.) Nemzetközi Bankárképző Központ, Budapest. Második kiadás, 1998.
- Medvegyev P. (2002): “A pénzügyi eszközök árazásának alaptétele diszkrét idejű modellekben”. *Közgazdasági Szemle* **49**(7-8): 597-620.
- Medvegyev P. (2000): “Stabilitás és piaci verseny”. In: Király J. & al. (szerk.): *Racionalitás – tanulmányok Augusztinovics Máriának*. Közgazdasági Szemle Alapítvány, Budapest, 2000: 204-218.
- Mihályi P. (2003): “Corporate Governance from a Post-Communist Perspective”. *Competitio* **2**(2): 69-82.
- Miller, R. M. (2001): “Can Markets Learn to Avoid Bubbles?” *Journal of Psychology and Financial Markets* **3**(1)
- Morck, R., Yeung, B. & Yu, W., (2000): “The information content of stock markets: why do emerging markets have synchronous stock price movements?” *Journal of Financial Economics* **58**: 215-260.

- Neal, L. (1992): "South Sea Bubble". In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*. **III.**, Macmillan Reference, London, 1992: 492-495.
- Odean, T. (1999): "Do Investors Trade Too Much?" *American Economic Review* **89**: 1279-1298.
- Ohanian, L. E. (1996): "When the Bubble Bursts: Psychology or Fundamental". *Business Review* **1-2**: 3-13. Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- O'Quinn, R. P. (2003): "Economic Repercussions of the Stock Market Bubble – a joint economic committee study". United States Congress, USA. 2003. július.
- Pagano, M. & Röell, A. (1992): "Failure of financial markets". In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*. **II.**, Macmillan Reference, London, 1992: 2-5.
- Palágyi Z. (2002): "Stabil eloszlások alkalmazása pénzügyi idősorok modellezésében". Ph.D. értekezés Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Budapest.
- Pete P. (1999): "Gondolatok a pénzvilág 'uralmáról' a pénzügyi rendszer megnövekedett szerepéről". *Közgazdasági Szemle* **46**(5): 389-409.
- Pound, J. & Shiller, R. J. (1986): "Speculative Behavior of Institutional Investors". *Journal of Portfolio Management* **13**(3): 46-52.
- Rau, M. C. (2001a): "A Note on Information Disclosure Through Market Activity with an Application to Bubbles and Market Crashes". Working paper, Department of Economics, European University Institute. Italy. 2001. május.
- Rau, P. R. (2001b): "When Is Cheap Talk Valuable? – The Case of The INSEAD Ball Ticket Market". Working paper, Krannert Graduate School of Management, Purdue University, IN, USA. 2001. július.
- Roll, R. (1984): "Orange Juice and Weather". *American Economic Review* **74**: 861-880.
- Rotyis J. (2001): *Tőzsdei befektetők kézikönyve*. KJK-KERSZÖV, Budapest.
- Schwartz, R. A. (1992): "Market liquidity". In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*. **II.**, Macmillan Reference, London, 1992: 666-667.
- Schwert, G. W. (1992): "Stock market crash of October 1987." In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*. **III.**, Macmillan Reference, London, 1992: 577-582.

- Shiller, R. J. (1981): "Do Stock Prices Move Too Much to Be Justified Susequent Changes in Dividends?" *American Economic Review* **71**(3): 421-436.
- Shiller, R. J., (1991): *Market Volatility*. Third printing, The MIT Press Cambridge, Massachusetts, London, England.
- Shiller, R. J. (2000): *Irrational Exuberance*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA. (Magyarul: Shiller, R. J.: *Tőzsdemámor*. Ford.: Vangel T., Alinea Kiadó, Budapest. 2002.)
- Shleifer, A. (2000): *Inefficient markets – an introduction to behavioral finance*. Oxford University Press. Oxford. UK.
- Shleifer, A. & Summers, L. H. (1990): "The Noise Trader Approach to Finance". *Journal of Economic Perspectives* **4**(2): 19-33.
- Silber, W. L. (1992): "Secondary market". In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*. **III.**, Macmillan Reference, London, 1992: 411-414.
- Smith, V. L., Suchanek, G. L. & Williams, A. W. (1988): "Bubbles, Crashes, and Endogeneous Expectations in Experimental Spot Asset Markets". *Econometrica* **56**(5): 1119-1151.
- Sornette, D. (2003): *Why Stock Markets Crash*. Princeton University Press, USA.
- Sornette, D., Johansen A. & Bouchaud, J. P. (1995): "Stock market crashes, Precursors and Replicas". Working paper 9510036, Science & Finance, France. 1995. október.
- Soros Gy (1996): *A pénz alkímiája – A piac gondolataiban olvasva*. (Ford.: Facsinay K., Dr. Harangozó M.) Európa kiadó, Budapest.
- Srivastava, S. (1992): "Experimental asset market". In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*. **I.**, Macmillan Reference, London, 1992: 862-863.
- Stanley, T. D. (1997): "Bubbles, Inertia, and Experience in Experimental Asset Markets". *Journal of Socio-Economics* **26**(6): 611-625.
- Stiglitz, J. E. (1990): "Symposium on Bubbles". *Journal of Economic Perspectives* **4**(2): 13-18.
- Strathern, P. (2001): *Dr. Strangelove's Game – A Brief History of Economic Genius*. Penguin Books, London, England, 2002.
- Szalavetz A. (2004): "Az új gazdaság-buborék kipukkadása?" *Magyar Tudomány* **49**[110](2): 163-170.

- Tarafás I. (2001): *A monetáris politika: a nagy válságtól az ingatag pénzpiacokig*. Aula Kiadó Kft., Budapest.
- Thaler, R. H. (2000): "From Homo Economicus to Homo Sapiens". *Journal of Economic Perspectives* **14**(1): 133-141.
- Tirole, J. (1992): "Speculation". In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*. **III.**, Macmillan Reference, London, 1992: 513-516.
- Török Á. (2004): "Buborék és kristálygömb: az új gazdaság fogalmáról és gazdaságfejlődési szerepéről". *Magyar Tudomány* **49**[110](2): 140-150.
- Vicssek T. (2002): "Collective behaviour of people". Working paper, Department of Biological Physics, Eötvös University.
- Walkner, Ch. (2004): "Issues in corporate governance". European Commission, DG for Economic and Financial Affairs, Economic Papers No. 200. 2004. március.
- Weller, P. A. (1992): "Rational bubbles". In: Newman, P. & al. (szerk.): *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*. **III.**, Macmillan Reference, London, 1992: 271-273.
- White, E. N. (1990): "The Stock Market Boom and Crash of 1929 Revisited". *Journal of Economic Perspectives* **4**(2): 67-83.

ÖNÉLETRAJZ ÉS PUBLIKÁCIÓK

1975-ben születtem Szolnokon. Középiskolai tanulmányomat a Szentesi Horváth Mihály Gimnázium irodalmi-drámai tagozatán végeztem. Okleveles közgazdász diplomámat a Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karán szereztem 1999-ben, miután egy trimesztert töltöttem az *École Supérieure de Commerce de Rouen*-ban Franciaországban.

Első munkahelyem a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Vezetőképző Intézete volt 1999 és 2001 között, ahol posztgraduális képzéseken és vállalati programokon kezdtem vállalati pénzügyeket oktatni. 2001-ben a Veszprémi Egyetem Pénzügytan tanszékén folytattam a pályám, ahol a mai napig dolgozom, részt veszek a Tanszék és a dinamikusan fejlődő Gazdaságtudományi Kar kutatási és oktatási tevékenységében. Pénzügytan (pénzelmélet, monetáris politika, infláció) és vállalati pénzügyek kurzusokat tartok graduális és posztgraduális programokon egyaránt. Emellett a *Central European University Graduate School of Business* vállalati programjain vagyok állandó külső oktató. Erasmus oktatói csereprogram keretében 2001-ben az *Université de Paris 13*-en Franciaországban, míg 2002-ben a *Rovaniemi Politechnique*-en Finnországban voltam vendégoktató.

A következő szervezeteknek vagyok tagja: *International Society for New Institutional Economics*, Új Intézményi Közgazdászok Magyarországi Társasága. Külső tagként veszek részt a INFIDENT Tudományos Iskola (OTKA TS 040768) munkájában.

Tíz nemzetközi konferencián és workshopon vettem részt, hat alkalommal tartottam előadást, többek között az alábbiakat: „Which stock market fluctuations are bubbles?” címmel a *RESEARCH IN ECONOMICS: Aims and Methodologies* konferenciáján, Páviában, Olaszországban, „Why do the stock prices move together in Hungary?” címmel a *Central European Program in Economic Theory*, udinei workshopján valamint *Ronald Coase Institute* által szervezett workshopon Budapesten, és a „Positive Impacts of Stock Market: Hungarian Case” című tanulmányomat a *World Economy and European Integration* konferenciáján az *European Economics and Finance Society*, szervezésében Lengyelországban. Ezen kívül öt magyar nyelvű szakmai konferencián három

alkalommal prezentáltam írásaimat, amelyek szakmai lapokban és konferencia-kiadványokban jelentek meg.

2001-ben a Veszprémi Egyetem Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola keretében egyéni PhD tanulmányokat kezdtem, 2002-ben tettem le a doktori szigorlatot. Témavezetőm Dr. Major Iván, a GSDI vezetője. Kutatási területem és a disszertációm témája: a részvénytőzsi buborékok elmélete.

Publikációk a disszertáció témájában [7]:

- [2004]: “Was there a stock market bubble in Hungary?” *Competitio* **3**(1): 169-178.
- [2003a]: “Hogyan hat a tudásillúzió a tőzsdéi árfolyamokra?”, In: *Doktorandusz Konferencia*, Gazdaságtudományi Intézet, Veszprémi Egyetem 2003: 66-72.
- [2003b]: “Befektetési döntések és a tudásillúzió”, *Competitio*, **2**(1): 1-9.
- [2003c]: “Pszichológiai megközelítés a pénzügyekben”, In: *Doktoranduszok a számvitel és a pénzügy területén*. Számviteli és Pénzügyi Tanszék, Szent István Egyetem, 2003: 75-81.
- [2002a]: “A hatékony piacok elméletének elméleti és gyakorlati relevanciája”, *Közgazdasági Szemle* **49**(5): 377-395.
- [2002b]: “Why have the stock markets become noisier after the revolution of information and technology?”, In: *Evolutions of Institutions and the Knowledge Economy Conference Proceedings*. University of Debrecen, 2002.
- [2000]: “Behavioral Finance-től a Pénzügyi Viselkedésig”, In: *Doktoranduszok Fóruma 2000.*, Gazdaságtudomány Kar Szekciókiadványa. Miskolci Egyetem.: 27-34.

Egyéb publikációik és írások [12]:

- [2004a]: “Régi és új hangsúlyok az új intézményi közgazdaságtanban”, *Közgazdasági Szemle* **51**(1): 90-98. (tudományos tájékoztató, társszerző: Kapás Judit)
- [2004b]: “Érték és piac”- Egyetemi gondolatok sorozat, *Napló (Veszprém Megye)* **60**(13): 6., 2004. január 16.

- [2004c]: “Mit jelez a tőzsde?”- Egyetemi gondolatok sorozat, *Napló (Veszprém Megye)*, **60**(25): 7., 2004. január 30.
- [2004d]: “Fogyasztás, megtakarítás és eladósodás”- Egyetemi gondolatok sorozat, *Napló (Veszprém Megye)*, **60**(39): 6., 2004. február 16.
- [2004e]: “Institutions and Change (ISNIE conference)” *Acta Oeconomica* **54**(2): 227-238 (conference report, co-author: Judit Kapás)
- [2003a]: “Ingyen ebéd és a múzeumok”- Egyetemi gondolatok sorozat, *Napló (Veszprém Megye)*, **59**(243): 6., 2003. október 17.
- [2003b]: “THM, avagy Tudja-e, Hogy Mennyi?”- Egyetemi gondolatok sorozat, *Napló (Veszprém Megye)*, **59**(271): 6., 2003. november 21.
- [2003c]: “Egy kamatemelés margójára”- Egyetemi gondolatok sorozat, *Napló (Veszprém Megye)*, **59**(283): 6., 2003. december 5.
- [2003d]: “A közgazdaságtan születéséről”- Egyetemi gondolatok sorozat, *Napló (Veszprém Megye)*, **59**(295): 7., 2003. december 19.
- [2000]: “Shareholder Value – Az értékközpontú vállalatirányítás”, *Vezetéstudomány* **31**(3): 56-58. (recenzió)
- [1999a]: “A futuresopciók elmélete és gyakorlata”, szakdolgozat, Pénzügyi Tanszék, Miskolci Egyetem, 1999. június.
- [1999b]: “A tőkepiac mint egy nem zéró összegű játék”, közgazdasági tanulmány, kézirat BKE VKI, 1999. október.

2004. szeptember

Komáromi György

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozom dr. Major Ivánnak, aki témavezetőként segítette és támogatta az egyéni doktori programban való részvételemet. Köszönöm dr. Mihályi Péternek odaadó segítségét, mellyel nagyban járult hozzá a doktori munkámhoz. Hálás vagyok dr. Hámori Baláznak, dr. Szabó Katalinnak és dr. Vígvári Andrásnak, akik véleményükkel segítették a kutatómunkámat. Külön köszönöm Szegő Ákos alapos szakmai és stilisztikai megjegyzéseit.

Kutatómunkám során sok inspirációt kaptam az Új Intézményi Közgazdászok Magyarországi Társasága által szervezett két debreceni konferencián, például dr. Magyar-Beck Istvántól, valamint a *Ronald Coase Institute* által szervezett workshop résztvevőitől és előadóitól kiváltképpen Philip Keefer, John Nye és Lee Benham professzoroktól. Értékes megjegyzéseket kaptam a munkahelyi vitában résztvevőktől, és a *Central European Program in Economic Theory* résztvevőitől, Nicholas Baigent professzortól és Jernej Čopičtól, amelyeket ezúton is hálásan megköszönöm.

TÉZISEK

Az (1) – (5) tézisek a feldolgozott irodalom azon részben egymásnak is ellentmondó eredményeit elméleti foglalják össze és fogalmazzák újra, amelyek a disszertáció kiindulópontjául szolgáltak. Disszertációm célja, hogy az ellenmondásokat feloldva, a problémákat új keretbe ágyazva az eddigieknél jobb magyarázatot adjak a tőzsdei buborékok létezésére. A továbblépés gondolati esszenciáját a további tézisek adják. A (6) tézis fogalmazza meg a befektetői viselkedés és a részvénytőzsi buborék kapcsolatát, valamint bemutatja a zajos kereskedés szerepét. A (7) – (9) pontok összegzik a zajos kereskedés felerősödésére utaló jelenségeket. A (10) tézis a disszertáció fő állítását fogalmazza meg, tehát megadja a részvénytőzsi buborékok tipikus jellemzőit. A (11) pontban részletesen kifejtésre kerül, hogy tipikus esetekben milyen hatásuk van a részvénytőzsi buborékoknak a reálgazdaságra. A (12) – (13) tézisekben két esettanulmány alapján – a németalföldi tulipánhagyma-spekuláció, és a BÉT 1996-2003 – megállapításokat fogalmazok meg. A tézisek után []-ban a disszertáció kapcsolódó fejezeteire történik hivatkozás.

- (1) Árbuborék alatt a matematikai közgazdaságtan a részvények reális, azaz fundamentális érték és az aktuális árfolyam közötti eltérését érti. Ezzel szemben a verbális közgazdasági megközelítésben a buborék kifejezés általában (i) egy szélesebb értelmű gazdasági jelenségre utal, melynek során a részvények folyamatos áremelkedését a befektetők további áremelkedési várakozása fűti, és (ii) makrogazdasági következményekkel is járhat (Kindleberger-féle meghatározás). A két definíció háttérben, bár különböző kontextusban használják, mégis ugyanaz a jelenség található, hogy a részvények árai határozottan elszakadnak a gazdasági fundamentumoktól. [1. Bev.; 1.1. Bev.; 1.3. Bev.]
- (2) Egy részvény vagy részvények árfolyamának fundamentális értéktől való tartós irracionális eltávolodása (túlértékelttség) nem igazolható. Ennek részben az az oka, hogy általában egy pénzügyi eszköz fundamentális értéke illetve annak változása pontosan nem adható meg. Amikor a piacon mégis megfigyelhető, hogy egy részvény árfolyama nyilvánvalóan eltér a fundamentális értékétől (például zárt végű befektetési alapok vagy

ikerrészvények esetében), akkor sem tudjuk eldönteni, hogy az adott részvény a hagyományos értelemben alul- vagy felülértékelt. [1.1.1.; 1.1.2.; 1.1.3; 1.1.5]

- (3) A laboratóriumi körülmények között végzett részvénytársasági szimulációkban, mivel a részvények jövőbeli osztalékát pontosan megadják és a kereskedésen kívül más hír nem befolyásolja az árfolyamot, közvetlenül megfigyelhető, hogy a kísérleti alanyok vételi és eladási döntéseiből következően valóban kialakul az árbuborék. A laboratóriumi szimulációk során azonban nem tudjuk kiszűrni a kísérleti környezet torzító hatásait, bár a feltételek változtatásából annyi bizonyosan kitűnik, hogy az árbuborék nagysága alapvetően a likviditástól és az alanyok információ ellátottságától függ. [1.2]
- (4) A befektetők alapvetően egy részvényt a jövőbeni hozamai (osztalékok, árfolyamnyereség) megszerzése miatt vásárolják. A nyilvánvaló csalás vagy sikkasztás esetétől eltekintve matematikailag mindig megadhatók olyan jövőbeni osztalékok, amelyek igazolhatják a jelenbeli árfolyamot. Részvény esetében tehát jellemzően nem beszélhetünk Ponzi-finanszírozásról, amely például a hitelfelvételnél azt jelenti, hogy a jövőbeni kamatok csak újabb hitelfelvételből finanszírozhatóak. [1.1.5]
- (5) A Kindleberger-féle buborék-meghatározás nem alkalmas arra, hogy segítségével a különböző és gyakran előforduló részvénytársasági fellendülések között közgazdasági szempontból különbséget tudjunk tenni. Meghatározásának gyenge pontja a túlzott spekulációra való hivatkozás, mivel nem adja meg a spekuláció „elfogadható” szintjét. Közgazdasági elemzésekhez nem is lenne értelme meghatározni a spekuláció egy bizonyos küszöbértékét, a buborék fogalmát másképpen kell definiálni. [1.3, Bev.; 1.3.5]
- (6) Meggyőződésem szerint a részvénytársasági buborék kialakulását a befektetők viselkedésének alakulásából kell levezetni. Más közgazdasági indokokat azért nem veszünk figyelembe, azaz nem nézzük szerepüket a buborék kialakulásában, mert a részvényárfolyamokat alapjában véve a részvénytársasági

szereplők várakozásai alakítják (Keynes). A befektetők részvényadásvételeik során voltaképpen fogadnak a vállalat jövőbeni gazdasági kilátásait illetően. A buborék kialakulása/kidurranása a befektetők viselkedési sajátosságaira, a túlzott bizalom erősödésére vezethető vissza. Túlzott bizalomról akkor beszélünk, ha a rendelkezésre álló információk alapján a befektetőnek nem lenne érdemes kereskednie, de ennek ellenére mégis kereskedik. Ekkor a befektető tudásillúzióba esik, amelyet a nyilvános és magán információ mennyiségének növekedése, illetve a részvény értékeléséhez semmilyen módon sem kapcsolódó irreleváns információk (zajok) táplálnak. Másik megfogalmazásban, a részvénypiaci buborékok során a zajos kereskedés intenzitása emelkedik. [1.1.3; 2. Bev. 2.1.; 2.1.1]

- (7) A zajos kereskedés felerősödésére közvetlenül utaló jelenség lehet a gazdaságpolitika aktivitásának növekedése, amely során a különböző akciók jelzésként befolyásolják, irányítják a befektetők figyelmét, amely jelzéseket azonban a befektetők késve, nem pontosan építik be a várakozásaikba. Ehhez hasonló hatása van a vállalatirányítási botrányok, visszaélésekről, korrupcióról szóló hírek számának növekedésének is, amelyeket a befektetők jelzésként értékelhetnek, más vállalatok részvényeire vonatkozó eladási hullámot indíthatnak el. [1.3; 2.2]
- (8) A tőkeáttétel egyrészt zajos kereskedést jelent, mivel az adott pénzügyi konstrukció véges volta miatt megjelenik a jövőbeni eladáskényszer, a befektetők nem a mindenki számára nyilvános piaci információk, hanem egyéni információk és egyéni kényszerek (hitel visszafizetésének határideje) alapján döntenek. Másik hatása a tőkeáttételnek, hogy növeli a likviditást. [1.3; 2.2]
- (9) A részvények fundamentálisan nem alátámasztott együttmozgása indikátora lehet a zajos kereskedésnek. Az együttmozgásnak ugyan szintén nincs „jó” vagy „elfogadható”-nak mondható küszöbértéke, de nagymértékű emelkedése, amely nem vezethető vissza gazdasági vagy piaci tényezőkre, a befektetői döntések egyirányúságát és részvényértékelések egyszerűsödését mutatja. Az együttmozgás mérésére akkor elfogadható a részvények piaci

indexszel számolt átlagos determinációs hányadosa, ha egy bizonyos iparág összevethető vállalatainak részvényeit, vagy egy kisebb méretű jól körülhatárolható és összetételében kis mértékben változó piacot vizsgálunk. Ilyenkor az adott részvényeket egy „kalapba” sorolják a befektetők, és az együttmozgás mértékének emelkedése a befektetők zajos kereskedésére utal. [1.3; 2.1.2; 2.2]

- (10) Most megadjuk a befektetői viselkedés megváltozásából levezetett részvénytőrségi buborék jellemzőit – (i) A részvénytőrségi buborék kialakulása a részvények árfolyamának határozott és folyamatos emelkedésével kezdődik, amelyet rendszerint egy makrogazdasági exogén sokk vált ki. (ii) Ez a kezdeti elmozdulás pozitívan befolyásolja a jövőre vonatkozó kilátásokat. A részvénytőrségi forgalma megnő, amellyel párhuzamosan a zajos kereskedés növekszik. Egy ilyen fellendülést akkor nevezhetünk buboréknak, ha megnő a részvényárfolyamok nagymértékű zuhanásának – a tőzsdekrachnak – a valószínűsége. (iii) A buborék kifejezés közgazdasági súlyát az adja, ha magának a fellendülésnek, összeomlásnak makrogazdasági vagy szabályozási kihatása van. A részvénytőrségi instabilitásból törvényszerűen adódó fellendülések-összeomlások közül ezen tulajdonságok segítségével emeljük ki a buborékot, amely ezáltal válik közgazdasági relevanciával bíró fogalomná. [2.2]

- (11) A tőzsdei kereskedés alapvetően zéró összegű játék, a vagyoni elosztásában játszik szerepet, de közvetett módon kihat a makrogazdaságra és a vállalatok működésre is. Egy részvénytőrségi buborék esetén kötelezően figyelembe kell vennünk a makrogazdasági hatásait. Negatív hatása lehet egy buboréknak a részvények árának emelkedéskor, mikor a vállalatok túlzott, nem hatékony beruházásokat finanszíroznak részvény-kibocsátásokon keresztül. Ez visszahat a jövőbeni vállalati bevételekre, pénzáramokra, és a befektetők megtakarításai kockázatát növelheti. Jól ismert makrogazdasági hatása az árfolyam-emelkedésnek az ún. vagyoni hatás. A háztartások részvényvagyonának növekedésével fogyasztásuk nő, és ezáltal emelkedhet az árszínvonal is. Mikroszinten egy buborék pozitív a hatása az, ha a fellendülés szakaszában könnyebben és az adott felkapott iparág vállalkozásai

olcsóbban jutnak kvázi kockázati tőkéhez. Ennek egyik oka, hogy a befektetők döntéseiket kevesebb információra vagy zajokra alapozva hozzák meg. Ez az innováción keresztül lökést adhat a gazdaságnak. Pozitív hozadékként értékelhetjük azt is, hogy egy tőzsdekrach kikényszerítheti azokat a jogi, szabályozási változtatásokat, amelyek hosszú távon a tőkepiac hatékonyságát növelheti. [1.3; 2.2]

- (12) A disszertáció buborék-meghatározásának tükrében az 1634 és 1637 közötti németalföldi tulipánhagyma-spekulációt nem minősíthetjük buboréknak. Egyrészt, mert az objektív elemzésekhez nem áll rendelkezésre kellő minőségű és mennyiségű adat, forrás. Ettől függetlenül azonban nem valószínűsíthetünk a spekuláció miatti makrogazdasági vagy szabályozási következményeket. [1.3.1]
- (13) A Budapesti Értéktőzsde 1995 és 2003 közötti fellendülései a fenti buborék-meghatározás szerint szintén nem tekinthető buboréknak. Bár a magyar részvénytőzsdén 1997 és 2000 között bizonyos jelenségek (együttmozgás növekedése, tőkeáttétel mértékének emelkedése) utaltak egy esetleges buborékra, de a piac kis gazdasági szerepe miatt nem beszélhetünk makrogazdasági hatásokról. Ennek egyik jele, hogy a vállalatok elenyésző mértékben vontak be tőkét részvénykibocsátás során. Másodikként megemlíthető, hogy vélhetően a Magyarországra áramló működő tőke nagyságát nem befolyásolta a vállalatok (pl. Matáv, MOL, OTP) későbbi tőzsdei jelenléte. Erre abból következtethetünk, hogy a nagy részt külföldi tulajdonú privatizált tőzsdei vállalatok esetében a hazai befektetők mértékelt aktivitása nem jelenthetett kockázatterítési lehetőséget a külföldi befektetők számára. [3.]

THESES

Theses (1) – (5) summarize and recompose the theoretical, and contradictory results of related literature, which are the basic points of the dissertation. The purpose of my work is to clear these contradictions and to put theoretical problems into a new framework, and finally to give a more appropriate explanations for stock market bubbles. Further propositions comprise the essence of new results and conclusions of the dissertation. Proposition (6) sheds a light on the relationship between investors' behavior and a stock market bubble, and explains the role of noise trading. Points (7) – (9) summarize the phenomena that may be signals for the dominance of noise trading. Thesis (10) is the main statement of the dissertation, it gives typical features of stock market bubbles. In proposition (11) we express the effects of stock market bubbles on real economy. Propositions (11) – (12) explain the experience of two cases: Dutch Tulip Mania and Hungarian booms and crashes between 1996 and 2003. Each proposition contains references to the chapters of the dissertation in brackets.

- (1) Mathematical economics defines asset price bubble as a positive difference between actual and fair (fundamental) prices of the asset. On the contrary, “bubble” in verbal (literacy) economics usually covers (i) a more general, broader economic phenomenon, when asset prices increase significantly and continuously, which is fueled by investors' expectation for further increase, and (ii) may be accompanied by macroeconomic effects (Kindleberger's definition). The two definitions seem to be different, however, they basically mean the same: stock prices definitely deviate from economic fundamentals. The difference stems from the different sets of tools used by two approaches (mathematical and verbal economics). [1. Intr.; 1.1 Intr.; 1.3 Intr.]
- (2) The strong and irrational deviation of a stock or stocks from fundamental value (overvaluation) cannot be proven. One of its reasons is that it is difficult to give the fundamental value of a financial asset and its change in practice. If it is no doubt that a stock price obviously differ from its fundamental value (e.g. closed-end funds, twin-stocks), we cannot decide whether we face with over- or undervaluation. [1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5]

- (3) In the laboratory experimental simulations we can directly observe how bubble occur most of the time, because future dividends are previously given, and no news but subjects' selling/buying decisions determine stock prices. On the other hand, in these experiments we cannot filter out the distorting effects of laboratory environment. Even this, when changing the conditions in experiments, we can conclude that the extent of price bubbles depends on the liquidity and the information subjects have. [1.2]
- (4) Investors essentially buy a stock to obtain its future returns (dividends, profits from selling at higher prices). Apart from frauds and swindles, any future dividends can be expected that may justify the actual stock price. In the case of stocks we rarely face with Ponzi-financing, on the contrary when we have loans for instance, and paying interests can only be financed by other new loans. [1.1.5]
- (5) Kindeberger's definition is not appropriate to differentiate regular fluctuations of stock prices from economic, scientific aspect. The weakness of his argument comes from not giving the standard level of speculation. On the other hand, there is no sense in defining such a level, we have to define bubbles in a different way. [1.3 Intr.; 1.3.5]
- (6) I strongly argue that a stock market bubble should be define as a consequence of investors' behavior. I disregard other possible economic reasons, their roles are not mentioned in my definition, because in stock markets, prices primarily reflects investors' expectations (see Keynes). In fact, investors just take bets on future prospects of listed firms. Expansions and bursts of bubbles can be traced back to specific features of investors' behavior, especially overconfidence. "Overconfidence" means, when investors would be better off not trading on the available information, but nevertheless they trade. When it happens, investors have an illusion of knowledge, which is accompanied by increase in public and private information, and irrelevant information (noise). To put it other way, when a stock market bubble occurs, the intensity of noise trading increases too. [1.1.3; 2.Intr.; 2.1; 2.1.1]
- (7) If economic policy makers become more active, it refers to the increase of noise trading. Different policy actions are signals for the investors, and drive investors' attention, and investors take these signals into account in their expectations but with delay and inaccurately. Same effect can be found when

number of news about scandals, frauds, and corruption increases, and these signals may indicate sales of stocks of not related firms. [1.3; 2.2]

- (8) Leveraged trading is noise trading in one respect, because of finite duration of the particular asset involves short sale constraint, and investors do not trade on public but private information and in consequence of private constraint (deadline of repayment of private loan). Leverage also increases liquidity of investors involved. [1.3; 2.2]
- (9) If stock prices move together, and no fundamental factors justify this synchronicity, it may indicate noise trading. There is no standard level of price comovement, but if it rises significantly without change of any economic or market factors, it may show that investors' decision making progress is becoming unsophisticated. To measure price synchronicity we can take average R-squared between stocks and market index, if the stocks belong to one industry or one well defined market. In these cases, investors regard the stocks as one bunch, and the increase of comovement rises the level of noise trading. [1.3; 2.1.2; 2.2]
- (10) We distinguish bubbles from other fluctuations of stock market with the following feature – (i) A stock market bubble starts with a strong and continuously rise in stock prices, mostly due to a macroeconomic shock. (ii) This initial displacement positively affect investors' expectations on the future. The volume of stock market also rises significantly, and the noise trading increases. We regard booms as bubbles if the probability of large price drop – market crash – is considerable. (iii) Final, probably the most important feature of stock market bubbles is the real effect at macroeconomic or regulating level. We differentiate bubbles from regular fluctuations caused by instability of stock markets with the features, consequently these characteristics give the economic importance to the term “bubble”. [2.2]
- (11) Trading in stock exchanges is basically a zero-sum game, its role is only to distribute wealth, but indirectly has effects on macro- and microeconomic levels. This is a compulsory feature of bubbles. There are some negative effects, when stock prices are rising, and firms make over- and malinvestments financed by public offerings. These decisions have repercussions on firms' revenues and cash flows, also increase investors' risk. Other well-known effect of stock market booms is the wealth-effect. If value of household-owned stocks

increases, their consumption also rises, and it may follow from the foregoing that inflation may accelerate. At micro level, firms may easily obtain quasi-venture capital when market is soaring. In these periods investors make decisions on less information or noise. It may give an impulse to the industry and the economy as well. An other positive output is when market crash force important changes in regulatory environment, and the efficiency of market may improve. [1.3; 2.2]

- (12) If we use the bubble-description of the dissertation, we cannot classify the Dutch tulip-speculation as a typical bubble. First reason is that there are no reliable data. Apart from missing sources, this speculation could not cause any real effects on the economy or the regulatory environment in Netherlands. [1.3.1]
- (13) Booms at Budapest Stock Exchange (BSE) between 1996 and 2003 are not considered as bubbles. In the Hungarian stock market some bubble-phenomena (comovement of prices, leverage) can be seen between 1997 and 2000, but the BSE plays an insignificant role for financing firms or accumulate savings in Hungary. In this period Hungarian firms were not active in raising their capital through public offerings. Other signal that supports the statement above, is that stock exchange had not been prerequisite for foreign capital inflow to Hungary. Some formerly state-owned companies (e.g. MATÁV, MOL, OTP) became privatized, stakes were sold directly to foreign investors, but insignificant activity of domestic investors did not mean risk-sharing opportunities for them. [3]