

LAI Ping-fu (Brian) – CHO Kwai-ye (Kevin)

# Részvényhozamok és vállalati pénzügyi mutatók összefüggései – a hongkongi tőzsdén jegyzett cégek adatainak elemzése

**ÖSSZEFOGLALÓ:** A pénzügyi szektor a huszonegyedik századi gazdaság alapja és éltető ereje, amely állítás igazságát mi sem bizonyítja jobban, mint az elmúlt években tapasztalt globális recessziók. A népszerű pénzügyi mutatók hatékonyságának feltárása érdekében a tanulmány a mutatók pozitívista vizsgálatát tűzte ki célul. A pénzügyi mutatókat a hongkongi tőzsdén jegyzett, Hang Seng-indexben szereplő 50 részvény közül kiválasztott 17 cég adataiból nyertük, amelyeket azután többváltozós regresszióanalízis segítségével elemeztünk. Ennek a keretében számos független változó – árfolyam/árbevétel arány, piaci érték/könyv szerinti érték hányados, egy részvényre jutó eredmény, osztalékhozam, piaci kapitalizáció stb. – hatékonyságát összehasonlítottuk a befektetők számára elérhető részvényhozam függő változójával. Míg az irodalom azt sugallja, hogy egyértelmű kapcsolat és függőség áll fenn ezek között a változók között, a jelen kutatás eredményei erre nem szolgáltatnak döntő bizonyítékot. Így nem jelenthetjük ki kategorikusan, hogy a vizsgált pénzügyi mutatók közül melyik jósolta meg a leghatékonyabban a részvényhozamokat, vagyis melyik volt a leghasznosabb a befektetők számára. A kutatás ezzel együtt hozzájárult a pénzügyi mutatók elemzésének és vizsgálatának jobb megértéséhez, valamint ahhoz is, hogy milyen mértékben általánosítható és alkalmazható máshol egy adott cég, ágazat vagy piac elemzése. A kutatás továbbá meghatározta a regressziós egyenes és a pénzügyi mutatók adatai közötti szoros összefüggést is. Ennek eredményeképpen rámutatunk a többváltozós regresszió hatékonyságára és megfelelőségére a pénzügyi diszciplínák kutatásában.

**KULCSSZAVAK:** pénzügyi mutatók, részvényhozam, hongkongi tőzsde, többváltozós regresszióanalízis

**JEL-KÓDOK:** C33, E44, G11, G12, G17

Az elmúlt évtizedekben komoly érdeklődés mutatkozott a pénzügyi mutatók iránt: az elemzőket főleg az érdekelte, hogy mennyiben képesek előre jelezni a részvényhozamokat; széles körben elterjedt nézet szerint a pénzügyi mutatók pontosan meghatározzák az adott cégben rejlő befektetési potenciált. Ezen túlmenően bepillantást engednek a cég likviditási helyzetébe és forrásszerkezetébe, valamint abba, hogy milyen mértékben használja a cég

az eszközeit hozam generálására. Ennek megfelelően számos tanulmány született az elmúlt években arról, melyik mutatószám határozza meg a leghatékonyabban a részvényhozamot, például elfogadottnak számít pénzügyi körökben, hogy a cégspecifikus változók és a makrogazdasági változók magyarázatot adhatnak a részvényhozamok alakulására. Bár *Gordon* (1959), *Bower és Bower* (1969) és *Zahir* (1992) korábbi tanulmányai rámutattak, hogy a részvényhozamok rendkívül érzékenyek a makrogazdasági tényezőkre, számos cégspecifikus

Levelezési e-cím: blai8733@gmail.com

tényező is – például a bevétel, az osztalék, a tőkeáttétel, a méret, a piaci érték/könyv szerinti érték hányados, részvényjegyzési jog kibocsátása, bónusz stb. – indokolja a részvényhozamok alakulását. Ennek a fényében a jelen tanulmány részletesebben is megvizsgálja a pénzügyi mutatókat, főleg abból a szempontból, mely mutatók a leghatékonyabbak, vagyis melyek bírnak a legerősebb magyarázó erővel a részvényhozamok alakulását illetően. A jelen tanulmány céljaira kiválasztott mutatók az árfolyam/árbevétel arány, az adósság/saját tőke arány, a piaci érték/könyv szerinti érték hányados, valamint az általános cégméret.

A kiválasztott mutatókat a tanulmány a hongkongi tőzsde kontextusában vizsgálja. Ennek két oka is van: az első ahhoz kapcsolódik, hogy mindeddig kevés kutatást szenteltek ennek az részvénytőzsdének, míg a másodikként a szerzők saját érdeklődésében keresendő, amennyiben ők maguk is éppen ezen a piacon keresnek befektetési lehetőséget a közeljövőben. A tanulmány készítése során a szerzők mélyebb betekintést nyernek abba, hogy mennyire pontosan jelzik előre a pénzügyi mutatók a részvényárfolyamok alakulását, és ezt a technikát kívánják alkalmazni a jövőben befektetési döntéseik meghozatalakor. Ennek a fényében a tanulmány célja az árfolyam/árbevétel arány, az adósság/saját tőke arány, a piaci érték/könyv szerinti érték hányados, valamint a cégméret összehasonlítása a hongkongi tőzsdén jegyzett cégek részvényhozamainak az elemzése során.

## A SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉSE

### Részvénytőzsdai előrejelzés

Komoly mennyiségű szakirodalmat és empirikus kutatást szenteltek már a pénzügyi szektornak, konkrétan a részvénytőzsdák viselkedésének. Ebben a vonatkozásban az elmúlt évszázad kutatásait a pénzügyi viselke-

dés tan uralta, ami olyan figyelemre méltó és alapvető munkák megszületéséhez vezetett, mint *Fama és French* (1988) vagy *Campbell és Shiller* (1988) publikációi. A területtel foglalkozó szakirodalom áradatának köszönhetően számos külön iskola jelent meg, ahol az a gondolat, hogy a részvényárfolyamok mozgása előre jelezhető, ugyanúgy képviselteti magát, mint az az elgondolás, hogy a részvénytőzsdák dinamikusak, komplexek és kockázatosak, és alakulásuk előre nem megjósolható (Cambell és Ammer, 1993; Cambell és Shiller, 1988; Papanastasopoulos et al., 2011; Rosenberg et al., 1985). A részvénytőzsdai mozgások lenyűgözték a megfigyelőket, és a pénzügyi viselkedés tan mint önálló diszciplína megjelenése is mintha az első álláspontot támasztaná alá.

Míg a részvénytőzsdák mozgása széles körű tudományos vizsgálat és elemzés tárgya, a téma a befektetők komoly érdeklődésére is számot tart, tekintve hogy pénzügyi nyereségük vagy veszteségük a részvénytőzsdai spekulációiktól függ. Ebben az értelemben a befektetőknek komoly érdeke fűződik a részvénytőzsdák figyelemmel kíséréséhez, és a részvénytőzsdákra jellemző fokozódó volatilitás azt eredményezte, hogy a befektetők újabb és pontosabb módszereket keresnek, amelyek magyarázatot adhatnak a részvényhozamok alakulására (Papanastasopoulos et al., 2011; Tsoukalas, 2005). *Shafana et al.* (2013) ezen tovább lépve felvetik, hogy a pénzügyi piacok mostanra számos gazdaság sarokkövévé váltak, így a részvények és hozamok alakulásához a befektetőkön túlmenően számos más félnek, így különösen a pénzügyi szabályozó hatóságoknak, a politikai döntéshozóknak, a kormánynak, és a részvénytőzsdai szabályozó hatóságoknak is érdeke fűződik (Shafana et al., 2013). Ennek a fényében a szakirodalmi áttekintés következő részében az utóbbi jelenséget vizsgáljuk meg részletesebben, arra fordítva figyelmünket, hogyan alkalmazhatók a pénzügyi mutatók a részvényhozamok megértésére.

## A részvényhozamokra vonatkozó empirikus kutatás kritikai értékelése

Széles körű az egyetértés a tekintetben, hogy a pénzügyi mutatók hatékony segítséget nyújtanak a potenciális befektetőknek annak meghatározásakor, hogy pénzügyileg egészséges-e az adott cég, mennyire hatékonyan hasznosítja az eszközeit, valamint mennyire képes teljesíteni fizetési kötelezettségeit. A pénzügyi mutatók alkalmazása azonban nem korlátozódik az utóbbi területre – számos szerző megállapítja, hogy a pénzügyi mutatók a részvényt piacon is hasznosak lehetnek a részvényhozamok előrejelzésében (Lewellen, 2004). *Kheradyar et al.* (2011) megjegyzi, hogy a pénzügyi mutatók különösen hatékonyak a részvényhozamok előrejelzésében, tekintve, hogy más spekulatív változókkal, valamint a megfigyelt és múltbéli hozamokkal és mozgásokkal összehasonlítva alacsonyabb kockázatot jelentenek (Bower és Bower, 1969; Zahir, 1992; Shafana et al., 2013).

Számos szerző megmutatta azóta, hogy a pénzügyi mutatók valóban hatékonyak a hozamok előrejelzésében, és ezt a megállapítást csak ritkán vitatják (Fama és French, 1992; 1995; és 1998; Kothari és Shanken, 1997; Pontiff és Schall, 1998; Lewellen, 1994). A kutatás azonban messze nem egységes a tekintetben, hogy mely pénzügyi mutatók használhatók a leghatékonyabban és legpontosabban e szempontból. Számos szerző (Chen és Shen, 2009; Deaves et al., 2013; Shafna et al., 2013; Lewellen, 2004) három mutatót jelöl meg, amelyek szerintük a leghatékonyabbak és leghasznosabbak a részvényhozamok előrejelzése tekintetében. Ez a három mutató – nevezetesen a piaci érték/könyv szerinti érték hányados (B/M), az osztalékhozam (DY) és a nyereséghezam (EY) – a legnagyobb tisztelnek örvendő mutatók közé tartozik az elméleti és az empirikus kutatás szempontjából egyaránt (Kheradyar és Ibrahim, 2011). Meg

kell jegyeznünk azonban, hogy amíg számtalan kutatás elismeri a pénzügyi mutatók hatékonyságát, ezt többnyire a fejlett piacok, és nem a feltörekvő piacok összefüggésében vizsgálják (Kheradyar és Ibrahim, 2011; Kim, 1997).

*Barbee, Mukherjiand és Raines* (1996) tanulmánya azt vizsgálja, vajon az árfolyam/árbevétel arány és az adósság/saját tőke arány nagyobb magyarázó erővel rendelkezik-e, mint a piaci érték/könyv szerinti érték hányados és a cégméret. A változók közül az árfolyam/árbevétel arány kapcsolata a legerősebb a részvényhozamhoz, 60 százalékkal erősebb, mint a második helyen álló piaci érték/könyv szerinti érték hányadosé. A piaci érték/könyv szerinti érték hányadosa, az árfolyam/árbevétel aránya és az adósság/saját tőke aránya erősen és pozitívan kapcsolódnak egymáshoz, és mérsékelten és negatívan a részvény piaci árfolyamához. Hasonlóképpen *Bali et al.* (2010) is vizsgálták az olyan mutatók, mint az E/Y, a B/M és a cash flow hozam interakcióit, és arra a következtetésre jutottak, hogy csak az általuk „értékcégeknek” nevezett növekvő cégek részvényárfolyama teljesített gyengén. Így azt a következtetést vonhatjuk le, hogy valóban fennáll a kapcsolat az érték/növekedés és aközött, amit *Papanastopoulos et al.* (2011) „külső finanszírozási anomáliának” neveznek.

A *Bhandari* (1988) tanulmányához hasonló empirikus tanulmányok azt jelzik, hogy az adósság/saját tőke aránya a részvényhozamok előrejelzését illetően pozitív relációt mutat. *Kheradyar és Ibrahim* (2011) megállapításait továbbgondolva Fama és French (1988) és *Kothari és Shanken* (1997) úgy találják, hogy a DY-arány különösen hatékony a részvényhozamok előrejelzését illetően. Az utóbbi szerzők továbbá megállapítják, hogy a DY-arány rendelkezik egy bizonyos szintű „erővel”, amely lehetővé teszi, hogy több mint 36 nemzetközi piacon hatékonyan előre jelezze a jövőbeni hozamot. A közelmúltban egyes tanulmányok

megpróbálták olyan fejlettebb piacokon tesztelni a DY-arányt, mint az Egyesült Államok, Kína és Kanada (Wang és Iorio, 2007; Deaves et al., 2008; Chen és Shen, 2009), és az eredmények azt mutatják, hogy a DY-arányt megbízhatónak tartják a részvényhozamok előrejelezhetősége tekintetében.

Lewellen (2004) további bepillantást enged a pénzügyi mutatóknak a részvényhozam előrejelzésére való használatába. Megállapítása szerint amikor a mutatók alacsonyak, a részvény túlárzott, mivel „*a mutatók alacsony jövőbeni hozamot jeleznek, ahogy az árfolyam visszatér az alapszintre*”. Ami az EZ-mutatót illeti Lau et al. (2002) az ázsiai részvénytőzsde – konkrétan a malajziai tőzsde – 1988 és 1996 közötti részvényhozamaira tesztelték ezt a mutatót, és úgy találták, hogy pozitív reláció állt fenn a vizsgált időszakban. Kheradyar és Ibrahim (2011) felvetik, hogy jelentős empirikus irodalom tanúsítja az EY-mutató „*prediktív erejét*”, valamint a részvényhozamot előre jelző képességét. A szerzők egyúttal megállapítják: „*az EY-mutató a piac hatékonyságát szemlélteti, amelynek fontos szerepe van a feltörekvő piacokon, úgyhogy ez a tanulmány az EY-mutatót használja a részvényhozamok empirikus előrejelzésére*” (Kheradyar és Ibrahim, 2011).

A hatékonyságot először Fama és French (1992) hangsúlyozták, akik felvetették, hogy a B/M-hányados nagymértékben képes magyarázni a részvényhozamok ingadozását. Ezt a megállapítást később Pontiff és Schall (1998) tesztelték, akik egy 69 éves időszak adatai alapján kimutatták, hogy a B/M-arány pontosan és hatékonyan képes előre jelezni a részvényhozamokat.

Mukherji, Dhatt és Kim (1997) a koreai tőzsdét vizsgálták abból a szempontból, hogy milyen kapcsolat áll fenn a részvényhozamok és fundamentális pénzügyi változók között. Senthikumar (2009) kiválasztott indiai cégek részvényhozamai és fundamentális pénzügyi változók – nevezetesen a cégméret és a piaci

érték/könyv szerinti érték hányadosa – közötti kapcsolatot vizsgálta a 2000. április és 2006. március közötti időszakban. A tanulmány rámutatott, hogy méret alapján létrehozott portfóliók esetében ugyanaz a viselkedés figyelhető meg, mint a fejlett részvénytőzsdéken: a kisebb méretű cégek nagyobb hozamot biztosítanak, mint a nagyobbak.

Korábban az árfolyam/nyereség (P/E-) mutatót és a piaci érték/könyv szerinti érték (P/B-) hányadost használták a befektetők a részvények értékelésére, illetve vezérfonalként a részvénykiválasztási döntéseik során (Penman et al., 2005). Az árfolyam/árbevétel (P/S-) arány a tanulmányban vizsgált harmadik pénzügyi mutató, amelyet a befektetők egyre fokozottabb mértékben használtak az elmúlt években a részvények kiválasztása során. Az árfolyam/árbevétel arányt azt méri, hogy a befektetők mennyi pénzt hajlandók fizetni a cég által elért egy dollárnyi árbevételért. A tanulmány szerint az árfolyam/árbevétel arány jól mutatja az adott részvény népszerűségét. A magas árfolyam/árbevétel aránnyal rendelkező cégek részvényei nagyon népszerűek a befektetők körében, de nem valószínű, hogy hosszú távon átlag feletti hozamot biztosítanak az árbevételükhöz viszonyítottan magas árfolyamuk miatt. Hasonlóképpen Barbee et al. (1996) egy 13 éves időszakot (1979–1991) felölelő tanulmányukban megállapították, hogy az alacsony árfolyam/árbevétel arányú részvényekből álló portfóliók teljesítménye lényegesen jobb az alacsony piaci érték/könyv szerinti érték hányadossal rendelkező részvényekből álló portfóliókéénál. Végül Jensen et al. (1998) összehasonlították az alacsony P/S-, P/E-, P/B- és árfolyam/cash flow aránnyal rendelkező befektetési portfóliók eredményeit egy 32 éves időszak (1963–1995) adatai alapján. Az átlagos hozamok és a hozamok szórása egészen hasonló volt a különböző mutatók alapján kialakított egyes portfóliók esetében. Ez azt mutatja, hogy a P/S-mutató hosszabb

időtávon legalábbis összehasonlítható a többi értékmutatóval. Összességében ezek a megálapítások is alátámasztják a P/S-mutató hasznosságát.

## ADATOK ÉS MÓDSZERTAN

Az adatokat a hongkongi tőzsdén jegyzett cégek adataiból vettük, és a következetesség érdekében a cégek éves jelentéseit is felhasználjuk (főleg másodlagos online források alapján), tekintve, hogy a szükséges adatok – például pénzügyi mutatók – többségének a forrását ezek a kimutatások jelentik. A jelen dolgozat célja a részvényhozamok alakulásának vizsgálata a pénzügyi mutatókkal összefüggésben a hongkongi tőzsde alapján. A tanulmány céljaira a kiválasztott változók adatait a Yahoo pénzügyi honlapról, az AA stocks honlapról és a Hang Seng-indexben szereplő 50 részvény közül kiválasztott 17 cég 2008 és 2012 közötti éves jelentéseiből gyűjtöttük. Azért választottunk 5 éves időszakot, mert egy teljes üzleti ciklus 5–7 évig tart. A cégeket a következő kri-

tériumok alapján választottuk ki. Valamennyi cég

1 a hongkongi tőzsdén jegyzett cég, és a HSI-indexet alkotó 50 cég egyike,

2 a kiválasztott cégek részvényeivel kereskednek a leggyakrabban,

3 a kiválasztott cégek üzleti éve decemberben végződik, és

4 a tanulmányból kizártuk azokat a cégeket, amelyek könyv szerinti értéke negatív.

A kiválasztott cégeket az 1. táblázat, a pénzügyi mutatókat a 2. táblázat tartalmazza.

A cégek között szerepelnek kis, közepes és nagy kapitalizációjú vállalkozások, besorolásukat tekintve a Hang Seng Utilities (közművek), Properties (ingatlan), illetve Commerce and Industry (kereskedelem és ipar) alindexekbe tartoznak. Az empirikus elemzés előtt minden adatot természetes logaritmussá alakítottunk át, mert a természetes logaritmus elősegíti az adateloszlás szimmetrikusságát és normalitását.

A tanulmány célkitűzései fényében a következő hipotéziseket elemeztük:

$H_0$ :  $\beta_1$ : az árfolyam/árbevétel arány nem képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot

1. táblázat

### A VIZSGÁLT CÉGEK

Sor-sz.	Értékpa-pírkód	Cég megnevezése	Sor-sz.	Értékpa-pírkód	Cég megnevezése
1	001.HK	Cheung Kong (Holdings) Ltd.	10	330.HK	Esprit Holdings Ltd.
2	002.HK	CLP Holdings Ltd.	11	494.HK	Li and Fung Ltd.
3	003.HK	Hong Kong and China Gas Co. Ltd.	12	688.HK	China Overseas Land and Investment Ltd.
4	012.HK	Henderson Land Development Co. Ltd.	13	883.HK	CNOOC Ltd.
5	013.HK	Hutchison Whampoa Ltd.	14	992.HK	Lenovo Group Ltd.
6	017.HK	New World Development Co. Ltd.	15	1088.HK	China Shenhua Energy Co. Ltd.-H Shares
7	066.HK	MTR corporation Ltd.	16	1880.HK	Belle International Holdings Ltd.
8	151.HK	Want Want China Holdings Ltd.	17	2628.HK	China Life Insurance Co. Ltd. – H shares
9	293.HK	Cathay Pacific Airways Ltd.			

Forrás: saját szerkesztés

**PÉNZÜGYI MUTATÓK**

Sorszám	Pénzügyi mutatók	Sorszám	Pénzügyi mutatók
1	Részvényhozam	11	Forgalomnövekedés
2	Tőkearányos eredmény	12	Nettó nyereség növekedése
3	Saját tőke	13	Egy részvényre jutó eredmény
4	Árfolyam/árbevétel arány	14	Egy részvényre jutó osztalék
5	Piaci érték/könyv szerinti érték hányados	15	Árfolyam/nyereség (P/E-) mutató
6	Likviditási mutató	16	Egy részvényre jutó eredmény (EPS) növekedése
7	Likviditási gyorsráta	17	PEG- (price/earnings to growth) mutató
8	Összes adósság/saját tőke arány	18	Osztalékfizetés
9	Befektetett tőke megtérülése (ROCE)	19	Osztalékhozam
10	Eszközarányos eredmény	20	Piaci kapitalizáció

Forrás: saját szerkesztés

H<sub>0</sub>2:  $\beta_2$ : a piaci érték/könyv szerinti érték hányados nem képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot

H<sub>0</sub>3:  $\beta_3$ : az egy részvényre jutó eredmény mutató nem képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot

H<sub>0</sub>4:  $\beta_4$ : az osztalékhozam mutató nem képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot

H<sub>0</sub>5:  $\beta_5$ : a piaci kapitalizáció mutató nem képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot

H1:  $\beta_1$ : az árfolyam/árbevétel arány képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot

H2:  $\beta_2$ : a piaci érték/könyv szerinti érték hányados képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot

H3:  $\beta_3$ : az egy részvényre jutó eredmény mutató képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot

H4:  $\beta_4$ : az osztalékhozam mutató képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot

H5:  $\beta_5$ : a piaci kapitalizáció mutató képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot

A független változók szignifikanciáját a füg-

gő változó szempontjából többváltozós regressziós modell segítségével vizsgáltuk. A többváltozós regressziós egyenlet a következő:

$$R_t = \beta + \beta_1(PS_t) + \beta_2(MB_t) + \beta_3(EPS_t) + \beta_4(DY_t) + \beta_5(FS_t) + \epsilon_t \quad (1)$$

ahol:

$R_t$  = részvényhozam

$PS_t$  = árfolyam/árbevétel arány

$MB_t$  = piaci érték/könyv szerinti érték hányados

$EPS_t$  = egy részvényre jutó eredmény

$DY_t$  = osztalékhozam

$FS_t$  = cégméret

$\beta_1$  = a  $PS_t$  regressziós együtthatója

$\beta_2$  = az  $MB_t$  regressziós együtthatója

$\beta_3$  = az  $EPS_t$  regressziós együtthatója

$\beta_4$  = a  $DY_t$  regressziós együtthatója

$\beta_5$  = az  $FS_t$  regressziós együtthatója

**EMPIRIKUS EREDMÉNYEK**

Annak érdekében, hogy a 17 cég a részvényhozam előrejelzésére kiválasztott 20 pénzügyi mutatója közül kiválasszuk a legmegfe-

lelőbb változókat, faktoranalízis segítségével azonosítottuk a faktorokat a megfigyelt változók között ott, ahol az adatok sok változót tartalmaznak. Faktoranalízissel nagyszámú változóból kisszámú faktort képezhetünk. A képzett faktorokat további elemzésre is felhasználhatjuk.

A főkomponens-kommunalitások (kivonás, mivel a kezdeti érték mindig 1,00) a 0,369 és 0,834 közötti tartományban mozognak, így ezeknek a változóknak a varianciáját többnyire megmagyarázta ez a kétdimenziós faktor megoldás, azonban figyelmet kell fordítani az árfolyam/árbevétel arányra, amely valamivel alacsonyabb, 0,369 volt. A hongkongi tőzsdén jegyzett cégek részvényhozamának elemzéséhez használt, összehasonlítandó végleges pénzügyi mutatók az árfolyam/árbevétel arány, a piaci érték/könyv szerinti érték hányados, az egy részvényre jutó eredmény, a hozam és a piaci kapitalizáció.

A korrelációs mátrix a változók közötti Pearson-együtthatót mutatja. A részvényhozam függő változó pozitív korrelációban van a piaci érték/könyv szerinti érték hányados és piaci kapitalizáció független változókkal, viszont negatív korrelációban az árfolyam/árbevétel aránnyal, az egy részvényre jutó eredménnyel és a hozammal. Ezeket a mutatókat használjuk a többváltozós regresszióanalízishez.

Az egyik regressziós modellt a  $H_01$  és  $H1$  hipotézisek, valamint a kiválasztott pénzügyi mutatók és a részvényhozam között fennálló kapcsolat tesztelésére alkottuk meg. A többváltozós regresszióanalízis eredményeit a 3. táblázat mutatja, ez 15 – független és függő változókkal végzett – tesztet, a modell összefoglalót, az ANOVA-értékeket, az együtthatókat és a résztvevők számát tartalmazza. A Modell-összefoglaló oszlopban látható eredmény mutatja, hogy a kiválasztott 5 pénzügyi mutató egyedileg, kettesével, hármasával, négyesével és ötösével került tesztelésre. Az ANOVA-eredmények az átfogó szignifikanciaszintet

mutatják, míg az együtthatók az egyedi szignifikancia  $t$ -tesztjét.

Az árfolyam/árbevétel arány 1. számú tesztje során a  $p$ -érték  $\geq 0,05$  (0,387), úgyhogy nem vetjük el a nullhipotézist ( $H_01$ ), vagyis a  $H1$  nem képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot.

A piaci érték/könyv szerinti érték hányados 2. számú tesztje során a  $p$ -érték  $\leq 0,05$  (0,043), úgyhogy elvetjük a nullhipotézist ( $H_02$ ), vagyis a  $H2$  képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot.

Az egy részvényre jutó eredménymutató 3. számú tesztje során a  $p$ -érték  $\geq 0,05$  (0,773), úgyhogy nem vetjük el a nullhipotézist ( $H_03$ ), vagyis a  $H3$  nem képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot.

Az osztalékhozam 4. számú tesztje során a  $p$ -érték  $\leq 0,05$  (0,002), úgyhogy elvetjük a nullhipotézist ( $H_04$ ), vagyis a  $H4$  képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot.

A piaci kapitalizáció mutató 5. számú tesztje során a  $p$ -érték  $\geq 0,05$  (0,17), úgyhogy nem vetjük el a nullhipotézist ( $H_05$ ), vagyis a  $H5$  nem képes hatékonyan előre jelezni a részvényhozamot.

A piaci érték/könyv szerinti érték hányados, az egy részvényre jutó eredmény mutató, az osztalékhozam és a piaci kapitalizáció mutató 9. számú tesztje során a  $p$ -érték = 0,008  $\leq 0,05$ , vagyis a nullhipotézist elvetjük.

Az árfolyam/árbevétel arány, az egy részvényre jutó eredménymutató, az osztalékhozam és a piaci kapitalizáció mutató 12. számú tesztje során a  $p$ -érték = 0,021  $\leq 0,05$ , vagyis a nullhipotézist elvetjük.

A következőkben bemutatjuk a kiválasztott pénzügyi mutatók alapján a részvényhozamra becsült többváltozós regressziós egyenletet. Az ANOVA szerint a 9. számú teszt és a 12. számú teszt mutat átfogó szignifikanciát. Tekintve, hogy a 12. számú tesztben az árfolyam/árbevétel arány együtthatója nulla volt, a 9. számú teszt eredményét használjuk a többvál-

tozós regressziós egyenlet becslésére, a következők szerint:

$$R_t = \beta + \beta_1(PS_t) + \beta_2(MB_t) + \beta_3(EPS_t) + \beta_4(DY_t) + \beta_5(FS_t) + \epsilon_t \quad (2)$$

$$R_t = -0,057 + 0,004(MB_t) + (-0,001)(EPS_t) + (-0,01)(DY_t) + 0,006(FS_t) + \epsilon_t \quad (3)$$

A regressziós eredmények alapján egyértelműen megfigyelhetjük, hogy az 5 vizsgált magyarázó változó (vagyis az árfolyam/árbevétel arány, a piaci érték/könyv szerinti érték hányados, az egy részvényre jutó eredmény mutató, az osztalékhozam és a piaci kapitalizáció) közül kizárólag a piaci érték/könyv szerinti érték és az osztalékhozam esetében van a változónak szignifikáns hatása a részvényhozamra. Mindkét változó valószínűsége az 5 százalékos benchmark valószínűségi szinten belül van. Következésképpen 95 százalékos konfidenciaszint mellett kijelenthetjük, hogy ezek a változók jelentős szerepet játszanak a hongkongi tőzsdé részvényhozamának a meghatározásában.

A modell is jelzi, hogy a piaci érték/könyv szerinti érték hányados és a cégméret pozitív korrelációban állnak (lásd 4. táblázat), és a modell ésszerű magyarázó erővel rendelkezik, amelyet az  $R$  négyzettel és a korrigált  $R$  négyzettel mérhetünk, amelyek szerint 52,3 százalék, illetve 45,5 százalék (lásd 6. táblázat) magyarázható a piaci érték/könyv szerinti érték hányadossal és a cégmérettel. A modell általános megfelelőségét az  $F$ -statisztika segítségével teszteltük (76,87 százalék), míg  $p = 0,006$  ( $p < 0,05$ ), vagyis a regresszió összességében szignifikáns (lásd 5. táblázat). A modelltől statisztikailag a piaci érték/könyv szerinti érték hányados és a cégméret szignifikáns ( $p = 0,03$ , illetve  $0,013$ ),  $p < 0,05$ , így 5 százalékos szignifikancia szinten a piaci érték/könyv szerinti érték hányados és a cégméret mutató rendelkeznek szignifikáns és pozitív keresztszettel a részvényhozamra, ami megerősíti a korábbi szerzők megállapításait (lásd 6. táblázat).

## ÖSSZEFOGLALÁS

Alapvető, hogy cégspecifikus ismeretekkel rendelkezünk, ha meg akarjuk érteni a részvényhozamok alakulását. Számos tanulmányt szenteltek már a részvényhozamok és a legnépszerűbb cégspecifikus tényezők, mint az árfolyam/árbevétel arány, a piaci érték/könyv szerinti érték hányados, az egy részvényre jutó eredmény mutató, az osztalékhozam, az osztalékfizetési mutató és a cégméret közötti kapcsolat vizsgálatának a fejlett országokban. Ezeket a tanulmányokat a szakirodalom áttekintésével és az eredmények értelmezésével foglalkozó korábbi fejezetekben említettük. Ezek a korábbi tanulmányok a várható részvényhozam alakulásának és cégspecifikus tényezőknek az összefüggését fejlett és fejlődő országok viszonylatában vizsgálták, és közülük nagyon kevés foglalkozott a hongkongi tőzsdével. Ezért a jelen dolgozat célja a részvényhozam alakulásának újbóli vizsgálata volt a hongkongi tőzsdén jegyzett cégek pénzügyi mutatóival összefüggésben. 17 céget és cégenként 20 pénzügyi mutatót választottunk. A faktoranalízis alapján öt alapvető pénzügyi mutatót – árfolyam/árbevétel arány, piaci érték/könyv szerinti érték hányados, egy részvényre jutó eredmény mutató, osztalékhozam és cégméret – használtunk a többváltozós regresszióanalízishez, majd a hipotéziseink teszteléséhez.

Megállapítottuk, hogy a piaci érték/könyv szerinti érték hányados, az osztalékhozam és a cégméret szignifikáns pozitív, míg az árfolyam/árbevétel arány és az egy részvényre jutó eredmény mutató szignifikáns és negatív relációban áll a részvényhozammal. Különösen az árfolyam/árbevétel arány eredményei mondanak ellent az olyan korábbi tanulmányok megállapításainak, mint Jensen et al. (1998) vagy Barbee, Mukherji és Raines (1996). A cégmérettel kapcsolatos megállapításaink sem felelnek meg Holder et al. (1998), Banz (1981), Basu (1983) és Keim (1990) eredmé-



nyeinek. Függetlenül a cég méretétől, a hatás pozitív a részvényhozamra. Ami a piaci érték/könyv szerinti érték hányados és a cégméret kombinált elemzését illeti, az eredményeink azt jelzik, hogy a két népszerű mutató pozitív korrelációban áll, és statisztikailag szignifikáns a részvényhozamra nézve.

Az elemzés időhorizontja korlátot jelentett. Döntőbb eredményt kapunk majd, ha a később-

bi kutatás során hosszú távú regresszióanalízist tudunk lefuttatni, különösen, ha ennek során optimista és pesszimista tőzsdei időszakok is ismételten szerepelnek az elemzésben. Meggyőződésünk, hogy az így kapott eredmények meggyőzőbbek és megbízhatóbbak lesznek. Lehetségesnek tartjuk továbbá a nemzetközi összehasonlítást is a témában, ha az adatok és emberi erőforrások rendelkezésre állnak.

---

#### MELLÉKLETEK

*3., 4., 5. és 6. táblázat: lásd a következő oldalakon*

**A TÖBBVÁLTOZÓS REGRESSZIÓANALÍZIS EREDMÉNYEINEK ÖSSZEFOGLALÁSA**

Teszt sz.	Függő változó	Független változók (előrejelző tényezők)	Modell-összefoglaló		ANOVA		Együtthatók				N (részvevők száma)	
			R négyzet	Korr. R négyzet	F-érték	Szig.	Standardizáltan	Béta	t-érték	Szig.		
1	Részvényhozam	Árfolyam/árbevétel arány	0,05	-0,013	0,792	0,387	0,007	(Konstans)	1,629	0,124	0,124	17
							-0,001	Árfolyam/árbevétel arány	-0,224	-0,89	0,387	
2	Részvényhozam	Piaci érték/könyv szerinti érték	0,246	0,196	4,89	0,043	0	(Konstans)	-0,141	0,89	0,89	17
							0,006	Piaci érték/ könyv szerinti érték	0,496	2,211	0,043	
3	Részvényhozam	Egy részvényre jutó eredmény	0,006	-0,061	0,086	0,773	0,005	(Konstans)	1,343	0,199	0,199	17
							-0,001	Egy részvényre jutó eredmény	-0,075	-0,293	0,773	
4	Részvényhozam	Hozam	0,482	0,448	13,985	0,002	0,02	(Konstans)	4,198	0,001	0,001	17
							-0,16	Hozam	-0,695	-3,74	0,002	
5	Részvényhozam	Piaci kap.	0,324	0,279	7,18	0,17	-0,103	(Konstans)	-2,57	0,21	0,21	17
							0,009	Piaci kap.	0,569	2,679	0,17	
6	Részvényhozam	Hozam	0,547	0,483	8,463	0,004	-0,039	(Konstans)	-0,926	0,37	0,37	17
							-0,013	Hozam	-0,547	-2,63	0,02	
7	Részvényhozam	Egy részvényre jutó eredmény	0,599	0,507	6,485	0,006	0,005	(Konstans)	1,416	0,179	0,179	17
							-0,071	Hozam	-0,547	-2,63	0,02	
		Hozam				-0,003	Egy részvényre jutó eredmény	-0,27	-1,301	0,216		

Teszt sz.	Függő változó	Független változók (előrejelző tényezők)	Modell-összefoglaló		ANOVA		Együtthetők				N (részvevők száma)		
			R négyzet	Korr. R négyzet	F-érték	Szig.	B	Standardizált együtthetők	Béta	t-érték		Szig.	
7		Piaci kap.											
									Hozam	-0,01	-0,456	-2,121	0,054
8	Részvényhozam	Egy részvényre jutó eredmény	0,486	0,412	6,611	0,01			Piaci kap.	0,007	0,462	1,921	0,077
		Hozam							(Konstans)	0,021		4,029	0,001
9	Részvényhozam	Piaci érték/könyv szerinti érték	0,655	0,541	5,708	0,008			Egy részvényre jutó eredmény	-0,001	-0,057	-0,296	0,772
		Egy részvényre jutó eredmény							Hozam	-0,016	-0,693	-3,615	0,003
10	Részvényhozam	Piaci érték/könyv szerinti érték							(Konstans)	-0,57		-1,219	0,246
		Egy részvényre jutó eredmény							Piaci érték/könyv szerinti érték	0,004	0,302	1,397	0,188
11	Részvényhozam	Hozam							Egy részvényre jutó eredmény	-0,001	-0,076	-0,313	0,76
		Piaci kap.							Hozam	-0,01	-0,421	-2,017	0,067
12	Részvényhozam	Piaci érték/könyv szerinti érték	0,59	0,496	6,242	0,007			Piaci kap.	0,006	0,365	1,507	0,158
		Egy részvényre jutó eredmény							(Konstans)	0,013		2,062	0,06
11	Részvényhozam	Piaci érték/könyv szerinti érték	0,286	0,184	2,805	0,095			Piaci érték/könyv szerinti érték	0,005	0,395	1,821	0,092
		Egy részvényre jutó eredmény							Hozam	0,002	0,139	0,668	0,516
12	Részvényhozam	Piaci érték/könyv szerinti érték							Hozam	-0,013	-0,583	-3,107	0,008
		Egy részvényre jutó eredmény							(Konstans)	-0,003		-0,689	0,502
12	Részvényhozam	Árfolyam/árbevételei arány	0,66	0,505	4,263	0,021			Piaci érték/könyv szerinti érték	0,007	0,612	2,345	0,034
									Egy részvényre jutó eredmény	0,003	0,232	0,888	0,389
								(Konstans)	-0,054		-1,087	0,3	

(3. táblázat folytatása)	Független változók (előrejelző tényezők)	Modell- összefoglaló		ANOVA		Együtthatók				N (részvevők száma)		
		R négyzet	Korr. R négyzet	F-érték	Szig.		B	Standardizált együtthatók	Béta		F-érték	Szig.
Teszt sz.	Függő változó											
12	Piaci érték/könyv szerinti érték							0	0,073	0,364	0,722	
	Egy részvényre jutó eredmény							0,004	0,327	1,394	0,191	
	Hozam							-0,001	-0,066	-0,26	0,8	
	Piaci kap.							-0,01	-0,451	-1,947	0,077	
13	Részvényhozam	0,604	0,472	4,577	0,018			0,006	0,345	1,339	0,207	
	Árfolyam/árbevétel arány					(Konstans)		0,012		1,81	0,095	17
	Piaci érték/könyv szerinti érték							0,001	0,132	0,648	0,529	
	Egy részvényre jutó eredmény							0,005	0,43	1,883	0,084	
14	Hozam							0,002	0,136	0,638	0,535	
	Részvényhozam	0,288	0,124	1,753	0,206			-0,014	-0,62	-3,095	0,009	
	Árfolyam/árbevétel arány					(Konstans)		-0,002		-0,397	0,698	17
	Piaci érték/könyv szerinti érték							0	-0,047	-0,187	0,855	
15	Egy részvényre jutó eredmény							0,007	0,595	2,077	0,058	
	Részvényhozam	0,248	0,141	2,31	0,136			0,003	0,231	0,853	0,409	
	Árfolyam/árbevétel arány					(Konstans)		0		0,056	0,956	17
	Piaci érték/könyv szerinti érték							0	-0,051	-0,205	0,84	
								0,006	0,477	1,92	0,075	

Forrás: saját szerkesztés

4. táblázat

<b>KORRELÁCIÓK</b>				
		Részvényhozam	Piaci érték/ könyv szerinti érték hányados	Piaci kapitalizáció
Pearson-korreláció	Részvényhozam	1 000	.496	.569
	Piaci érték/könyv szerinti érték hányados	.496	1 000	.089
	Piaci kapitalizáció	.569	.089	1 000
Szig. (egyoldali)	Részvényhozam	.	.021	.009
	Piaci érték/könyv szerinti érték hányados	.021	.	.367
	Piaci kapitalizáció	.009	.367	.
N	Részvényhozam	17	17	17
	Piaci érték/könyv szerinti érték hányados	17	17	17
	Piaci kapitalizáció	17	17	17

Forrás: saját szerkesztés

5. táblázat

<b>ANOVA<sup>a</sup></b>						
	Modell	Négyzetek összege	df	Átlagos négyzet	F	Szig.
1	Regresszió	.001	2	.001	7 687	.006 <sup>b</sup>
	Maradvány	.001	14	.000		
	Összesen	.002	16			

a. Független változó: részvényhozam

b. Előrejelző tényezők: (konstans), piaci kapitalizáció, piaci érték/könyv szerinti érték hányados

Forrás: saját szerkesztés

6. táblázat

<b>MODELL-ÖSSZEFOGLALÓ<sup>b</sup></b>									
Modell	R	R négyzet	Korrigált R négyzet	A becslés standard hibája	Változásstatisztikák				
					R négyzet változása	F változása	df1	df2	Szig. F változása
1	.723 <sup>a</sup>	.523	.455	.0090053	.523	7 687	2	14	.006

a. Előrejelző tényezők: (konstans), piaci kapitalizáció, piaci érték/könyv szerinti érték hányados

b. Független változó: részvényhozam

Forrás: saját szerkesztés

## IRODALOM

- BALI, T. – ÇAKICI, N. – WHITELAW, R. (2010): Maxing Out: Stocks as lotteries and the cross-section of expected returns. (Maximumon: A részvény mint valószínűségi változó és a várható hozam keresztmetszete). *Journal of Financial Economics*. 99, 427–446. oldal
- BANZ, R. W. (1981): The relationship between return and market value of common stocks. (A tőzsrészvények hozama és piaci értéke közötti kapcsolat). *Journal of Financial Economics*. 9(1), 3–18. oldal
- BARBEE, W. C. JR. – MUKHERJI, S. – RAINES, G. A. (1996): Do sales-price and debt-equity explain stock returns better than book-market and firm size? (Valóban jobb magyarázatot ad az árfolyam/árbevétel és az adósság/saját tőke aránya a részvényhozamokra, mint a piaci érték / könyv szerinti érték hányadosa és a cégméret?). *Financial Analysts Journal*. 52(2), 56–60. oldal
- BASU, S. (1983): The relationship between earnings yield, market value and returns for NYSE common stocks: Further evidence. (A nyereséghozam, piaci érték és hozam kapcsolata NYSE tőzsrészvények esetében: További bizonyítékok). *Journal of Financial Economics*. 12, 129–156. oldal
- BHANDARI, L. C. (1988): Debt/Equity ratio and expected common stock returns; empirical evidence. (Adósság/saját tőke aránya és a tőzsrészvények várható hozama: empirikus bizonyítékok). *Journal of Finance*. 43, 507–528. oldal
- BOWER, R. – BOWER, D. (1969): Risk and the valuation of common stock. (Kockázat és a tőzsrészvények értékelése). *Journal of Political Economy*. 349–362. oldal
- CAMPBELL, J. Y. – AMMER, J. (1993): What moves the stock and bond markets? A variance decomposition for long-term asset returns. (Mi mozgatja a részvény- és kötvénypiacokat? A variancia felbontása hosszú távú eszközök hozama esetében). *Journal of Finance* 48(1), 3–37. oldal
- CAMPBELL, J. Y. – SHILLER, R. (1988): The dividend-price ratio and expectations of future dividends and discount factors. (Az osztalék/árfolyam aránya és a jövőbeni osztalékokkal és diszkonttényezőkkel szembeni várakozás). *Review of Financial Studies*. 1, 195–228. oldal
- CHEN, S. W. – SHEN, C. H. (2009): Is the stock price higher than that implied by the fundamentals? (Magasabb-e a részvény árfolyama, mint lennie kellene a fundamentumok alapján?). *International Research Journal of Finance and Economics*. 29, 87–109. oldal
- DEAVES, R. – MIU, P. – WHITE, C. B. (2008): Canadian stock market multiples and their predictive content. (Kanadai részvénypiaci tényezők és azok előrejelzés-tartalma). *International Review of Economics and Finance*. 17, 457–466. oldal
- FAMA E. F. – FRENCH, K. (1992): “The cross-section of expected stock returns”. (A várható részvényhozamok keresztmetszete). *Journal of Finance*. 47, 427–465. oldal
- FAMA, E. F. – FRENCH, K. (1995): Size and book-to-market factors in earnings and returns. (A cégméret és piaci érték/könyv szerinti érték tényezők az eredmény és hozam szempontjából). *Journal of Finance*. Március, 31–55. oldal
- FAMA, E. F. – FRENCH, K. (1998): Value versus growth: The international evidence. (Érték vagy növekedés: Nemzetközi bizonyítékok). *Journal of Finance*. 6, 1975–1999. oldal
- GORDON, M. J. (1959): Dividends, earnings and stock prices. (Osztalék, nyereség és részvényárfolyam). *Review of Economics and Statistics*. 41, 99–105. oldal

- HOLDER, M. F. – LANGREHR, F. W. – HEXTER, J. (1998): Dividend policy determinants: An investigation of the influences of stakeholder theory. (Az osztalékpolitikát meghatározó tényezők: az „érített-elmélet” hatásainak vizsgálata). *Financial Management*. 73–82. oldal
- KEIM, D. (1990): A new look at the effects of firm size and E/P ratio on stock returns. (A cégméret és az E/P-ráta részvényhozamra gyakorolt hatásai új megvilágításban). *Financial Analysts Journal*. 46, 56–67. oldal
- KHERADYAR, S. – IBRAHIM, I. (2011): Financial ratios as empirical predictors of stock return. (Pénzügyi mutatók mint a részvényhozamot empirikusan megjósoló tényezők). *International Conference on Sociality and Economics Development. IPEDR* 11, 345–401. oldal
- KIM, D. (1997): A re-examination of firm size, book-to-market, earnings price in the cross-section of expected stock returns. (A cégméret, a piaci érték/könyv szerinti érték hányados és az árfolyam/nyereség ráta újbóli vizsgálata a várható részvényhozamok keresztmetszetében). *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 32, 389–463. oldal
- KOTHARI, S. P. – SHANKEN, J. (1997): Book-to-market, dividend yield, and expected market returns: A time series analysis. (Piaci érték/könyv szerinti érték hányados, osztalékhozam és várható piaci hozamok: Idősorelemzés). *Journal of Financial Economics*. 44, 169–203. oldal
- LAU, S. T. – LEE, T. C. – MCINISH, T. H. (2002): Stock returns and Beta, firms size, E/P, CF/P, book-to-market and sales growth: Evidence from Singapore and Malaysia. (A részvényhozam és a béta, cégméret, E/P, CF/P, piaci érték/könyv szerinti érték és árbevétel-növekedés mutatók kapcsolata: Bizonyítékok Szingapúr-ból és Malajziából). *Journal of Multinational Financial Management*. 12, 207–222. oldal
- LEWELLEN, J. (2004): Predicting returns with financial ratios. (A hozam előrejelzése pénzügyi mutatók segítségével). *Journal of Financial Economics*. 74, 209–235. oldal
- MUKHERJI, S. M. – DHATT, S. – KIM, H. (1997): A fundamental analysis of Korean stock returns. (Koreai részvényhozamok fundamentális elemzése). *Financial Analysts Journal*. 53(3), 75–80. oldal
- PAPANASTASOPOULOS, G. – THOMAKOS, D. – WANG, T. (2011): Information in balance sheets for future stock returns: Evidence from net operating assets. (Mérleginformációk a jövőbeni részvényhozamok szempontjából: A nettó működési eszközökből nyert bizonyítékok). *International Review of Financial Analysis*. 20, 269–282. oldal
- PENMAN, S. H. – SCOTT, A. R. – TUNA, A. I. (2005): *The book-to-price effect in stock reforms: Accounting for leverage*. (A piaci érték/könyv szerinti érték hatása részvényreformok esetében: A tőkeáttétel elszámolása). Columbia University – Department of Accounting.
- PONTIFF, J. – SCHALL, L. (1998): Book-to-market ratios as predictors of market returns. (A piaci érték/könyv szerinti érték hányados, mint a részvényhozamot előre jelző tényező). *Journal of Financial Economics*. 49, 141–160. oldal
- ROSENBERG, B. – REID, K. – LANSTEIN, R. (1985): Persuasive evidence of market inefficiency. (Meggyőző bizonyítékok a piaci hatékonyságra). *Journal of Portfolio Management*. 11, 9–17. oldal
- SENTHILKUMAR, G. (2009): Behaviour of stock market in size and market-to-book ratio – Evidence from selected Indian industries. (A részvénypiac viselkedése a méret és a piaci érték/könyv szerinti érték hányados tekintetében: Kiválasztott indiai ágazatokból származó bizonyítékok). *International Research Journal of Finance and Economics*. 33, 145–198. oldal
- SHAFANA, A. L. – FATHIMA, R. – INUNJARIYA, A. M. (2013): Relationship between stock returns and firm size, and book-to-market equity: Empirical evidence

from selected companies listed on Milanka Price Index in Colombo Stock Exchange. (A részvényhozam és a cégméret és piaci érték/könyv szerinti érték kapcsolata: Empirikus bizonyítékok a colombói tőzsdén jegyzett, a Milanka-árindexben szereplő kiválasztott cégek adatai alapján). *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*. 4(2), 277–325. oldal

TSOUKALAS, D. (2005): Macroeconomic factors and stock prices in the emerging Cypriot equity market (Makrogazdasági tényezők és részvényárfolyamok a feltörekvő ciprusi értéktőzsdén). *Managerial Finance*. 29, 87–92. oldal

WANG, Y. – IORIO, A. D. (2007): The cross-sectional relationship between stock returns and domestic and global factors in the Chinese A-share market. (A részvényhozamok, valamint a belföldi és globális tényezők keresztmetszeti kapcsolata a kínai értéktőzsde „A” kategóriájú részvényei esetében). *Review Quantitative Finance and Accounting*. 29, 181–203. oldal

ZAHIR, M. H. (1992): Factors affecting equity prices in India. (Az indiai részvényárfolyamokat befolyásoló tényezők). *The Chartered Accountant*. 743–748. oldal