

## RADÓ MÁRK

### Infláció, tőkekölség és a magyar tulajdonosok versenyhátránya

---

A várható infláció és az elvart hozamok közti viszony leírására általánosan használt Fisher-képlet teljesen eltekint az adóhatásoktól, emiatt nem tekinthető általános érvényűnek. A valóságos viszony leírására alkalmasabbak lehetnek más, az adóhatásokat explicit módon figyelembe vevő elméletek. Az adóhatások nem egyenlő mértékben érintik a Magyarországon működő vállalatokat és azok tulajdonosait. A magyar tulajdonosok számára olyan adóköteles inflációs árfolyamnyereség keletkezik, amely a külföldi tulajdonosoknál nem jelentkezik. Ennek következtében a befektetők szintjén megegyező adózott reálhozam-követelmény ellenére a különböző tulajdonosi összetételű vállalatok eltérő tőkekölséggel szembesülhetnek, a magyar tulajdonosi háttér esetén a vállalatok egyértelmű versenyhátrányban vannak. A jelenség az infláció nagyságával arányos, és az infláció csökkenésével fokozatosan eltűnik – becsléseink szerint a kilencvenes évek eleje óta a tőkekölségbeli különbség 2-3 százalékról mintegy 0,5 százalékra csökkent, ami a magyar tulajdonú vállalatok e téren jelentkező versenyhátrányát jelentősen mérsékelte. Az inflációs árfolyamnyereség megadóztatásának kérdése azonban továbbra is jelen van a magyar adórendszerben. Ennek problémájának a megoldása pozitívan járulna hozzá a magyar tőkeakkumulációhoz.\*  
Journal of Economics Literature (JEL) kód: G31 G3, H21.

---

A tőkekölség nagysága a vállalatok értéke szempontjából kulcsfontosságú tényező.<sup>1</sup> A vállalat jövedelemtermelő képességének a tulajdonosi értéke a tőkekölség nagyságával fordítottan arányos, de a tőkekölség nagysága egyben azt is meghatározza, hogy tulajdonosi szemmel mely fejlesztési projektek járnak pozitív nettó jelenértékkel. Magas tőkekölség mellett a projektek kisebb része térül meg, beszűkülnek a vállalatok – és ezen keresztül a gazdaság egészének – növekedési lehetőségei. A tőkekölség nagysága ezért nem a csupán a tulajdonosok vagyonát befolyásolja, hanem hosszabb távon az egész gazdaság kilátásai szempontjából is meghatározó lehet.

Cikkünkben a tőkekölség és az infláció összefüggéseit vizsgáljuk. A cikk első felében angolszász típusú gazdaságot (részvény- és kötvénypiacok dominanciáját) feltételezve áttekintjük az infláció és az elvart hozamok viszonyát leíró alternatív elméleteket, és megvizsgáljuk ezek következményeit személyi adók (kamatadó, osztalékadó és árfolyamnyereség-

\* Jelen cikk az angliai Cranfield University az Erasmus-program által támogatott kutatási ösztöndíj keretében készült. Mindkét szervezetet köszönet illeti a nyújtott támogatásért. Külön köszönet *David Myddelton*nak segítő megjegyzéseierért. Minden fennmaradó hibáért a szerző felel.

<sup>1</sup> A „tőkekölség” és az „elvart hozam” gyakorlatilag *szinonimák*, más-más szempontból, de ugyanarra a jelenségre utalnak: a vállalat vezetése számára a tőke kölségét a hitelezők, illetve részvényesek által elvart hozam jelenti.

adó) jelenlétében. Eredményeink szerint a Fisher-képlet személyi adók jelenlétében nem megfelelően írja le az elvárt hozamok alakulását, az egyensúlyi állapot a Fisher-képletnél magasabb hozamok mellett valószínűsíthető. Az eltérés nagysága annak függvénye, hogy a tőkepiacok milyen mértékben veszik figyelembe a személyi adókat, az alacsony adókulcsú befektetők mennyire „kényszerítik rá” hozamelvárásaikat a többiekre.

Cikkünk második felében megvizsgáljuk, hogy a fenti gondolatmenet mennyire ültethető át a jelentősen eltérő struktúrával – banki hitelközvetítéssel és a zártkörű vállalatok dominanciájával – jellemezhető magyar gazdaságra. Eredményeink szerint a banki hitelközvetítők beiktatása érdemben nem változtatja meg a kamatlábakat meghatározó hosszú távú tényezőket. A sajáttőke-jellegű források esetében azonban jelentős különbségek tapasztalhatók. Zártkörű vállalatok dominanciája esetén a tulajdonosok szinte kizárólag csak a saját szubjektív hozamelvárásukra alapozhatnak, nincs jól megfogható piaci alapú referencia-hozamszint. Ekkor a vállalat kevés számú domináns tulajdonosának egyéni hozamelvárása determinálhatja a vállalat tőkeköltségét.

A fenti tényezőnek különös jelentőséget ad, hogy a magyar vállalatok tulajdonosai nem egységesen szembesülnek az infláció hátrányos körülményeivel. A befektetéseiket forintban nyilvántartó befektetők a befektetésük majdani értékesítésekor jelentős inflációs (látszat)nyeresésre számíthatnak, ami teljes mértékben adóköteles, ugyanakkor a befektetéseiket erős valutában nyilvántartó külföldi tulajdonosoknak ilyen inflációs adóra nem vagy csak elenyésző mértékben kell számítaniuk. Azonos adózás utáni hozamelvárás a tulajdonosi hovatartozás függvényében eltérő adózás előtti hozamelvárást és a vállalatok szintjén eltérő tőkeköltséget jelent.

A magyar tulajdonú vállalatok fenti tényezőtől eredő versenyhátránya a kilencvenes évek elején jellemző magas infláció mellett különösen jelentős volt, tőkeköltségük csak e tényező miatt 2-3 százalékkal (2-300 bázisponttal) haladhatta meg a külföldi tulajdonos versenytársaik tőkeköltségét. Az infláció csökkenésével ez a versenyhátrány jelentősen, mintegy 0,5 százalékra (50 bázispontra) csökkent.

Cikkünk végén kitérünk a magyar adórendszer átalakításának szükségességére annak érdekében, hogy az inflációs látszatnyereségek megadóztatása ne gátolja a magyar tőkeakkumulációt.

### **A várható infláció és az elvárt hozamok alakulását leíró elméletek**

A befektetők a tőkét különféle jogi keretek között bocsáthatják a vállalatok rendelkezésére – lásd sajáttőke-, illetve hitelfinanszírozás –, ami a kockázat eltérő szintjét jelentheti számukra. Ugyanakkor minden esetben a vállalt kockázattal arányos hozamot várnak a tőkéért cserébe, amibe beletartozik a pénzromlás kockázata is. A klasszikus feltételezés szerint – és angolszász országokban nagyrészt a gyakorlatban is – a kétféle finanszírozási forma mögött ugyanolyan befektetők állnak. Nincs okunk feltételezni, hogy ezek a befektetők kétféleképpen gondolkodnának, amikor az inflációt a saját tőke vagy a hitelek elvárt hozamába beépítik. Az elméletek általában nem is tesznek különbséget a kétféle finanszírozási forma között, általános feltételezés, hogy a várható infláció és a várható hozamok összefüggése minden finanszírozási forma esetén azonos. (Ez azonban nem feltétlenül vonatkozik a tényleges infláció és a realizált hozamok viszonyára, ahol a kétféle finanszírozási forma között igen jelentős különbségek lehetnek.)

Az infláció és az elvárt hozamok közti viszonyt leíró elméletek közül a pénzügyi szakkönyvek szinte kizárólag a Fisher-képletet ismertetik. Az egyenlet intuitív volta miatt mára alapigazsággá vált, a gyakorlati életben szinte mitikus, megkérdőjelezhetetlen jellegű öltött. Az igazolására irányuló empirikus vizsgálatok ugyanakkor a mai napig megle-

hetősen sok bizonytalanságot mutatnak, ezért az idők során a kutatók több alternatív elméletet is kidolgoztak. Tekintsük át tehát, hogy mit mondanak (és mit nem mondanak) Fisher és az alternatív elméletek kidolgozói a hozamok alakulásáról!

Az infláció és a kamatlábak közti összefüggést tárgyaló elméletek közül kétségtelenül Fisher [1930] elmélete a legismertebb, aki szerint a nominális kamatláb és a reálkamatláb közti viszony a következő egyenlettel írható le:

$$(1 + r'_{fd}) = (1 + r_{fd})(1 + i), \quad (1)$$

ahol  $r_{fd}$  a reálkamatlábát,  $r'_{fd}$  a nominális kamatlábát, míg  $i$  az inflációt jelöli.<sup>2</sup> A képlet két másik, valamivel ritkábban használt formája

$$r'_{fd} = r_{fd}(1 + i) + i, \quad (2)$$

illetve

$$\frac{dr'_{fd}}{di} = 1 + r_{fd} \approx 1. \quad (3)$$

Nagy vonalakban megfogalmazva: az elmélet azt állítja, hogy az infláció egyszázalékos emelkedése esetén a kamatlábak is körülbelül egy százalékkal emelkednek (illetve folytonos kamatfizetés esetén pontosan egy százalékkal).

A Fisher-képletre gyakran gondolnak úgy, mint ami szükségszerűen a reálkamatláb állandóságát vonja magával. Valójában Fisher a reálkamatlábát az inflációtól függetlennek és kifejezetten változónak tekintette – sokat hivatkozott 1930-as művének döntő része alapvetően arról szól, hogy a reálkamatlábát milyen tényezők határozzák meg.<sup>3</sup> A reálkamatláb állandóságának gondolata tehát nem Fishertől származik, annak általános elterjedését sokkal inkább tulajdoníthatjuk Fama nagyhatású cikkének (Fama [1975]).

Másrészt Fisher a könyvében következetesen a kamat (*interest*) szót használja, azonban világossá teszi, hogy itt nem csupán a hitelkamatlábakra gondol, hanem sokkal inkább a hozamra általában. Magát az inflációtól független reálkamatlábát is a befektetők időpreferenciájából és a befektetési lehetőségekből, illetve azok marginális hozadékaiból vezeti le, így az nála a befektetett tőke összességét jellemzi. Fisher nem tesz különbséget a saját tőke és a hitel formájában rendelkezésre bocsátott tőke között, ennek ellenére a képletet általánosan használják hitelre, saját tőkére és súlyozott átlagos tőkeköltségre egyaránt.

Harmadrészt a Fisher-képletre gyakran szokás úgy tekinteni, mint ami minden időtávra egyaránt és egyazon reálkamatláb mellett érvényes (ez utóbbi valamivel kevésbé erős feltételezés, mint az állandó reálkamatláb feltevése). Ez nagyjából konzisztens is Fisher gondolatmenetével, aki az inflációt a reálgazdaságban meghatározódó reálkamatlábától teljesen független monetáris jelenségnek tekintette. Ha azonban a két szféra tőkéletes függetlensége nem áll fenn, és a reálkamatláb nagysága a monetáris szektortól is függ, akkor elképzelhető, hogy különböző időtávú befektetésekre különböző reálkamatlábak alakulnak ki, és ezek szintje szisztematikusan függ az inflációtól (és esetleg más tényezőktől is). Ebben az esetben külső szemlélőként a Fisher-hatás nem mindig lesz megfigyelhető – nem azért, mert nem érvényesül, hanem mert a reálkamatláb szisztematikusan változik.

Végül fontos kiemelni, hogy Fisher a művében teljesen eltekintett az adóktól, olyanmódon, hogy az *adó* szó egyáltalán nem szerepel a szöszedetben. A Fisher-képlet tehát gyakorlatilag adómentes környezetre vonatkozik, ami Fisher korában nagyjából indokolt

<sup>2</sup> Egész pontosan Fisher folytonos kamatozásról beszél, és az egyenlet  $r'_{fd} = r_{fd} + i$  formáját használja.

<sup>3</sup> Az infláció és a nominális kamatláb viszonyát leíró képletet a mű elején bemutatja ugyan, de nem vezeti le, csak hivatkozik egy korábbi 1907-es művére (Fisher [1907]). Ezt követően a könyv többi részében Fisher kifejezetten eltekint az inflációtól.

is volt.<sup>4</sup> Magas vállalati és személyi adóterhek és magas infláció jelenlétében azonban külön indoklás nélkül nem lehet eltekinteni az adóhatásoktól.

Azt, hogy jogos-e a Fisher-képlet adókra vonatkozó feltételezése, igazából csak a hetvenes években, az infláció jelentős felfutásával kezdték el vizsgálni. A személyi adók explicit figyelembevétele után *Darby* [1975] arra a következtetésre jutott, hogy az egyensúlyi nominális kamatlábnak az infláció mellett az adózott reálkamatlábtól kell függenie. Képletben felírva

$$[1 + r'_{fd}(1 - T_p)] = [1 + r_{fd}(1 - T_p)](1 + i), \quad (4)$$

ahol  $T_p$  a mindenkire egységesen érvényes személyi adó (kamatadó) mértékét adja meg. Az összefüggésre a következő formákban szoktak még hivatkozni

$$r'_{fd} = r_{fd}(1 + i) + \frac{i}{1 + T_p}, \quad (5)$$

illetve

$$\frac{dr'_{fd}}{di} = \frac{1}{1 + T_p} + r_{fd} > 1. \quad (6)$$

*Darby* hipotézise szerint a nominális kamatlábaknak az inflációnál számottevően gyorsabban kell emelkednie. Csak így biztosítható ugyanis, hogy a befektetők által realizált adózott reálhozam a kamatláb inflációs komponensének megadóztatása ellenére ne csökkenjen.

Egy független tanulmányban *Feldstein* [1976] szintén arra a következtetésre jutott, hogy a nominális kamatlábnak az adóhatások miatt inflációs környezetben az inflációnál lényegesen gyorsabban kell növekednie. Az általa levezetett képlet alakja hasonló, de a két tanulmány között jelentős tartalmi különbségek vannak – míg *Darby*-nál az adózott reálkamatláb állandó és a személyi adó (kamatadó) mértéke befolyásolja a nominális kamatláb szintjét, addig *Feldstein*-nél az adózott reálkamatláb változhat, és a nominális kamatláb nem a kamatadó, hanem a vállalati jövedelemadó függvénye.

Ennek ellenére a két szerző nagyon hasonló következtetésre jut, ami miatt a modellekre a továbbiakban mint *Darby*–*Feldstein*-hipotézisre fogunk hivatkozni.<sup>5</sup> A két hipotézis korlátai is közösek, és sok szempontból hasonlítanak a *Fisher*-modell korlátaira. Egyrészt mind *Darby*, mind *Feldstein* 100 százalékos hitelfinanszírozást feltételez, miközben az egyensúly mindkét esetben a tőke marginális hozadékatól függ – valójában tehát a befektetett tőke egésze utáni hozamkövetelményről vannak le következtetést. Másrészt mindkét modell egykulcsos adórendszert feltételez, ami ugyan közelebb áll a valósághoz, mint a *Fisher*-képlet, de nem biztos, hogy megfelelő következtetésekre vezet az egyensúlyt illetően.

*Mundell* [1963], illetve *Tobin* [1965] ezzel szemben arra a következtetésre jutott, hogy infláció mellett a nominális kamatláb az inflációnál kisebb mértékben fog emelkedni, vagyis  $\frac{dr'_{fd}}{di} < 1$ . E hipotézis érvelése szerint az infláció megjelenésével (emelkedésével) a pénztartás reálköltsége megnövekszik, miközben az előnyök nem változnak. Ezért a befektetők át kívánják rendezni a portfóliójukat, nagyobb súlyt biztosítva az olyan hozammal bíró eszközöknek, mint például a kötvények és részvények. A megnövekedett

<sup>4</sup> Az Egyesült Államokban a szövetségi jövedelemadót 1913-ban vezették be, vagyis 1907-ben *Fisher* még joggal tekintett el az adóktól. Az adókulcsok 1930-ban is meglehetősen alacsonyak voltak, jellemzően 2–12 százalék között alakultak, bár a legmagasabb jövedelmi kategóriában a marginális adókulcs 30 százalék volt (lásd *Siegel* [2002] 59. o.). Tekintettel azonban arra, hogy ez inkább deflációs, mint inflációs korszak volt, az infláció adóhatásai ekkor még nem voltak jelentősek.

<sup>5</sup> A (4) egyenletre néha meglehetősen pontatlanul *adózott Fisher*-képletként is hivatkoznak (lásd *Woodward* [1992], *Graham* [1988]).

kereslet miatt ezen eszközök ára megnövekszik, ami alacsonyabb reálkamatlábakhoz vezet. Fisherrel ellentétben tehát Mundell és Tobin a monetáris és a reálszférát nem tartják függetlennek – ezért vezet náluk az infláció a reálkamatláb csökkenéséhez.

Meg kell jegyeznünk ugyanakkor, hogy a fenti érvelés adottként feltételezi, hogy a gazdaságban jelentős volumenben vannak nominális (vagyis nem kamatozó) eszközök. Ez Mundell és Tobin idejében igaz is lehetett, mivel ekkor még érvényben volt az úgynevezett *Q szabályzat (Regulation Q)*, amelynek értelmében a bankok a látra szóló betétek után nem fizethettek kamatot. Ennek a szabálynak a későbbi visszavonása jelentősen gyengíti Mundell és Tobin eredeti érvelését, de idővel a Mundell–Tobin-hipotézis is átalakult a köztudatban, és ma megfelel az infláció és a reálkamatláb közti negatív összefüggés gondolatának.

A Mundell–Tobin-hatás elvileg az összes nem nominális eszköz hozamában éreztetheti a hatását, azonban ha a befektetők valóban a pénzállományuk egy részét helyettesítik kamatozó eszközökkel, akkor vélhetően igyekeznek olyan eszközt választani, ami minél több szempontból jó helyettesítőnek tekinthető. A rendelkezésre álló lehetőségek közül a biztonság, a likviditás stb. szempontjából a rövid lejáratú állampapírok állnak a legközelebb a pénzhez, ami arra utal, hogy ezek hozama esetében érvényesülhet a legerősebb negatív összefüggés az inflációval. A Mundell–Tobin-hatás tehát nem feltétlenül érvényesül azonos mértékben minden értékpapírnál és időtávon.

Másrészt a pillanatnyi túlkeresleten alapuló Mundell–Tobin-érvelés jellege kifejezetten rövid távú hatásra utal, és az infláció szintjének változásához kapcsolódik. Ezzel szemben a reálkamatláb érzékelésének nehézségei miatt a Fisher-, illetve a Darby–Feldstein-hipotézisek inkább hosszabb távon érvényesülhetnek, és az infláció szintjéhez (és nem annak változásához) kapcsolódnak. A fenti elméletek tehát nem biztos, hogy kölcsönösen kizárják egymást.<sup>6</sup>

Hogy a spektrumot teljessé tegyük, érdemes még megemlíteni *Carmichael–Stebbing* [1983] inverz Fisher-elméletét, amely szerint a nominális kamatláb tekinthető állandónak és a reálkamatláb ingadozik egy az egyben az infláció változásaival. A hipotézisükre azonban két meglehetősen erős korlátozó (és gyakran elfelejtett) feltételezést neveznek meg: az egyik a pénzállomány nem kamatozó jellege (cikkükből azonban nem világos, hogy ebbe a látra szóló betéteket beleértik-e), másrészt a viszonylag alacsony inflációs ráta. Bár az elmélet meglehetősen szélsőséges, egyes időszakokban legalább olyan jól ellenáll a teszteknek, mint a Fisher-hipotézis.

A fentiek a tudományos közéletre legnagyobb hatást gyakorló elméletek és az empirikus tesztek is jellemzően ezek igazolására vagy cáfolására irányulnak. Vitathatatlan előnyük az egyszerűségük, tisztaságuk, azonban végtelenül leegyszerűsítik a valóságot. Ezt felismerve a kutatók számtalan alternatív modellt dolgoztak ki, amelyek korábban elhanyagolt tényezők explicit figyelembevételével (amortizáció, differenciált adózás stb.) jellemzően a Fisher és a Darby–Feldstein-hipotézisek közé jósolják az infláció hatását (lásd például *Jaffe* [1985], *Miles* [1983], *Gandolfi* [1982]). Ennek ellenére az empirikus vizsgálatok (talán a nullhipotézis megfogalmazásának nehézségei miatt) szinte kizárólag a „tiszta” elméletek igazolására/cáfolására irányulnak.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Már Fisher is felvetette, hogy a befektetők „pénzillúzióban” szenvedhetnek, amennyiben rövid távon a nominális kamatláb infláció okozta emelkedését összekeverik a reálkamatláb emelkedésének hatásával. Ez szintén arra utal, hogy rövid távon más mechanizmusok hathatnak, mint hosszú távon.

<sup>7</sup> A nominális és reálkamatlábak viszonyát vizsgáló empirikus kutatások könyvtárnyi irodalmáról lehetetlen korrekt áttekintést adni, azonban az érdeklődő olvasó számára néhány frissebb cikk: *Crowder–Hoffmann* [1996], *Evans–Lewis* [1995], *Mishkin* [1992]. Az empirikus kutatásokról általánosságban elmondható, hogy a mind komolyabb ökonometriai fegyvertár bevetése ellenére az eredmények továbbra is meglehetősen ellentmondásosak, rendkívül érzékenyek a választott időtávra, illetve az inflációs várakozások becslésének mód-

## A várható infláció és az elvárt hozamok viszonya differenciált személyi adózás mellett

A hosszú távú elvárt nominális és reálhozamok viszonyának leírására tehát igazából két hipotézis között – a Fisher- és a Darby–Feldstein-hipotézis között – mérlegelhetünk. A két hipotézis egyben két végletet is jelent, amennyiben a Fisher-hipotézis teljesen eltekint az adóktól, míg a Darby–Feldstein-hipotézis egységes adózást (egykulcsos adórendszert) feltételez. A következőkben először a hitelpiac példáján vizsgáljuk, hogy mennyire lehet stabil a két hipotézis által jósolt nominális kamatláb differenciált személyi adózás mellett. Eredményeinket ezt követően általánosítjuk a saját tőkétől megkövetelt hozamra. Az idevágó irodalommal összhangban első körben magánszemély-hitelezőket és -befektetőket feltételezünk, a konkrét magyarországi viszonyok hatására a következő alfejezetben térünk ki.

### Fisher-hipotézis

Tegyük fel, hogy a differenciált adórendszerben a hitelező által fizetett személyi adó (kamataadó) mértéke  $\tau_p$ , ahol  $0 \leq \tau_p \leq T_p$  ( $T_p$  a maximális adókulcs). A Fisher-hipotézis szerinti nominális kamatlábat az (1) egyenlet adja meg, aminek alapján a hitelező időszak végi adózott hozama a következőképpen írható fel:

$$r'_{fd}(1 - \tau_p) = [r_{fd}(1 + i) + i](1 - \tau_p). \quad (7)$$

A fenti összegből  $i$  összeg nem jelent valóságos hozamot, mivel csak a hitel tőkerészenek leértékelődéséért kárpótolja a hitelezőt. Másrészt a fenti összeg az időszak végén, inflált pénzben áll a hitelező rendelkezésére, a reálérték meghatározásához a teljes összeget el kell osztani  $(1 + i)$ -vel. A hitelező adózott reálhozama ezek után a következőképpen írható fel:

$$\frac{r'_{fd}(1 - \tau_p) - i}{1 + i} = r_{fd}(1 - \tau_p) - \frac{i\tau_p}{1 + i}. \quad (8)$$

A (8) egyenlet jobb oldalán az első tag a hitelező inflációmentes környezetben elérhető adózott reálhozamát adja meg, amit a reálgazdasági tényezők ( $r_{fd}$ -n keresztül) és az adókulcs határoznak meg. A második tag adja meg, hogy a hitelező reáljövedelme hogyan változik a nominális kamatláb inflációs komponensének megadóztatása következtében, és ennek megfelelően csak áttételesen függ a reálgazdaságtól (nem szerepel benne  $r_{fd}$ , bár az infláció nagysága nyilván reálgazdasági tényezők függvénye). Ebben a rendszerben az infláció hatása a hitelezők adózott reálhozamára nulla vagy negatív – nulla a személyi adót (kamataadót) nem fizető befektetők esetében, míg negatív minden személyiadó-köteles (kamataadó-köteles) befektető esetében. *Ha a tőkepiacon meghatározott nominális kamatlábak a Fisher-képlet szerint mozognak, az infláció növekedésével az adómentes hitelezők reáljövedelme változatlan marad, míg minden adóköteles hitelező reáljövedelme csökken.* Magas infláció és adókulcsok mellett az adózott reáljövedelem könnyen

---

jára. A robusztusság hiánya részben annak a következménye is lehet, hogy a kutatások statisztikai megfontolásból jellemzően rövid befektetési időhorizontra koncentrálnak (általában 1–6 hónapos állampapírhozamokat vizsgálnak), amely időtávon a rövid és hosszú távú hatások keveredhetnek. Ebből a szempontból ritka kivételt jelent Woodward [1992] cikke, aki indexált hosszú lejáratú állampapírok hozamán vizsgálja a fenti összefüggést. Ennek ellenére trendszerűen az a kép kezd kirajzolódni, hogy rövid távon a Fisher-képlet által jósoltnál kisebb mértékben változnak a nominális kamatlábak, míg hosszú távon a Fisher-képlet által jósolt vagy annál nagyobb változás várható. (A fenti cikkek mellett lásd még Alangar–Hein [1999].)

negatívvá is válhat.<sup>8</sup> Ennek következtében *ceteris paribus* arra számíthatunk, hogy a hitelezők csökkentik a megtakarítási hajlandóságukat, csökken a hitelkínálat, ami a kamatlábak emelkedése irányába hat.

Figyelmünket ezek után az inflációnak a vállalatok által érzékelt tőke költségre fordítva, tekintsünk egy vállalatot ahol az effektív társasági adó mértéke  $\tau_c$  ( $0 \leq \tau_c \leq T_c$ ), ahol  $T_c$  a maximális társasági adókulcs. Mivel a vállalatok a fizetett kamat teljes összegét levonhatják az adózás előtti jövedelmükből, a hitelfinanszírozás adózás utáni reálköltsége a vállalatok szempontjából a (8) egyenlet logikáját követve, a következőképp írható fel:

$$\frac{r'_{fa}(1-\tau_c)-i}{1+i} = r_{fa}(1-\tau_c) - \frac{i\tau_c}{1+i}. \quad (9)$$

Az egyenlet bal oldalán  $r'_{fa}(1-\tau_c)$  jelöli a hitelfinanszírozás adózás utáni nominális költségét. A nominális költséggel szemben  $i$  nyereség áll, ami a hitel tőkerészének leértékelődéséből származik, míg az  $(1+i)$ -vel való osztással jutunk el a fenti nettó költség jelenértékéhez. Az egyenlet jobb oldala  $r'_{fa}$  behelyettesítése és némi egyszerűsítés után következik. Az első tag itt is az inflációmentes környezetben érvényesülő nettó költséget adja meg, míg a második tag az inflációnak a hitel költségére gyakorolt hatását írja le. Az egyenlet alapján világos, hogy a Fisher-hipotézist követő tőkepiacon az infláció növekedésével a hitelfinanszírozás reálköltsége minden társaságiadó-köteles vállalat számára csökken. *Ceteris paribus* a vállalatoknak tehát növelniük kellene a tőkeáttételüket, ami szintén a kamatlábak emelése irányába hat.

Ugyanakkor míg a hitelezők lehetséges vesztesége korlátlan, addig a vállalatok lehetséges nyeresége az adóköteles jövedelmük mértéke által fölülről korlátolt. Itt két „problémával” állunk szemben. Egyrészt miután a vállalatok minden adóköteles jövedelmet lefedtek az adópajzzsal, az adópajzs értéke az infláció emelkedésével nem nő tovább. Ebben az esetben a hitelezők az infláció emelkedésével vesztenek, de a vállalatok nem nyernek – a végkövetkeztetés azonban itt is az, hogy az új egyensúly eléréséhez a kamatlábaknak növekedniük kell.

Másrészt a hitelezők (de valószínűleg a vállalatvezetők is) általában nehezen tudják megkülönböztetni, hogy a cég számviteli eredményének eltűnése milyen mértékig az infláció és a könyvviteli szabályok kölcsönhatásából eredő „optikai illúzió” hatása, illetve milyen mértékig utal valós gazdálkodási problémákra. Az észlelt (vélelmezett) csőd-kockázat így akkor is jelentősen nőhet, ha a valóságban semmivel sem romlott a cég jövedelemtermelő képessége.<sup>9</sup> Ez a tényező megint csak a kamatlábak növekedésének irányába hathat.

A Fisher-hipotézis tehát nem ad hosszú távon stabil kamatlábakat, és nem vezet piaci egyensúlyra, az új egyensúlynak magasabb kamatlábak mellett kell beállnia.<sup>10</sup> Az alkalmazkodás azonban – a megváltozott inflációs szintek és adózás utáni reálkamatlábak helyes észlelése mellett is – időigényes, egyéni és vállalati döntések függvénye. E mellett

<sup>8</sup> 20 százalékos kamatadó mellett a 3 százalékos adózás előtti reálhozam inflációmentes környezetben 2,4 százalékos adózott reálhozamot jelent. Változatlan adózás előtti reálhozam mellett az adózott reálhozam az infláció emelkedésével fokozatosan csökken, és 13,6 százalékos infláció fölött negatív.

<sup>9</sup> A hitelfeltételek például ritkán veszik figyelembe az infláció hatásait. Egy gyakran használt mutató, a kamatfedezettség rendkívül érzékeny az inflációra – 3 százalékos reálkamatláb mellett inflációmentes környezetben a négyszeres kamatfedezettség elég kényelmesnek tűnik, de 10 százalékos infláció mellett ez a kamatfedezettség körülbelül egyszeresre csökken, ami a legtöbb esetben bőven alatta van a hitelfelmondási kritériumnak.

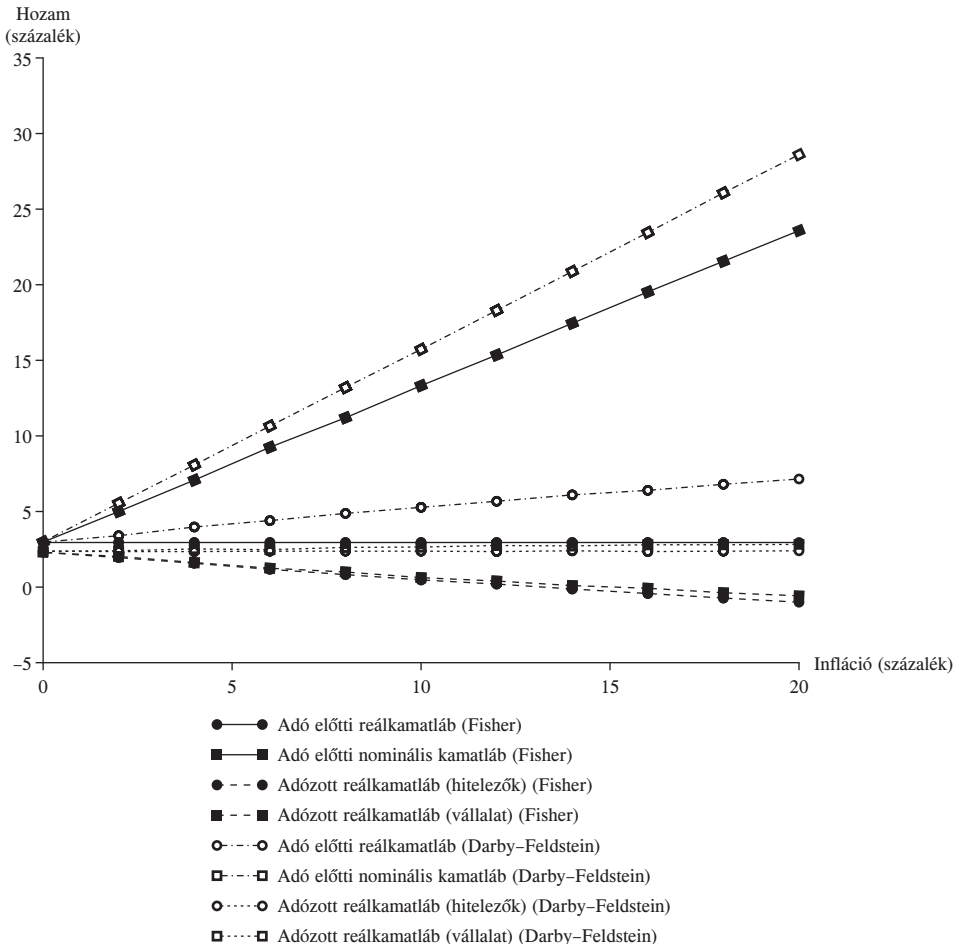
<sup>10</sup> Természetesen az is az alkalmazkodás egy formája, ha – mint Magyarországon 1993–1994-ben – csökkentik vagy eltörlik a kamatadót. Erre később még visszatérünk.

rövid távon más hatások (lásd Mundell–Tobin-hatás) is felléphetnek, ami miatt rövid távon akár a Fisher-hipotézisnél kisebb mértékben is változhat a nominális kamatláb. Az infláció szintjének trendszerű változása mellett azonban a fenti hatások várhatóan jól érvényesülnek.

A jelenséget 18 százalékos társasági adó és 20 százalékos kamatadó mellett az 1. ábra szemlélteti (tömör jelek). Mint az ábrából látható, a Fisher-hipotézis konstans adó előtti reálkamatlábát prognosztizál, azonban ez a hitelezők számára csökkenő adózás utáni reálhozamot, míg a vállalatok számára csökkenő adózás utáni finanszírozási költséget jelent. Az ábrában csak a maximális adókulccsal adózó hitelező és vállalat adózás utáni hozamát/tőkeköltségét ábrázoltunk, de a Fisher-képlet mellett jól láthatóan minden adóköteles hitelező veszít, illetve minden adóköteles vállalat nyer. (Az adómentes hitelezők esetében az adózás utáni hozam egybeesik az adózott hozammal).

1. ábra

Nominális és reálkamatlábak (Fisher versus Darby–Feldstein)

 $T_p = 20$  százalék,  $T_c = 18$  százalék

## Darby–Feldstein-hipotézis

A Fisher-hipotézis nem bizonyult egyensúlyi állapotnak differenciált adókulcsok mellett, de tekintsük át, hogy a Darby–Feldstein-hipotézis annak tekinthető-e. A Darby–Feldstein-hipotézis szerinti nominális kamatlábat a (4) egyenlet adja meg. Ha a hitelező adókulcsa  $\tau_p$  ( $0 \leq \tau_p \leq T_p$ , ahol  $T_p$  a maximális adókulcs), a hitelező adózott nominális hozama:

$$r'_{fd}(1 - \tau_p) = \left( r_{fd}(1 + i) + \frac{i}{1 - T_p} \right) (1 - \tau_p). \quad (10)$$

A (8) egyenlet logikáját követve, az adózott reálhozam ekkor

$$\frac{r'_{fd}(1 - \tau_p) - i}{1 + i} = r_{fd}(1 - \tau_p) + \frac{i}{1 + i} \frac{T_p - \tau_p}{1 - T_p}. \quad (11)$$

Az egyenlet jobb oldalán az első tag megint az inflációmentes környezetben elérhető adózott reálhozamot adja meg, míg a második tag az infláció hatását mutatja. Ebben az esetben a második tag mindig pozitív, mivel  $T_p \geq \tau_p$ , vagyis a *Darby–Feldstein-hipotézist követő tőkepiacokon a marginális (legmagasabb adókulcsú) hitelező kivételével minden hitelező adózott reáljövedelme növekszik*, aminek a megtakarítási rátáik és a hitelkínálat növekedése irányába kell hatnia.<sup>11</sup> *Ceteris paribus* viszont a hitelkínálat növekedése miatt a kamatlábaknak csökkenniük kellene.

A vállalatok számára a hitelfinanszírozás adózás utáni reálköltsége ekkor a (9) egyenlet logikáját követve:

$$\frac{r'_{fd}(1 - \tau_c) - i}{1 + i} = r_{fd}(1 - \tau_c) + \frac{i}{1 + i} \frac{T_p - \tau_c}{1 - T_p}, \quad (12)$$

ahol  $0 \leq \tau_c \leq T_c$ . Ebben az esetben a hitelfinanszírozás adózás utáni költsége az inflációval csökkenhet vagy növekedhet is attól függően, hogy  $\tau_c$  hogyan viszonyul  $T_p$ -hez.

Ha a maximális társasági adókulcs kisebb, mint a kamattjövedelemre vonatkozó maximális személyi adókulcs ( $T_c < T_p$ ), akkor  $\tau_c < T_p$  és *minden vállalat számára növekszik a hitelfinanszírozás adózás utáni reálköltsége*. Az adózás utáni reálköltségek növekedése ugyanakkor a hitelkereslet csökkenése irányába hat, vagyis *ceteris paribus* a kamatlábaknak csökkenniük kell. Mivel ekkor mind a hitelkínálati, mind a hitelkeresleti oldalon a kamatlábak csökkenése irányába ható tényezők érvényesülnek, a Darby–Feldstein-hipotézis szerinti kamatláb sem lehet hosszú távon stabil.

A másik esetben, ha a maximális társasági adókulcs nagyobb, mint a maximális személyi adókulcs ( $T_c > T_p$ ), a vállalatok egy része számára az infláció a (12) egyenlet szerinti kamatláb mellett még csökkentheti a hitelfinanszírozás reálköltségét, ami miatt nem lehe-

<sup>11</sup> A pontosság kedvéért: mind Darby, mind Feldstein egységes adókulcsot feltételezett a modelljében, ezért az eredeti Darby–Feldstein-hipotézisből ez az állítás nem következik. Ugyanakkor differenciált adórendszerben Miller [1977] gondolatmenetét követve a Darby–Feldstein-hipotézist gyakran értelmezik úgy, hogy  $T_p$  a marginális hitelező adókulcsának felel meg, ahol a „marginális” a legmagasabb adót fizetőt jelenti [lásd a (11) egyenletet]. Jelen szakasz célja ezzel szemben éppen annak a demonstrálása, hogy ez az értelmezés téves, a legmagasabb adót fizető hitelező hozamelvárása semmiképpen sem lehet mérvadó a hitelek infláció miatti átárazásakor. Ez a következtetés ellentétes tehát Millerével, azonban ő az egyes befektetők szintjén implicit módon a megtakarítási hajlandóság végtelen kamatrugalmasságát feltételezi, ami miatt a hitelkereslet egységnyi növelése esetén pótlólagos hitelt csak a legmagasabb adókulcsú befektető tud nyújtani. Ez egy végtelenül leegyszerűsítő feltételezés, aminek általános érvényű feloldása azonban túlmutat jelen cikk keretein – jelen esetben csak egy speciális döntés, a hitelek változó infláció miatti átárazása tekintetében kívánunk ezzel a kérdéssel foglalkozni.

tünk biztosak, hogy az aggregált vállalati hitelkereslet csökkenni fog. Ebben az esetben a kritikus határt megadó kamatláb

$$r'_{fd} = r_{fd}(1+i) + \frac{i}{1-T_c}, \quad (13)$$

ami tulajdonképpen a Darby–Feldstein-hipotézis Feldstein-féle változata (az egyenletben  $T_p$  helyére  $T_c$  került). Ennél a (magasabb) kamatlábnál már tényleg minden vállalat számára növekedni kezd a hitelfinanszírozás reálköltsége, ami hitelkeresletük csökkenése irányába hat.

A fordulópontot jelentő kamatláb azonban a valóságban ennél sokkal alacsonyabb lehet, mivel 1. a kamatlábak alakulása szempontjából az aggregált hitelkereslet számít, és az alacsony adókulcsú vállalatok számára a hitelek reálköltsége sokkal hamarabb kezd el nőni, 2. könnyen lehet, hogy magas infláció mellett a vállalatok a kamatokból származó adópajzs egy részét nem tudják kihasználni (hamarabb válnak számvitelileg veszteséges-sé), illetve 3. az észlelt csődcockázat is jelentősen meg fog növekedni.

A Darby–Feldstein-hipotézis hatását az 1. ábrán a nem tömör jelek mutatják be. Mint az ábrából látható, a hipotézis szerint a nominális kamatlábaknak jobban kell emelkedniük, mint amit a Fisher-hipotézis jósol. Ennek hatására az adózás előtti reálkamatláb az infláció emelkedésével növekedni fog, aminek eredményeképpen a marginális hitelezők adózás utáni reáljövedelme nem csökken – ugyanakkor minden ennél alacsonyabb adókulcsú hitelező reáljövedelme növekedni fog. Az ábrán  $T_c < T_p$ , ami miatt a vállalatok számára a hitelfinanszírozás adózás utáni reálköltsége egyértelműen növekszik.

Összességében tehát sem a Fisher, sem a Darby–Feldstein-hipotézis mellett nem alakulnak ki hosszú távon stabil kamatlábak, az igazságnak valahol a két hipotézis közt kell elhelyezkednie.<sup>12</sup> A két hipotézis a két végletet adja meg, ami annak köszönhető, hogy amíg az egyik teljesen eltekint az adóktól, addig a másik teljesen egységes adózást feltételez.

### Egy alternatív modell

Mivel személyi adók megléte esetén a nominális kamatlábak alakulását leíró folyamatnak a Fisher- és a Darby–Feldstein-hipotézis között kell elhelyezkednie, feltehetjük, hogy a nominális és reálkamatlábak közti viszony a következőképpen írható le:

$$[1 + r'_{fd}(1 - T_p\theta_p)] = [1 + r_{fd}(1 - T_p\theta_p)](1 + i), \quad (14)$$

ahol  $0 \leq \theta_p \leq \max(1, T_c/T_p)$ .<sup>13</sup> Ebben a megfogalmazásban  $\theta_p$  adja meg, hogy a piac milyen mértékig veszi figyelembe a személyi adókat a nominális kamatlábak meghatározá-

<sup>12</sup> Miles [1983] gyakorlatilag ugyanezt a következtetést vonja le a hosszú távú kamatlábak alsó, illetve felső korlátait illetően. Jaffe [1985] hasonló gondolatmenetet követ, azonban ő a befektetőket két adózási kategóriába sorolja, akiknek egyben a befektetési stratégiája is eltér. E mellett azt is feltételezi, hogy a kormányzat mindig kiegyensúlyozott költségvetésre törekszik, vagyis a többlet-adóbevételeket adókedvezmények formájában visszajuttatják a gazdaságba, illetve az esetleges hiányt többletadó kivetésével fedik be. Jaffe egyszállyi kamatlábra vonatkozó eredményei erősen függenek az adótöbblet/adóhiány kezelésének konkrét módjától, azonban modellje jól demonstrálja az infláció adókon keresztül megvalósuló jövedelemátcsoportosító hatását.

<sup>13</sup> Ez a forma azzal az állítással ekvivalens, hogy a piaci kamatlábat nem a „marginális” (értsd legmagasabb) adókulcsú hitelező hitelkínálata határozza meg, hanem az átlagos adókulcsú befektető hitelkínálata. Bizonyos értelemben  $T_p\theta_p$  egyfajta „átlagos marginális adókulcsnak” felel meg. Ilyen megközelítést használ például Tanzi [1980].

sakor. A két véglet a Fisher ( $\theta_p = 0$ ), illetve a Darby–Feldstein-hipotézis ( $\theta_p = 1$  ha  $T_c \leq T_p$ , illetve  $\theta_p = T_c/T_p$ , ha  $T_p \geq T_c$ ). Számunkra azonban elsősorban a köztes megoldások érdekesek.<sup>14</sup>

Ebben az esetben a nominális kamatláb a következőképp írható fel

$$r'_{fd} = r_{fd}(1+i) + \frac{i}{1-T_p\theta_p}. \quad (15)$$

A hitelezők adózott reáljövedelme ekkor

$$\frac{r'_{fd}(1-\tau_p) - i}{1+i} = r_{fd}(1-\tau_p) + \frac{i}{1+i} \frac{T_p\theta_p - \tau_p}{1-T_p\theta_p}, \quad (16)$$

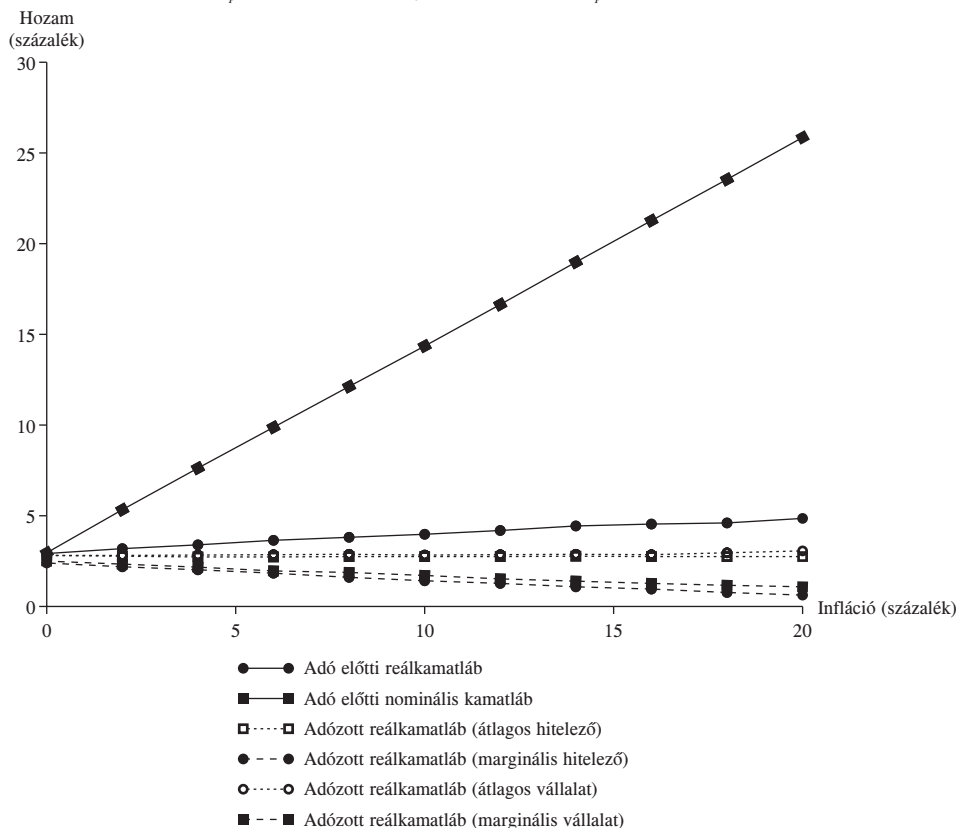
míg a hitelfinanszírozás adózás utáni költsége a vállalatok számára

$$\frac{r'_{fd}(1-\tau_c) - i}{1+i} = r_{fd}(1-\tau_c) + \frac{i}{1+i} \frac{T_p\theta_p - \tau_c}{1-T_p\theta_p}. \quad (17)$$

## 2. ábra

Nominális és reálkamatlábak (köztes modell)

$T_p = 20$  százalék,  $T_c = 18$  százalék,  $\theta_p = 50$  százalék



<sup>14</sup> Bár a fenti modellben a magánszemélyek által fizetendő adó szerepel, a modell akkor is működőképes, ha a hitelezés jelentős részét nem magánszemélyek folytatják. Erre a problémakörre a konkrét magyarországi helyzet vizsgálatakor még visszatérünk.

Ebben az esetben mind a hitelezők, mind a vállalatok közt vannak az inflációs folyamatnak nyertesei és vesztesei is. A  $T_p \theta_p$ -nél magasabb kulccsal adózó hitelezők pozíciója romlik az inflációs folyamat következtében, míg a  $T_p \theta_p$ -nél alacsonyabb kulccsal adózó hitelezők pozíciója javul. A másik oldalon a  $T_p \theta_p$ -nél magasabb effektív adókulccsal adózó vállalatok nyernek az inflációs folyamaton, míg a  $T_p \theta_p$ -nél alacsonyabb effektív adókulccsal rendelkező vállalatok (például azért mert már minden adóköteles jövedelmüket lefedték amortizációból vagy kamatfizetésből származó adópajzzsal) vesztenek. Tehát mindkét oldalon lehetnek nyertesek és vesztesek.

A 2. ábra a nominális és reálkamatlábak alakulását mutatja be a fenti világban (az egyszerűség kedvéért feltételezve, hogy  $\theta_p = 50$  százalék). Az ábra jól illusztrálja, hogy az inflációnak mind a hitelezői, mind a vállalati oldalon lehetnek nyertesei és vesztesei: az adómentes hitelezők számára az inflációval az adózott reálhozam növekszik (lásd az *adó előtti reálkamatláb* vonal), míg a maximális adót fizető hitelezők számára a hozam csökken (lásd *adózott reálkamatláb–marginális hitelező* vonal). Másrészt az adómentes vállalatok számára a hitelfinanszírozás reálköltsége növekszik (lásd ismét *adó előtti reálkamatláb* vonal), míg a maximális adót fizető vállalatok számára a hitelfinanszírozás költsége csökken (lásd *adózott reálkamatláb–marginális vállalat* vonal). (Ugyanakkor arról már nem tudunk egyértelműen nyilatkozni, hogy a vállalatok, illetve a hitelezők összessége vajon nyer-e az inflációval.) Az adózott reálhozamok, illetve adó utáni reálköltségek változása a gazdasági szereplők részéről nyilván alkalmazkodási folyamatot indít be, ami átalakíthatja mind a megtakarítási hajlandóságokat, mind a megcélzott tőke-átteleket – az inflációnak ennek következtében erős gazdaságalkotó hatása lesz.

A 2. ábrával kapcsolatban még egy fontos jelenségre célszerű felhívni a figyelmet. A jelenlegi adórendszerben (ahol a nominális kamatbevételeket adóztatják meg, illetve a nominális kamatköltségek vonhatók le a társasági adó alapjából) az infláció erősen felnagyítja a gazdasági szereplők között fennálló adózási különbségeket. A fenti példában (ahol a kamatadó 0–20 százalék között változik) a minimális, illetve maximális kulccsal adózó hitelezők által realizált adózott reálhozam inflációmentes környezetben 0,6 százalékkal (60 bázisponttal) tér el; ez a különbség 10 százalék infláció mellett már 2,6 százalékkal (260 bázispont), míg 20 százalék infláció mellett 4,4 százalékkal (440 bázispont). A jelenség nyilván a vállalati oldalon is létezik, csak fordított előjellel. A tartósan magas inflációnak tehát az adórendszeren keresztül igen erős differenciáló hatása van, amelynek gazdaságpolitikai kívánatosága erősen megkérdőjelezhető. (Ez a jelenség egyébként az adórendszer sajátossága, és független attól, hogy a nominális kamatlábak alakulását a Fisher-, a Darby–Feldstein- vagy valami harmadik összefüggés írja-e le.)

### A saját tőkétől elvárt hozam differenciált személyi adózás mellett

Mint említettük, az infláció, a nominális- és a reálhozamok viszonyát leíró formalizált elméletek általában egyféle finanszírozást feltételeznek, ami miatt implicit módon a vállalatok rendelkezésére bocsátott teljes tőke (saját tőke + hitelek) hozamának alakulására vonatkoznak. A következő – és az elméletekből általában közvetlenül nem következő – lépés az, hogy feltesszük: az adott elmélet a saját tőke és a hitelek nominális hozamának alakulására külön-külön is érvényes.<sup>15</sup>

Kérdés, hogy ez az általánosítás mennyire helyénvaló, ha figyelembe vesszük a kétféle finanszírozási konstrukció közti jogi különbségeket is. Elvégre a hitelek hozama (a ka-

<sup>15</sup> Elvileg ezek egymástól függetlenül is mozoghatnak, ahol az eredő hatás felel meg a tőke összességének hozamát leíró egyenletnek (akármilyen is legyen az)

matláb) szerződéses úton előre rögzített, míg a saját tőke hozama reziduális módon alakul ki. Másrészt a hiteleket jellemzően fix lejárattal bocsátják a vállalatok rendelkezésére, míg a saját tőke *per definitionem* lejárat nélküli. E tényezők következtében a hitelezők, illetve részvényesek meglévő befektetésein ténylegesen elért (realizált) hozamok valóban meglehetősen eltérően reagálnak az infláció nem várt változásaira. Ugyanakkor nincs okunk feltételezni, hogy az új befektetésektől a jövőre vonatkozóan elvárt hozam szintjén kétféle gondolatmenetet követnének a befektetők. Akár hitel-, akár sajáttőke-jellegű finanszírozásról legyen is szó, mindkét esetben célnak kell lennie, hogy a befektető az infláció és annak adóhatásai figyelembevételével is elérje a megcélzott reálhozamot.<sup>16</sup> Az elvárt hozamok esetében tehát jogos lehet a hasonló összefüggések feltételezése.

A jogi különbségek miatt ugyanakkor az inflációs adózási hatások némileg másképpen jelentkeznek. A hiteleknel a kedvezőtlen adóhatás alapvetően abból származott, hogy a hitelezőket a visszafizetendő tőkeösszeg leértékelődéséért magasabb kamat formájában kompenzálják – a kamatadó azonban a teljes nominális kamatra, tehát a reálkamatra és az inflációs komponensre is vonatkozik.

A saját tőkénél ezzel szemben a tőkerész nem jár vissza, és jellemzően nem is értékelődik le, hiszen reáleszközökre vonatkozó követelést testesít meg. Az osztaléknak így nem kell a tőkerész leértékelődéséért kompenzálni, azt teljes egészében reáljövedelemnek tekinthetjük.<sup>17</sup> Mivel a befektető nem kapja vissza automatikusan a befektetése tőkerészét, ahhoz, hogy felszámolja ezt a befektetését, azt egy másik befektetőnek el kell adnia. Ha azonban a befektetése tőkerésze valóban megőrizte a reálértékét, akkor az most nominálisan lényegesen többet fog érni, mint a befektetés időpontjában. A részvényesnek tehát inflációs árfolyamnyeresége keletkezik, ami után értékesítéskor teljes mértékben adóznia kell – annak ellenére, hogy e mögött nem áll valós vagyongyarapodás. Sőt, könnyen lehet, hogy annak ellenére fog árfolyamnyereség-adót fizetni, hogy befektetésén reálértelemben komoly mértékben veszített. A hitelekhez hasonlóan tehát a részvényesek esetében is adózik a befektető az inflációs növekmény után, de nem menet közben, hanem az időszak végén, és eltérő adókulccsal. Az egyetlen „kedvezmény” itt az inflációs adó halaszthatósága.

A részvénybefektetéstől elvárt nominális hozam alakulását a (14) egyenlet logikáját követve ezek után a következőképp írhatjuk fel:

$$[1 + r'(1 - T_{pe}\theta_{pe})] = (1 + r(1 - T_{pe}\theta_{pe}))(1 + i), \quad (18)$$

ahol  $T_{pe}$  a részvényekből származó jövedelmekre vonatkozó maximális adókulcs (az osztalékot, illetve az árfolyamnyereséget terhelő adók közül a magasabb) és  $\theta_{pe}$  ( $0 \leq \theta_{pe} \leq 1$ ) adja meg, hogy a tőkepiac milyen mértékig veszi figyelembe a személyi adókat a részvények árazásában (az elvárt hozamok kialakításában). A  $T_{pe}\theta_{pe}$  tehát egyszerre tartalmazza mind az osztalékadó, mind az árfolyamnyereség-adó hatását. A  $\theta_{pe} = 0$  mellett a Fisher-képlet részvényhozamokra vonatkozó változatát, míg  $\theta_{pe} = 1$  mellett a Darby-Feldstein-egyenlet részvénypiaci változatát kapjuk vissza.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> Ennek mechanizmusa azonban jelentősen eltér. Az új hiteleknel a hitelezők ezt a vállalatok „rovására” tudják elérni, akiknek a többletköltségét azonban a társaságiadó-teher csökkenése részben vagy egészben kompenzálhatja. A másodlagos kereskedésben forgó hiteleknel (kötvényeknél) ezt csak a meglévő hitelezők rovására lehet elérni, mivel a várható cash flow jellemzően nem változik. A saját tőke esetén az új kibocsátások volumene elenyésző, így a megváltozott hozamkövetelményeket itt is csak a régi részvényesek „rovására” lehet érvényesíteni. Ugyanakkor a hitelekkel szemben itt az infláció változásával a várható pénz-áramlás is változik, ami miatt a magasabb hozamkövetelmény nem feltétlenül jelent a régi részvényesek számára alacsonyabb realizált hozamot. Ezek a különbségek különösen a Fisher-, illetve Darby-Feldstein-hipotézisek részvényhozamokra vonatkozó empirikus ellenőrzésekor fontosak.

<sup>17</sup> Ezt illetően lásd például *Modigliani-Cohn* [1979].

<sup>18</sup> A (18) egyenlet a saját tőkétől elvárt hozam rendkívül sematikus ábrázolása, csak a számunkra fontos

Mivel a részvénytőke elvárt hozam nem két, markánsan különböző érdekcsoport között létrejövő szerződések alapján alakul ki, hanem az „éppen eladni kívánó” és az „éppen venni kívánó” befektetők közt, a részvények esetében nem olyan könnyű szembeállítani a keresletre és a kínálatra ható tényezőket, mint a hitelek esetében. Ennek ellenére ebben az esetben sem tűnik stabilnak sem a Fisher-, sem a Darby–Feldstein-egyenlet által prognosztizált elvárt hozam. Ha ugyanis a nominális várt hozamok a Fisher-egyenlet szerint alakulnának, ez adózás után az egyéni adókulcsoktól függetlenül minden „éppen venni kívánó” befektető részéről a korábbinál alacsonyabb elvárt hozamot jelentene. Mivel azonban az infláció megjelenésével a részvénytőke befektetések kockázata nem csökken (sőt inkább nő), nincs okunk feltételezni, hogy a kockázat ára csökkenne a befektetők szemében. A Fisher-képlet által prognosztizált nominális hozamok mellett a részvények tehát mindenképpen kevésbé vonzó befektetést jelentenek, e mellett a várható hozamszint mellett csökkenni fog az éppen venni kívánó befektetők kereslete, aminek *ceteris paribus* az árak relatív csökkenéséhez és a várható hozamok növekedéséhez kell vezetnie. Ugyanakkor a Darby–Feldstein-hipotézis (illetve annak a marginális befektetőre építő változata) által diktált hozamszint sem tűnik stabilnak. Ekkor a marginális részvénytőke befektető kivételével minden éppen venni kívánó befektető növekvő adózás utáni reálhozamokra számíthatna, ami azonban az árak relatív emelkedése és a várható hozamok csökkenése irányába hat.<sup>19</sup>

Összességében tehát a hitelekhez hasonlóan a saját tőke esetében is arra számíthatunk, hogy az elvárt hozam az inflációval a Fisher-képlet által megadott mértéknél jobban, de a Darby–Feldstein-hipotézis által prognosztizálnál kisebb mértékben fog emelkedni – ezt a következtetést foglalja össze a (18) egyenlet.

### A magyarországi alkalmazhatóság

A fenti vizsgálat során az irodalmat követve klasszikus angolszász gazdaságot, vagyis tőkepiacról finanszírozott vállalatokat és magánszemély befektetőket feltételeztünk. Kérdés, hogy a következtetések az ettől lényegesen eltérő magyar környezetben is megállják-e a helyüket. Tekintsük tehát a különbségeket!

tényezőkre koncentrál, minden más tényező (például kockázat stb.) az  $r$  és a  $T_{pe} \theta_{pe}$  változóba van besűrítve. Az egyenlet azonban jelenlegi formájában is tartalmazza a gondolatmenetünk szempontjából lényeges állításokat: 1. a befektetők szempontjából az adózás utáni reálhozam a meghatározó döntési kritérium, illetve 2. a piac a hozamszinthez nem az egyéni adóterhetet, hanem az átlagos adóterhet „veszi figyelembe”. (Vö. számos kutató az osztalék szerepének csökkenésére és az árfolyamnyereség realizálásának halaszthatóságára hivatkozva kifejezetten  $\theta_{pe} = 0$ -val számol – lásd például Miller [1977]. Az árfolyamnyereség-adó jelenértéke azonban korántsem csökken olyan gyorsan, mint azt sokan feltételezik: 10 százalékos reálértelmű tőkeköltség mellett egy 20 százalékos árfolyamnyereség-adó 7 évvel való halasztása esetén is csak kb. 10 százalékos

csökken az effektív adókulcs  $\left( \frac{20\%}{1,1^7} \approx 10\% \right)$ . És mint mondtuk, az inflációs árfolyamnyereség utáni adózás

halasztható ugyan, de nem elkerülhető.)

<sup>19</sup> Itt nem célunk a részvényárakra ható összes tényező részletes feltérképezése, számunkra most elegendő annak belátása, hogy az *elvárt* hozamok inflációérzékenysége a sajáttőke-jellegű befektetéseknél is valahol a Fisher-, illetve a Darby–Feldstein-hipotézis által megadott két véglet között alakulhat. Az, hogy a részvényárak az infláció előtti állapothoz képest összességében nőnek vagy csökkennek (vagyis a meglévő befektetők adott időszakban *realizált* hozama pozitív vagy negatív lesz-e), az itt vizsgáltak mellett attól is függ, hogy a vállalat által várhatóan megtermelt szabad cash flow hogyan változik az inflációval. Ennek vizsgálata azonban túlmutat a jelenlegi cikk keretein.

I. táblázat  
Személyi adók Magyarországon 1990–2003 között  
(százalék)

Év	Infláció <sup>1</sup>	Kamat- adó	Osztalékadó		Árfolyam- nyereség-adó	Egyéb kedvezmények a tőzsdei árfolyamnyereség számításában		Tőzsdei befektetések ösztönzése					
			alap	emelt <sup>2</sup>		nem tőzsdei	tőzse- tőke- számla <sup>3</sup>	járu- lékos költsé- gek levon- hatók	árfolyam- vesztés elismerése	egyéb	adóhitel	adóhitel felső korlátja	végleges befektetői adó- kedvezmény
2003	4,3	0	20	35	0	-	-	-	20	max 200 ezer forint, max az adó 100%-a	-	-	-
2002	5,3	0	20	35	20	igen	100 %-ban továbbvihető	-	20	max 200 ezer forint, max az adó 100%-a	-	-	-
2001	9,2	0	20	35	20	igen	20 %-ban továbbvihető	ha nincs szerzési érték, a bevétel 25 %-a	20	max 200 ezer forint, max az adó 100%-a	-	-	-
2000	9,8	0	20	35	0	igen	20 %-ban továbbvihető	ha nincs szerzési érték, a bevétel 25 %-a	20	max 200 ezer forint, max az adó 50%-a	-	-	-
1999	10,0	0	20	35	0	igen	20 %-ban továbbvihető	ha nincs szerzési érték, a bevétel 25 %-a	20	max 200 ezer forint, max az adó 50%-a	-	-	-

1. táblázat (folytatás)  
Személyi adók Magyarországon 1990–2003 között  
(százalék)

Év	Infláció <sup>1</sup>	Kamatadó	Osztalékadó		Árfolyamnyereség-adó	Egyéb kedvezmények a tőzsdei árfolyamnyereség számításában	Tőzsdei befektetések ösztönzése						
			alap	emelt <sup>2</sup>			nem tőzsdei	tőzsdei	egyéb	adóhiteles	adóhiteles	adóhiteles	
					nem tőzsdei	járulékos költségek levonhatók	árfolyamnyereség elismerése	adóhiteles	adóhiteles	adóhiteles	adóhiteles	adóhiteles	adóhiteles
1998	14,3	0	20	35	20	nem	20%-ban továbbvihető szerzési érték, bevétel 25%-a árf. nyer.	30	max az adó 50%-a	–	–	–	–
1997	18,3	0	10	25	20	nem	20%-ban továbbvihető szerzési érték, bevétel 25%-a árf. nyer.	30	max az adó 50%-a	–	–	–	–
1996	23,6	0	10	–	10	nem	szerezési érték, bevétel 25%-a árf. nyer.	30	max az adó 50%-a	–	–	–	–
1995	28,2	0	10	–	10	igen	–	30	max az adó 50%-a	–	–	–	–

I. táblázat (folytatás)  
Személyi adók Magyarországon 1990–2003 között  
(százalék)

Év	Infláció <sup>1</sup>	Kamatadó	Osztalékadó		Árfolyamnyereség-adó	Egyéb kedvezmények a tőzsdei árfolyamnyereség számításában			Tőzsdei befektetések ösztönzése				
			alap	emelt <sup>2</sup>		nem tőzsdei	tőzsdei, járu- tőke- számla <sup>3</sup>	árfo- lyam- vesztésé- g elismerése	egyéb	adóhitel	adóhitel	adó- kedvezmény	adó- kedvezmény
1994	18,8	10	10	-	20	20	igen	nem	-	-	-	30 % (adóalapot csökkent)	max a jövedelem 50 %-a
1993	22,5	20	10	-	20	20	igen	nem	-	-	-	30 % (adóalapot csökkent)	max a jövedelem 100 %-a
1992	23,0	20	10	-	20	20	igen	nem	-	-	-	30 % (adóalapot csökkent)	max a jövedelem 100 %-a
1991	35,0	20	20	-	20	20	igen	nem	-	-	-	30 % (adóalapot csökkent)	max a jövedelem 100 %-a
1990	28,9	20	20	-	20	20	igen	nem	-	-	-	30 % (adóalapot csökkent)	max a jövedelem 100 %-a

<sup>1</sup> Éves átlagos, 2003-ban január–május átlaga.

<sup>2</sup> 1996-ig egységesen adózott.

<sup>3</sup> A tőkeszámla intézményét 1995-ben vezették be, azelőtt minden árfolyamnyereség egységesen adózott. 2003-tól az szája-törvény a tőzsdei árfolyamnyereséget kamatnak minősíti, ennek megfelelően az érvényes adókulcs 0 százalékos.

Forrás: szája-törvények, 1990–2003.

### Hitelek

A hitelek vonalán a legfontosabb különbséget az jelenti, hogy Magyarországon a vállalati hitelek jellemzően nem kötvények, hanem bankhitelek formáját öltik. Ugyanakkor a megtakarítások végső forrása továbbra is a lakosság, a bankok elsősorban a közvetítő szerepét töltik itt be. Ugyan Magyarországon így nincs olyan közvetlen kapcsolat a vállalatok által érzékelt kamatszint és a lakosság által realizált kamatbevételek között, mint amit a modell feltételez, de közvetve a kapcsolat továbbra is létezik. Bankokkal vagy bankok nélkül a kamatadó a kamat inflációs komponensét is megadóztatja, aminek most három része lehet: a többletterhek a különböző érdekcsoportok erőssége szerint lecsapódhat a lakosságnál, a vállalatoknál, illetve a bankszektorban. Egyik sem tekinthető igazán kedvezőnek – az első a lakossági megtakarítások visszaeséséhez vezethet, a második a vállalatok versenyképességének romlásához, míg a harmadik gyenge bankszektorhoz. Mindhárom variáció erősen „igazságtalan”, és komoly negatív következményeket rejt a gazdasági fejlődés szempontjából. Ebből a szempontból tehát mindenképpen kedvezőnek kell tekinteni, hogy 1994 óta 0 százalékkal adóznak Magyarországon a kamatbevételek. (A személyi adók változását 1990–2003 között az 1. táblázat foglalja össze.)

A kamatadó eltörlésével Magyarországon a vállalatok látszólag egyoldalúan kedvező helyzetbe kerültek: a kamatfizetésből származó adópajzs értéke az inflációval úgy nőtt (és a fizetett társasági adó értéke úgy csökkent), hogy ezzel szemben nem állt közvetlen vesztes. Ugyanakkor a közvetett hatásokat is figyelembe véve a vállalatok nyeresége már nem ilyen egyértelmű. A kieső állami adóbevételeket ugyanis pótolni kell – kérdés, hogy ez milyen formában történik. Az egyik forrás az egyéb adók növelése lehet – ekkor elképzelhető, hogy más viseli a terhet, és a vállalatok nyeresége valóságos. A másik lehetőség a deficit állampapírok révén való finanszírozása, azonban a megnövekedett állami hitelkereslet a reálkamatlábak növelése irányába hat, ami közvetlenül növeli a vállalatok terheit. További kedvezőtlen hatás a sajáttőke-típusú finanszírozás tőkeköltségének emelkedése – lásd a következő alfejezetet. Az inflációnak vállalatok értékére gyakorolt hatása tehát soktényezős egyenlet.

Annyit azonban mindenképpen elmondhatunk, hogy a személyi adók vonalán 1994 óta nincs olyan tényező, ami miatt úgy kellene gondolnunk, hogy a nominális kamatlábak nem a Fisher-képlet szerint alakultak Magyarországon.<sup>20</sup>

### Saját tőke

A hitelekhez képest sokkal érdekesebb képet mutat a saját tőke oldala. A korábban feltételezett klasszikus angolszász gazdasághoz képest a legjelentősebb különbséget természetesen az jelenti, hogy Magyarországon nem a tőzsdéi vállalkozások dominálnak, hanem a – részben külföldi vállalati befektetők, részben magyar magánszemélyek általi – zártkörű tulajdonlás jellemző. Az eltérő tulajdonosi struktúra ellenére a fenti inflációs adózási hatások továbbra is lényegesek, de némileg másképpen, és befektetői körönként eltérő módon jelentkeznek.

Az egyik oldalon a *külföldi vállalati befektetőket* a fenti inflációs adózási hatások kevésbé vagy egyáltalán nem sújtják. Mint korábban említettük, a kifizetett osztalék jó közelítéssel reáljövedelemnek tekinthető. Ugyan a kettős adóztatás elkerüléséről szóló törvények sok sajátossággal bírnak, alapesetben az erre vonatkozó adó mértéke a kül-

<sup>20</sup> Egyéb eltérítő tényező persze bőven akadhatott, lásd például a deficitfinanszírozás már említett igénye stb., de ezek vizsgálata túlmutat a jelenlegi cikk keretein.

földiek és a hazai befektetők számára azonos. (Bár kétségtelen tény, hogy a külföldi vállalati befektetőknek nagyobb lehetőségük van e téren az „adóoptimalizációra”, és a valójában osztalékfizetést jelentő kifizetések egy része nem ezen a címen kerül külföldre.) Az árfolyamnyereség oldaláról nézve ugyanakkor jelentős különbség van – és mint mondtuk, a részvények esetében az inflációs adó az árfolyamnyereség után jelentkezik. A külföldi tulajdonos ugyanis jellemzően értékálló valutában (dollárban, euróban stb.) vezeti a könyveit, és a részesedés értékesítését is ebben a valutában könyveli – a részesedés eladásakor e miatt nem, vagy csak elenyésző mértékben jelentkezik inflációs árfolyamnyeresége, és ennek megfelelően nem fizet inflációs adót. *A külföldi vállalati befektetői körben tehát a sajáttőke-vonalon gyakorlatilag nincs inflációsadó-hatás és a saját tőkétől elvárt hozamok az inflációs környezet ellenére is a Fisher-képlet szerint alakulhatnak.*

A zártkörűen működő vállalatok magyar befektetői ezzel szemben forintban könyvelnek, és ezért legalisan nem tudják elkerülni a részesedés értékesítéskor jelentkező inflációs nyereség utáni adózást. A korábban felállított modellünk azonban itt is módosítást igényel, bár a végkövetkeztetései továbbra is erősen relevánsak.

A zártkörűen működő vállalatok esetében a tőke költséget nem a piac határozza meg, hanem a domináns tulajdonos(ok) egyéni hozamelvárása alakítja ki. A kistulajdonosok elvárt hozamról alkotott véleménye itt gyakorlatilag elvész. Ha tőzsdei vállalatok részvényeit birtokolnák, akkor az elégtelennek tartott várható hozam láttán eladóként jelennének meg a piacon, ami a „szavazatuk” súlyának megfelelő mértékben csökkentené a részvényárakat, és növelné a várható hozamot. Ennek a mechanizmusnak a révén a tőzsdei vállalatok esetében viszonylag gyorsan kialakul egy jól megfigyelhető, minden vállalatra és befektetőre érvényesnek tekinthető piaci hozamkövetelmény, ami egyben terelheti is az egyéni elvárásokat.

Zártkörűen működő vállalatok esetén azonban a kisbefektetők különvéleménye jellemzően nulla súllyal érvényesül, a nagybefektetők pedig ritkán kereskednek részesedésükkel. Ebben az esetben nincs jól megfigyelhető, minden vállalatra általánosan érvényesnek tekinthető referencia-hozamszint, nincs mihez igazítani az egyéni elvárásokat. A „piaci”, a befektetők által általában elvárt hozamszint idővel természetesen itt is érvényt szerez magának, ugyanis a tartósan a többi vállalat alatt teljesítő vállalat és annak tulajdonosai lemaradnak, kiszorulnak a piacról. A visszacsatolás azonban sokkal lassabb és sokkal fájdalmasabb lehet – komoly csődök és vagyonyvesztések formáját öltheti.<sup>21</sup>

A zártkörűen működő vállalatoknál a kevés számú érvényes „szavazat” és a visszacsatolás hiánya miatt viszonylag tisztán – de befektetői körönként és vállalatonként eltérő formában – érvényesülhet a Darby–Feldstein-összefüggés. Ha ugyanis a domináns tulajdonosok racionálisan gondolkodnak, és az infláció ellenében szeretnék a várható adózott reálhozamukat állandó szinten tartani, akkor az elvárt nominális hozamot a Darby–Feldstein-hipotézis szerint kell emelniük. Az alacsonyabb adózott reálhozamba a tulajdonosok racionálisan csak akkor nyugodhatnak bele, ha arányosan csökkenne az általuk vállalt kockázat, de inflációs környezetben ennek inkább az ellenkezője jellemző. A Darby–Feldstein-hipotézis szerint emelkedő nominális hozam ugyanakkor a vállalat számára növekvő adózás előtti elvárt reálhozamot jelent. A hazai tulajdonú zártkörű vállalatok tehát a külföldi tulajdonú magyarországi vállalatoknál *magasabb hozamkövetelménnyel* állnak szemben. Ez alapvetően abból ered, hogy *míg a jelenlegi adózási szabályok szerint a forintban könyvelő befektetők csak halasztani tudják a tulajdoni részesedésükön*

<sup>21</sup> Egy politológiai hasonlattal élve a tőzsdei vállalatok demokratikus jellegűek, míg a zártkörűen működő vállalatok valahol a felvilágosult abszolútizmussal mutatnak rokonságot, annak összes előnyével és hátrányával együtt.

keletkező inflációs árfolyamnyereségük utáni adózást, de elkerülni nem, addig stabil valutában vezetett könyvek esetén ez az inflációs árfolyamnyereség nem (vagy csak elenyésző mértékben) merül fel.<sup>22</sup>

Végül érdemes néhány szót szólni a hazai tőzsdei vállalatok létező – bár viszonylag kicsi – szegmenséről, ahol a befektetői kör összetétele megint sajátos viszonyokat teremt.

A magyar tőzsdei befektetők közt erősen dominálnak a külföldiek: az MNB adatai szerint a piaci értéken vett tulajdonosi szerkezetben a külföldiek aránya 1998–2003 között 68-80 százalék között ingadozott, amihez képest a hazai magánszemélyek súlya a maga 5-12 százalékaival elenyésző (az állami részesedés súlya 6-12 százalék volt, míg a különbség hazai intézményi befektetőké volt). A külföldiek túlsúlya miatt a tőzsdén elsősorban az ő hozamvárásaik határozzák meg az árakat, a magyar befektetők leginkább csak alkalmazkodni tudnak azokhoz. A külföldiek azonban a tőzsdei befektetéseikben is jellemzően értékálló valutában kalkulálnak, ami miatt számukra érdemben nem jelentkeznek adóköteles inflációs árfolyamnyereség – vagyis a Fisher-képletet követve is állandó szinten tudják tartani az adózott reálhozamukat. Ez a tőzsdei vállalatok szempontjából kedvező, hiszen így ők ugyanazzal a reáltőkeköltséggel szembesülhetnek, amivel a külföldi szakmai befektető közvetlen tulajdonában lévő versenytársaik.

A forintban kalkuláló magyar tőzsdei befektetők ezzel szemben nem tudják elkerülni az inflációs árfolyamnyereség realizálását, ezért számukra kulcsfontosságú kérdéssé válik, hogy ez után hogyan adóznak. A magánszemélyek által a tőzsdei befektetéseiken elért árfolyamnyereség adózása az elmúlt évtizedben többször és igen jelentős mértékben változott (lásd ismét az 1. táblázatot), aminek következtében az általuk realizálható adózás utáni hozam felváltva lehetett a külföldi befektetők hozama fölött és alatt.

A legkedvezőbb szabályozás szerint (1995–1998) a tőzsdei befektetés árfolyamnyeresége 0 százalékkal adózott, és a magánszemélyek a pótlólagos befektetésük egy része után 30 százalék adóhitelt vehettek igénybe. A 0 százalékos árfolyamnyereség-adó azt jelenti, hogy az árfolyamnyereségnek sem az inflációs, sem pedig a reálkomponense nem adóköteles – ez összességében kedvezőbb, mint a külföldi tulajdonú vállalatok helyzete, ott ugyanis az árfolyamnyereség reál-komponense után adózni kell. Sőt, az adóhitel jelenléte negatív effektív árfolyamnyereség-adót jelent – minél magasabb az infláció annál inkább, mivel annál nagyobb az adóhalasztás lehetőségének értéke. Ebben az időszakban tehát a 0 százalékkal adózó reál-árfolyamnyereség és az adóhitel intézménye miatt a magánszemélyek által elérhető adózás utáni reálhozam egyértelműen magasabb volt, mint amit a külföldi befektetők el tudtak érni.

A legkedvezőtlenebb szabályozási környezetben (2001) a magánszemély minden tőzsdei árfolyamnyeresége után 20 százalékkal adózott, és csak az adott évi árfolyamvesztésége 20 százalékát tudta ezzel szemben elszámolni. A 20 százalékos egységes adó miatt ekkor a valóságos árfolyamvesztés mellett az inflációs komponens is adóköteles volt, míg az árfolyamvesztés egy részének el nem ismerése következtében az effektív árfolyamnyereség-adó 20 százaléknál magasabb volt. A befektetésadó-hitel ezt az effektív adót csökkentette, azonban mértékét a pótlólagos befektetés 20 százalékára lett csökkentették, és az igénybe vehető összeget maximálták. Ebben az esetben a 20 százalékkal adózó inflációs árfolyamnyereség miatt a magánszemélyek által elérhető adózás utáni reálhozam egyértelműen alacsonyabb volt, mint amit a külföldi befektetők el tudtak érni. Tény ugyanakkor, hogy az infláció mértékének csökkenésével a keletkező inflációs árfolyamnyereség

<sup>22</sup> A magasabb reálhozam-követelmény nem feltétlen jelenti azt, hogy ezen vállalatok értéke is csökken az inflációval, hiszen mint láttuk, a kamatokból származó adópajzs és ezen keresztül a szabad cash flow értéke az inflációval növekszik, ami kiolthatja a magasabb elvárt hozam kedvezőtlen hatását. Mivel azonban a kamatokból származó adópajzs értéke a külföldi tulajdonú vállalatok számára is növekszik, a hazai tulajdonú vállalatok relatív pozícióromlása egyértelmű.

nagysága jelentősen csökkent. (A jelenlegi szabályozás az 1995–1998 közötti szabályozáshoz áll közel, annál csak az adóhitelre vonatkozó szabályok miatt kedvezőtlenebb.)

Összességében tehát a tőzsdei vállalatok elvárt hozama a domináns külföldi befektetők adózási pozíciójának megfelelően a Fisher-hipotézis szerint alakulhatott. Ez a tőzsdei vállalatok számára a külföldi háttérű versenytársaikhoz hasonló tőkeöltséget jelentett. A magyar magánszemély befektetők ugyanakkor a tőzsdei vállalatok esetében jellemzően „árelfogadó” pozícióban voltak, a mindenkori szabályozásnak megfelelően az adózás utáni reálhozamuk a külföldi befektetőkénél kedvezőbben, illetve kedvezőtlenebbül is alakulhatott.

A 2. táblázat összefoglalja a három különböző tulajdonosi kör esetében a saját tőke hozamkövetelményének alakulására vonatkozó eredményeinket.

2. táblázat

A különböző tulajdonosi háttérű vállalatok saját tőkéjétől várt reálhozamának függése az inflációtól

Megnevezés	Külföldi tulajdonú	Magyar tulajdonú	Tőzsdei vállalatok	
	zártkörű vállalatok		külföldi befektetők	magyar befektetők
Inflációs árfolyamnyereség	nincs	van	nincs	van
Releváns modell	Fisher	Darby–Feldstein	Fisher	Darby–Feldstein
	(meghatározó)	(meghatározó)	(meghatározó)	(elfogadó)
Befektető adózás utáni reálhozama	állandó (meghatározó tényező)	állandó (meghatározó tényező)	állandó (meghatározó tényező)	változó (árelfogadó)
Vállalattól megkövetelt adózás előtti reálhozam	állandó	inflációval nő	állandó	

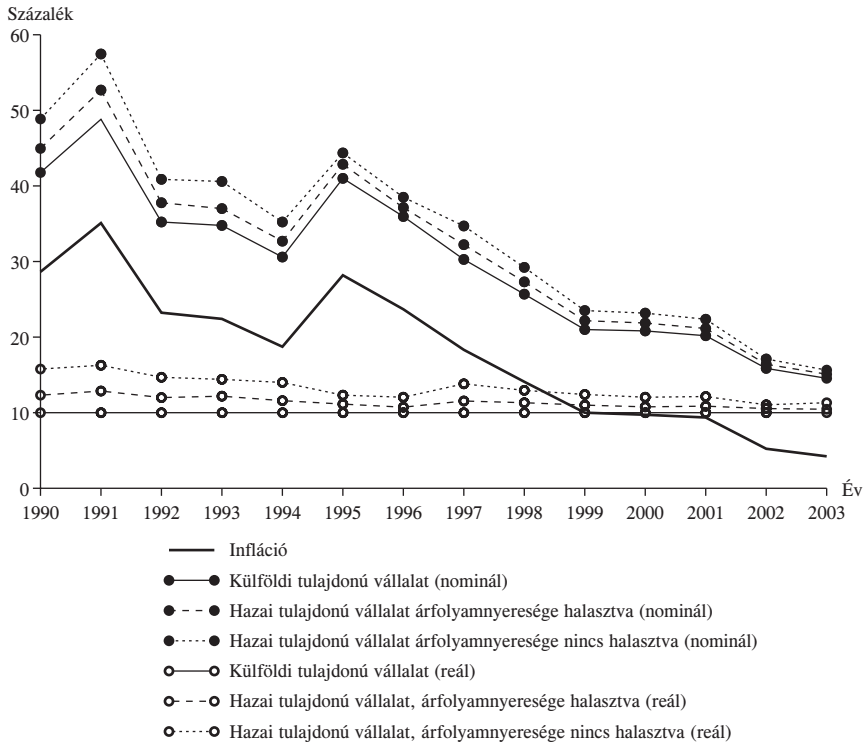
### Az infláció csökkenésének hatása

A különböző tulajdonosi körök tehát különböző mértékben szembesülnek az árfolyamnyereség-vonalon felmerülő inflációs adóval. A külföldi tulajdonosok esetében gyakorlatilag nincs inflációs adó, vagyis a reál-adóterhelés nagyjából független az infláció mértékétől. Ugyanakkor a hazai tulajdonosok számára a reál-adóterhelés az infláció emelkedésével arányosan nő. A vállalt kockázat azonban az infláció emelkedésével nem csökken, ezért racionális kockázatkerülő befektetőket feltételezve, ez utóbbi tulajdonosok adózás utáni elvárt hozama sem csökkenhet, és az inflációs adó okozta többletköltséget tovább fogják hárítani. Ennek következtében a vállalati kör egy része – a tulajdonosi háttere függvényében – az infláció növekedésével párhuzamosan növekvő elvárt hozammal, más szóval: növekvő tőkeöltséggel fog szembesülni.

A történetet visszafelé olvasva, az infláció csökkenésének nagyon komoly pozitív hatása van a magyar tulajdonú vállalatok versenyképessége szempontjából. A kilencvenes évek elején jellemző magas inflációs szint mellett a hazai tulajdonú magyar vállalatok az infláció miatt magasabb reál-tőkeöltséggel szembesültek, aminek következtében jelentős versenyhátrányban voltak a külföldi tulajdonú magyar vállalatokkal, illetve általában a külföldi

3. ábra

Nominális és reálhozam-követelmények különböző tulajdonosi háttérű vállalatok esetében



versenytársaikkal szemben. Ez a versenyhátrány az elmúlt évtizedben az infláció, illetve az inflációs várakozások csökkenésével jelentősen csökkent, bár továbbra is létezik.

A jelenség és a nagyságrendek illusztrálására a 3. ábrán összevetettük egy magyar tulajdonú vállalat tőkeköltségét egy minden tekintetben hasonló, Magyarországon működő, de külföldi tulajdonú versenytársa tőkeköltségével (mindkét vállalatra időben változatlan 10 százalékos inflációmentes reáltőkeköltséget feltételezve).<sup>23</sup> Az ábrán a magyar tulajdonú vállalatokra kétféle tőkeköltséget tüntettünk fel: a pesszimista változatban a vállalatnak az inflációs árfolyamnyereség után minden évben adóznia kell, vagyis az effektív árfolyamnyereség-adó megfelel a törvény szerinti mértéknek. Ezzel azonban minden bizonnyal túlbecsültük a tényleges tőkeköltséget, ezért az ábra azt az esetet is bemutatja, amikor az effektív árfolyamnyereség-adó a törvényben megszabott adókulcs fele. Mint korábban említettük, ez körülbelül 7 éves átlagos tartási periódusnak felel meg. Ez utóbbi, óvatosabb közelítéssel azt kapjuk, hogy a magyar vállalat tőkeköltségbeli hátránya a kilencvenes évek elején jellemző 2-3 százalékról 0,5 százalékra (2-300 bázispontról 50 bázispontra) csökkent.

<sup>23</sup> Az egyszerűség kedvéért az ábra azt feltételezi, hogy az adott év inflációs jellemzői és adózási szabályai jól közelítik a befektetők által hosszú távon vártat, és a tőkeköltség ezek alapján határozódik meg. Míg ez a kilencvenes évek elejének bizonytalan inflációs környezetében lehet, hogy jól közelítette a befektetők gondolkodását, addig a kilencvenes évek második felében már egyértelműen minden gazdasági szereplő az infláció mérséklődésére számított. A közép-hosszú távú inflációs várakozások gyorsabban csökkentek, mint a tényleges infláció, ami miatt a vállalatok tőkeköltsége gyorsabban csökkenhetett, mint azt az ábra sugallja.

Első ránézésre ez nem is akkora különbség, azonban hangsúlyozni kell, hogy itt reális és nem nominális hozamokról van szó. A versenyszférában a versenytársaknál tartósan 2-3 százalékkal magasabb reálhozamot elérni igen komoly – ha nem egyenesen lehetetlen – célkitűzés. Másrészt 2 százalék elvárt hozambeli különbség a vállalati értékben ennél sokkal nagyobb különbséget jelent. A 2 százalékkal magasabb hozamkövetelmény eredményeképpen ugyanaz a vállalat a kilencvenes évek elején egy magyar tulajdonos számára körülbelül 22 százalékkal érthetett kevesebbet, mint egy külföldi tulajdonos számára (3 százalékos reálnövekedés és 10 százalékos inflációmentes elvárt reálhozamot feltételezve). 2003-ra ez a különbség körülbelül 6,5 százalékra csökkenhetett.<sup>24</sup>

Az infláció csökkenésével tehát a magyar tulajdonú vállalatok magasabb tőkeköltség-ből eredő versenyhátránya jelentős mértékben csökkent, ami a jövőre vonatkozóan mindenképpen kedvező, és részben magyarázhatja a magyar gazdaság elmúlt években tapasztalt erejét.

Az inflációs árfolyamnyereség megadóztatásának problémája ugyanakkor nem tűnt el. A kilencvenes évek vállalati befektetésein keletkező inflációs árfolyamnyereség jelentős részét a tulajdonosok még nem realizálták. Idővel azonban elkövetkezik az a pont, amikor az egyik vagy másik részesedésük értékesítése napirendre kerül, és ekkor vetik majd ki az inflációs adót. Kérdés azonban, hogy ez mennyire célszerű – célja lehet-e az államnak megadóztatni olyan jövedelmet, ami meg sem képződött, és ezzel gátolni a hazai tőkeakkumulációt? Vagy érdemesebb-e megfontolni az árfolyamnyereség adóztatásának olyan átalakítását, ami hangsúlyozottabban csak a valóságos árfolyamnyereséget adóztatja? A magyar személyi jövedelemadó törvénynek már van ilyen eleme, amennyiben a birtoklási idő függvényében a lakásértékesítésen keletkező jövedelem („árfolyamnyereség”) egy részét kivonja az adóztatás alól. Egy hasonló rendszert az árfolyamnyereség adóztatása esetében is alkalmazni lehet. Érdemes lenne elmozdulni abba az irányba, amikor a gazdaság növekedéséhez pozitívan hozzájáruló működő társasági befektetések is ugyanolyan legitim és értékében védendő befektetésnek számítanak, mint a gazdaság szempontjából holt tőkét jelentő lakások.

\*

Az infláció, a nominális, illetve a reálhozamok viszonya a közgazdaságtan egyik legtöbbször vizsgált kérdése. Cikkünk első felében áttekintettük a kérdéskörben a fejlett tőkepiacra rendelkező országokban kidolgozott legfontosabb elméleteket. Ezt követően a személyi adókra koncentrálnak megvizsgáltuk, hogy az egyes elméleteknek milyen következménye van a befektetők által realizált adózás utáni reálhozamra, illetve differenciált adózás és egységes tőkepiac esetén az egyes modellek által jósolt hozamszintek mennyire tekinthetők stabilnak.

Cikkünk második felében azt vizsgáltuk meg, hogyan lehet a fenti gondolatokat átültetni a magyar gazdaságra, ahol dominálnak a banki hitelközvetítés és a zártkörűen tulajdonolt vállalatok. Mint láttuk, a kötvénypiacok helyett banki hitelközvetítés feltételezése alapvetően nem változtatja meg a korábbiakban azonosított inflációs adóhatások működését, azonban azok a magyar piacon a kamatadó 0 százalékos mértéke miatt nem jelentkeznek.

Ezzel szemben a sajáttőke-jellegű finanszírozási források esetében az egységes tőkepiac hiányában a befektetők egyéni hozamkövetelményei dominálhatnak. Mivel a befektetők adózása nem egységes (a magyar befektetőknek a társasági befektetéseiken adóköte-

<sup>24</sup> Itt az értéket a növekvő tagú örökjáradék-képlettel közelítettük  $\left( V = \frac{C}{r-g} \right)$ , ahol  $C$  tetszőleges,  $g = 3$  százalék, míg  $r = 10$  százalék, 10,5 százalék, illetve 12 százalék.

les inflációs árfolyamnyeresége keletkezik, miközben a befektetéseiket erős valutában nyilvántartó külföldi befektetőknek ilyen inflációs adókötelezettsége nem vagy elenyésző mértékben keletkezik), a befektetők szintjén azonos várt adózott reálhozam a vállalatok szintjén eltérő tőkeköltségben jelenik meg.

A magasabb tőkeköltség következtében a magyar tulajdonú vállalatok az elmúlt évtizedben folyamatosan versenyhátrányban voltak Magyarországon. Ennek a versenyhátránynak a nagysága az infláció csökkenésével folyamatosan csökkent, ma durva becsléssel körülbelül 0,5 százalék ponttal (50 bázisponttal) magasabb tőkeköltséget jelent. Az inflációs árfolyamnyereség megadóztatásának problémája a jelenlegi adórendszerben azonban továbbra is fennáll. Célszerű lenne ezért az adórendszer olyan átalakítása, ami explicit módon figyelembe veszi ezt a problémát, és a hazai tőkeakkumuláció segítése érdekében csak olyan jövedelmet adóztat meg, ami valóban létezik.

### *Hivatkozások*

- ALANGAR, S. M.–HEIN, S. E. [1999]: Nominal Interest Rates, Expected Inflation and Varying Marginal Income Tax Rates. *Applied Financial Economics*, Vol. 9. No. 2. 209–14. o.
- CARMICHAEL, J.–STEBBING, P. W. [1983]: Fisher's Paradox and the Theory of Interest. *American Economic Review*, Vol. 73. No. 4. 619–30. o.
- CROWDER, W. J.–HOFFMAN, DENNIS L. [1996]: The Long-Run Relationship Between Nominal Interest Rates. *Journal of Money, Credit & Banking*, Vol. 28. No. 1. 102–118. o.
- DARBY, M. R. [1975]: The Financial and Tax Effects of Monetary Policy on Interest Rates. *Economic Inquiry*, Vol. 13. No. 2. 266–276. o.
- EVANS, M. D. D.–LEWIS, K. K. [1995]: Do Expected Shifts in Inflation Affect Estimates of the Long-Run Fisher Relation? *Journal of Finance*, Vol. 50. No. 1. 225–253. o.
- FAMA, E. F. [1975]: Short-Term Interest Rates as Predictors of Inflation. *American Economic Review*, Vol. 65. No. 3. 269–82. o.
- FELDSTEIN, M. [1976]: Inflation, Income Taxes, and the Rate of Interest: A Theoretical Analysis. *American Economic Review*, Vol. 66. No. 5. 809–820. o.
- FISHER, I. [1930]: *The Theory of Interest*. The Macmillan, New York.
- FISHER, I. [1907]: *The Rate of Interest*. The Macmillan. New York.
- GANDOLFI, A. E. [1982]: Inflation, Taxation, and Interest Rates. *Journal of Finance*, Vol. 37. No. 3. 797–808. o.
- GRAHAM, F. C. [1988]: The Fisher Hypothesis: A Critique of Recent Results and Some New Evidence. *Southern Economic Journal*, Vol. 54. No. 4. 961–68. o.
- JAFFE, J. F. [1985]: Inflation, the Interest Rate, and the Required Return on Equity. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, Vol. 20. No. 1. 29–44. o.
- MILES, J. A. [1983]: Taxes and the Fisher Effect: A Clarifying Analysis. *Journal of Finance*, Vol. 38. No. 1. 67–77. o.
- MILLER, M. H. [1977]: Debt and Taxes. *Journal of Finance*. Vol. 32. No. 2. 261–275. o.
- MISHKIN, F. S. [1992]: Is the Fisher Effect for Real? *Journal of Monetary Economics*, Vol. 30. No. 2. 195–215. o.
- MODIGLIANI, F.–COHN, R. A. [1979]: Inflation, Rational Valuation and the Market. *Financial Analysts Journal*, Vol. 35. No. 2. 24–44. o.
- MUNDELL, R. A. [1963]: Inflation and Real Interest. *Journal of Political Economy*, Vol. 71, 280–283. o.
- SIEGEL, J. J. [2002]: *Stocks For the Long Run – The Definitive Guide to Financial Market Returns and Long-Term Investment Strategies*. McGraw-Hill.
- TANZI, V. [1980]: Inflationary Expectations, Economic Activity, Taxes, and Interest Rates. *American Economic Review*, Vol. 70. No. 1. 12–21. o.
- TOBIN, J. [1965]: Money and Economic Growth. *Econometrica*, október, 671–684. o.
- WOODWARD, G. TH. [1992]: Evidence of the Fisher Effect from U.K. Indexed Bonds. *Review of Economics & Statistics*, Vol. 74. No. 2. 315–20. o.