

GAZDASÁG & TÁRSADALOM

Journal of Economy & Society

KÜLÖNSZÁM

A TARTALOMBÓL:

T. Bensch – C. Jager - T. Jager:
World Events Impact The German Stock Market:
DAX Analysis January 2000 to October 2009

Konecsny Jenő – Havay Dóra:
A magyarországi részvénykockázati prémium becslése különféle eljárásokkal

Bruder Emese – Obádovics Csilla:
A dolgozó szegények jellemzői az egyéni jövedelmek alapján

Závecz Szilvia:
Gazdasági válságból szociális válság?
– Új kihívások és megoldásra váró kérdések a szociális ellátások területén

Marisová – Fandel – Ilková – Malatinec:
Efficiency of Single Contact Points Services for Entrepreneurs: Case of Slovakia

Beke Jenő:
International Accounting Standardization in the Changing Economic Environment

2012

Gazdaság & Társadalom

Journal of Economy & Society

A különszámban a Nyugat-magyarországi Egyetem, Közgazdaságtudományi Karán
2010. november 3-án tartott „Hitel, Világ, Stádium” nemzetközi tudományos konferencia
válogatott tanulmányai olvashatók.

A folyóirat kiadását a Soproni Tudós Társaság támogatja.

Főszerkesztő / Editor: Dr. Székely Csaba DSc

Főszerkesztő helyettes / Deputy Editor: Dr. Kulcsár László CSc

Szerkesztőbizottság / Associate Editors: Dr. Andrassy Adél CSc, Dr. Fábíán Attila PhD, Dr. Joób Márk PhD, Dr. Kulcsár László CSc, Dr. Székely Csaba DSc

Szerkesztőségi munkatárs / Assistant: Szikra Andrea

Nemzetközi tanácsadó testület / International Advisory Board:

Prof. David L. Brown PhD (Cornell University, USA), Dr. Csaba László DSc (Közép Európai Egyetem, Budapest), Dr. Rechnitzer János DSc (Széchenyi István Egyetem, Győr), Dr. Nigel Swain PhD (School of History, University of Liverpool, UK), Dr. Caleb Southworth PhD (Department of Sociology University of Oregon, USA), Dr. Franz Schausberger PhD (Universität Salzburg, Österreich), Dr. Szirmai Viktória DSc (MTA Szociológiai Kutatóintézet, Budapest), Dr. Bóhm Antal DSc (MTA Politikai Tudományok Intézete, Budapest), Dr. Ingrid Schwab-Matkovits PhD (Fachhochschulstudiengänge Burgenland, Eisenstadt, Österreich), Dr. Bozidar Lekovic PhD (Faculty of Economics, Subotica, Serbia), Dr. Djerdji Petkovic PhD (Faculty of Economics, Subotica, Serbia).

Közlésre szánt kéziratok / Manuscripts:

Kéziratokat kizárólag e-mailen fogadunk, nem őrünk meg, s nem küldünk vissza! A kéziratok formai és szerkezeti követelményeit illetően lásd a folyóirat hátsó belső borítóját. / *We accept APA (Harvard) style only.*

A kéziratokat és a közléssel kapcsolatos kérdéseket a következő e-mail címre várjuk: / *Send manuscripts and letters by e-mail only to:* kulcsar.laszlo@bpk.nyme.hu

A közlésre elfogadott kéziratok összes szerzői és egyéb joga a kiadóra száll. / *Acceptance of material for publication presumes transfer of all copyrights to the Publisher.*

A kéziratokat két független anonim bíráló értékeli. / *Articles are refereed by anonym reviewers before publication.*

Ismertetésre szánt könyveket az alábbi címre várjuk / Send books for review to:

Dr. Kulcsár László egyetemi tanár

Nyugat Magyarországi Egyetem Sopron Ferenczy J. u. 5. 9400 Hungary

Előfizetés: Intézményeknek: 2800 Ft./év; Egyéni előfizetés: 1700 Ft./év;

Példányonkénti ár: 700 Ft./dupla szám: 1400 Ft.

Nyomdai munkálatok / Printing: Scarbantia Nyomda - Palatia Kft.

H-9400 Sopron, Bem u. 3. | Tel.: 99/323-780 | E-mail: nyomda@scarbantia.hu

ISSN 0865 7823

Gazdaság & Társadalom

4. ÉVFOLYAM

2012. MÁJUS

KÜLÖNSZÁM

TARTALOM

Table of Contents and Abstracts in English: See page 243

TANULMÁNYOK

World Events Impact the German Stock Market: DAX Analysis January 2000 to October 2009

T. Bensch - C. Jager - T. Jager 3

A magyarországi részvénykockázati prémium becslése különféle eljárásokkal

Konecsny Jenő – Havay Dóra 26

Az Incoterms 2010 és kapcsolódó kockázatkezelési stratégiák

Herczeg László 54

Efficiency of Single Contact Points Services for entrepreneurs: The Case of Slovakia

Eleonóra Marišová - Peter Fandel - Zuzana Ilková - Tomáš Malatínec 65

A dolgozó szegények jellemzői az egyéni jövedelmek alapján

Bruder Emese – Obádovics Csilla 85

Gazdasági válságból szociális válság? – Új kihívások és megoldásra váró kérdések a szociális ellátások területén

Závecz Szilvia 99

International Accounting Standardization in the Changing Economic Environment

Beke Jenő 118

A tényleges társasági adóterhelés mérése és trendje az Európai Unióban

Hajdu Emese 132

A vállalat elmélete

Kállay Balázs 156

Table of Contents/Abstracts 187

A magyarországi részvénykockázati prémium becslése különféle eljárásokkal

*Konecsny Jenő, PhD hallgató*⁶⁷

Szent István Egyetem, Pénzügyi és Számviteli Intézet

*Havay Dóra, PhD hallgató*⁶⁸

Szent István Egyetem, Pénzügyi és Számviteli Intézet

ABSZTRAKT A különféle befektetési eszközök reális értékének meghatározásához nélkülözhetetlen lépés a részvénykockázati prémium vagy díj minél pontosabb becslése. A helyes prémium használatának jelentőségét az adja, hogy annak mértéke komoly hatással van az egyes eszközökhöz kapcsolódó pénzáramlások diszkontálásához szükséges tőkeköltés szintjére és így a befektetésektől elvárt hozamok nagyságára is. A különböző kockázat-hozam modellekben részvénykockázati prémium alatt általában a teoretikus értelemben vett piaci portfólió hozama és a kockázatmentes hozam közötti különbséget értik, mely a rendelkezésére álló különféle eljárásokkal többféleképpen is becsülhető. Az egyik legelterjedtebb technika a historikus adatok felhasználásán alapszik, mely mögött az a feltételezés áll, hogy a jövőben várható prémium nagysága jól közelíthető a múltban mért kockázati felárakkal. Előrejelésekhez ugyanakkor jobban alkalmazható az ún. visszaszámított részvénykockázati prémium, mely sokkal inkább a jövőre vonatkozó feltételezésekre támaszkodik. A tanulmány a magyarországi részvénykockázati prémium becslésére tesz kísérletet különféle eljárások révén, választ keresve arra is, hogy a közelmúltban lezajlott gazdasági válság milyen hatást gyakorolt a prémiumok szintjére.

KULCSSZAVAK piaci portfólió, kockázatmentes hozam, historikus prémium, visszaszámított részvénykockázati prémium

Bevezetés

A befektetési döntések meghozatalakor döntő fontosságú annak megítélése, hogy mekkora kockázat vállalására vagyunk képesek és ezért cserébe várhatóan mekkora hozamra tartunk igényt. Az elvárt hozam meghatározására a pénzügytan számos kockázat-hozam modellt ismer, melyek megpróbálják azonosítani azokat a faktorokat, illetve tényezőket, melyek befolyásolják egy adott eszköz kockázatát és ezen keresztül az eszközzel szemben elvárt hozamot is. Jelen tanulmány fókuszában az „átlagos” piaci kockázat, mint kockázati faktor viselését kompenzáló

67 konecsny.jeno@gtk.szie.hu

68 havay.dora@gtk.szie.hu

részvénykockázati felárak vizsgálata áll, különböző módszerek felhasználásán keresztül, a magyarországi részvénypiacra vonatkoztatva.

A bevezetést követő második fejezet a téma szakirodalmi hátterének ismertetésével foglalkozik, melyben kiemelt helyet kapnak a fontosabb kockázat-hozam modellek bemutatása is. A harmadik fejezet azokat a konkrét eljárásokat vázolja fel, melyek alapján kísérletet tettünk a magyarországi részvénykockázati felárak mérésére. Összesen három módszert használtunk fel a prémiumok becslésére, a historikus, a módosított historikus és a visszaszámított részvénykockázati felárak módszerét. A tanulmány legfontosabb részét a negyedik fejezet jelenti, ugyanis ebben foglaljuk össze kutatásunk eredményeit, s végül levonjuk az ezekkel kapcsolatos következtetéseinket.

Szakirodalmi áttekintés

A pontos megfogalmazás szerint, részvénykockázati felár⁶⁹ alatt azt a különbséget értjük, amennyivel a gazdasági szereplők várakozásai szerint, a jövőbeli részvénypiaci hozamok meg fogják haladni a kockázatmentesnek tekintett eszközök (pl.: állampapírok) hozamát. Ebben az értelemben tehát a felárak „ex ante” kategóriát jelentenek, melyeket meg kell különböztetni a részvénypiacon megfigyelt többlethozamoktól, melyek, mint „ex post” kategória azt jelölik, hogy a részvénypiac teljesítménye ténylegesen mennyivel múlta felül a kockázatmentes eszközök hozamteljesítményét (Oyefeso, 2006). Damodaran (2010), a felárak kifejezést a kockázatvállalásért cserében elvárt díj oldaláról közelíti meg, s kiemeli, hogy mivel a gazdasági szereplők alapvetően kockázatkerülő egyének, ezért csak abban az esetben lesznek hajlandók nagyobb kockázatot vállalni, ha ezért cserébe valamekkora többlethozam realizálására lesz lehetőségük. Kockázati prémiumból természetesen több is lehet, attól függően, hogy a befektető hányféle kockázati faktorról szembesül.

A kockázati felárak jelentősége az egyes befektetési eszközök árazásában kulcsfontosságú, amit jól bizonyít, hogy ennek a tényezőnek döntő szerepe van a pénzügyekben elterjedt számos kockázat-hozam modellben, melyek egy-egy eszköz elvárt hozamának becslésére szolgálnak (lásd 1. táblázat). Ezek közül a legelterjedtebb egyértelműen a CAPM-modell (Tőkepiaci árfolyamok modellje) mely, mint egyfaktoros modell⁷⁰ azt állítja, hogy egy eszköztől elvárt hozamot a

69 A tanulmány további részében a részvénykockázati felár, részvénykockázati prémium, részvénykockázati díj, illetve csak röviden kockázati prémium, felár vagy díj megnevezéseket szinonimaként kezeljük.

70 A modell azért egyfaktoros, mert feltevése szerint a piaci kockázat jelenti az egyetlen kockázati faktort.

kockázatmentes hozam, az adott eszköz piaci kockázatát kifejező érzékenységi mutató, a béta, illetve a piaci portfólióba, mint hatékony portfólióba történő befektetéstől elvárt átlagos részvénykockázati prémium határozza meg (Sharpe, 1964). A modell szerint egy adott eszköztől elvárt kockázati prémium arányos a béta értékével, vagyis az eszköz piaci kockázatának növekedésével az elvárt prémium is emelkedik (Brealey-Myers, 2005). A CAPM-mel ellentétben, az ún. többfaktoros modellek arra a megfontolásra épülnek, hogy az elvárt hozamot nem lehet pusztán egyetlen kockázati faktorról szembeni felár segítségével becsülni, hanem több piaci kockázati faktor hatását is figyelembe kell venni. Ezek mindegyikére vonatkoztatható egy-egy béta (az ún. faktorbéta), ami a vizsgált eszköz adott piaci kockázati faktorról szembeni érzékenységet fejez ki, melyek mindegyikéhez aztán egy-egy kockázati felár is hozzárendelhető. A faktorok mibenlétét az arbitrált árfolyamok modellje nem magyarázza meg, más modellek viszont általában különféle makroökonómiai változókat értenek alattuk (pl.: infláció).

1. táblázat: Részvénykockázati prémiumok a különböző kockázat-hozam modellekben

Modell	Felépítés	Részvénykockázati prémium
CAPM	$Várható\ hozam = Kockázatmentes\ hozam + \beta_{eszköz} \cdot Részvénykockázati\ prémium$	A kockázatmentes hozamhoz mért felár, ami a piaci portfólióba történő befektetésért jár.
Arbitrált árfolyamok modellje (APM)	$Várható\ hozam = Kockázatmentes\ hozam + \sum_{j=1}^{j=k} \beta_j \cdot (Részvénykockázati\ prémium_j)$	Kockázati prémiumok külön meg nem határozott piaci faktorokkal szemben
Többfaktoros modell	$Várható\ hozam = Kockázatmentes\ hozam + \sum_{j=1}^{j=k} \beta_j \cdot (Részvénykockázati\ prémium_j)$	Kockázati prémiumok külön meghatározott piaci faktorokkal szemben
Helyettesítő modell ¹	$Várható\ hozam = a + b \cdot (Helyettesítő\ 1) + c \cdot (Helyettesítő\ 2)$	Kockázati prémium nem mindig van, helyette kockázati preferenciákat kifejező koeficienssek

1 Helyettesítők alatt különféle vállalati tulajdonságok (pl.: piaci kapitalizáció, piaci és könyv szerinti érték hányados) érthetők

Forrás: Damodaran, 2010, 5. oldal.

Az elméletek gyakorlati alkalmazhatóságának megítélése érdekében az egyes kockázat-hozam modellek több tesztjét is elvégezték, melyek ugyanakkor nem hoztak egyértelműen igazoló eredményeket. Fama és French (2004) rámutattak

a klasszikus CAPM-modell gyengeségeire (pl.: a teoretikus piaci portfólió a valóságban nem létezik) és tesztjeikből azt állapították meg, hogy a bétán kívül más ún. helyettesítő paraméterek is befolyásolhatják az elvárt hozamokat (Fama-French, 1997). Megjelentek tehát ún. helyettesítő modellek is, melyek rámutattak arra, hogy léteznek olyan vállalati karakterisztikák (pl.: a vállalatok piaci kapitalizációja, vagy a vállalatokra jellemző piaci/könyv szerinti értékek szintje), melyek bizonyos mértékben hozzájárulhatnak a várható hozam mértékéhez. A helyettesítő modelleket leszámítva látható, hogy a részvénykockázati felárak minden egyes kockázat-hozam modellben fontos helyet foglalnak el az elvárt hozamok meghatározásában. Jelentőségük a beruházási és projektértékelési döntések keretei között is kimagasló, hisz értékük a lekötött tőke költségét is nagymértékben befolyásolják.

A részvénykockázati prémiumok helyes vagy egyensúlyi értékére vonatkozóan nincs egyetértés a témát kutató szakemberek között. Az ezzel kapcsolatos vitát Mehra és Prescott (1985) indították el, akik nem tudták megmagyarázni az általuk az USA részvénytőzsdéjének múltbeli teljesítménye alapján becsült prémium szokatlanul magas szintjét.⁷¹ Az anomáliára több magyarázat is született, melyeket Salomons (2008), Oyefeso (2006) és Damodaran (2010) is remekül összefoglal. Egyesek pusztán a kockázattal magyarázzák a prémiumok adott szintjét, nevezetesen, hogy a magasabb prémium kizárólag annak tudható be, hogy a volatilisabb részvények tartásáért a befektetők jóval magasabb hozamot vártak el, mint amekkora a kockázatmentes hozam volt. Mások az ún. túlélési torzítást emelik ki, miszerint a felárak magas értékét az okozta, hogy egy olyan részvénytőzsdén mérték őket, mely relatíve az összes többi másik részvénytőzsdéhez képest sokkal jobb teljesítményt mutatott. A pontosabb prémium becsléséhez ezért olyan részvénytőzsdéket is elemezni kellett volna, melyek nem tudtak felmutatni olyan jó múltbeli teljesítményt, mint amerikai megfelelőjük. Megint mások a gazdasági szereplők fogyasztási szokásainak alakulását látják a prémiumok meghatározó tényezői között, kiemelve, hogy az egyének annak érdekében, hogy jövőbeli fogyasztásukat növelni tudják, a jelenben többet takarítanak meg, ami például a kockázatmentes eszközök iránti kereslet növekedését és így azok hozamának csökkenését eredményezi. A „vitától” függetlenül Damodaran (2010) szerint, a társadalomban jelentkező kollektív kockázatkerülés, az adott országban rejlő különféle gazdasági és politikai kockázatok szintje, a befektetők informáltsága, racionális viselkedése, a pénz- és tőkepiacon elérhető eszközök likviditása, valamint az ún. katasztrófa-helyzetek (ide sorolható egy nagyobb válság, recesszió is) azok a tényezők, melyek a leginkább hatást gyakorolhatnak a részvénykockázati felárakra.

71 Ezt a bizonyos „vitát” a nemzetközi szakirodalom a „the equity premium puzzle” néven emlegeti.

Noha a szakirodalom tanulmányozása során nem talákoztunk olyan munkákkal, melyek kizárólag a magyarországi részvénykockázati felárak mérésével foglalkoztak volna, Salomons és Grootveld (2003) elemzését fontosnak tartjuk kiemelni. A szerzőpáros egy összehasonlító vizsgálatot készített az érett és feltörekvő országok részvénypiacain elérhető kockázati felárakra vonatkozóan. Kutatásukból kiderült, hogy a feltörekvő piacokon mért prémiumok számottevően magasabbak, mint az érett részvénypiacokon mért társaik, mértékük alakulását pedig jelentősen befolyásolták a világgazdasági környezet ciklikus ingadozásai. A felárak magasabb szintje, valamint a kutatásban bemutatott leíró statisztikák (prémiumok eloszlása, szórása, stb.) egyértelműen alátámasztották azt a vélekedést, hogy a feltörekvő piacokon végrehajtott befektetések számottevően magasabb kockázatot foglalnak magukban.

Alkalmazott módszerek

A szakirodalmi áttekintést követően ebben a fejezetben már konkrétan a részvénykockázati prémium becslési módszereinek kifejtésével foglalkozunk. Összességében háromféle becslési eljárást mutatunk be, melyek közül az első kettő – a historikus és a módosított historikus részvénykockázati felárak – a piaci hozamok és a kockázatmentes hozamok múltbeli alakulásán alapul, míg a harmadik technika – az ún. visszszámított részvénykockázati prémium – egy, a jövőre vonatkozó feltételezésekre támaszkodó modellre épül. Az egyes becslési eljárások megfelelő alkalmazása végett nagymértékben támaszkodtunk Aswath Damodaran munkáira (Damodaran, 2006, 2008, 2010).

Historikus részvénykockázati felárak

A részvénykockázati felárak becslésének talán egyik legelterjedtebb módszere az, amikor a vizsgálatot a részvénypiaci és állampapír-piaci hozamok múltbeli viselkedésével kezdjük. Nem kell mást tenni, mint megmérni, hogy egy adott időszak részvénypiaci átlaghozama mennyire múlta felül a kockázatmentes eszközöknek tekintett, jellemzően hosszú lejáratú állampapírok hozamát. Az így kapott többlethozam lesz a múltbeli átlagos részvénykockázati felár, amit aztán a jelenbeli értékelés során, a tőke költség számításához fel lehet használni, mint input paraméter. A módszer mögött az a feltételezés húzódik meg, hogy a múltbeli hozamok átlaga alapján kalkulált felárak jó közelítést adnak a jövőben várható felárakra is.

A múltbeli prémiumok megbízható számítása érdekében Damodaran (2006, 2010) a következő három kritikus tényező megfelelő kezelésére hívja fel a figyelmet:

a) *Megfelelően hosszú időtáv.* Hosszabb időre rendelkezésre álló részvény és állampapír hozamadatain alapuló részvénykockázati felárakból képzett minta esetén a becslés pontossága is nagyobb, ami statisztikailag a mintaátlag standard hibájával mérhető:

$$\sigma_{\bar{y}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (1)$$

Ahol, $\sigma_{\bar{y}}$: a mintaátlag becslésének standard hibája,
 σ : a mintaelemek szórása,
 n : a minta elemszáma

Több tíz évre visszamenőleg elérhető hozamok felhasználásával a becslés standard hibája csökkenthető, ám kérdéses, hogy az így nyert felár mennyire tekinthető aktuálisnak, azaz mennyire felel meg a jelenlegi kockázati viszonyoknak. Ezt szem előtt tartva csak olyan időszak adatait célszerű felhasználni, mely alatt nem következett be jelentős szerkezeti átalakulás az éppen vizsgált ország pénz- és tőkepiacain.

b) *Kockázatmentes eszköz és piaci index.* A kockázati felárak becslésének egyik kritikus pontja a kockázatmentesnek tekintett eszköz hozamának meghatározása. Damodaran (2006, 2008 és 2010) szerint ahhoz, hogy valamely eszközt kockázatmentesnek tekintsünk két fontos feltételnek kell teljesülnie: (1) az eszköznek nem lehet teljesítési kockázata, azaz az eszközt kibocsátó entitás oldalán nem merülhet fel annak veszélye, hogy nem tudja biztosítani a kibocsátásból eredő fizetési kötelezettséget; (2) az eszköz esetében nem merülhet fel újrabefektetési kockázat sem, ami akkor teljesül, ha a futamidő alatt keletkezett pénzáramokat folyamatosan ugyanazon feltételek mellett tudjuk újrabefektetni, mint amilyen kondíciók a befektetés elején fennálltak. Noha a két feltétel egyidejű teljesítése meglehetősen nehéz, az elemzések, szakirodalmi munkák többsége a mindenkori kormányzat által kibocsátott, jellemzően hosszú lejáratú állampapírokat tekinti kockázatmentes eszközöknek.⁷²

A CAPM-modell feltételezése szerint a befektetők mindegyike ugyanazt a hatékony, tőkéletesen diverzifikált portfóliót tartja, melyet piaci portfóliónak neveznek. Az értékelési eljárásoknál ezért fontos meghatározni, hogy mit nevezünk piaci portfóliónak. A leggyakrabban valamilyen benchmark piaci index (pl.: Amerikában az S&P 500) használatára kerül sor, melynek kellően hosszú időszakra vonatkozó, historikusan megfigyelt hozamadataiból becsülhető meg a piaci portfólió hozama.

⁷² Azon belül is a zérókupon államkötvények alkalmazása célszerű, mivel ezek esetében a futamidő alatt újrabefektetési kockázat nem merül fel, hisz csak az év végén történik pénzáramlás.

c) *Különféle átlagszámítási megközelítések.* Mivel a historikus részvénykockázati prémiumok meghatározása rendszerint a múltban realizált átlaghozamok segítségével történik, lényeges kérdés annak eldöntése, hogy pontosan milyen átlagolási technikával becsüljük a hozamok középértékeit. Alapvetően két eljárás lehetséges, az egyik a számtani átlag-, a másik pedig a mértani átlagszámítás, melyek közül a gyakorlatban inkább az utóbbi állja meg a helyét. Ennek legfőbb oka az, hogy a számtani átlagszámítás az adatok összegzésén alapul, holott az additív kapcsolat helyett, egy adott periódus hozamait tekintve inkább multiplikatív viszony érvényesül, ami pedig a középértékek mértani átlagszámítás szerinti kalkulálását indokolja.

A korábban bemutatott kritikus szempontoknak való megfelelés meglehetősen nehéz és pontatlanná teheti a részvénykockázati prémium historikus adatok alapján történő becslését egy olyan részvénypiacon, mely még nem mondható fejlettnak, s nem rendelkezik megfelelően távolra visszatekintő múltbeli teljesítménnyel. Problémát jelenthet továbbá a megfelelő kockázatmentes hozam kiválasztása is, hiszen egyáltalán nem garantált, hogy az értékelés szempontjából relevánsnak tekintett országban forgalomban van megfelelő típusú és lejáratra kibocsátott államkötvény. Különösen a fejlődő országok esetében merülhet fel ez a probléma, ahol még a klasszikus formájú állampapírok sem tekinthetők kockázatmentesnek, hisz az ezeket kibocsátó államok rosszabb minősítése utal a teljesítési kockázat jelenlétére is.

Módosított historikus részvénykockázati felárak

Tekintettel arra, hogy a részvénykockázati felárak historikus adatokon alapuló hagyományos becslése a feltörekvő piacokon nem szolgált megbízható eredményeket, alternatív megoldásokra van szükség, melyek lehetővé teszik a prémiumok mérését a fejletlenebb pénz- és tőkepiacokkal rendelkező országokban is. Az egyik ilyen módszer az ún. módosított historikus részvénykockázati felárak módszere, mely az alábbi összefüggésre épül:

$$\text{Adott ország részvénykockázati prémiuma} = \text{Érett részvénypiac prémiuma} + \text{Országprémium} \quad (2)$$

A módosított modell feltételezése szerint, ha a részvénykockázati felárat először egy olyan országban vizsgáljuk meg, mely fejlettnak tekinthető majd korrigáljuk azt egy bizonyos nagyságú országprémiummal, akkor megbecsülhetjük bármely ország részvénykockázati felárát. Az összefüggés gyakorlati alkalmazásakor érett részvénypiacon az Amerikai Egyesült Államok részvénypiacát szokták érteni, annak komoly múltja és likviditása miatt. A második paraméter, vagyis az országprémium létjogosultságát Damodaran (2006, 2010) szerint az adja, hogy a relatíve fejletlenebb

részvénypiacal rendelkező országokban végrehajtott befektetések olyan országkockázati komponenseknek vannak kitéve, melyek nem diverzifikálhatóak, s ennél fogva a befektetők felárta tarthatnak igényt azok viseléséért. Felmerül a kérdés, hogy hogyan mérhetjük az országkockázatot, illetve hogyan becsülhetjük meg az ahhoz tartozó felárat. A kockázat megállapításához figyelembe vehetjük az adott országra vonatkozóan megállapított hitelminősítéseket, használhatjuk az ún. piaci alapú tényezőket mint például a hitelkockázati felárak (CDS, azaz Credit Default Spread, vagy alkalmazható az állampapírok hozamfelára⁷³ is), vagy a részvényiacok volatilitását jellemző hozamszórásokat is. Utóbbi esetben, az országprémium becsléséhez az ún. relatív szórások módszerét alkalmazhatjuk, mely a következő összefüggésre támaszkodik (Damodaran, 2006, 2010):

$$\text{Relatív szórás}_{X \text{ ország}} = \text{Szórás}_{X \text{ ország}} / \text{Szórás}_{USA} \quad (3)$$

A relatív szórás meghatározásához meg kell becsülni az általunk vizsgált ország részvényiacának adott időszakra vonatkozó hozamszórását, majd ezt viszonyítani az amerikai, mint érett részvényiac hozamszórásához. A relatív szórás, valamint az USA részvénykockázati prémiumának ismeretében tetszőleges ország részvénykockázati prémiuma megbecsülhető (Damodaran, 2006, 2010):

$$\text{Részvénykockázati prémium szórás}_{X \text{ ország}} = \text{Részvénykockázati prémium}_{USA} \cdot \text{Relatív szórás}_{X \text{ ország}} \quad (4)$$

Mindebből következik, hogy az országprémium ebben az esetben az „X” ország és az Egyesült Államok részvényiacának kockázati felárai közötti különbség lesz. A módszer hátránya, hogy félrevezető eredményekre vezet akkor, ha a vizsgált ország részvényiac jelentősen illikvid. Ilyen esetben ugyanis az adott piac volatilitása is kisebb lesz, ami pedig alacsonyabb szórást eredményez, holott a vizsgált ország részvényiacának tényleges kockázati szintje ennél jóval magasabb.⁷⁴

73 Az állampapírok hozamfelárának vizsgálata esetében fontos figyelembe venni a pénznekem közötti összhangot. Vagyis ha az Egyesült Államok által kibocsátott állampapírok hozamát tekintjük kockázatmentesnek, akkor ezt csakis az általunk vizsgált ország kormánya által kibocsátott, dollárban denominált állampapírok hozamához viszonyíthatjuk. A kettő közötti különbség lesz a helyes hozamfelár.

74 Az országprémium becsléséhez Damodaran (2006, 2010) megkülönböztet egy harmadik, ún. kevert technikát is, mely a hitelkockázati felárak és a relatív szórás kombinációján alapul. A módszer relevanciáját az adja, hogy a részvényiaci kockázat méréséhez, a pusztán csak a teljesítési kockázatot mérő hitelkockázati felárakat korrigálni kell a részvényiacok volatilitását jellemző hozamszórásokkal.

Visszaszámított részvénykockázati felár

A hozamokra vonatkozó, kellően hosszú időtávra visszatekintő idősorok elérhetőségének s ezáltal a prémiumok becslésének pontatlansága mellett, a múltbeli felárak számításának, majd alkalmazásának legnagyobb hátránya éppen abban van, hogy nem előretekintőek, holott egy befektetés értékelésekor sokkal inkább a jövőre kell koncentrálnunk, mint a múltra. Ezenfelül semmi sem garantálja, hogy a múltban keletkezett felárak helyes becslését adják a jövőbeli feláraknak is, hisz a befektetők kockázatvállalási hajlandósága állandóan változik.

A fenti negatívumot ellentételezi az ún. visszaszámított részvénykockázati prémiumok módszere, mely a felárak becslését a jövőbeli hozamokból származtatja. Az erre alkalmas egyik legismertebb formula a Gordon-modell, mely az osztalékok állandó ütemű növekedését feltételezi. Lehetőség van a modell általánosítására is úgy, hogy az osztalékok helyett a saját tőkére jutó pénzáramlás állandó ütemű növekedését feltételezzük (2. táblázat):

2. táblázat: Saját tőke értékelési modellek

Gordon-modell	Általánosított modell
$\text{Saját tőke értéke} = \frac{DIV_1}{r_e - g} \quad \text{ahol:}$ <p>DIV_1 = következő időszak várható osztaléka r_e = saját tőke elvárt hozama g = várható növekedési ütem</p>	$\text{St. értéke} = \sum_{t=1}^{t=N} \frac{E(FCFE_t)}{(1+r_e)^t} + \frac{E(FCFE_{N+1})}{(r_e - g_N) \cdot (1+r_e)^N} \quad \text{ahol:}$ <p>$E(FCFE_{t,N+1})$ = saját tőkére jutó pénzáramlás várható értéke a t-edik és az N+1-edik évben r_e = saját tőke elvárt hozama g_N = várható stabil növekedési ütem</p>

Forrás: Damodaran (2010), 55. és 58. oldal alapján saját szerkesztés

Ha a piaci portfólióra választunk egy benchmark indexet (pl.: S&P 500), akkor ennek aktuális értéke, a következő időszakra várható osztalékhozam (amiből aztán meghatározható az osztaléktömeg nagysága is), valamint a hosszú távú növekedési ütem ismeretében becsülhetővé válik a saját tőke elvárt hozama vagy másképpen az elvárt saját tőke arányos nyereség. Ha ebből kivonjuk a kockázatmentes hozamot, akkor eredményül a keresett részvénykockázati prémiumot kapjuk. Az általánosított modell lehetőséget biztosít arra, hogy ne csak az osztalékot hanem az esetleges részvény-visszavásárlások összegét is figyelembe vegyük (az FCFE ugyanis tartalmazza mindkettőt), továbbá a $t = 1$ -től N -ig tartó időszakra beállíthatunk egy gyorsabb növekedési ütemet is, mely aztán az $N+1$ -edik évtől átvált stabilra.

A bemutatott eljárásokból látható, hogy a részvénykockázati prémiumok becslése többféleképpen is történhet, aminek eredményeként egymástól eltérő felárakhoz juthatunk. A módszerek közötti választást Damodaran (2010) szerint az határozza meg, hogy milyen célra akarjuk a meghatározott részvénykockázati

felárat használni. Az eljárások közül, előrejelzésekhez és vállalatértékelésekhez is a visszaszámított részvénykockázati prémium alkalmazása javasolt, míg a múltbeli prémiumok inkább tájékoztató, orientáló jellegük miatt lehetnek hasznosak.

A magyarországi részvénykockázati prémium

A tanulmány negyedik része kísérletet tesz a magyarországi részvénykockázati prémium becslésére a korábbiakban ismertetett módszerek segítségével. Az egyes becslési eljárások sorrendje a harmadik rész felépítéséhez igazodik, azaz először a múltbeli felárak vizsgálata következik, felhasználva a részvényt piacon és állampapír-piacon realizált múltbeli hozamokat. Ezt követi a módosított múltbeli felárak vizsgálata, amihez az Egyesült Államok részvényt piacon mért prémiumok szolgáltatják a kiindulási adatot. Az elemzést a visszaszámított részvénykockázati díj becslése, majd a kutatásból levonható következtetések zárják. Fontos megjegyezni, hogy az értékelés időpontjának 2011 elejét tekintettük, azaz a különféle módszerekkel becsült prémiumok is erre az időszakra vonatkoznak.

Historikus részvénykockázati felárak Magyarországon

A felárak becslésének első lépése a részvényt piaci átlaghozam meghatározása volt, melyhez a szükséges adatbázist a benchmarknak (azaz a piaci portfóliónak) tekintett BUX index múltbeli záróértékei jelentették 1991. január 2-től egészen 2010. december 31-ig. A piaci hozam számítása először hétnapos periódusok záróértékeinek figyelembevételével történt:

$$\text{Periódushozam} = \frac{\text{Index záróértéke}_{T+7} - \text{Index záróértéke}_T}{\text{Index záróértéke}_T} \quad (5)$$

A periódushozam számításakor a fizetett osztalékot külön nem kellett figyelembe venni, tekintettel arra, hogy a BUX index teljes hozamindex, azaz értékei már eleve tartalmazzák az osztalékhozamot is. Az egyes évekre rendelkezésre álló periódushozamok mértani átlagát⁷⁵ véve először hétnapos átlaghozamokat kalkuláltunk, majd ezeket évesítettük felhasználva azt, hogy adott évben hány

⁷⁵ A mértani átlag számítása során a gyökjel alatti negatív értékek elkerülése végett, a hozamokat nem százalékos, hanem tizedes tört alakban tüntettük fel, az eggyel törtéző korrekció elvégzése után.

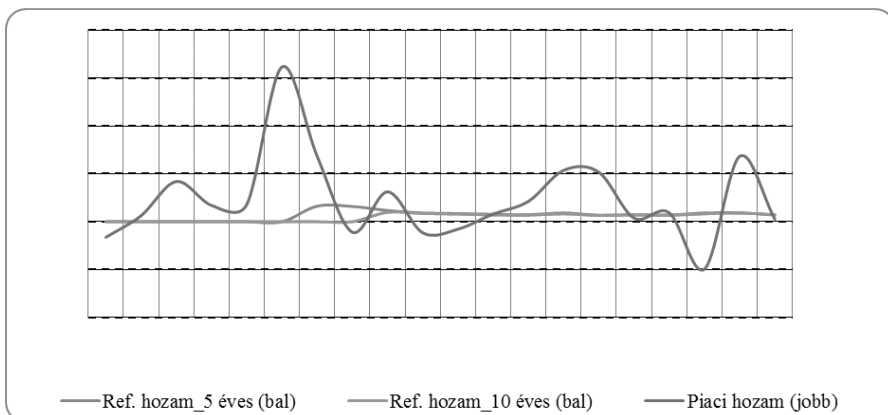
Az egyes évekre vonatkozó évesített átlaghozamok meghatározása a következő becslési módszerrel történt:

$$\text{Évesített hozam} = \left(1 + \text{Átlagos periódushozam}\right) \quad (6)$$

hétnapos periódus volt.⁷⁶ A becslült évesített piaci átlaghozamok a múltbeli felárak meghatározásának fontos kiindulópontja volt, hisz ezekhez lehetett viszonyítani a kockázatmentesnek tekintett, múltbeli hozamok éves értékeit.

A kutatás során, a kockázatmentes hozamú eszközöknek a magyar állam által kibocsátott 5 és 10 éves lejáratú államkötvényeket tekintettük. Egyrészt azért, mert ezek az eszközök közelítették meg a legnagyobb mértékben a jelzett rögzített feltételeket, másrészt pedig azért mert ezen instrumentumok lejáratja jól illeszkedett az értékeléseket egyébként is jellemző hosszú távú szemlélethez. Tekintettel arra, hogy a szóban forgó állampapíroknak csak a múltbeli referenciahozam-adatai voltak nyilvánosan elérhetőek, így ezekkel mértük a kockázatmentes hozam értékeit. Az elemzés alapjául szolgáló idősor azonban nem fedte le teljesen a BUX index hozamainak kalkulálásához felhasznált záróértékek teljes idősorát, ugyanis az éves referenciahozamok az ötéves lejáratú államkötvények esetében 1997.02.17-től, míg a tízéves lejáratú államkötvények esetében csak 1999.01.20-tól álltak rendelkezésre. Az éves részvénykockázati felárak becsléséhez szükséges éves szintű, átlagos állampapír referenciahozamok meghatározása a piaci periódushozamok kalkulálásánál figyelembe vett napokon érvényes éves referenciahozamok mértani átlaga alapján történt, mindkét lejáratra vonatkozóan. Ennek megfelelően, az átlagos részvénypiaci és az eltérő lejáratú, átlagos állampapír hozamokat az 1. ábra szemlélteti.

1. ábra: A magyarországi részvénypiac évesített átlaghozamai (1991-2010, %), valamint a Magyarországon kibocsátott, forintban denominált 5 és 10 éves lejáratú államkötvények éves átlagos referenciahozama (1997-2010, %)



Forrás: <http://www.portfolio.hu/history/adatletoltes.tdp> alapján saját számítás, az adatok letöltésének ideje: 2011.09.10.

⁷⁶ A képletben a „t” az adott évben előfordult összes hétnapos periódus számát jelöli, az átlagos periódushozam pedig az adott évben mért hétnapos periódushozamok mértani átlaga.

A magyarországi részvénykockázati prémium becslése különféle eljárásokkal 37

Az ábrán észrevehető, hogy az átlagos részvénypiaci hozamok alakulása igen volatilis képet mutatott, míg a különböző lejáratok ellenére, az átlagos referenciahozamok között szoros együttmozgás volt megfigyelhető, ami hosszú időszakon keresztül inkább csak a 6-9,5%-os sávra szorítkozott. Az egyes évekre kalkulált hozamok különbségéből tudtuk képezni a magyarországi részvénykockázati prémiumokat, melyeket az 3. táblázatban foglaltunk össze és az 2. ábrán tüntettünk fel.

3. táblázat: A magyarországi múltbeli részvénykockázati felárak származtatása

Évek	Részvény- hozam ¹	5 éves állampapír referenciahozam	10 éves állampapír referenciahozam	Felár ⁴	Felár ⁵
1997	68,37%	16,24%	n. a.	52,13%	n. a.
1998	-10,94%	15,93%	n. a.	-26,87%	n. a.
1999	31,22%	11,75%	9,87%	19,48%	21,36%
2000	-11,59%	9,21%	8,60%	-20,79%	-20,18%
2001	-7,71%	8,55%	7,96%	-16,26%	-15,67%
2002	8,04%	7,77%	7,10%	0,28%	0,94%
2003	21,24%	7,34%	6,82%	13,90%	14,42%
2004	53,61%	9,18%	8,18%	44,43%	45,44%
2005	51,73%	6,82%	6,60%	44,91%	45,12%
2006	3,81%	7,36%	7,12%	-3,56%	-3,32%
2007	9,36%	7,00%	6,73%	2,36%	2,62%
2008	-49,51%	9,20%	8,23%	-58,71%	-57,74%
2009	68,21%	9,28%	9,10%	58,93%	59,11%
2010	2,75%	6,97%	7,28%	-4,23%	-4,54%

¹ Hétnapos periódusok (mértani) átlaghozamából számított évesített átlaghozamok

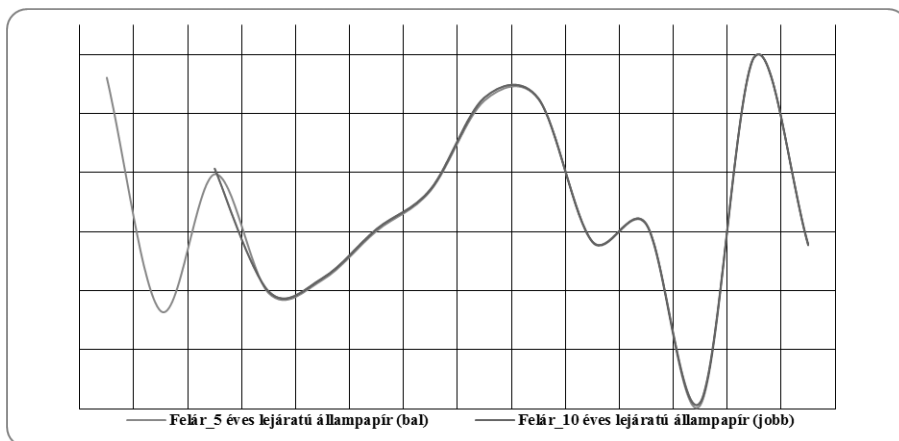
⁴ Részvénykockázati felár, ahol a kockázatmentes hozam az ötéves lejáratú államkötvény átlagos referenciahozama

⁵ Részvénykockázati felár, ahol a kockázatmentes hozam a tízéves lejáratú államkötvény átlagos referenciahozama

Forrás: <http://www.portfolio.hu/history/adatletoltes.tdp> alapján saját számítás, az adatok letöltésének ideje: 2011.09.10.

A részvénypiaci hozamokhoz hasonlóan, a részvénykockázati felárak múltbeli alakulása is igen változékonnyal mutatott. Az éves prémiumok szintje a -58,71% és 59,11% közötti terjedelemben szóródott, aminek mértéke az ötéves lejáratú állampapírhozámok alapján kalkulált felárak esetében 33,8%-os, míg a tízéves lejáratú állampapírhozámok alapján számolt prémiumok esetében 32,54%-os szórásnak felelt meg. Látható, hogy 1999-től kezdődően a 10 éves lejáratú államkötvények átlagos referenciahozamaihoz mért felárak végig meghaladták az ötéves lejáratú állampapírok átlagos referenciahozamaihoz mért hasonló kockázati díjak értékét. A különbség a kockázatmentesnek tekintett eszközök hozamdifferenciájából származik, az ötéves futamidejű állampapírokkal ugyanis, a múltbeli adatok szerint, valamivel magasabb lejáratig számított hozamok mellett kereskedtek, mint ami a tízéves futamidejű társaikra vonatkozott. 1999 és 2010 között az átlagos hozamkülönbség 57 bázispontnak felelt meg, mely végül a vizsgált időszak utolsó évére, azaz 2010-re a 10 éves lejáratú államkötvények referenciahozama javára billent. A prémiumok szintjében a 2008-ban kirobbant pénzügyi-gazdasági válság jelentős zuhanást eredményezett (-58,71%, illetve -57,74%), amit a részvénypiac komoly alulteljesítése magyaráz. A 2009-es év javulást hozott, ekkor ugyanis az eszközök árában egy nagymértékű pozitív korrekció következett be. A válság minden hatása azonban nem múlt el nyomtalanul egy év alatt, hisz a 2010-es évet ismét a negatív prémiumok jellemezték, bár igaz kisebb mértékben, mint 2008-ban.

2. ábra: Éves részvénykockázati felárak az öt- és tízéves futamidejű állampapír referenciahozámok átlagához képest (1997-, illetve 1999-2010, %)



Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

Tekintettel arra, hogy a historikus részvénykockázati felárak igen nagy szórást mutattak az elmúlt 10-14 évben (33,80% és 32,54% volt a prémiumok szórása attól függően, hogy az öt- vagy a tízéves lejáratú államkötvények referenciahozamát tekintettük a kockázatmentes hozamnak), amiből az következik, hogy egy-egy év kockázati felára nem tud megbízható képet adni a jövőben várható felárakra vonatkozóan. Éppen ezért célszerű egy olyan kockázati prémiumot kiszámítani, mely kifejezi az általunk vizsgált teljes időszak részvénypiaci és állampapírpiacon teljesítménye közötti különbséget. Fontos megjegyezni, hogy az adott időszakot jellemző felár becslése nem közvetlenül a múltbeli felárak átlagolása alapján történt, hanem a részvénypiaci éves átlaghozamok (amiket a hétnapos periódusok hozamaiból származtattunk) és az éves átlagos államkötvény referenciahozamok általunk választott időszakokra vonatkozó mértani átlagainak különbségével. Ezek alapján, az általunk becsült, különféle időtartamokra vonatkozó részvénykockázati díjakat az 4. táblázat tartalmazza.

4. táblázat: Különböző időszakokat jellemző magyarországi részvénykockázati felárak

Időszak	Részvénypiaci átlaghozam	Államkötvényhozam (5 éves)	Államkötvényhozam (10 éves)	Felár ¹	Felár ²
1997-2007	16,89%	9,69%	-	7,19%	-
1997-2010	11,95%	9,43%	-	2,52%	-
1999-2010	10,29%	8,36%	7,79%	1,93%	2,49%
2003-2006	30,87%	7,67%	7,18%	23,20%	23,69%
2007-2010	-1,16%	8,11%	7,83%	-9,27%	-9,00%

¹ Részvénykockázati felár, ahol a kockázatmentes hozam az ötéves lejáratú államkötvény átlagos referenciahozama

² Részvénykockázati felár, ahol a kockázatmentes hozam a tízéves lejáratú államkötvény átlagos referenciahozama

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

A kapott eredményeket tekintve azt mondhatjuk, hogy az értékelési modellekhez szükséges tőkekölség bemenő paraméterének számító részvénykockázati felárak választásának lehetséges tartományait a -9,27%-23,20%-os, illetve a -9,00%-23,69%-os sávok képezik, attól függően, hogy milyen hosszú múltbeli időszakot, valamint hány éves lejáratú állampapírt választunk. Ha meg akarunk felelni az 3.1.-es alfejezet a) követelményének, akkor a 2,52%-os részvénykockázati felárat célszerű választani, mivel az jellemzi a leghosszabb múltbeli időszakot (14 év).

Ha viszont öt évnél hosszabb távú előrejelzéshez kell prémiumot becsülnünk, akkor a 2,49%-os felár használata javasolt, hisz az bár rövidebb időszakot fog át, de a tízéves lejáratú államkötvény referenciahozamán alapul. Ha abban hiszünk, hogy a közelmúltban keletkezett prémiumok megbízhatóbb inputként szolgálnak a jelenlegi értékeléseinkhez, akkor csak a 23,2%-os, illetve 23,69%-os felárak jöhetnek szóba, tekintettel arra, hogy a legközelebbi 2007-2010-es időszakra negatív kockázati díjak adódtak. Felvetődik a kérdés, hogy mennyire megbízhatóak ezek a historikus részvénykockázati felárak? Véleményünk szerint semennyire sem, méghozzá a következő indokok miatt:

a) *A megfigyelés időtávja rendkívül kicsi.* Az általunk kalkulált múltbeli felárak hihetőségét nagymértékben megkérdőjelezi, hogy azok még a legjobb esetben is csak 14 évre visszamenőleg álltak rendelkezésre. A vizsgálat pontosságának megítéléséhez az (1)-es formula alapján kiszámítottuk a mintaátlag becslésének standard hibáját a prémiumokra vonatkozóan, melyre 9,03%-os (14 megfigyelés), illetve 9,39%-os (12 megfigyelés) értékeket kaptunk.⁷⁷ Látható, hogy a standard hiba értékei magukat a felárakat is meghaladják, ami már önmagában felhívja a figyelmet az eredmények megbízhatatlanságára. Meg kell jegyezni, hogyha a felárak már a BUX index fennállásának kezdete óta (vagyis 1991-től) rendelkezésre álltak volna, a becslésünk pontossága akkor sem lett volna számottevően jobb.

b) *A kockázatmentesség feltételei nem teljesülnek maradéktalanul.* Ennek a problémának két oka van. Egyrészt, az állampapírok referenciahozama sajnos nem mentes a teljesítési kockázattól, hisz a papírokat kibocsátó magyar állam adósságbesorolása nem tekinthető kockázatmentesnek. Mindez azt jelenti, hogy a referenciahozam tartalmazza a teljesítési kockázatot kompenzáló hitelkockázati felárat, amit ugyanakkor ki kellene szűrniünk, hogy a hozam tényleg kockázatmentes legyen. Másrészt újrabefektetési kockázat is felmerül, hisz a referenciahozamok, mint lejáratig számított hozamok implicite feltételezik, hogy a futamidő alatt kapott pénzáramokat ugyanazon hozamszint mellett újra be tudjuk fektetni. Ez azért jelent problémát, mert a referenciahozamok jelenleg nem zérókupon, hanem klasszikus kamatfizető államkötvényekre vonatkoznak.

c) *Logikai bukfenckek.* A 4. táblázatban látható, hogy az 1997-2007 és 1997-2010 közötti időszakra érvényes felárak (7,19% és 2,52%) közel 5%-ponttal térnek el egymástól. Ha egy aktuális értékelési modellhez az 1997-2010-es időszak prémiumát használnánk fel, akkor egyben azt is feltételeznénk, hogy a válságot követően megelégszünk egy jóval alacsonyabb részvénykockázati felárral, mint ami a válságot megelőzően érvényes volt. Ez nyilván nem lehet igaz, hisz a befektetői kockázatok megnövekedése miatt éppen hogy egy magasabb prémiumszint bírna

⁷⁷ A prémiumok szórása 33,8% és 32,54% volt a 14 és 12 elemszámú megfigyelések csoportjában.

relevanciával modellünkben. A válság alatt végbement extrém részvénypiaci visszaesés figyelembevételével viszont a historikus felárakat jelentősen erodáltuk.

Módosított historikus részvénykockázati felárak Magyarországon

Mivel az előző eljárással becsült kockázati prémiumok megbízhatósága erősen megkérdőjelezhető, ezért mérésüket újra elvégeztük, méghozzá a módosított technika révén. Ehhez az 3.2. alfejezet (2)-es összefüggését használtuk fel, melyhez először szükséges volt egy érett részvénypiacot találni s meghatározni az ahhoz tartozó múltbeli felárat, majd ezt kiegészíteni az ún. országprémium mértékével.

Az érett részvénypiacra vonatkozóan azzal a feltételezéssel élünk, hogy annak leginkább az Amerikai Egyesült Államok részvénypiaca feleltethető meg, elsősorban annak több évtizedes múltja, jelentős likviditása, valamint a más szakirodalmi munkákban megnyilvánuló előfordulási gyakorisága miatt. Piaci portfóliónak az S&P 500-at tekintettük, ami nem más, mint az USA 500 vezető, magas piaci kapitalizációval rendelkező vállalatai által kibocsátott részvények piaci súlyozású kosara. Az amerikai múltbeli felárak becsléséhez először tehát a szóban forgó index hozamait kellett megbecsülni, amit kétféleképpen tettünk meg. Egyrészt felhasználtuk Aswath Damodaran elektronikus adatbázisát, mely az S&P 500 éves hozamai mellett, a három hónapos és tízéves lejáratú kincstárjegyek és államkötvények éves hozamait is tartalmazta. A piaci és a kockázatmentes hozamok különböző időtávra kalkulált mértani átlagainak különbségéből Damodaran az alábbi felárakhoz jutott (5. táblázat):

5. táblázat: Különböző időszakokat jellemző amerikai részvénykockázati felárak

Időszak	Részvénypiaci hozam	Kincstárjegy hozam	Államkötvény hozam	Felár¹	Felár²
1928-2010	9,32%	3,66%	5,01%	5,67%	4,31%
1961-2010	9,67%	5,23%	6,58%	4,44%	3,09%
2001-2010	1,38%	2,16%	5,49%	-0,79%	-4,11%

¹ A kockázatmentes hozam a három hónapos lejáratú kincstárjegyek hozama

² A kockázatmentes hozam a tízéves lejáratú államkötvény hozama

Forrás: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>, Historical Returns on Stocks, Bonds and Bills-United States, histretSP.xls, letöltés ideje: 2011.09.10.

A fenti prémiumok közül, az 1928-2010 közötti időszakra vonatkozó két érték (5,67% és 4,31%) érdemel említést, hiszen ezek jellemzik a leghosszabb időtávot, amin belül összesen 83 db megfigyeléssel rendelkezünk a felárakra, javítva

ezzel becslésünk pontosságát. A tőkeköltség becslés hosszú távú szempontjának figyelembevételével azonban célszerű a 4,31%-os prémiumot alkalmazni, mivel ez a tízéves lejáratú államkötvényhozamon alapul. A 2001-2010-es értékek (-0,79% és -4,11%) jelzik, hogy a közelmúltban lezajlott gazdasági válság szintén erodáló hatást gyakorolt az amerikai felárakra is.

A már rendelkezésre álló hozamok és felárak mellett, az S&P 500 hozamaira vonatkozóan saját mérést is készítettünk, mely az 1991 és 2010 közötti időszakra terjedt ki, s az index <http://finance.yahoo.com/> online adatbázisban szereplő napi záróértékein alapul. A hozamok számításakor ugyanolyan hosszúságú periódusokat vettünk figyelembe, mint a BUX index teljesítményének vizsgálatakor, felhasználva az (5)-ös összefüggés kissé módosított változatát. Az eredeti formula kiegészítésére azért volt szükség, hogy figyelembe tudjuk venni az osztalékhozamot is, amit az index záróértékei közvetlenül nem tartalmaztak:

$$\text{Periódushozam} = \frac{\text{Index záróértéke}_{t+7} - \text{Index záróértéke}_t + \frac{\text{DIV}_t}{n_t}}{\text{Index záróértéke}_t} \quad (7)$$

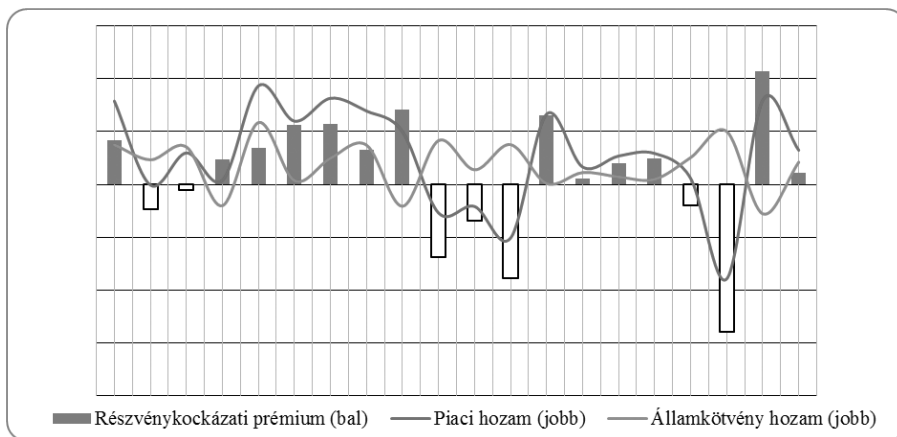
Ahol, $\frac{\text{DIV}_t}{n_t}$: a t-edik évben kifizetett éves osztaléktömeg⁷⁸
 n_t : az adott év heteinek a száma
 DIV_t / n_t : a t-edik évre becsült átlagos heti osztaléktömeg

A periódushozamok meghatározása után, vettük azok mértani átlagát külön-külön minden egyes évre, majd évesítettük őket a (6)-os összefüggés segítségével. Ezekből vontuk le a tíz éves lejáratú amerikai államkötvények adott évre jellemző hozamait, így határozva meg az egyes évek részvénykockázati felárait.⁷⁹ A kapott eredményeket a 3. ábra szemlélteti, melyből látható, hogy a vizsgált időszak egyes éveiben a részvények teljesítménye inkább meghaladta az államkötvényekét, ami így pozitív prémiumokat okozott.

78 Az egyes évekre érvényes osztalékok forrása: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/Historical>Returns on Stocks, Bonds and Bills-United States, histretSP.xls](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/Historical>Returns%20on%20Stocks,%20Bonds%20and%20Bills-United%20States,%20histretSP.xls), letöltés ideje: 2011.09.10.

79 Mivel az S&P 500 index periódushozamainál figyelembevett napokhoz tartozó államkötvényhozamok nem álltak rendelkezésünkre, így kockázatmentes hozamként a Damodaran által becsült éves államkötvény hozamokat használtuk fel a 6-os lábjegyzetben feltüntetett helyről. Később ezeket használtuk az 1991-2010 közötti időszakot jellemző részvénykockázati prémium meghatározásához is.

3. ábra: Piaci és államkötvény hozamok, valamint részvénykockázati felárak az Amerikai Egyesült Államokban (1991-2010)

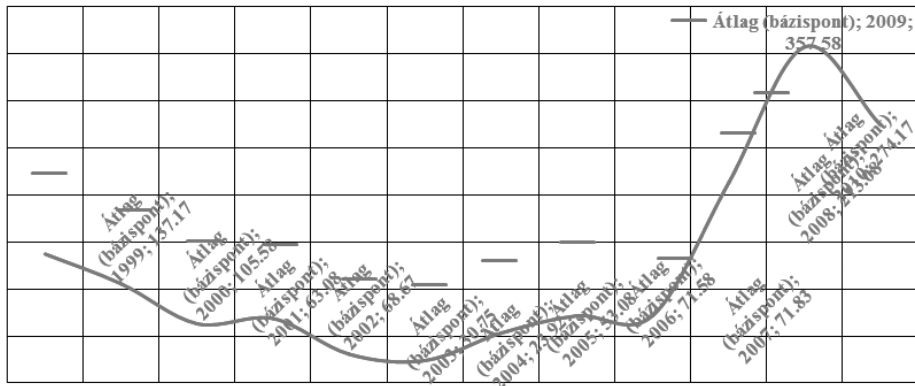


Forrás: a <http://finance.yahoo.com/> és <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/ Historical Returns on Stocks, Bonds and Bills-United States, histretSP.xls>, letöltés ideje: 2011.09.10. oldalak adatai alapján saját szerkesztés

A saját felmérésünkben nyert hozamokból készítettünk egy becslést az 1991-2010 közötti időszakot jellemző részvénykockázati prémiumra is, melyhez kockázatmentes hozamnak az USA-beli, tízéves lejáratú államkötvények hozamainak adott időszakra vonatkozó mértani átlagát tekintettük. A teljes időszakra érvényes piaci átlaghozam értéke 8,92%-ot, míg az államkötvényhozam 6,93%-ot tett ki, így mindebből 1,99%-os részvénykockázati felár adódott. Bár ez az eredmény az 1928-2010 közöttire vonatkozóanál jóval rövidebb időszakot jellemez, mégis a vizsgálat későbbi szakasza során fontos szerephez fog jutni.

Az érett (jelen esetben amerikai) részvény piac lehetséges alappremiumainak becslése után a következő lépés az országprémium mértékének meghatározása volt. Az 3.2. alfejezetben bemutatott eljárások közül, a hozamfelárak és a relatív szórások módszerét alkalmaztuk. Mivel kockázatmentes eszköznek az Egyesült Államok adósságát megtestesítő hosszú lejáratú államkötvényeket tekintettük, így a Magyarországra vonatkozó országprémium hozamfelárakkal történő becsléséhez az USA-beli állampapírok hozama és a Magyarországon kibocsátott, de dollárban denominált állampapírok hozama közötti különbséget használtuk fel. Az éves hozamkülönbségekre a Világbank adatbázisában találtunk információkat, egészen 1999-ig visszamenőleg, havi lebontásban. Az ezekből kalkulált éves átlagos hozamkülönbségeket az 4. ábra szemlélteti.

4. ábra: Magyar szuverén államkötvények hozamfelára az amerikai államkötvények hozamához képest (1999-2010, bázispon)



Forrás: World Development Indicators Online (WDI) adatai alapján saját szerkesztés, <http://www.library.ceu.hu/databases/wdi.html>, letöltés ideje: 2011.09.12.

Az ábra kiválóan érzékelteti a magyarországi gazdasági helyzettel kapcsolatos kockázatok nagymértékű növekedését a közelmúltban. A dollárban denominált magyar államkötvények USA-beli társaikhoz mért hozamkülönbözete a 2007-ben érvényes 71,83 bázispontról 2009-re először 357,58-ra ugrott, majd egy évre rá ugyan 274,17 bázispontra mérséklődött, ám ez még így is több, mint 2 százalékpontos növekedést jelent 2007-hez képest. Egyértelmű tehát, hogy a magyar állam finanszírozási kockázata a korábbiakhoz képest egy számottevően magasabb szintre állt be, ami a befektetők magasabb hozamelvárázásában is tükröződött. Az országprémium mértékét azonban nem tartottuk megfelelőnek pusztán a 2010-ben érvényes hozamfelárral megfelelőt, így elemzésünkben a 2006 és 2010 közötti öt éves időtáv átlagos hozamkülönbözétét használtuk fel, ami 197,65 bázispontnak (1,9765 százalékpont) felelt meg.

Kísérletet tettünk az országprémium becslésére a relatív szórások módszerével is, az 3.2. alfejezetben bemutatott (3)-as és (4)-es formulák segítségével. Ehhez először meg kellett határozni mind a magyar, mind az amerikai részvénypiac (vagyis a piaci portfólióknak tekintett BUX index és az S&P 500 index) hozamszórását egy-egy adott időtávra. Noha az S&P 500 hozamai 1928-tól kezdve rendelkezésre álltak, az összehasonlítás időbeli konzisztenciájának megteremtése érdekében mindkét piaci index 1991 és 2010 közötti időtávra érvényes hozamszórását vettük figyelembe. Először a hétnapos periódusok hozamszórását kalkuláltuk, majd

elvégeztük az így kapott eredmények évesítését.⁸⁰ Ennek megfelelően az S&P 500 és a BUX indexek évesített hozamszórásaira az 1991-től 2010-ig terjedő időszakban 16,39% és 27,84% adódott, melyek alapján a relatív szórás 1,6986 lett:

$$\text{Relatív szórás}_{1991-2010} = \frac{\text{Szórás}_{BUX}}{\text{Szórás}_{S\&P\ 500}} = \frac{27,84\%}{16,39\%} = 1,6986 \quad (10)$$

A magyarországi részvénykockázati prémium meghatározásához nem kell mást tenni, mint a relatív szórás értékét behelyettesíteni a (4)-es összefüggésbe, ahol az érett részvénypiac alappremiuma 4,31% vagy 1,99% lehet, attól függően, hogy milyen hosszú időtávot vizsgálunk. Ha az így kapott felárakból kivonjuk az adott időszak amerikai részvénykockázati felárait, akkor jutunk el magához az országpremiához. A kétféle eljárással kalkulált országpremiók, valamint az eltérő időszakot jellemző alappremiumok felhasználásával kapott magyarországi részvénykockázati felárakat a 6. táblázatban foglaltuk össze.

6. táblázat: Magyarországi módosított historikus részvénykockázati felárak

Időtáv	Érett részvény-piac alapelára	Országpremium		Magyarországi részvénykockázati felár ²
		Relatív szórás ¹	Hozamfelár	
1928-2010	4,31%	-	1,98%	6,29%
	4,31%	3,01%	-	7,32%
1991-2010	1,99%	-	1,98%	3,97%
	1,99%	1,39%	-	3,38%

1Az országpremium a magyar és az érett (USA) részvénypiac kockázati felárai közötti különbség

2Az érett részvénypiac alapelárának és az országpremiumnak az összege

Forrás: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>, *Historical Returns on Stocks, Bonds and Bills-United States*, *histretSP.xls*, letöltés ideje: 2011.09.10. és saját számítás

80 A keresett hozamszórások meghatározása érdekében a statisztikából jól ismert mintaelemek szórásához használatos összefüggést alkalmaztuk:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x}_j)^2}{n - 1}} \quad (8)$$

Ahol, x_j : az egyes periódushozamokat jelöli
 \bar{x}_j : a periódushozamok számtani átlaga

n : a minta elemszáma.

Az így kapott hozamszórások évesített értékeihez pedig a következő összefüggést használtuk:

$$S_{\text{évesített}} = S_{\text{periódushozam}} \cdot \sqrt{N} \quad (9)$$

ahol „N” az egy évben mért hétnapos periódusok száma, amit kutatásunkban 36 darabnak vettünk.

A felárak értékeit nagymértékben befolyásolni tudta az, hogy milyen hosszú időtávot választottunk a piaci és állampapírhozamok vizsgálatához. Tekintettel arra, hogy a historikus feláraknál célszerű olyat választani, mely minél hosszabb időszak hozamértékein alapul, a kapott eredmények közül a 6,29%-os vagy a 7,32%-os módosított múltbeli prémium választása lehet indokolt.

A módosított múltbeli részvénykockázati felárak nagy előnye a 4.1.-es alfejezetben bemutatottakkal szemben, hogy képes kezelni a fejletlenebb részvénypiacok rövidebb múltjából eredő pontatlan becslés problémáját. Ha vesszük a leghosszabb időtávra (1928-2010) megfigyelt prémiumokhoz tartozó mintaátlag becslésének standard hibáját, akkor 2,38%-ot kapunk, ami már sokkal elfogadhatóbb becslésre utal, mint ami a hagyományos módszert jellemezte (9,03% és 9,39%).⁸¹ További előny, hogy az alapfelár meghatározásához használt kockázatmentes eszköznek, vagyis az amerikai államkötvénynek, valóban kisebb a teljesítési kockázata, mint a legtöbb feltörekvő ország (így Magyarország is) kormányzata által kibocsátott állampapírnak, ami így tovább növeli a kapott eredmények hitelességét.

A módosított módszer kisebb hátrányaként hozható fel, hogy mivel az alappremiumok dollárban keletkezett hozamokból származnak, így mind az alapfelár, mind a Magyarországra vonatkozó részvénykockázati felár is dollárhozamokat tükröz.⁸² Ebből az következik, hogy az ezekből a módosított prémiumokból becsült tőke költségek csak olyan pénzáramok diszkontálásához használhatók fel, melyek szintén dollárban denomináltak. Felmerülhetnek továbbá ún. inkonzisztencia problémák is, melyek elsősorban a relatív szórás számításánál jelentkezhetnek. Eltérő például az összehasonlított szórások bázisául szolgáló hozamok mögött rejlő két pénznem (forint és USA dollár), illetve – az 1928-tól 2010-ig terjedő időszakot tekintve – a relatív szórás időtávja nincs összhangban az alappremium időtávjával, hisz utóbbi 83 év hozamadatain, míg a relatív szórás csak az 1991 és 2010 közötti hozam adatokon alapul.

A visszaszámított részvénykockázati felár Magyarországon

A historikus felárakkal kapcsolatban jelentkező negatívumokat, illetve bizonytalanságokat mérlegelve kutatásunk végén kísérletet tettünk az ún. visszaszámított részvénykockázati prémium meghatározására is, mely más

81 A standard hiba becslése az (1)-es képlet alapján történt. Az 1928 és 2010 közötti időszakban megfigyelt 83 darab amerikai részvénykockázati prémium éves szórása 21,64% volt, aminek számításához Damodaran online adatbázisát használtuk fel: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>, Historical Returns on Stocks, Bonds and Bills- United States, histretSP.xls, letöltés ideje: 2011.09.10.

82 Ezen az országpremiuumok sem változtatnak, hisz a hozamkülönbszet szintén dollárhozamok közötti különbséget takar, a relatív szórásnak pedig nincs konkrét mértékegysége.

szemlélettel, s nem utolsósorban kisebb adatigénnyel közelíti meg ugyanazt a problémát. A módszer egyértelműen jövőorientáltak mondható, hisz inputadatainak egy része a gazdasági szereplők jövőre vonatkozó feltételezéseit, illetve várakozásait tükrözi. Az eljárás teszteléséhez ismét a BUX indexhez nyúltunk vissza, melynek jövőre kivetített osztalékhozamából kívántuk megbecsülni az index aktuális értékét eredményező saját tőke elvárt hozamát, vagyis a tőkésítési rátát. Ez azért volt szükséges, mert a tőkésítési ráta kockázatmentes hozammal való csökkentésével adódott az általunk keresett visszaszámított részvénykockázati prémium. A számításokat a 2. táblázatban látható általános összefüggés kicsit módosított változatára alapoztuk, méghozzá a következők szerint:

$$V = \sum_{t=1}^{t=N} \frac{E(DIV_t)}{(1+r_e)^t} + \frac{E(DIV_{N+1})}{(r_e - g_N) \cdot (1+r_e)^N} \quad (11)$$

Ahol,	<u>V: a BUX index adott időpontbeli aktuális értéke</u>
	<u>DIV_t és DIV_{N+1}: a BUX kosár részvényei által fizetett osztalék a t-edik és az N+1-edik évben</u>
	<u>re: saját tőke elvárt hozama</u>
	<u>g_N: az eredmény és az osztalék stabil növekedési üteme</u>
	<u>t: a gyors növekedési ütemű évek számát jelöli</u>

A fenti formula nem más, mint egy kétszakaszos osztalékdiszkont-modell, mely lehetővé teszi, hogy a jelenlegi értéket (V-t) két eltérő növekedési ütem szerint alakuló cash flow diszkontálásával határozzuk meg. A módszerrel így pontosabb eredményre juthatunk, hiszen nem feltételezzük, hogy a pénzáramok már rögtön a következő periódustól állandó ütemben növekednek egészen a végtelenségig, hanem beilleszthetünk egy átmeneti szakaszt, ahol a cash flow relatíve gyorsabb növekedését feltételezhetjük.

A modell tesztelésekor „V” értékének a BUX index 2010. december 31-i záróértékét (21.327 pont) tekintettük, mivel a visszaszámított részvénykockázati prémiumot 2011 elejére vonatkozóan kívántuk megbecsülni. Ennek megfelelően az index 2011-es osztalékhozamára is szükségünk volt, melyet úgy kaptunk meg, hogy vettük a BUX kosárban lévő és osztalékot fizető részvények 2011-re érvényes osztalékhozamainak súlyozott átlagát.⁸³ Az így kapott osztalékhozam 3,49% lett,

⁸³ A figyelembe vett súlyokat az határozta meg, hogy az adott részvény mekkora súllyal reprezentáltatta magát a BUX index kosarában 2011 októberében.

melyet még korrigálni kellett a 2011-ben várható nyereségnövekedési ütemmel, hogy DIV1-et meg tudjuk határozni.⁸⁴

A tesztelés legnehezebb része a gyors és stabil nyereségnövekedési ütem nagyságának becslése volt. A gyors növekedési ütemhez a BUX kosárban lévő vállalatok egy részvényre jutó eredményének (EPS) növekedési ütemére vonatkozó elemzői előrejelzéseket használtuk fel.⁸⁵ A BUX kosárban lévő 12 vállalatból összesen 7 társaság eredményvárakozására értünk el elemzői előrejelzéseket, mely vállalatok ugyanakkor 2011 októberében összesen 96,73%-kal képviseltették magukat az indexben. Az elemzői előrejelzések többsége három évre terjedt ki (2011-2013), így modellünkben a gyors növekedésű időszak hosszának három évet feltételeztünk. Mivel az egyes vállalatok 2011-2013-as eredményeire több elemző is becslést adott, így számításaink során először vettük ezek átlagát, így 2011-től 2013-ig minden egyes évre meghatározhattunk egy olyan átlagos eredménynövekedési ütemet, ami nemcsak egy elemző várakozásait tükrözte.⁸⁶ Ezután mértani átlaggal minden vállalatra megbecsültük a 2011-2013-as időszak átlagos éves növekedési ütemét, majd vettük ezek súlyozott átlagát, így jutva el az egész BUX index éves átlagos eredménynövekedési üteméhez ugyanerre az időtávra vonatkozóan. A súlyozáshoz, csakúgy, mint az átlagos osztalékhozamnál itt is az egyes társaságok aktuális kosárbeli súlyát vettük figyelembe. A számítások eredményéül, az átmeneti időszakra (2011-2013), 17,5%-os gyors növekedési ütemet kaptunk.

A következő probléma a stabil növekedési ütem becslése volt, mely modellünkben a pénzáramok 2014-től való növekedését kellett, hogy jellemezze. Damodaran (2006, 2010) alapján stabil növekedési ütemhez a 2011 elején kibocsátott tíz éves lejáratú államkötvény névleges hozamát állítottuk be először nominális, majd reál szinten.⁸⁷ A reálhozam becslését azért tartottuk szükségesnek, mert a nominális államkötvényhozam, egy általunk választott, 2011 januárjában

84 Erre azért volt szükség, mert bár az osztalékhozam 2011-es szintje rendelkezésre állt, de az index záróértéke csak 2010 év végére volt érvényes, így ahhoz közvetlenül nem lehetett hasonlítani a 2011-es osztalékhozamot.

85 Feltételeztük, hogy az osztalékfizetési ráta a jövőben nem változik, így ebben az esetben az EPS növekedési üteme megegyezett az osztalék növekedési ütemével.

86 A többféle elemzői előrejelzés átlagolására csak a legnagyobb forgalmú részvények (pl.: OTP, MOL) esetében volt lehetőség, bizonyos vállalatoknál csak egy-egy elemző előrejelzését tudtuk elérni. Ezekben az esetekben az egyes évekre becslött növekedési ütemek átlagolására értelemszerűen nem kerülhetett sor.

87 Damodaran (2006, 2010) abból a feltételezésből indult ki, hogy a hosszú távú reál növekedési ütem meg kell, hogy egyezzen az USA kormánya által kibocsátott államkötvény reálhozamával. Mivel pedig az államkötvény nominális hozama a várható infláció és a várható reálhozam összege, így a hosszú távú, stabil nominális növekedési ütemnek egyenlőnek kell lennie az államkötvény nominális hozamával.

kibocsátott tízéves lejáratú államkötvény esetében 7%-nak felelt meg, amiről úgy véltük, hogy túl magas ahhoz, hogy mint növekedési ütemet a végtelenségig feltételezhessük. Felhasználva a Magyar Nemzeti Bank által az előző év azonos időszakához mérten megállapított, 2011 januárjára vonatkozó 4%-os inflációs rátát⁸⁸ a (12)-es összefüggés alapján, a reálhozam értékére 2,88% adódott:

$$r_{\text{reál}} = \frac{1 + r_{\text{nominális}}}{1 + r_{\text{infláció}}} - 1 = \frac{1 + 0,07}{1 + 0,04} - 1 = 0,0288 \text{ (2,88\%)} \quad (12)$$

Ahol, $r_{\text{reál}}$: reálhozam
 $r_{\text{nominális}}$: nominális hozam
 $r_{\text{infláció}}$: inflációs ráta

A becsült növekedési ütemek, valamint a 2011-re érvényes osztalék alapján a BUX indexre a 7. táblázat szerinti cash flow-kat⁸⁹ tudjuk felírni a 2011-2014 közötti időszakra, attól függően, hogy a nominális vagy a reálkamatlábát tekintjük a stabil növekedési ütemnek.

7. táblázat: A BUX index cash flow előrejelzései eltérő stabil növekedési ütemek mellett

Periódus	BUX index cash flow-ja, ha a stabil növekedési ütem 7%	BUX index cash flow-ja, ha a stabil növekedési ütem 2,88%
2011	874,34	874,34
2012	1.027,09	1.027,09
2013	1.206,52	1.206,52
2014-től hosszú távon	1.290,98	1.241,27

Forrás: saját számítás

⁸⁸ Az elemzéshez azért választottuk a 2011 januárjára vonatkozó inflációs adatot, mert egyrészt a vizsgált, 7%-os nominális névleges kamatú, tízéves lejáratú államkötvényt is ebben a hónapban bocsátották ki, másrészt a 6. fejezet bevezetőjében rögzítettük, hogy az értékelés időpontját 2011 elejére vonatkoztattuk. Az inflációs adat forrása az MNB hivatalos honlapjáról letölthető az alábbi helyről: <http://www.mnb.hu/Statisztika/statisztikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok>. Letöltés ideje: 2011. október 1.

⁸⁹ A pénzáramokhoz nem tüntettünk fel konkrét pénznemet, mert az index értékét is pontban mérjük.

Keressük tehát azt a tőkésítési rátát vagy saját tőke elvárt hozamát, mely mellett a fenti táblázatban feltüntetett pénzáramok jelenértéke épp a BUX index 2010 év végére vonatkozó, 21.327 pontos értékét adja, azaz:

$$21.327 = \frac{874,34}{(1+r)} + \frac{1.027,09}{(1+r)^2} + \frac{1.206,52}{(1+r)^3} + \frac{1.290,98 \text{ vagy } 1.241,27}{(1+r)^3 \cdot (r - 0,07 \text{ vagy } 0,0288)} \quad (13)$$

A (13)-as összefüggést a tőkésítési rátára, azaz r -re megoldva, majd kivonva belőle a kockázatmentes nominális vagy reálkamatlábát kaptuk a magyarországi visszaszámított részvénykockázati prémiumot, mely 7%-os stabil növekedési ütem feltételezésével 4,89%-os, míg 2,88%-os stabil növekedési ütemmel 5,25%-os értéket vett fel.

A 6. fejezetből kiderült, hogy a különféle eljárásokkal becsült részvénykockázati prémiumok annyiféle értéket vehetnek fel, ahányféle módszerrel próbálunk becslést adni rájuk. A jobb áttekinthetőség végett, a kapott eredményeket a 8. táblázatban foglaltuk össze.

8. táblázat: A magyarországi részvénykockázati prémiumok összefoglaló táblázata

Módszer	Időszak	Kockázatmentes eszköz	Prémium	Pénznem
Historikus (hagyományos)	1997-2010	államkötvény (5 éves)	2,52% / 2,49%	forint
	1999-2010	államkötvény (10 éves)		
Historikus (módosított)	1928-2010	USA államkötvény (10 éves)	6,29% / 7,32%	USA dollár
	1991-2010	USA államkötvény (10 éves)	3,97% / 3,38%	
Visszaszámított	2011 eleje	államkötvény (10 éves)	4,89% / 5,25%	forint

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

Ahogy azt már említettük, a 8. táblázatban szereplő, s kizárólag a BUX index és állampapírok múltbeli hozamadataiból kalkulált részvénykockázati felárak, a rendelkezésre álló idősor rövidege miatt nem tekinthetők megbízható becsléseknek, így felhasználásuk sem indokolt egy adott projekt tőkeköltésének meghatározásához. A módosított múltbeli felárak közül, ha már választani kell, akkor a hosszabb időszakra vonatkozó 6,29%-os, illetve 7,32%-os felárak alkalmazása javasolt, azzal a megkötéssel, hogy ezek csak dollárban denominált pénzáramok diszkontrátájába illeszthetők be. Mivel azonban a historikus hozamok

alapján becsült prémiumok korántsem biztos, hogy megfelelően interpretálják a befektetők jövőbeli kockázatviselési hajlandóságát, érdemes inkább a 4,89%-os, illetve 5,25%-os visszaszámított kockázati felárak mellett dönteni, hisz ezek alapvetően a jövőre vonatkozó várakozásokra támaszkodnak, noha értéküket előrejelzéseink pontossága jelentősen befolyásolja.

Következtetések

A helyes befektetési vagy beruházási döntések meghozatalához nélkülözhetetlen az általunk vizsgált eszközökhöz kapcsolódó pénzáramok jelenértékének minél pontosabb kalkulációja. Ehhez nemcsak egy megfelelő cash flow előrejelzés elkészítésére van szükség, hanem arra is, hogy az eszközben lekötött tőke költségét és így a befektetők elvárt hozamát minél pontosabban becsülni tudjuk. Ebben viszont a részvénykockázati prémiumoknak nagy jelentősége van, mivel az elvárt hozam meghatározására szolgáló számos kockázat-hozam modellben kitüntetett szereppel bírnak, s ennél fogva nagyon fontos, hogy mérni tudjuk őket.

A mérésre többféle módszer is rendelkezésre áll, ugyanakkor a 4. fejezet számításaiból kiderült, hogy ezek nem vezetnek azonos eredményekre. A különbségeket az eljárások eltérő szemléletmódja is okozza, hisz a harmadik fejezetben bemutatott historikus és módosított historikus felárak a múltban realizált részvénypiaci és állampapírpiaci hozamok összevetésén alapul, míg a visszaszámított részvénykockázati prémiumok a jövőre vonatkozó feltételezéseinken nyugszanak.

A múltbeli adatok felhasználásával kiszámított magyarországi felárak becslési pontossága igencsak megkérdőjelezhető, amit elsősorban az elérhető adatok meglehetősen rövid időszora okoz. Tovább csökkenti az eredmények hasznosíthatóságát, hogy a kockázatmentesnek tekintett referenciahozamok sem tekinthetők ténylegesen kockázatmentesnek, hisz az elemzéshez választott eszközöket egyaránt jellemzi a teljesítési és az újrabefektetési kockázat. A módosított felárakra épülő módszer bár valamelyest csökkenti a becslés pontatlanságát, hisz alappremiumként a hosszabb múltra visszatekintő, érettnak tekintett amerikai részvénypiac teljesítményét kifejező felárakból indul ki, ám az országpremiум becslése újabb problémákat (pl.: időbeli és pénznembeli inkonzisztencia) vet fel, amiknek kezelése még akkor is nehézséget okozna, ha minden fontos információra kiterjedő adatbázisból (ismertük volna a Magyarországra vonatkozó CDS-felárakat több évre visszamenőleg, vagy a Magyarországon kibocsátott, de dollárban denominált államkötvények historikus hozamait) végeznénk el a becsléseket. A visszaszámított részvénykockázati felárak módszerének nagy előnye, hogy a múltbeli hozamokkal nem kell foglalkoznunk, viszont hátránya, hogy olyan paraméterek (gyors és stabil növekedési ütem) becslését igényli, mely egy minél szélesebb elemzői bázison alapuló konszenzusos előrejelzésre támaszkodik.

Mindez viszont önmagában még mindig nem jelent garanciát a megfelelő felárak becslésére, hisz a mikro- és makrokörülmények gyors változásával az előrejelzések helyessége is hamar érvényét vesztheti.

Összességében tehát állítható, hogy nincs egységesen elfogadott módszer a kockázati felárak meghatározására, így célszerű többféle eljárással is megközelíteni ugyanannak a paraméternek az értékét. Az, hogy végül melyik eljárás szerinti részvénykockázati prémium kerül felhasználásra, döntően az elemzés eredeti célkitűzéseitől függ.

Irodalomjegyzék

- Brealey, R. A.-Myers, S. C. (2005): Modern vállalati pénzügyek. Panem Könyvkiadó Kft., Budapest.
- Damodaran, A. (2006): A befektetések értékelése: módszerek és eljárások. Panem Könyvkiadó Kft., Budapest.
- Damodaran, A. (2008): What is the riskfree rate? A Search for the Basic Building Block. Stern School of Business. Letöltve 2011. szeptember 5-én: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>.
- Damodaran, A. (2010): Equity risk premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications – The 2010 Edition. Stern School of Business. Letöltve 2011. szeptember 5-én: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>.
- Fama, E. F.-French, K. R. (1997): Industry costs of equity. *Journal of Financial Economics*, 43, pp. 153-193.
- Fama, E. F.-French, K. R. (2004): The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 18, No. 3, pp. 25-46.
- Mehra, R.-Prescott, E. C. (1985): The equity premium: A puzzle. *Journal of Monetary Economics*, 15, pp. 145-161.
- Oyefeso, O. (2006): Would there ever be consensus value and source of the equity risk premium? A review of the extant literature. *International Journal of Theoretical and Applied Finance*. Vol. 9, No. 2, pp. 199-215.
- Salomons, R.-Grootveld, H. (2003): The equity risk premium: emerging vs. developed markets. *Emerging Markets Review*, 4, pp. 121-144.
- Salomons, R. (2008): A Theoretical and Practical Perspective on The Equity Risk Premium. *Journal of Economic Surveys*. Vol. 22, No. 2, pp. 299-329.
- Sharpe, W. F. (1964): Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*. Vol. XIX, No. 3, september, pp. 425-442.

Internetes források:

Aswath Damodaran online adatbázisa: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>, Historical Returns on Stocks, Bonds and Bills-United States, histretSP.xls, letöltés ideje: 2011.09.10.

<http://finance.yahoo.com/q/hp?s=^SP500+Historical+Prices>. Az S&P 500 index záróértékeinek historikus idősora. Letöltés ideje: 2011.09.10.

<http://www.portfolio.hu/history/adatletoltes.tdp>. A BUX index záróértékeinek, valamint a különböző lejáratú állampapírok referenciahozamainak idősora. Letöltés ideje: 2011.09.10.

<http://www.mnb.hu/Statisztika/statisztikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok>. Árak menüpont, fogyasztói árindex historikus értékei. Letöltés ideje: 2011. október 1.

<http://www.library.ceu.hu/databases/wdi.html>. World Development Indicators Online (WDI), a Világbank adatbázisa, letöltés ideje: 2011.09.12.