

KRÉNUSZ ÁGOTA

BEVEZETÉS A TŐKESZERKEZET MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐINEK ELMÉLETÉBE ÉS GYAKORLATÁBA*

A tőkeszerkezet nem más, mint a vállalat beruházásai által termelt pénzáramlásnak a vállalat eszközeire vonatkozó, hosszú távú pénzügyi követelések tulajdonosai közötti szétosztása. A pénzügyi vezető, amikor eldönti, hogy egy adott beruházást milyen formában kívánnak finanszírozni, arról dönt, hogyan alakul a követelések tulajdonosainak összetétele.

A tőkeszerkezeti probléma tehát szorosan kapcsolódik a pénzügyi vezető finanszírozási döntéseire, ami a pénzügyi terület két része közül az egyiket képviseli.

Azt tudjuk, hogy a másik részterület – a beruházási döntések eredményeképpen – meghatározza a vállalat sikerességét, fennmaradásának alapját. Ha a beruházási döntések eredményeként pozitív nettó jelenértékű projekt jön létre, akkor az növeli a vállalat értékét. De növelhetik-e az értéket a finanszírozási döntések is? A tőkeszerkezet alakítása során a pénzügyi vezető erre törekszik. Olyan tőkeszerkezetet kell kialakítania, amely maximalizálja a vállalat értékét. Ezt a folyamatot azonban csak a vállalat környezeti feltételeinek ismeretével teheti, mivel az e feltételekhez való alkalmazkodással alakítható ki az optimális tőkeszerkezet.

A cikkben elsősorban a tőkeszerkezet meghatározó tényezőivel (azon tényezőkkel, amelyek befolyásolják a tőkeszerkezeti döntéseket) és ezeknek a tőkeáttétel szabályszerűségeire vonatkozó hatásaival foglalkozom. Vizsgálom, hogy miért térnek el egymástól, a különböző területeken mért tőkeáttételi mutatók, melyek azok a meghatározó tényezők, amelyek az eltéréseket okozzák. E tényezőket két csoport-

ba sorolom. Az első, úgynevezett makrotényezők, elsősorban a régiók és országok közötti eltéréseket okozzák, ezek a tőkeszerkezeti döntéseket „kívülről” befolyásoló tényezők. Ezek rövid bemutatása után térek rá a statisztikai elemzés alapját adó mikrotényezők bemutatására.

A dolgozat második részében egy tipikus régió (angolszász országcsoport) legnagyobb országának, az Egyesült Álla-

* Lektorálta: Bélyácz Iván, egyetemi tanár, akadémikus, Pécsi Tudományegyetem, Közgazdasági kar.

mok piacának elemzését mutatom be. A felhasznált adatbázis a Standard and Poor's intézmény 500 tőzsdén jegyzett vállalatra vonatkozó adatbázisa, melyet a Brókerképző bocsátott a Budapesti Corvinus Egyetem Pénzügyi Intézetének rendelkezésére. A statisztikai elemzés a mikrotenyezők számának redukciójára irányuló faktoranalízissel kezdődik. Ezután a szűrt adatokra végzem el a szükséges korreláció-, illetve regressziószámítást.

Végül összegzem a statisztikai elemzés alapján nyert eredményeket.

1. A TŐKESZERKEZET „MÉRÉSE”

A tőkeszerkezetek összehasonlíthatóságának érdekében, a vállalatok pénzügyi adataiból számítható mutató a tőkeáttétel [*leverage* (US), *gearing* (UK)].

Elemzéseimben a *pénzügyi tőkeáttételt* használom, amely a vállalat eladósodottságát méri. E mutató egyik fajtája a tőkeáttételt mint az idegen források összes forráson belüli arányát mutatja, vagyis $L = D/D + E$, ahol D az összes kötelezettséget (*debt*), míg E a saját tőkét (*equity*) jelöli, tehát $D + E$ az összes forrás. Hasonlóan szokták számolni a kötelezettségek (idegen források) és a sa-

ját tőke arányát, azaz D/E -t. Különböző mutatók alakíthatók ki aszerint, hogy mit értenek idegen forrás alatt, vagyis mely mérlegsorokat vonják össze. Szokás számolni a hosszú lejáratú kölcsönök és a saját tőke, az adósságállomány piaci értékének és a saját tőkének az arányát, vagy akár a kötelezettségállomány egyes elemeinek (például: bankhitelek, szállítók stb.) a saját tőkéhez vagy összes forráshoz viszonyított arányát is. A statisztikai elemzés során ismertetni fogom a használt tőkeáttételi mutatókat.

2. A TŐKESZERKEZETI ELMÉLETEK

A kérdés tehát az: mi alapján dönt a pénzügyi vezető a lehetséges finanszírozási eszközök között, (azaz miként alakítja a tőkeszerkezetet)? A vezetés fő feladata, hogy maximalizálja a vállalat értékét. Így tehát a pénzügyi vezető feladata is az, hogy *olyan tőkestruktúrát hozzon létre, amely maximalizálja a vállalat értékét.*

A vállalati pénzüggel és ezen belül is a tőkestruktúrával foglalkozó elméletek körülbelül harmincéves múltra tekintenek vissza. Jelen cikk nem tekinti feladatának a tőkeszerkezeti elméletek *részletes* bemutatását, mert erre későbbi cikkben kerül majd sor.

A modern tőkeszerkezeti elmélet megalapozása 1958-ban a *Modigliani–Miller* szerzőpáros munkájával történt meg (Modigliani–Miller, 1958). Híres tételük szerint a vállalat értéke független annak tőkeszerkezetétől, hiszen a vállalat értékét az eszközei által megtermelt jövedelem tőkeköltséggel diszkontált értéke határozza meg. Mivel a tőkeköltség állandó a tő-

1 A pénzügyi tőkeáttételen kívül használt tőkeáttételi mutatók:

„A *működési áttétel* (*operating leverage*) nagyságát a vállalat profitnövekményének és az eladott árumennyiség növekményének a hányadosával mérjük. Alapvető meghatározója a fix és a változó költségek aránya.” (Sulyok–Pap, 1995. 309. o.)

„A *befektetői tőkeáttétel* (*investment leverage*) az olyan befektetések (értékpapírok adásvétele, határidős tőzsdei pozíciók létrehozása) esetén jelentkezik, ahol a szükséges letét csak töredéke a művelet teljes összegének.” (Sulyok–Pap, [1995.] 309. o.)

keszerkezet változtatása esetén (annak értéke kizárólag az adott vállalat kockázatától függ), nincs olyan optimális tőkeszerkezet, amely mellett a vállalat értéke maximális lenne.

A Modigliani–Miller tételek teljesülése azonban csak olyan korlátozó tényezők mellett értelmezhető, amelyek a való világtól messze állnak, ezek:

1. nincsenek adók,
2. nincsenek tranzakciós költségek,
3. minden piaci résztvevő azonos információval rendelkezik – azaz nincs információaszimmetria,
4. mindenki azonos feltételek mellett vehet fel hitelt – kockázatmentes kamatláb mellett,
5. a vállalatok csak kétféle kötelezettséget vállalnak: kockázatmentes hitelt vehetnek fel és részvényt bocsáthatnak ki,
6. minden pénzáramlás örökjáradék jellegű,

Az 1963-as korrekcióban a szerzőpáros az 1958-as elméletet korrigálta a társasági adók figyelembevételével.² Megállapították, hogy a társasági adók a tőkeáttétel növekedésével emelik a vállalat értékét. Ha V_u tőkeáttétel nélküli, V_l a tőkeáttétellel működő vállalat értéke, t az adókulcs és L (itt értsd: idegen tőke/összes eszköz) a tőkeáttétel, akkor a következő képlet írható fel:

$$V_u = V_l + tL$$

2 A közhiedelemmel ellentétben a szerzőpáros nem itt foglalkozott először a társasági adóval, hanem már az előző cikkben is szentelt egy részt ennek. Ebben a korrekcióban azonban helyesbítették az előző cikkben tett megállapításait, méghozzá oly módon, hogy a hitel által generált adómegettakarítások jelenértékét nem a tőkeköltséggel, hanem a *kockázatmentes hitel* (azaz a saját) kamatlábjával számították.

Ez viszont azt jelenti, hogy a vállalatokat teljesen adósságból kell finanszírozni, mivel értékük ekkor maximális. A gyakorlatban ez elképzelhetetlen.

A további elméletek a Modigliani–Miller-elmélet helyesbítésére, illetve kiegészítésére szorítkoztak. Az egyes jelentős elméleti irányzatok az MM-feltételek feloldására törekedtek, vagyis: feloldották a tőkéletes tőkepiac alapvető feltételezését. Ennek során vizsgálták, hogy a különböző piaci tökéletlenségeknek milyen hatásuk van a tőkeszerkezetre, illetve ezen keresztül a vállalat értékére. Elsősorban az adók tőkeszerkezeti hatásaival foglalkozott Miller (Miller, 1977). Megmutatta, hogy ha a személyi jövedelemadókat is figyelembe vesszük, a gazdaság egyensúlyi állapotában a tőkeszerkezet nem befolyásolja a vállalat értékét. Szintén az adómegettakarításokat vizsgálta Masulis–DeAngelo (1980). Arra hívták fel a figyelmet, hogy a veszteséges vállalat nem képes az adózásból származó értéknövelő hatások kiaknázására, mivel vesztesége után nem kap adó-visszatérítést. „Vagyis minél alacsonyabb egy vállalat jövedelmezősége és minél inkább rendelkezésre állnak egyéb adócsökkentő technikák, annál kevésbé érintik a hitelfelvétel kedvező hatásai.” (Mikolasek–Sulyok–Pap, 1996. 22. o.)

Az adózási előnyök (adópaajzs, adómegettakarítás) és a csőd közötti választással foglalkozik a választásos elmélet (Bradley–Jarrel–Kim, 1984). Eszerint a vállalatoknak addig a pontig érdemes hitelt felvenniük, ahol az adómegettakarításból származó előnyök növekedését éppen kiegyenlíti az azt követő pénzügyi nehéz-

ségek mértékének a növekedése. E pont kialakulását a vállalati jövedelem volatilitása és ebből következően a tevékenység iparága is befolyásolja.

A harmadik nagy iskola az aszimmetrikus információk elmélete. Eszerint a vállalatok vezetői tökéletesebb információk birtokában vannak, mint a befektetők, ezért cselekedeteik jelzést jelentenek a piac és ezzel a befektetők számára. A tőkeszerkezet és az aszimmetrikus információk elméletének összekapcsolását végezte el a hierarchiaelmélet (Myers–Majluf, 1984). Eszerint a finanszírozáshoz először a belső eredményt, majd a hitelfelvételt és csak végül szabad a részvénykibocsátást felhasználni, ugyanis a részvénykibocsátás a vállalat rossz működését jelezheti.

A modern tőkeszerkezet-elmélet negyedik elméletcsoportja az ún. free cash flow elmélet. Ezen elméletek a megbízó–ügynök teórián alapulnak. A Jensen–Meckling szerzőpáros (Jensen–Meckling, 1976 és Jensen, 1986) alapította tétel a tőkeáttétel növelésében látja a megbízó–ügynök probléma megoldását. Minél magasabb ugyanis a hitelarány, annál kevesebb szabad pénzáramlás marad a vezetők luxuskiadásainak fedezésére. Szintén foglalkoznak a befektetők (részvényesek és hitelezők) közötti konfliktusok tőkeszerkezetre gyakorolt hatásával.

A tőkeszerkezet legfrissebb elméletei az erőforrás és a termékpiac sajátosságai (Brander–Lewis, 1986), a vállalat ellenőrzéséért folytatott harcokkal (Harris–Raviv, 1988) magyarázzák a tőkeáttétel eltéréseit.

3. TŐKESZERKEZET A GYAKORLATBAN

A Modigliani–Miller szerzőpáros elmélete csak tökéletes tőkepiac esetén és egyéb megszorító korlátozások mellett érvényesül. Jóllehet megpróbálták az általuk kidolgozott elméletet egyik feltétel feloldásával továbbfejleszteni, ez azonban önmagában nem bizonyult járható útnak. Világos, hogy a vállalati vezetőnek nagyon sok feltétel egyidejű figyelembevételével kell megoldania az optimalizálás problémáját. E tényezőket két csoportra bontottam. Az ország- vagy régióspecifikus tényezőket *makrotényezők*nek neveztem el. Ezek magyarázzák az országok, régiók közötti fő különbségeket. Ezek olyan megfigyelhető tényezők, amelyek makroszinten érvényesülnek. A másik csoport ebből következően azt vizsgálja, mi befolyásolja a vezetőket a tőkeszerkezet alakításában vállalati, azaz mikroszinten. Ezek – nem véletlenül – a *mikrotényezők*. Ezt a csoportot további két részre lehet bontani. Vannak olyan faktorok, amelyek minden vállalat esetében meghatározóak, és vannak olyan egyedi tényezők, mint például a vállalati stratégia vagy akár a pénzügyi vezető vérmérséklete, amelyek kizárólag az adott cég tőkeszerkezetére vannak hatással. A cikk a makrotényezők és a mikrotényezők általános csoportjaival foglalkozik.

3.1. Makrotényezők

3.1.1. A tőkepiac fejlettsége és a bankrendszer jellemzői (intézményi jellemzők)

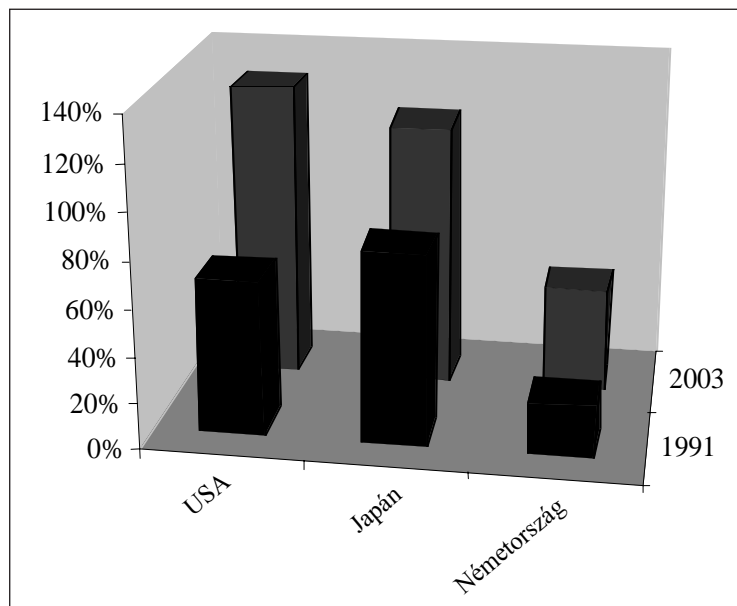
A tőkepiac fejlettsége és a bankrendszer egymással szoros kapcsolatban van. Viszonyuk kialakulását, a finanszírozásban való domináns szerepüket leginkább az egyes területek történelme határozza meg. Két jól elkülöníthető rendszerről beszélhetünk. Az egyikben, az angolszász rendszerben, a tőkepiac dominálja a tőkefinanszírozást. Ez főleg annak köszönhető, hogy az angolszász területeken a szabad

tőke „elszórt” volt, a tőzsde intézménye töltötte be a tőkekoncentráció szerepét, és ez mind a mai napig fennáll. Itt nyilván kevesebb hely jutott a bankoknak.

Ezzel szemben a kontinentális rendszerben a bankok szerepe meghatározó. A kontinentális-európai országokban a gazdasági többlet nagyobb részét az arisztokrácia luxuskidásai és az állami hadikiadások emésztették fel. A vállalatfinanszírozáshoz külföldi tőke segítségével bankokat alapítottak, hogy az Angliával és Északnyugat-Európával szembeni gazdasági elmaradottságot csökkentsék. A magántőke szerepe nem volt jelentős, mivel a megtakarításokat a háborúk és az ezeket

1. ábra

Részvénytőzsdei kapitalizáció a GDP százalékában



Forrás: IMF, 2004.

kísérő inflációs időszakok nagyjából megsemmisítették, így a vállalkozások finanszírozásában a bankok vették át a főszerepet. Ez a bankok szinte túlzott szerepéhez és az úgynevezett univerzális bankok kialakulásához vezetett.

Jóllehet a német tőzsdék fejlődése megállíthatatlan, mégis, mint ahogy az 1. ábrán látszik, még mindig jelentős az eltérés a részvénytőzsdék között. Az ábra a részvénytőzsdék közötti kapitalizáció GDP-hez mért arányát mutatja. Míg az Egyesült Államokban és Japánban 2003-ban a kapitalizáció meghaladja a GDP-t, addig Németországban annak kevesebb mint a fele.

Ez az intézményi adottság tehát egyértelműen szűkíti a finanszírozási lehetőségeket.

3.1.2. A vállalatirányítás

Szintén történelmi meghatározottságú a vállalatirányítás. Az angolszász országokban az elaprózott tulajdonosi szerkezet (ezt nevezik *shareholder rendszernek*) a megbízó-ügynök problémához vezethet, aminek a tőkeszerkezetre, illetve a vállalatértékre való hatását többen is kimutatták (lásd Jensen–Meckling elmélete, 1976). A német rendszerben (amit *blockholder rendszernek* neveznek) a bankok túlsúlya érvényesül a vállalatirányításban is. A bankok a náluk letétbe helyezett értékpapírokkal szavaznak a közgyűlésen, így előfordul, hogy többségben vannak. Ugyanakkor a bankok képviselője tagja a Felügyelő Bizottságnak is. Gyakorik a cégek közötti kereszttulajdonlások (piramis rendszer).

A japán vállalatirányítás jellemzője a kereszttulajdonlás (mochiai) és a bank központi szerepe. A jelenség neve *keiretsu*. A vállalatcsoport élén egy bank áll. A bank is hitelez a vállalatoknak, illetve a vállalatok is egymásnak.

3.1.3. Az adórendszer³

Nem mellékes, hogy az adórendszer az eredmény milyen jellegű kifizetéseit preferálja. A pénzügyi vezető arra törekszik, hogy a helyes tőkeáttételt úgy válassza meg, hogy a befektetők által realizált jövedelem maximális legyen, vagyis:

$$(EBIT - D r_D) (1 - T_C) (1 - T_E) + D r_D (1 - T_D) \rightarrow \max, \text{ ahol}$$

EBIT: adó- és kamatfizetés előtti profit

D: idegen tőke

r_D: kamat

T_C: társasági adókulcs

T_E: részvénybevétel marginális jövedelemadója

T_D: kötvénybevétel marginális jövedelemadója

További átalakításokkal az idegen finanszírozásból akkor adódik előny, ha

$$(1 - S_D) > (1 - T_C) \cdot (1 - S_E).$$

A részvényfinanszírozás pedig akkor előnyösebb, ha ellenkező irányú, vagyis:

$$(1 - S_D) < (1 - T_C) \cdot (1 - S_E).$$

³ Ez a rész Rajan–Zingales(1995) alapján készült.

1. táblázat

Egy adózás előtti dollár értéke, ha		1. Adósság- ként (kamatként) fizetik ki	2. Osztalék- ként fizetik ki	3. Tőke- jövedelem, ha meg- adóztatják	4. Tőke- jövedelem ha nem adózik
USA	1983	0,44	0,20	0,32	0,44
	1990	0,64	0,35	0,35	0,54
	1983	0,65	0,36	0,44	0,44
Japán	1990	0,80	0,39	0,48	0,48
	1983	0,44	0,44	0,44	0,44
Németország	1990	0,47	0,47	0,50	0,50
	1983	0,50	0,26	0,43	0,50
Franciaország	1990	0,50	0,41	0,49	0,58
	1983	0,80	0,29	0,59	0,59
Olaszország	1990	0,88	0,42	0,54	0,54
	1983	0,31	0,31	0,34	0,48
Nagy-Britannia	1990	0,60	0,60	0,39	0,65
	1983	0,50	0,35	0,35	0,47
Kanada	1990	0,53	0,37	0,36	0,56

Forrás: Rajan–Zingales (1995), 1251. o.

Azt az elosztási csatornát kell megtalálnia a pénzügyi vezetőnek, amelynek végén a lehető legtöbb jövedelem marad meg. Az 1. táblázatban vastagon szedve láthatóak ezek az utak.

Jól látható, hogy míg az Egyesült Államokban 1990-ben a kötvényesek jártak jobban, addig Németországban a részvényesek tőkejövedelme adózott a legkevésbé.

Nemcsak a relatív, de az abszolút viszonyok is leolvashatóak azonban a táblázatból. Míg az Egyesült Államokban 1990-ben a kötvényes jövedelmének csak 64 százalékát kapta kézhez, addig Olaszországban például 88 százalékát.

3.1.4. Pénzügyi nehézségek, csődtörvények

A pénzügyi nehézségek és a csődkiadások irrelevánsak a finanszírozási struktúrára kialakítása szempontjából mindaddig, amíg ezek nem befolyásolják a vállalat pénzáramlását. Amint ezek megjelennek a pénzáramlásban, a vállalat értékét csökkentik, és ezzel rászoríthatják a vezetőket arra, hogy újragondolják és átszervezzék a vállalat finanszírozását.

A cash flow-t a pénzügyi nehézségek csökkenthetik, mivel pénzügyi nehézségekkel küzdő vállalatok csak igen magas kamaton jutnak hitelhez. A csőd vagy a

2. táblázat

Tőkeáttétel és a makroszintű meghatározó tényezők

	USA	Nagy-Britannia	Japán	Németország
Intézményi adottság	piaci alapú, fejlett tőkepiac	piac alapú, fejlett tőkepiac + bankok	bankok szerepe, keiretsu	univerzális bankrendszer, fejletlen tőkepiac
Vállalatirányítás	megbízó-ügynök elmélet, shareholder rendszer		blockhokler, keiretsu, mochiai kamat és osztalék	blockholder, piramis rendszer
Adórendszer	kamat adóelőnye	kamat és osztalék egyenlő adó	kamat adóelőnye	kamat és osztalék egyenlő adó
Csődtörvények	kevésbé szigorú	szigorú	kevésbé szigorú	szigorú
Tőkeáttétel (adósság/tőke)	0,33	0,16	0,37	0,18

csőddel való fenyegetettség költsége még nagyobb terhet jelenthet egy vállalat számára.

A csődtörvények célja a hitelezővédelem. Segítségével a hitelezők „megbüntethetik” a vállalatot és rákényszeríthetik, hogy a jövőben szigorúbb finanszírozási politikát folytasson, és kisebb tőkeáttétellel működjön. A csőd szabályozása nem egységes a világon. Egyes országokban a törvény nagyon szigorú. Németországban a hitelezőknek jelentős jogaik vannak a moratórium alatt, és ezért kevés vállalatot tudnak újraszervezni. A brit szabályozás értelmében a hitelezők akár a cég eszközeinek eladásával is kérhetik a kötelezettségek kiegyenlítését, sőt a csődbiztos kijelölése után már nem valószínű a tevékenység folytatásának lehetősége. Más országokban, mint például az Egyesült Államokban, Franciaországban vagy a

többi európai országban a vállalatokat könnyebb újraszervezni, gyakran a hitelezők anyagi segítségével.

A szigorúbb szabályozás tehát veszélyeztetheti a vállalat fennmaradását magasabb tőkeáttétel mellett, így ezekben az országokban a tőkeáttétel nyilván alacsonyabb kell, hogy legyen.

Végezetül álljon itt egy összefoglaló 2. táblázat a makrotényezőkre, egy átlagos tőkeáttételi mutató bemutatásával. A tőkeáttételi mutatók Rajan–Zingales tanulmányából származnak (Rajan–Zingales, 1995).

3.2. Mikrotényezők

Ha egy egyszerű modellel kívánnánk felírni a tőkeszerkezet és a meghatározó tényezők közötti összefüggést, akkor ezt a következőképpen tehetnénk meg:

$$L_i = \sum a_i Ma_i + \sum b_i Mi_i + e_i$$

ahol

L_i az i -edik vállalat tőkeáttétele

a_i az i -edik makrotényező koefficiense

Ma_i az i -edik makrotényező

b_i az i -edik mikrotényező koefficiense

Mi_i az i -edik mikrotényező

e_i az i -edik vállalat hibatagja

A vállalat tőkeáttétele egy ilyen modellben két megfigyelhető és egy egyedi részből áll. Az első megfigyelhető rész – a makrotényezők része – nagyon nehezen számszerűsíthető, már ha ez egyáltalán lehetséges. A számszerűsítés tehát egyedül a második részre – a mikrotényezőkre – végezhető el. A harmadik rész ugyanis, mint véletlen tényező, a többi azonos (vagy inkább hasonló) mutató esetén az egyes vállalatok közötti eltéréseket mutatja, vagyis a már említett vezetői megfontolásokat és egyéb zajokat.

A mikrotényezők a vállalat gazdálkodásából adódó olyan tényezők, amelyek közvetlenül befolyásolhatják a hitelfelvételi politikát. Ilyenek lehetnek:

- vállalati nyereségesség
- vállalati növekedés
- vállalati likviditás
- befektetési intenzitás
- iparág
- kockázatosság

A tőkeszerkezet vállalati meghatározó tényezőinek a vizsgálatával foglalkozott Rajan–Zingales (Rajan–Zingales, 1995). Kutatásukban országok közötti összehasonlítással ellenőrizték a belső tényezők tőkeszerkezetre való hatását. Ezek a következők voltak: a nyereségesség, a vállalatméret, a növekedés (befektetési lehetőségek) és a fix eszközök aránya. Szintén vég-

zett hasonló vizsgálatokat Ramb (Ramb, 2000). Vizsgálatában európai vállalati forma tőkeszerkezetre való hatását.

Rajan és Zingales tanulmánya kiemelkedőnek bizonyult, mivel hatásukra több országra is elkészültek az ilyenfajta kutatások. Regressziós modellüket a következőképpen állították fel:

$$\text{Tőkeáttétel (}i\text{-edik vállalat)} = a + \beta_1 \text{Materiális eszközök}_i + \beta_2 \text{Piaci / könyv szerinti érték mutató}_i + \beta_3 \text{Log(árbevétel)}_i + \beta_4 \text{ROA}_i.$$

Vagyis az i -edik vállalat tőkeáttétele egy a konstans tagból, illetve a materiális eszközök arányától, a piaci érték/könyv szerinti érték hányadostól, az árbevétel logaritmusától és a ROA-tól függ.

A materiális eszközök aránya nem más, mint a befektetett eszközök aránya az összes eszközön belül. Ezen eszközök fedezetet nyújthatnak hitelre, ezért arányuk növekedésével általában nő a tőkeáttétel.

Az eszközök piaci/könyv szerinti érték mutatója a vállalat befektetési lehetőségeinek (növekedési lehetőségeinek) dummy változója. Megfigyelések szerint a jobban eladósodott vállalatok kénytelenek jó befektetési lehetőségek elmulasztására. Ezért a jó befektetési lehetőségekkel rendelkező vállalatok kevésbé adósodnak el.

Az árbevétel logaritmusa a vállalat méretének dummy változója. Végül az eszközarányos nyereségesség a vállalat nyereségességét mutatja.

Az elemzést a hét legfejlettebb országra végezték el, a 3. táblázatban ebből ötöt mutatok be.

A táblázatból látható, hogy az Egyesült Államok esetében a fix eszközök aránya

3. táblázat

	<i>USA</i>	<i>Japán</i>	<i>Németország</i>	<i>Egyesült Királyság</i>	<i>Franciaország</i>
<i>Fix eszközök aránya</i>	0,33	0,58	0,28	0,27	0,18
<i>Piaci/könyv szerinti érték</i>	-0,08	-0,07	-0,21	-0,06	-0,15
<i>Lo (sale)</i>	0,03	0,07	-0,06	0,01	0
<i>ROA</i>	-0,6	-2,25	0,17	-0,47	-0,22
<i>Megfigyelések száma</i>	2207	313	176	544	126
<i>R négyzet</i>	0,19	-	0,14	0,19	0,28

és a vállalatméret pozitív kapcsolatot mutat a tőkeáttétellel, míg a befektetési lehetőségeket mutató piaci/könyv szerinti érték mutató és a jövedelmezőség mérésére használt ROA mutató negatív irányban befolyásolja a tőkeáttételt. A kapcsolat irányában szignifikáns különbség nem látható az országok tekintetében. Egyedül a német adatokon végzett vizsgálat mutat eltérést a befektetési lehetőségek és a ROA tekintetében. Itt ugyanis a befektetési lehetőségek negatív, a profitabilitás pedig pozitív kapcsolatban van a tőkeáttétellel.

Feltűnő, hogy a vizsgálatok *R* négyzete maximum 28% (átlagosan 20%). Vagyis a modell magyarázó ereje viszonylag alacsony. Ez azonban nem meglepő annak tudatában, amit már az első részben leírtam, vagyis, hogy nem kizárólag e belső tényezők határozzák meg a tőkeáttétel nagyságát, hanem emellett a makrotényezők, illetve az egyéb vállalatspecifikus faktorok is.

A Ramb által elvégzett vizsgálatok a törvényes vállalati formák tőkestruktúrára gyakorolt hatását vizsgálták. Ramb azt találta, hogy míg Németországban, Hollandiában, Franciaországban és Spanyolor-

szágban a jogi forma nem gyakorol hatást a tőkeszerkezet alakulására, addig az Egyesült Királyságban és Olaszországban jelentős eltérések mutatkoznak a tőkeszerkezetben a jogi vállalati forma szerinti csoportokba rendezés után.

Szintén hasonló vizsgálatokat végzett Chen–Lensink–Sterken holland adatokra (Chen, Lensink–Sterken, 1998), Drobetz és Fix svájci vállalatokra (Drobetz–Fix, 2003).

Nem készült azonban ilyen elemzés Magyarországra. További hiányosság, hogy ezáltal az is nehezen határozható meg, hogy hazánk mely rendszer jegyeit viseli inkább magán: az angolszász vagy a német rendszerét? *Célszerű tehát egy olyan összehasonlító elemzés elkészítése, amely a két nagy országot és hazánkat egy közös módszerrel vizsgálja, lehetőséget adva így a magyar tőkeszerkezetet meghatározó tényezők két nagy rendszer közötti elhelyezésére.* E hiányosságokat pótolva a következőkben kifejtett elemzést szeretném elvégezni három országra. E cikk kereteiben mintaként a rendelkezésemre álló adatok alapján az amerikai adatokra végzem el az elemzést.

4. STATISZTIKAI ELEMZÉS

A fenti elméleti összefoglalás alapján készítettem a cikk empirikus részét adó statisztikai elemzést az egyik országra, az Egyesült Államokra. A következő alfejezetekben ezt az elemzést mutatom be. Látni fogjuk, hogy az elemzés még nem kiforrot és nyilván hagy kívánni valót maga után, nagy segítséget jelent azonban a további elemzésre nézve.

4.1. Az alapadatok

A statisztikai elemzés adatbázisa a Standard and Poor's által kiadott Standard and Poor's Market Insight előfizetéses adatbázis, amely több ezer amerikai vállalat technikai és fundamentális információit tartalmazza. Az adatbázist a Budapesti Corvinus Egyetem Befektetések és Vállalati Pénzügyek Tanszéke a Brókerképző Alapítvány segítségével vásárolta tudományos célokra.

Első közelítésben alapadatokként a Standard and Poor's 500 Index minden vállalatát bevontam az elemzésbe, később azonban az eredeti sokaságra elvégzett vizsgálatok és elemzések nehéz értelmezhetősége és nem egyértelmű eredményei miatt a sokaságot homogénebb részre szűkítettem le. Így végül a feldolgozóipari vállalatok kiemelésével 157 maradt az alapsokaság ($N = 157$). A kapott elemzések igazolták az adatok ilyen módon történő szűkítését.

Minden egyes vállalatra 16 mutatót választottam ki a 2002-es évre vonatkozólag. Ezek (jelölés, név, magyarázat sorrendben) a következők:

1. **ECOSec: Economic Sector – Gazdasági szektor**
Az Egyesült Államokban, a hazai TEÁOR rendszerhez hasonlóan, osztályokba sorolják a vállalatokat. Az úgynevezett GICS Struktúra (Global Industry Classification Standard) 10 szektorba és ezeken belül számos iparágba sorolja a vállalatokat. Ez a mutató egy olyan két számjegyű indikátor, amely a szektor meghatározására szolgál.
2. **IND: Industry Group – Iparág**
Ez az iparág meghatározására szolgáló hatjegyű számkód a GICS struktúra szerint.
3. **EBIT: Earnings Before Interest and Tax – Kamat- és adófizetés előtti jövedelem**
E mutató a következő mutatóval együtt a vállalat eredményességét mutatja.
4. **EBITDA: Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization – Kamat- és adófizetés, illetve értékcsökkenés levonása előtti jövedelem.**
5. **SALGR5Y: Sales growth 5 year: A bevétel ötéves átlagos növekedése.**
6. **SALES3YCHG: Sales 3 year change: A bevétel hároméves átlagos változása.**
7. **NINCGR5Y: Net Income Growth Rate 5 year: A nettó bevétel ötéves növekedése.**
8. **ROA: Return on Assets: Eszközarányos nyereség. (Nettó eredmény osztva az összes eszközzel)**
9. **ROE: Return on Equity: Saját tőke arányos nyereség. (Nettó eredmény osztva a saját tőkével)**

10. LIQINDEX: Liquidity Index: Likviditási index: $(\text{vevőbeszedési idő} \cdot \text{vevő} + \text{készletezési idő} \cdot \text{készlet}) / \text{Összes eszköz}$.
11. CURATIO: Current Ratio: Likviditási ráta = Forgóeszközök / Folyó források.
12. CASHTCUAS: Cash to Current Assets: Készpénz aránya a forgóeszközökhöz viszonyítva.
13. BETA: Beta: Béta, a kockázat mérése: Az i -edik vállalat bétája: $\beta_i = \sigma_{iM} / \sigma_M^2$ ahol σ_{iM} az i -edik vállalat részvényhozamának kovarianciája a piaci hozammal, és σ_M^2 a piaci hozam varianciája.
14. INCINV: Increase in INVESTMENTS QUARTERLY: A befektetések negyedéves növekedési üteme.
15. LTDTCE: Long Term Debt to Common Equity: Hosszú lejáratú kötelezettségek / Közönséges részvények (saját tőke).
16. LTDTCAP: Long Term Debt to Total Capital: Hosszú lejáratú kötelezettségek / Összes tőke.

E mutatók 8 csoportba sorolhatóak. Az első két mutató (ECOSEc, IND) a tevékenység jellegére utal. A második két mutató (EBIT, EBITDA) az eredményességet jellemzi. A harmadik csoport (SALGR5Y, SALESY3CHG, NINCGR5Y) a növekedés jellemzésére szolgál. A negyedik csoport (ROA, ROA) a nyereségességet mutatja. Azért került szétválasztásra az eredményesség és a nyereségesség, mert a kettő nem azonos. A kettő közötti eltérést legszűkebb esetben is az adó adja, amely viszont függ az adott vállalat adóalap-változtatásai-

tól, illetve egyéb adószabályoktól. Az ötödik csoportba sorolhatóak a likviditás mutatói (LIQINDEX, CURATIO, CASHTOCUAS). A BETA mutató a kockázatot mutatja, az INCINV a befektetési hajlandóságot. Végül az utolsó csoport a tőkeáttételi mutatókat tartalmazza.

4.2. A vizsgálat célja és eszközei

A vizsgálat célja meghatározni azokat a mikrotényezőket, amelyek jól magyarázzák a tőkestruktúra alakulását. Érdekes ezért végiggondolni, milyen vizsgálatokat végzünk. Elsősorban az az érdekes, hogy a kiválasztott mutatók és a tőkeszerkezeti mutatószámok között milyen a kapcsolat szorossága és legfőképpen iránya. Elsőként tehát a változók közötti korreláció meghatározása a cél. Az alábbi hipotéziseket fogalmazhatjuk meg az eredményekkel kapcsolatban (az eddigi elméletek és gyakorlati kutatások alapján):

- H1: a működés iparága befolyásolja a tőkeáttétel mértékét.
- H2: az eredményesség és a tőkeáttétel között létezik kapcsolat, melynek iránya pozitív.
- H3: a növekedés és a tőkeáttétel között negatív irányú kapcsolat van.
- H4: a nyereségesség és a tőkeáttétel közötti kapcsolat iránya negatív.
- H5: a likviditás növekedésével a tőkeáttétel enyhén csökken [a likviditás azonnali fizetőképességet jelent. Egy vállalat tehát lehet úgy likvid, hogy nem szolvens (azaz, ha minden hosszú lejáratú kötelezettségét azonnal kellene kielégítenie, akkor ezt nem

tudná megtenni, ezért valószínűleg nem vesz fel további hitelt), és fordítva, lehet úgy szolvens, hogy nem likvid.]

H6: a vállalat részvényeinek kockázatával a tőkeáttétel nő (ez a kapcsolat inkább fordítva áll fenn. Ennek az oka, hogy a hitelfelvétel növekedésével a részvényesek kockázata megnő, a béta mutató pedig pontosan ezt mutatja).

H7: a befektetési hajlandóság és a tőkeáttétel között pozitív kapcsolat áll fenn.

A kiválasztott mutatók számának csökkentése mindenképpen szükséges a lényegkiemelés végett, ezért a megfelelő adattranszformációk után faktoranalízist végeztem.

A faktoranalízis eredményei alapján (lecsökkent mutatószám) és az ismert (közgazdasági és statisztikai) kapcsolat alapján regressziószámítást készítettem.

A következőkben ezen számítások eredményeit kívánom ismertetni.

4.2.1. Korrelációszámítás

A korrelációszámítás változók közti kapcsolat erősségét mutatja. A korrelációs mutatószám nagyságának tudatában azonban csak egyéb tényezők ismeretében lehet következtetni a kapcsolat meglétére.

A vizsgálathoz azért van szükségem az egyes meghatározó tényezők (mutatók) és a tőkeáttétel kapcsolata erősségének a meghatározására, hogy megtudjam, melyek azok a belső tényezők, amelyek inkább befolyásolhatják a tőkestruktúra alakítását.

Fontos, hogy előzetesen feltételeztem, hogy mindegyik általam kiválasztott mutató befolyásolja a tőkeáttételt. A 4. táblázatban láthatóak a korrelációs együtthatók.

4. táblázat

Korrelációs együtthatók

	LTDtCE	LTDtTCAP
ECOSEc	-0,04990	-0,09034
IND	-0,05077	-0,09145
EBIT	0,03195	0,20995
EBITDA	0,05649	0,24376
SALGR5Y	-0,08908	-0,12882
SALES3YCHG	0,01210	0,02585
NINCGR5Y	0,05520	-0,01812
ROA	-0,15802	-0,12044
ROE	-0,24038	-0,20483
LIQINDEX	-0,38741	0,15479
CURATIO	-0,21225	-0,28452
CASHTCUAS	-0,20792	-0,28917
BETA	-0,09445	-0,26136
INCINV	0,18196	0,00961
LTDtCE	1,00000	0,46237
LTDtTCAP	0,46237	1,00000

Az adatokból az derül ki, hogy a tőkeáttételnek legerősebb kapcsolata a nyereséességgel, a likviditással van. Különös, hogy a két tőkeáttételi mutató egyes mutatókkal való kapcsolata jelentős eltéréseket mutat. Ilyen például, hogy a hosszú lejáratú kötelezettség teljes tőkéhez viszonyított aránya (LTDtTCAP) és a meghatározó mutatók között sokkal szorosabb a kapcsolat, mint a másik tőkeáttételi mutató, a hosszú lejáratú kötelezettségek saját tőkéhez viszonyított aránya. Ez egy olyan kérdés, amely csak további vizsgálatokkal

tisztázható. Az is elképzelhető, hogy az alapsokaság adataiban van hiba.

Ami azonban rögtön látható, az a kapcsolat iránya:

- Az iparág és a tőkeáttétel között gyenge kapcsolat áll fent. A kapcsolat irányát nem érdemes mérni, mert az iparágak jelölése közötti eltérés nem mutatja az egyik iparág erősségét, kockázatosságát stb. a többi iparághoz képest, csupán egy statisztikai jel. A H1 hipotézis tehát elfogadható, a működés iparága tényleg befolyásolja a tőkeáttétel mértékét.
- A tőkeáttétel és az eredményesség, illetve a befektetési hajlandóság között pozitív irányú a kapcsolat, ami azt jelenti, hogy e két változó növekedése esetén a tőkeáttétel nő. Ez teljes mértékben megfelel a hipotéziseknek, (H2 és H7 hipotézisek).
- Szintén egyértelmű a kapcsolat a tőkeáttétel és a nyereségesség között. Mind az eszközarányos (ROA), mind a saját tőke arányos jövedelmezőség (ROE) ugyanis negatív kapcsolatban van a tőkeáttétellel. Ez is megfelel tehát a hipotézisnek (H4), és a Rajan–Zingales-elemzéssel is azonos irányt mutat.
- Még érdekesebb, hogy a növekedés és a tőkeáttétel közötti kapcsolat iránya nem egyértelmű. Ebből az következik, hogy a vállalatok nem feltétlenül hitelfelvétellel finanszírozzák a megnövekedett terjeszkedési igényeket. Ennek a mutatószámoknak (korrelációnak) a három ország közötti összehasonlításban lesz jelentős szerepe, mert megmutatja, hogy a növekedés finanszírozására az egyes országokban inkább a hitelfelvétel

tel vagy az újabb sajáttőke-bevonás eszközeihez nyúlnak a pénzügyi vezetők. Vagyis a H3 hipotézis elutasítandó. Ez az eredmény így csak részben támasztja alá a Rajan–Zingales-eredményt, mely szerint a kapcsolat iránya negatív.

- Szintén zavaros a likviditás és a tőkeáttétel közötti kapcsolat. Ennek a hipotézisnél leírt gondolat lehet az oka. Vagyis egyértelmű irány nem látható, ugyanakkor a kapcsolat szorossága igen nagy a többi mutatóhoz képest. Így a H5 hipotézis szintén elutasítandó.
- A részvények kockázatossága és a tőkeáttétel között a hipotézissel ellentétesen negatív kapcsolat áll fenn (H6 hipotézis elutasítandó). Ez az eredmény, bár ellentmond a hipotézisnek, mindenképpen megfontolandó. A Modigliani–Miller szerzőpáros szerint ugyanis *egy bizonyos mértékű hitelfelvétel után a részvények kockázatossága és a tőkeáttétel közötti, a hipotézisben említett kapcsolat megfordul, azaz egy bizonyos pont után a növekvő hitelfelvétel nem növeli tovább a részvények kockázatosságát, mivel a részvényesek korlátozott felelőssége miatt a kockázatot a hitelezők vállalják át.* Az is igaz azonban, hogy a szerzőpáros szerint a kockázat nem csökken, csak állandó szinten marad. A másik magyarázat erre az aszimmetrikus információk elméletén alapul. Ha a vállalat vezetői több információval rendelkeznek a társaság anyagi helyzetéről, akkor a befektetők a pénzügyi vezető hitelfelvételi politikáját jelzéseként értelmezik. Mivel a hitelfelvételhez szolvensnek kell lenni,

5. táblázat

Determináns	Kapcsolat a tőkeáttétellel
<i>iparág</i>	van
<i>eredményesség</i>	pozitív irányú
<i>növekedés</i>	van, de iránya nem egy értelmű
<i>nyereségesség</i>	negatív irányú
<i>likviditás</i>	van, de iránya nem egyértelmű
<i>kockázat</i>	negatív irányú
<i>befektetési hajlandóság</i>	pozitív irányú

6. táblázat

A megmagyarázott varianciahányad

Komponens	Kezdeti sajátérték		
	Összesen	Variancia %-a	Kumulatív %
1	3,6131	25,8077	25,8077
2	2,8736	20,5258	46,3335
3	1,8100	12,9288	59,2623
4	1,4008	10,0060	69,2684
5	0,9987	7,1339	76,4023
6	0,8976	6,4112	82,8135
7	0,7077	5,0548	87,8683
8	0,6352	4,5371	92,4054
9	0,3861	2,7580	95,1634
10	0,3108	2,2199	97,3832
11	0,1932	1,3797	98,7629
12	0,1196	0,8540	99,6169
13	0,0536	0,3830	99,9999
14	0,0000	0,0001	100,0000

előfordulhat, hogy egy pótlólagos hirtelfelvételt a befektetők pozitív hírnek minősítenek, így a részvényt kevésbé kockázatosnak ítélik. Ez a hipotézisnek ellentmondó eredmény tehát elméleti-

leg megmagyarázható, és rendkívül érdekes.

A korrelációs számítás alapján megfigyelhető kapcsolatokat az 5. táblázat mutatja.

4.2.2. Faktoranalízis

A korrelációs számítás után a lényegkiemelés és a redundáns változók kiszűrése céljából faktoranalízist készítettem. A faktoranalízis eredménye a következőkben látható. A vizsgálatot főkomponens elemzés módszerével végeztem.

A faktoranalízis első eredménye meglehetősen kaotikusnak tűnt, ezért a változók jobb szeparálása érdekében rotációt végeztem. A rotációt VARIMAX, OBLIMIN, QUARTIMAX, EQUAMAX és PROMAX módszerekkel is elvégeztem. Az utolsó négy rotáció a VARIMAX rotációval szinte teljesen azonos eredményt adott.

A faktoranalízisben a hiányzó adatokat átlagukkal helyettesítettem. A statisztikai elemzést végül négy faktorral zártam. Ez a négy faktor összesen az összvarianciából közel 70 százalékot magyarázott meg (6. táblázat).

Az eredmények átláthatósága érdekében a három megoldásra (rotáció nélkül, Varimax és Oblimin rotáció) egy-egy táblázatot készítettem, amely mutatja az egyes változók faktoron belüli súlyát. Ezt tartalmazza a 7–9. táblázat. Az egyes árnyékolások a faktorokon belüli súlyok abszolút értékét mutatják. A legfontosabb változók feketék, a legkevésbé fontosak fehérek (ezek várható értéke nulla).

7. táblázat

Rotáció nélküli mátrix

Változó/ faktor	1	2	3	4	
ECOSec					ABS (0–0,2)
IND					ABS (0,2–0,4)
EBIT					ABS (0,4–0,6)
EBITDA					ABS (0,6–0,8)
SALGR5Y					ABS (0,8–1)
SALES3YCHG					
NINCGR5Y					
ROA					
ROE					
LIQINDEX					
CURATIO					
CASHTCUAS					
BETA					
INCINV					

8. táblázat

VARIMAX rotáció

Változó/ faktor	1	2	3	4
ECOSec				
IND				
EBIT				
EBITDA				
SALGR5Y				
SALES3YCHG				
NINCGR5Y				
ROA				
ROE				
LIQINDEX				
CURATIO				
CASHTCUAS				
BETA				
INCINV				

ABS (0–0,2)

ABS (0,2–0,4)

ABS (0,4–0,6)

ABS (0,6–0,8)

ABS (0,8–1)

A legszebben a Varimax rotáció mutatja az egyes faktorok jelentőségét. Az első komponens jól megfeleltethető a likviditásnak, vagyis az első faktor a vállalati likviditás (és kisebb mértékben a kockázat, illetve az iparág) tőkeáttételre való hatását mutatja. Hasonlóan, a második faktor az eredményesség faktora (bár itt is jelen van még az iparág). Legtisztábban a harmadik faktor áll, amely a növekedés faktora. Végül, a negyedik faktor a nyereségességet foglalja magában. A faktorok ilyenfajta tisztasága nyilván annak is köszönhető, hogy több azonos tartalmú mutatót is használtam ugyanazon fogalom (például a nyereségesség) leírására.

Meglepő, hogy a befektetési intenzitás (INCINV) egyik faktor előállításában sem vett részt. Ez arra enged következtetni, hogy ez a változó felesleges, ezért további elemzéseimben nem is foglalkozom vele. Szintén elhagyom a további elemzésben a LIQINDEX mutatót, mivel bár részt vett az első és második faktor előállításában, de csak szerény mértékben. A változók további redukciója a redundancia miatt lehetséges. A likviditás, eredményesség, nyereségesség és növekedés mutatói közül csak egyet-egyét tartok meg a további elemzésre, mivel láthatóan azonos az információtartalmuk. Közülük azt az egyet választom, amelynek a legmagasabb volt

9. táblázat

OBLIMIN rotáció

Változó/ faktor	1	2	3	4
ECOSec				
IND				
EBIT				
EBITDA				
SALGR5Y				
SALES3YCHG				
NINCGR5Y				
ROA				
ROE				
LIQINDEX				
CURATIO				
CASHTCUAS				
BETA				
INCINV				

ABS (0–0,2)

ABS (0,2–0,4)

ABS (0,4–0,6)

ABS (0,6–0,8)

ABS (0,8–1)

a korrelációja a LTDtTC, azaz a hosszú lejáratú kötelezettségek per saját tőke mutatóval. (Azért ezzel a mutatóval, mivel ez lehetővé fogja tenni az országok közötti összehasonlítást is). Elhagyom az iparág jellemzésére használt IND és ECOSec mutatókat is, mert további számítások nem végezhetők velük. Így végül az alábbi mutatókkal folytattam az elemzést:

1. EBITDA – eredményesség
2. SALGR5Y – növekedés
3. ROA – nyereségesség
4. CURATIO – likviditás
5. BETA – kockázat

4.2.3. Regressziószámítás

A kutatási téma elméleti összefoglalásánál már jeleztem, hogy a tőkeszerkezet és így az ennek mérésére használt tőkeáttétel meghatározó tényezői között a mikrotényezők nem kizárólagosak. Akármennyire is szeretnénk, teljesen biztosak lehetünk benne, hogy csupán öt (de akár ezer) vállalati mutatószám ismeretében nem fogjuk tudni meghatározni egyetlen vállalat tőkeáttételi mutatóját sem, hiszen nemcsak mikro- hanem makrotényezők, illetve egyéb egyedi megfontolások befolyásol-

10. táblázat

Korrelációs koefficiensek

	Nem standardizált koefficiensek		Standard. Béta	t mutató	Szignifikancia szint	95% konfidencia int. B-re	
	B	Std. Hiba				Alsó érték	Felső érték
Konstans	0,4490	0,0692		6,4843	0,0000	0,3122	0,5858
EBITDA	0,4031	0,1543	0,2012	2,6122	0,0099	0,0982	0,7079
SALGRSY	-0,3384	0,2694	-0,0967	-1,2559	0,2111	-0,8708	0,1940
ROA	-0,1365	0,0913	-0,1175	-1,4952	0,1370	-0,0439	0,3169
CURATIO	-0,0494	0,0200	-0,2124	-2,4722	0,0145	-0,0889	-0,0099
BETA	-0,0230	0,0392	-0,0542	-0,5852	0,5593	-0,1004	0,0545

Összefoglaló adatok

Modell	R	R Négyzet	Becslés standard hibája
	0,4002	0,1601	0,3394

ják a vállalatvezetőt az általa optimálisnak vélt tőkeszerkezet kialakításában.

Így talán feleslegesnek tűnhet, de mégis érdemes a megmaradt öt mutatóval regressziószámítást végezni. E cikk keretében egy lineáris regressziószámítást mutatok be. Jóllehet a közgazdasági folyamatok változóikban vagy paramétereikben általában nemlineáris összefüggések, Hunyadi–Mundruczó–Vita (1997) szerint legtöbbször visszavezethetők lineáris modellekre.

A regressziószámítás eredményét a 10. táblázat tartalmazza.

A táblázatból látható, hogy a számításban három változó koefficiense sem szignifikáns (SALGR5Y, ROE, BETA).

Az is látni kell, hogy a fenti öt mutató a tőkeáttételi mutató nagyságát *csupán* 16 százalékban magyarázza. *Ez mégsem*

baj. Ugyanis, ahogy már az előzőekben leírtam, nem kizárólag a mikrotényezők magyarázzák az egyes vállalatok tőkeszerkezetének különbségét. Ebből az elemzésből azt tudtam meg, hogy ezek a mikrotényezők az összes tőkeáttétel 16%-át magyarázzák, és a többi részt egyéb mikrotényezők, illetve makrotényezők, és végül az egyéb zaj.

Annak érdekében, hogy ezt a 16 százalékot növeljem, a későbbiekben érdemes lenne egyes változókat elhagyni és egyéb változókat bevenni a vizsgálatba. Ezzel ugyanis megtudható, hogy a mikrotényezők *összességében* mennyit magyaráznak a modelltől. Elképzelhető, hogy további próbálkozásokkal sem jutok ennél magasabb magyarázó erőhöz, de az is előfordulhat, hogy a modell magyarázó ereje nagymértékben növelhető.

5. ZÁRSZÓ

A cikk azt tűzte ki célul, hogy bemutassa a tőkeszerkezet meghatározó tényezőit. Ennek keretében az első rész az elméleti irodalom rövid áttekintését adta. Ezután következett a gyakorlati tényezők bemutatása, melyek két nagyobb csoportra oszthatók: a makro- illetve a mikrotényezők csoportjára. Jelen cikk keretében a szerző nem vállalkozott egyik tényezővel kapcsolatos megfontolások hosszabb kifejtésére sem, hanem inkább egy átfogó, összefoglaló elemzést adott a lehetséges determinánsokról. A makrotényezők az országok, régiók közötti főbb tőkeszerkezeti eltéréseket magyarázzák. Négy makrodetermináns került bemutatásra a cikkben, melyek az előbb említett eltérések nagy részét magyarázzák. Ezek: a tőkepiac rendszere, mely bemutatja a tőke elsődleges forrásának helyét – a tőzsdét vagy a pénzügyi intézményeket, a vállalatirányítás, az adórendszer sajátosságai és végül a csódtörvények szigorúsága.

A cikk második része a szerző által elvégzett, még további átgondolást igény-

lő, a mikrotényezőkre vonatkozó statisztikai elemzés bemutatását tartalmazta. A mikrotényezők elemzése a Standard and Poors Compustat adatbázisán történt. Az analízisből nyilvánvalóvá válik, hogy a tőkeszerkezet belső meghatározó tényezői közül kiemelkedő fontosságú a nyereségesség, a növekedés és a likviditás. Az elemzés eredményei nem egyértelműek, annyi azonban kiderül, hogy a tőkeáttétel és az eredményesség, illetve a befektetési hajlandóság között a kapcsolat iránya pozitív, míg a tőkeáttétel és a nyereségesség és a kockázat között a kapcsolat pont elentétes, azaz negatív. Létezik kapcsolat az iparág és a tőkeáttétel között. Szintén fennáll a kapcsolat a tőkeáttétel és a növekedés, illetve a likviditás között, e kapcsolatok iránya azonban nem egyértelmű.

A végső cél, három ország – Magyarország, Németország és az Amerikai Egyesült Államok – közötti összehasonlító elemzés. A további kutatások elősegítése érdekében a szerző minden megjegyzést szívesen fogad a leírtakkal kapcsolatban.

IRODALOM

- BRADLEY, M.–JARREL, G. A.–KIM, E. H. (1984): On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *Journal of Finance* 39, 899–917. o.
- BRANDER, J. A.–LEWIS, T. R. (1986): Oligopoly and Financial Structure: the limited liability effect. *American Economic Review* 76, 956–970. o.
- BREALEY, R. A.–MYERS, S. C. (1999): Modern vállalati pénzügyek. Panem, Budapest.
- BRENNAN, M. J. (1995): Corporate Finance Over the Past 25 Years. *Financial Management* 24, 9–22. o.
- CHEN, L. H.–LENSINK, R.–STERKEN, E. (1998): The Determinants of Capital Structure: Evidence from Dutch Panel Data. 1998, letöltve: <http://www.ub.rug.nl/eldoc/som/e/99E14/99e14.pdf>, 2005. február 15.
- DEANGELO, H.–MASULIS, R. W. (1980): Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation. *Journal of Financial Economics* 8, 3–29. o.
- DROBETZ, W.–FIX, R. (2003): What are the Determinants of the Capital Structure? Some Evidence from Switzerland. WWZ Department of Finance, Working Paper No, 4/03.
- HARRIS, M.–RAVIV, A. (1988): Corporate Control Contest and Capital Structure. *Journal of Financial Economics* 20, 55–86. o.

- HARRIS, M.–RAVIV, A. (1991): The Theory of Capital Structure. *Journal of Finance* 46, 297–355. o.
- HUNYADI, L.–MUNDRUCZÓ, GY.–VITA, L. (1997): Statisztika. Aula Kiadó, Budapest.
- JENSEN, M. C.–MECKLING, W. H. (1976): Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics* 3, 305–360. o.
- JENSEN, M. C. (1986): Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers. *American Economic Review* 76, 323–329. o.
- KATITS ETELKA (1997): A vállalati tőkestruktúra és az adók összefüggései, *Bankszemle*, 9–10. Szám.
- MILLER, M. H. (1977): Debt and Taxes. *Journal of Finance* 32, 261–276. o.
- MODIGLIANI, F.–MILLER, M. H. (1958): The Cost of Capital. *Corporation Finance and the Theory of Investment*. *American Economic Review* 48, 261–297. o.
- MODIGLIANI, F.–MILLER, M. H. (1963): Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: a Correction. *American Economic Review* 53, 433–443. o.
- MIKOLASEK A.–SULYOK-PAP M. (1996): A vállalatfinanszírozás elméleti kérdései, BKÁE Pénzügyi Intézet, Vállalati Pénzügy Tanszék, Budapest.
- MYERS, S. C.–MAJLUF, N. S. (1984): Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Informatin Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics* 13, 187–222. o.
- RAJAN, R. R.–ZINGALES, L. (1995): What Do We Know about Capital Structure? *The Journal of Finance* 50, 1421–1460. o.
- RAMB, F. (2000): Verschuldungsstrukturen im Vergleich – Eine Analyse europäischer Unternehmen. *Kredit und Kapital*, 1–38. o.
- SIMONNÉ M. N.–FÜSTÖS L.–MESZÉNA GY. (1986): A sokváltozós adatelemzés statisztikai módszerei. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SULYOK-PAP M. (1995): A vállalati tőkeszerkezet kérdései. in: Új utak a közgazdasági, üzleti és társadalomtudományi képzésben, BKE Jubileumi konferencia, 309–321. o.