

ANDOR GYÖRGY – TÓTH TAMÁS

VÁLLALATI ÉS SZEMÉLYI ADÓZÁSSAL KIEGÉSZÍTETT VÁLLALATI GAZDASÁGI ELEMZÉS EGYSZERŰSÍTETT MODELLJE*

A vállalati gazdasági elemzések rendszerint az elméletileg helyes és a vállalati gyakorlati alkalmazáshoz elegendően egyszerű közötti kompromisszum keresését jelentik. Az alkalmazásra kínált módszerek ezért többnyire valamilyen feltételrendszerre építenek – ide rejtik el egyszerűsítéseiket –, majd ezek mentén vezetik le a használandó összefüggéseket. Cikkünkben – a vállalati gazdasági elemzések-nél szokásostól részben eltérő feltételrendszerből – igen egyszerű és egyébként széles körben alkalmazható olyan módszereket vezetünk le, amelyek nem egyszerű „elhanyagolással” kerülnek ki a vállalati és személyi adózás bonyolult kérdéseit. Ehelyett az általánosan alkalmazott módszertan helyenkénti megváltoztatásával, illetőleg más előfeltételezési rendszerre építéssel áthidaljuk az adózás miatt felmerült problémákat, összességében általánosabban használható, korrektebb elemzési modellt adva. Modellünk a személyi adózás kérdését az „alap” NPV-számítás során rendezzi, míg a vállalati adók hatását a finanszírozási helyzet figyelembevételénél.

I. NPV-SZÁMÍTÁS EGYSZERŰSÍTETT MODELLJE A SZEMÉLYI JÖVEDELEMADÓZÁS HATÁSÁNAK FIGYELEMBEVÉTELE MELLETT

Alapfeltételezések

Kiindulásként olyan vállalati gazdasági elemzési környezetet képzelünk el, ahol az elemzéseket a részvényesi érdeket szem előtt tartva, az értékek független-

ségének, összeadhatóságának keretrendszer szerint végzik. Egy-egy üzleti projekt pénzáramlásait a döntés hatására fellépő változásokként ragadják meg, így a költségeket határ alternatíva költségekként adják meg, figyelembe véve a vállalati adókat is. A gazdasági elemzést reálértelmű adatokkal végzik. Modellünkben továbbá teljes osztalékfizetési közömbösséget tételezünk fel, azaz Harris és Raviv (1991) elméleti és empirikus

* Lektorálta: dr. Tarafás Imre, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Pénzügyek tanszék.

kutatásokat összegző munkája alapján elfogadjuk Modigliani és Miller (1958) és Modigliani (1961) osztalékközömbösségre vonatkozó következtetéseit.

Eltérő személyi jövedelemadók egyszerűsített kezelése

Az eltérő személyi jövedelemadók problémájára számos szerző felhívja a figyelmet, így pl. Schaefer (1982), Dammon és Green (1987), Hamada és Scholes (1985), Taggart (1991), Strong és Appleyard (1992). Nem vitatják, hogy igen jelentős nagyságrendű elemzési mozzanatról van szó, azonban általában olyan bonyolult modellezési lehetőségeket találnak, amelyek után a szokásos konklúzió az, hogy a személyi jövedelemadóktól jobb eltekinteni, mert különben irreális lesz ezen elemzések vállalati alkalmazása; lásd erről Dempsey (1998), Poterba és Summers (1985), Sinn (1991) és Zodrow (1991) következtetéseit. A személyi jövedelemadóktól való eltekintést annak ellenére javasolják tehát, hogy annak a megközelítésnek az elvi helyessége és szükségessége szerintük is vitán felül áll, hogy a vállalati gazdasági elemzéseknél a részvényesek minden adó utáni pénzének beruházását szintén minden adó utáni jövedelemmel kell szembeállítani.

Az alábbiakban egy olyan megközelítést javasolunk, amelyben a személyi jövedelemadóktól nem tekintünk el, hanem inkább egy ennél enyhébb, összességében korrektebb feltételrendszer mellett építünk fel egy gyakorlatban is követhetőnek tűnő megoldást.

Kiegészítő feltételezések

Az alábbiakban azokat a kiegészítő feltételeket vázoljuk, amelyek mellett a későbbiekben bemutatott modellünk érvényes lesz.

1. Feltétel: Egyetlen részvényest tekintve az osztalék és az árfolyamnyereség személyi jövedelemadója megegyezik, azaz

$$t_{p,DIV,i} = t_{p,\Delta P,i} \quad (1)$$

ahol $t_{p,DIV,i}$ az i részvényes osztalékadókulcsa és $t_{p,\Delta P,i}$ az i részvényes árfolyamnyereségadókulcsa.

E feltételezéssel egyetlen részvényest tekintve tehát a részvényesi jövedelemnek egyetlen személyi jövedelemadó kulcsáról beszélhetünk, így ezt egyszerűen $t_{pE,i}$ -vel jelöljük:

$$t_{pE,i} = t_{p,DIV,i} = t_{p,\Delta P,i} \quad (2)$$

A feltétel elfogadhatóságának alátámasztására néhány jelentősebb tőkepiaci kapitalizációval rendelkező ország adórendszerének tőkejövedelmekre vonatkozó részletét foglaltuk össze.

- Az USA-ban a háztartások 50%-a rendelkezik valamilyen tőkejövedelemmel, itt mind az osztalék, mind az árfolyamnyereség 5%-os kulccsal adózik a 25%-nál alacsonyabb személyi jövedelemadó sávba tartozóknál, egyébként pedig 15%-kal. A befektetők tehát adósávjuktól függő mértékben, de azonos effektív adókulcsok mellett adózzák tőkejövedelmeiket.
- Angliában szintén tarthatónak tűnik feltételezésünk, hiszen az osztalékból származó jövedelmek az alsó

két sávban 10%-kal, felette 32,5%-kal adóznak, az árfolyamnyereség viszont a személyi jövedelemadó alapjának része, ez utóbbi átlagos effektív adókulcsa azonban – a prog-

resszív adóztatás sajátosságai miatt – elhanyagolható mértékben tér el az előbbitől. Így ha nem is egyéni szinten, de átlagosan elfogadható közelítés maradhat feltételünk.

1. táblázat

Tőkejövedelmek adókulcsai az adósávoknak megfelelően Angliában

Anglia (font)			
Jövedelem	0-2,090	2,091-32,400	32,401-
Adókulcs	10%	22%	40%
Árfolyamnyereség	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem
Osztalék	10%	10%	32,5%
Kamat	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem

- Hasonló a helyzet Japánban is, ott az árfolyamnyereség és az osztalék is az adóalap része (kivétel ez alól

a tőzsdén jegyzett részvényekből származó árfolyamnyereség, amely egységesen 10%-kal adózik).

2. táblázat

Tőkejövedelmek adókulcsai az adósávoknak megfelelően Japánban

Japán (yen)				
Jövedelem	0-3,3M	3,3M-9M	9M-18M	18M-
Adókulcs	10%	20%	30%	37%
Árfolyamnyereség	közönséges jövedelem (tőzsdei értékpapírok: 10%)	közönséges jövedelem (tőzsdei értékpapírok: 10%)	közönséges jövedelem (tőzsdei értékpapírok: 10%)	közönséges jövedelem (tőzsdei értékpapírok: 10%)
Osztalék	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem
Kamat	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem

- Franciaországban – némileg sajátos módon – az árfolyamnyereség általános adókulcsa 27%, amely csak a 15000eurófeletti jövedelmekrevonatozik, miközben az osztalékok 50%-a közönséges jövedelemnek minősülnek és sávosan adóznak, azonban

a teljes jövedelem további 11%-os egyéb adóalapot képez, így a marginális adókulcs 32,38%. Figyelembe véve a francia személyi jövedelemadó sávokat és kulcsokat, az átlagos effektív adókulcs közel azonos marad a két jövedelmtípus esetén.

3. táblázat

Tőkejövedelmek adókulcsai az adósávoznak megfelelően Franciaországban

Franciaország (euró)							
Jövedelem	0-4,262	4,262-8,382	8,382-14,753	14,753-23,888	23,888-38,868	38,868-47,932	47,932-
Adókulcs	0%	6,83%	19,14%	28,26%	37,38%	42,62%	48,09%
Árfolyamnyereség	15,000 felett 27%	15,000 felett 27%	15,000 felett 27%	15,000 felett 27%	15,000 felett 27%	15,000 felett 27%	15,000 felett 27%
Osztalék	50% jövedelem, +100% 11% (5,8% levonható) [marginális: 32,29%]	50% jövedelem, +100% 11% (5,8% levonható) [marginális: 32,29%]	50% jövedelem, +100% 11% (5,8% levonható) [marginális: 32,29%]	50% jövedelem, +100% 11% (5,8% levonható) [marginális: 32,29%]	50% jövedelem, +100% 11% (5,8% levonható) [marginális: 32,29%]	50% jövedelem, +100% 11% (5,8% levonható) [marginális: 32,29%]	50% jövedelem, +100% 11% (5,8% levonható) [marginális: 32,29%]
Kamat	27% vagy jövedelem	27% vagy jövedelem	27% vagy jövedelem	27% vagy jövedelem	27% vagy jövedelem	27% vagy jövedelem	27% vagy jövedelem

- Németországban az osztalékjövedelem 50%-a közönséges jövedelem, és ugyanígy az árfolyamnyereség is,

amennyiben egy évnél rövidebb ideig tartott részvény értékesítéséből származik (egyéb esetekben adómentes).

4. táblázat

Tőkejövedelmek adókulcsai az adósávoznak megfelelően Németországban

Németország (euró)				
Jövedelem	7,664	7,665-12,739	12,740-52,151	52,152-
Adókulcs	0%	lineáris, progresszív 15%-24% +5,5%	lineáris, progresszív 24%-42% +5,5%	42% +5,5%
Árfolyamnyereség	1 évnél rövidebb ideig tartva 50% közönséges jövedelem, egyébként 0%	1 évnél rövidebb ideig tartva 50% közönséges jövedelem, egyébként 0%	1 évnél rövidebb ideig tartva 50% közönséges jövedelem, egyébként 0%	1 évnél rövidebb ideig tartva 50% közönséges jövedelem, egyébként 0%
Osztalék	50% közönséges jövedelem	50% közönséges jövedelem	50% közönséges jövedelem	50% közönséges jövedelem
Kamat	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem	közönséges jövedelem	Közönséges jövedelem

Összességében elmondhatjuk tehát, hogy igaz ugyan, hogy az említett adókulcsok mellett számos esetben különböző adóalap-számítási eltéréssel, kedvezményrel találkozunk, az egyetlen részvényes személyi szinten azonos mértékű osztalék- és árfolyamnyereség adózása reálisan elfogadható feltételezésnek, közelítésnek tűnik.

2. Feltétel: Az egységnyi részvényesi jövedelem személyi jövedelemadó feletti részének és az egységnyi kamatjövedelem személyi jövedelemadó feletti részének z aránya minden befektetőnél azonos:

$$\frac{1-t_{pD,i}}{1-t_{pE,i}} \cong \frac{1-t_{pD,j}}{1-t_{pE,j}} \cong \frac{1-t_{pD,k}}{1-t_{pE,k}} \cong \dots \cong z \quad (3)$$

ahol $t_{pD,i}$ a kamatjövedelmek, $t_{pE,i}$ pedig a részvényesi jövedelmek adókulcsai az i befektetőnél, míg j és k további befektetőket jelöl.

E feltételnek a vizsgált üzleti projekt (minivállalat) mögött meghúzódó részvényesi körre kell érvényesnek lennie. Alátámasztására a jelentősebb tőkepiaci kapitalizációval rendelkező országok adórendszereiből fakadó sávfüggő marginális adókulcsok z arányait foglaljuk össze az alábbi táblázatban.

5. táblázat

Az egyes országokban a különböző adósávokban jelentkező z arányok

Tőzsdei kapitalizáció aránya a teljes tőkepiaci kapitalizációhoz	Ország	Az egyes adósávokban jelentkező z arányok				
54%	Egyesült Államok	$\frac{1-0,1}{1-0,05} = 0,95$	$\frac{1-0,15}{1-0,05} = 0,94$	$\frac{1-0,25}{1-0,15} = 0,88$	$\frac{1-0,25}{1-0,15} = 0,85$	$\frac{1-0,35}{1-0,15} = 0,76$
9,8%	Anglia	$\frac{1-0,1}{1-0,1} = 1$	$\frac{1-0,1}{1-0,1} = 1$	$\frac{1-0,4}{1-0,325} = 0,88$		
9,6%	Japán	$\frac{1-0,2}{1-0,2} = 1$				
3,6%	Franciaország	$\frac{1}{1} = 1$	$\frac{1-0,055}{1-0,033} = 0,98$	$\frac{1-0,14}{1-0,084} = 0,94$	$\frac{1-0,3}{1-0,18} = 0,85$	$\frac{1-0,6}{1-0,24} = 0,77$
2,4%	Németország	$\frac{1-0,15}{1-0,075} = 0,92$	$\frac{1-0,48}{1-0,22} = 0,66$			
<0,1%	Magyarország	$\frac{1-0,2}{1-0,25} = 1,07$	$\frac{1-0,2}{1-0,35} = 1,23$			

Az 5. táblázatból láthatjuk, hogy a kamatjövedelmek kezelése messze nem egységes az egyes adórendszerekben.

- Az Egyesült Államokban a kamatok közönséges jövedelemnek minősülnek, így az egyén más jövedelmeinek összegétől függ, hogy melyik sávban fog adózni kamatjövedelmei

után, miközben az egyéb tőkejövedelmei a már korábban említett két sávban adóznak.

- Angliában a kamatjövedelmek a személyi jövedelemadó alapját növelik, és a sávtól függő adót kell fizetni, a középső sávban azonban speciálisan 20%-ot vonnak el, így feltételünk

szintén elfogadhatónak látszik, hiszen az effektív adókulcs – legalábbis átlagosan – közel azonos marad.

- Japánban a kamajövedelmek szintén személyi jövedelemadó alapot növelnek.
- Franciaországban – a kamatjövedelmek az adóalapot növelik, miközben az osztalékjövedelmeknek csak 60%-a számít be a közönséges, jövedelmek adóalapjába.
- Németországban a kamatjövedelem egésze közönséges jövedelem.

Bár a kamatok adózása tekintetében is számos adóalap-számítási eltérés tarkítja a képet, a z konstans értéke döntően 0,75 és 1 közötti, azaz kevés torzítás mellett becsülhető általánosan 0,8-re. Sőt, mint ahogy az a későbbiekben látható lesz, e z értékre a használt tőkeköltség csak kevésbé lesz érzékeny, így értékének itt tapasztalt ingadozása a tőkeköltségbecslés hibáját csak igen szerény mértékben növeli.

3. Feltétel: A tőkeköltség az azonos kockázatú tőkepiaci befektetések várható hozamával azonosítható, ez pedig a tőkepiaci árfolyamok modelljével (Capital Asset Pricing Model, *CAPM*) becsülhető. Az üzleti projektek bétáját megadhatónak vesszük, ezzel a kérdéssel most nem foglalkozunk.

A *CAPM* elfogadása mellett főbb paramétereinek meghatározására kiindulásként a Harvey (1995), Fama és French (1997), Chou és Lin (1998), Damodaran (2002), Ogier és szerzőtársai (2004), Armitage (2005), valamint Andor és Ormos (2005) által vázolt megközelítést fogadjuk el, miszerint a kockázatmentes hozamot a projekt lefutásával megegyező lejáratú (egyvező dutationú) inflációindexelt USA állampapír

aktuális hozamával becsüljük. A kockázati prémium megadására pedig – globális tőkepiacot feltételezve – valamelyik világindeks (pl. az MSCI) USA dollárban kifejezett éves hozamai és az előzőekben vázolt lejáratú, de nominális értelmű USA állampapír adott éves hozamai különbségének mértani átlagát vesszük.

A személyi jövedelemadó előtti tőkeköltség meghatározása

A *CAPM*-re támaszkodva a személyi jövedelemadó előtti tőkeköltséget a következőképpen is felírhatjuk egy adott i befektető esetén:

$$r_{alt,i} = \frac{1-t_{pD,i}}{1-t_{pE,i}} r_{f,promt} + \beta_{projekt} \left(r_M - \frac{1-t_{pD,i}}{1-t_{pE,i}} r_f \right)_{historic} \quad (4)$$

ahol $r_{alt,i}$ a (személyi jövedelem előtti) tőkeköltséget jelöli az i befektetőnél, $t_{pD,i}$ a kamatjövedelmek, $t_{pE,i}$ a részvényesi jövedelmek személyi adókulcsa az i befektetőnél, $r_{f,prompt}$ az azonnali piacokon elérhető (inflációindexelt) kockázatmentes hozam, r_M a piaci portfólió hozama, $\beta_{projekt}$ a projekt releváns kockázata, r_f pedig a múltbeli kockázatmentes hozamokat jelöli. A felülvonás mértani átlagot jelöl.

A fenti összefüggést felírhatjuk a befektető személyétől függetlenül kifejezhető formában is:

$$r_{alt} = z r_{f,promt} + \beta_{projekt} \left(r_M - z r_f \right)_{historic} \quad (5)$$

Modellünk szerint tehát úgy kell korrigálni a személyi jövedelemadó előtti tőkeköltséget a tőkejövedelmek személyi jövedelemadóinak z aránya szerint, hogy a személyi jövedelemadó utáni tőkeköltség ($t_{alt,p,i}$) megadásánál már csak a részvényesi jövedelem személyi jövedelemadó kulcsával kelljen számolni:

$$r_{alt,p,i} = r_{alt,i}(1 - t_{pE,i}) \quad (6)$$

ahol $r_{alt,p,i}$ a személyi jövedelemadó utáni tőkekölttség az i befektetőnél.

NPV-számítás személyi jövedelemadókkal

A vállalati gazdasági elemzés korrekt elvégzéséhez nyilván minden adó utáni pénzáramlással és minden adó utáni tőkeköltséggel kellene számolnunk. Első megközelítésként induljunk ki olyan részvényesi körből, amelynél a részvényesek személyi jövedelemadó kulcsai megegyeznének:

$$NPV_p = -F_0(1 - t_{pE,i}) + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{F_n(1 - t_{pE,i})}{(1 + r_{alt,p,i})^n} \quad (7)$$

ahol NPV_p a személyi adók utáni nettó jelenérték, F_n a személyi adók előtti éves pénzáramlásokat, $t_{pE,i}$ a részvényesi jövedelem személyi jövedelemadó kulcsa i befektetőnél, $r_{alt,p,i}$ pedig a személyi jövedelemadó utáni tőkeköltséget jelöli szintén az i befektetőnél. (E felírásnál azt tételeztük fel, hogy minden részvényes az i -vel azonos adózási helyzetű.)

A képletben F_0 személyi jövedelemadóval történő illetén csökkentése egy újabb feltételezést takar. Ennek magyarázatára két megközelítést, magyarázatot is megvizsgálunk. Az első szerint F_0 -at azért csökkentettük a személyi jövedelemadóval, mert F_0 -at „vállalatnál lévő pénzként” szokás tekinteni, azaz vállalati adók utániként, de személyi jövedelem előttiként. Ha azonban ezt is „minden adó után” szemléljük, azaz úgy tekintjük, mintha a részvényes „ki is vehetné” azt, akkor csökkentenünk kell ezt is a személyi jövedelemadó mértékével.

A másik irányú magyarázathoz pontosítsuk az eddigieket néhány további adózási részlettel. Induljunk ki abból, hogy minden vállalkozási, befektetési jövedelem után kell személyi jövedelemadót fizetni. A adóköteles jövedelemnek viszont – lényegében az összes nemzeti adórendszerben – csak a befektetett, beruházott összeg feletti jövedelmet tekintik. Befektetések esetén egyszerűbb a helyzet, ilyenkor csak a befektetett összeg feletti jövedelmek adókötelesek, illetve másként megragadva, a jövedelmekből a befektetett összeg levonható, és csak az e feletti rész adóköteles. Vállalkozások, vállalatok esetében ez bonyolultabb. Itt a vállalkozás indítása esetén bevitt jegyzett (törzs-) tőke vehető ki később (ennek leszállításakor vagy a vállalkozás felszámolásakor) személyi jövedelemadó- (osztalékadó-) mentesen, azaz a beruházott („betett”) összeggel végül itt is csökken az adóköteles jövedelem. Ez a részlet némileg megzavarja a szokásos pénzügyi megközelítést, hiszen mi éves nettó pénzáramlásokkal, jövedelmekkel számolunk – ezek alapján tudunk személyi jövedelemadót számolni. Így viszont elvész a befektetett, beruházott összeg adómentes kivételének mozzanata. A precíz felíráshoz tehát arra van szükség, hogy az éves nettó pénzáramlásokra építő felírást korigáljuk azzal, hogy a későbbi jövedelmek F_0 -nyi része mentes lesz a személyi jövedelemadó fizetése alól. Ez annyit jelent, hogy a későbbi jövedelmek utáni személyi jövedelemadó $F_0 t_{pE,i}$ összeggel kisebb lesz. Legyen N az az időpont, amikor érvényesítjük ezt a lehetőséget. Ekkor a személyi jövedelemadó utáni értelmű felírás a következő:

$$NPV_p = -F_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{F_n(1-t_{pE,i})}{(1+r_{alt,p,i})^n} + F_0 t_{pE,i} \frac{1}{(1+r_{alt,p,i})^N} \quad (8)$$

Mindezek után már megadjuk az újabb feltételezést.

4. Feltétel: Lehetőség van a befektetett, beruházott összeg azonnali „kivételére” (azaz az előző képletben szereplő N nullával egyenlő).

A feltételezés szerint tehát nem a projekt végén, nem az első vagy második évben, hanem azonnal lehetőség van arra, hogy az adóköteles jövedelmet csökkentjük a „betett” összeggel. A nulla hatványkitevő miatt az előző kifejezés a következőre egyszerűsödik:

$$NPV_p = -F_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{F_n(1-t_{pE,i})}{(1+r_{alt,p,i})^n} + F_0 t_{pE,i} \quad (9)$$

$$NPV_p = -F_0(1-t_{pE,i}) + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{F_n(1-t_{pE,i})}{(1+r_{alt,p,i})^n}$$

(Láthatjuk, hogy a fentebb már „megelőlegezett” általános összefüggést kaptuk meg.)

Az első megközelítésben azért használtuk a $-F_0(1-t_{pE,i})$ részletet, mert azt mondtuk, hogy F_0 -at „vállalatnál lévő pénzként” szokás tekinteni (vállalati adók utániként, személyi jövedelemadó előttiként), így a tulajdonos számára ennek alternatívaköltsége „csak” $F_0(1-t_{pE,i})$, hiszen ennyit „vehetne ki” beruházás helyett. Valóban az az általános helyzet, hogy a projekteket „vállalati pénzből” valósítják meg, és igen ritka az, hogy közvetlen tulajdonosi befizetésekből. Ebben az esetben viszont nincs az előbb említett későbbi adómentes „kivét” (hiszen nem volt „berakás”). Ekkor tehát az részvényesek $F_0(1-t_{pE,i})$ összegekről mondanak le most, és ezzel szemben minden későbbi jövedelmüket adózniuk kell.

Valójában ez pontosan megegyezik a második megközelítéssel, amelynél a tulajdonos F_0 összegről mond le, de azonnal csökkenti jövedelmének adóköteles részét F_0 -lal. Az egyezésnek az a magyarázata, hogy mindkét felfogásnál egy másik vállalati projekthez való kapcsolatra építünk, az elsőben annak eredményéből valósítjuk meg a projektet, a másodiknál pedig annak adóköteles jövedelmét csökkentjük azonnal az új projekt beruházási összegével. Látható tehát, hogy ez a feltétel inkább közelebb visz az általános vállalati szituációhoz, mintsem hogy a valóságtól távolító feltételezésről lenne szó.

Ez az általános NPV-formula viszont még mindig túlzóan erős feltevésre épül: azonos személyi adózású részvényeseket tételez fel. Ez irreálisnak, tarthatatlannak tűnik. Ha viszont feloldjuk ezt a megkötést, akkor a számítás rendkívül túlbonyolódik, hiszen minden egyes részvényesre külön NPV-t kellene számítanunk (tulajdoni arányaik alapján), és az üzleti projekt NPV-je ezek összegéként adódna:

$$NPV_p = \sum_{i=1}^I NPV_{p,i} = \sum_{i=1}^I a_i \left(-F_0(1-t_{pE,i}) + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{F_n(1-t_{pE,i})}{(1+r_{alt,p,i})^n} \right) \quad (10)$$

ahol a_i az egyes részvényesek részesedaránya, $NPV_{p,i}$ az egyes részvényesekre jutó személyi adók utáni nettó jelenérték. I az összes részvényes száma.

Sőt, ebben az esetben igencsak elképzelhető, hogy a részvényeseknek egyenkénti $NPV_{p,i}$ -je nem egységesen lesz pozitív vagy negatív, azaz a számítás még csak döntési kritériumként sem használható.

A probléma áthidalásához ezt a „tartathatlan” feltételezést egy enyhébbre, elfogadhatóbbra cseréljük ki.

5. Feltétel: Az üzleti projekt örökjáradék jellegű.

Ezzel a feltételezéssel a személyi jövedelemadó utáni NPV_p felírható a következő formában is:

$$NPV_p = \sum_{i=1}^I a_i \left(-F_0(1-t_{pE,i}) + \frac{A(1-t_{pE,i})}{r_{alt,p,i}} \right) \quad (11)$$

$$\sum_{i=1}^I a_i = 1$$

ahol A a személyi adók előtti F_n pénzáramlások végtelenig „kisimított” éves egyenértékese.

Most térjünk vissza a fenti képletekben szereplő $r_{alt,p,i}$ minden adó, azaz személyi jövedelemadó utáni (egyéni) tőke költségre. Itt tegyünk egy újabb feltételezést.

6. Feltétel: Az alternatív (azonos kockázatú) tőkepiaci befektetés (szintén) örökjáradék jellegű, és (itt is) érvényesíthető a befektetett F_0 összeg azonnali adómentes kivétele.

X_i -vel jelöljük a személyi adózás előtti éves jövedelmeket (örökjáradékokat). Minden adó után szemlélve i befektetőnk hozama a következőként adódik:

$$r_{alt,p,i} = \frac{X_i(1-t_{pE,i})}{F_0 - F_0 t_{pE,i}} = \frac{X_i(1-t_{pE,i})}{F_0(1-t_{pE,i})} = \frac{X_i}{F_0} = r_{alt,i} \quad (12)$$

$$r_{alt,p,i} = r_{alt,i}$$

A meglepőnek tűnő eredmény azt mutatja tehát, hogy abban az esetben, ha a befektetett összeg azonnali „adómentességet” élvez, akkor a személyi jövedelemadó előtti és utáni tőke költségek örökjáradék jellegű befektetéseknél megegyeznek.

Behelyettesítve ezt a tőke költséget a korábbi összefüggésünkbe, a következőket kapjuk:

$$NPV_p = \sum_{i=1}^I a_i \left(-F_0(1-t_{pE,i}) + \frac{A(1-t_{pE,i})}{r_{alt}} \right) \quad (13)$$

Átrendezve, illetve összegezve eddigi feltételezéseinket, ha:

$$NPV = \sum_{i=1}^I NPV_i; \sum_{i=1}^I a_i = 1; \sum_{i=1}^I a_i t_{pE,i} = \overline{t_{pE,i}}$$

és

$$NPV_p = \sum_{i=1}^I NPV_{p,i} = \sum_{i=1}^I a_i \left(-F_0(1-t_{pE,i}) + \frac{A(1-t_{pE,i})}{r_{alt}} \right)$$

akkor

$$NPV_p = \sum_{i=1}^I NPV_{p,i} = \sum_{i=1}^I a_i \left(-F_0 + \frac{A}{r_{alt}} \right) (1-t_{pE,i}) = \sum_{i=1}^I a_i NPV(1-t_{pE,i})$$

$$= NPV \sum_{i=1}^I a_i (1-t_{pE,i}) = NPV \left(\sum_{i=1}^I a_i - \sum_{i=1}^I a_i t_{pE,i} \right) = NPV(1-\overline{t_{pE,i}})$$

ahol t_{pE} felülvonás a befektetők súlyozottan átlagos részvényesi jövedelemre vonatkozó személyi jövedelemadó kulcsát jelöli.

Érdekes és tanulságos eredményre jutottunk: a projekt minden adó utáni nettó jelenértékét szemlélve megállapíthatjuk, hogy az valójában a vállalati adók utáni NPV vállalati részvényesek – tulajdoni arányukkal súlyozott – átlagos személyi jövedelemadója feletti része:

$$NPV_p \cong NPV(1-\overline{t_{pE,i}}) \quad (15)$$

Amennyiben tehát projektünk pénzáramlásait és a tőke költséget is vállalati adók utáni, de személyi jövedelemadó előtti értelmezésben adjuk meg, akkor a minden adó utáni NPV_p a vállalati adó utáni NPV személyi jövedelemadó kulcsok átlagával korrigált értéke lesz. Igaz, hogy a projekt egy-egy részvényesre eső értéke az egyéni személyi jövedelemadó-kulcsuktól függ, azonban ez nem befolyásolja egyéni $NPV_{p,i}$ -jük pozitív vagy negatív voltát. Az NPV mint döntési kritérium tehát különböző adózási helyzetű részvényesek esetén is használható marad! Ráadásul az összes vállalati projektet hasonló módszerrel értékelve a projektek nettó jelenértékeinek sorrendje sem változik meg.

II. A VÁLLALATI ADÓZÁS HATÁSÁNAK EGYSZERŰSÍTETT FIGYELEMBEVÉTELE A FINANSZÍROZÁS HATÁSÁNAK FIGYELEMBEVÉTELÉN KERESZTÜL

A finanszírozás hatásának egyszerűsített megragadása

A személyi jövedelemadók fentebb vázolt kezelése a finanszírozás hatásának némileg módosított megközelítést adja. Előre vetítjük, hogy e megközelítés eredménye nem fog újdonságot hozni, hiszen a kapott végeredmény azonos lesz a szakirodalomban szokásos „leegyszerűsített megközelítés” végeredményével. Az újdonság az, hogy a szakirodalmi konklúzió a vállalati és személyi adózás, valamint a finanszírozási okokból bekövetkező esetleges hatékonyságcsökkenés (értékvesztés) elhanyagolásával vezethető le, míg az általunk bemutatott megközelítés mindezeket a tényezőket figyelembe veszi. Azt állítjuk tehát, hogy a finanszírozás kérdésének leegyszerűsített kezelése nem csak „durva” előfeltételezésekkel támasztható alá, hanem ennél jóval realisabb feltételrendszeren keresztül is.

A szokásos szakirodalmi megoldások – pl. Dempsey (1988) – a súlyozott átlagos tőkeköltség (Weighted Average Cost of Capital, WACC) valamilyen adózási hatásokkal korrigált meghatározását javasolják. Amennyiben a tőkeköltségbecslést a CAPM-re építik, akkor legtöbbször eleve elhanyagolják az adózás, illetve a finanszírozás hatását, mivel így közelítve igencsak túlbonyolódik a kérdés. A személyi jövedelemadók finanszírozás hatásához kapcsolt

figyelembevételére alappéldaként említendő Miller (1977) cikke, amelyben elemzését kiterjeszti a hitelkamatok kereslet-kínálati meghatározódása alapján levezett személyi jövedelemadó hatások figyelembevételére is. Annyit mindenképpen megállapíthatunk, hogy a vállalati alkalmazásokat tekintve legtöbbször reménytelenül bonyolult összefüggésekről van szó.

Levezetésünkben a személyi jövedelemadók hatásaitól az előzőekben bemutatott NPV-számítási módszertan követésének feltételezésével tekintünk el, így most az eddigiek továbbviteléről, kiegészítéséről van szó. A hiteleken keresztüli adómegettakarítást – Miller (1977) megközelítéséhez hasonlóan – nem csökkentjük a kamatok osztaléktól és árfolyamnyereségtől szokásosan jelentősebben eltérő személyi jövedelemadó kulcsával, hiszen ezt a hatást az előzőekben bemutatottak szerint a tőkeköltség meghatározásakor már figyelembe vettük.

Ebben a részben az adózás hatásait tehát már kizárólag csak a tőkeáttétel növekedésével fellépő vállalati adómegettakarítás hatásaként vizsgáljuk, amit viszont teljes egészében a részvényesi érték növekedéseként tekintünk. Azonban a tőkeáttétel növekedésekor fellépő üzleti hatékonyságcsökkenés miatti veszteséget is a részvényesekre terheljük, azaz e két hatás interakcióját vizsgáljuk.

Legfontosabb feltételezésünk itt következik.

7. Feltétel: A hitelpiac tökéletes, árai hatékony árazódás eredményei.

Ennek itt az a lényeges következménye, hogy a hitelkamatok kizárólag a

hitelek kockázatahoz fognak igazodni, a projektet érő minden egyéb pénzügyi hatás az adók, illetve a részvények (érték)változásában csapódik le.

Leegyszerűsített tárgyalásunkban a projekt tőkeszerkezetét kizárólag a D/E aránnyal, azaz a hitelezői tőke – részvényesi tőke aránnyal, az ún. tőkeáttétellel jellemezzük. A tőkeáttétel hatására fellépő várható hozam- és kockázat- „áttételeződést” ismertnek tételezzük fel, ezzel a hatással nem foglalkozunk.

A tőkeáttétel esetleges értékváltoztató hatásainak megértéséhez árnyalnunk kell üzleti projekt fogalmunkat. Ehhez megkülönböztetünk vállalati adók előtti és utáni értelmű üzleti projektet: Az adózás előtti projekt pénzáramlásain a részvényesek, a hitelezők és az állam osztozhatnak, míg az adózás utáni projektén csak a részvényesek és a hitelezők.

Az adózás előtti projekt értékét V_{BT} -vel jelöljük, ez bomlik E részvényesi tőkére, D hitelezői tőkére és T_{cE} értékű vállalati adókra. (Az adók jelölésénél a „corporate”-ra utaló „c” mellett azért használjuk az „E” indexet is, mert ezzel utalunk arra, hogy vállalati szinten a kamatjövedelmek, azaz a „D” jövedelmei nem, csak az „E” részvényesi jövedelmek adóznak. T_{cE} úgy tekintendő, mintha az államnak is lenne részesedése a projekt tevékenységéből – valójában ez is a helyzet –, és ennek a részesedésnek az értékét adjuk meg így.) Mindebből következik, hogy E és D vállalati adók utáni, de személyi jövedelemadók előtti értelmezésű.

$$\begin{aligned} V_{BT} &= E + D + T_{cE} = V + T_{cE} \\ V &= E + D \end{aligned} \quad (16)$$

Érdemes külön kiemelni, hogy a részvények árfolyam-növekedése – amit

alapcélnak tekintünk – nem ugyanaz, mint E növekedése. E ugyanis a vállalat részvényeinek összértéke. Ez nyilván megváltozik, ha E -t D -re „cseréljük”, de ettől még nem feltétlenül változik meg egy részvény P árfolyama.

Tudjuk, hogy

$$\begin{aligned} T_{cE} &= (E + T_{cE})t_{cE} \\ T_{cE} &= t_{cE}E + t_{cE}T_{cE} \\ (1 - t_{cE})T_{cE} &= t_{cE}E \\ T_{cE} &= \frac{t_{cE}}{1 - t_{cE}}E \end{aligned} \quad (17)$$

Mivel T_{cE} -t kifejezhetjük E -vel és t_{cE} adókulccsal, így V_{BT} -t is felírhatjuk E és D , valamint t_{cE} függvényeként:

$$\begin{aligned} V_{BT} &= E + D + T_{cE} \\ V_{BT} &= E + D + \frac{t_{cE}}{1 - t_{cE}}E \end{aligned} \quad (18)$$

Most tekintsük úgy, hogy V_{BT} a D/E aránytól függetlenül állandó. Ebben az esetben, ha növeljük a D/E arányt, azaz valamekkora dE -t azzal megegyező dD -re cserélünk, nyilván csökkenni fog T_{cE} , azaz adó megtakarítást érünk el. Ha fenntartjuk a hitelpiacok tökéletességének feltételezését, akkor – az érték megmaradás törvényére gondolva – a T_{cE} értékének csökkenéséből fakadó „érték többlet” nyilván a részvényesekhez kerül.

Feltételezhetjük tehát, hogy a hitelezőket nem érinti, hogy a nekik fizetett kamatokat költségként (ráfordításként) elszámolhatják, így a hiteleken keresztüli adó megtakarítás a részvényeseknél marad.

$$V_{BT} = \text{állandó} = (E - dE) + (D + dD) + \left(\frac{t_{cE}}{1 - t_{cE}}E - \frac{t_{cE}}{1 - t_{cE}}dE \right) + \left\{ \frac{t_{cE}}{1 - t_{cE}}dE \right\} \quad (19)$$

A képletben a kapcsos zárójeles tag mutatja, hogy $E - dE$ „megmaradt” rész-

vénymennyiség összes értéke mennyivel emelkedik.

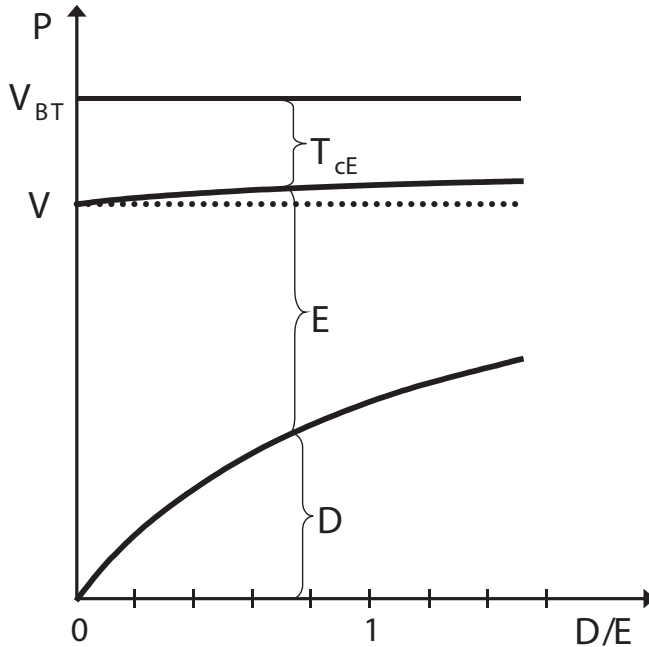
(Amikor részvények értékének növekedéséről beszélünk, két dologra is aszociálhatunk. Egyrészt gondolhatunk a részvényarány növekedésére, ami a D/E arány növekedésével természetesen csökken. Másrészt gondolhatunk a részvények mint értékpapírok egyenkénti

P értékére. A mostani képlet arra utal, hogy a D/E arány növekedésével, azaz E csökkenésével P növekszik.)

Látható tehát, hogy a D/E arány növekedésével, mialatt az adózás előtti projekt értéke nem változik, T_{cE} csökken, E pedig D/E arány növekedéséből fakadó csökkenéshez képest növekszik (1. ábra).

1. ábra

A D/E arány növekedésével, mialatt az adózás előtti projekt értéke nem változik, az adózás utáni vállalati érték növekszik és ezt a növekedést a részvényesek nyerik meg



Látjuk tehát, hogy a tőkeáttétel növekedésével történtek megragadhatók egyrészt úgy, hogy az adózás előtti projekt értéke nem változik, mialatt az adózás utánié nő, de ezen növekedés teljes egészében a részvényeseknél csapódik le.

Adózás előtti projekt értékének csökkenése D/E növekedésével

Egy vállalat üzleti tevékenységének hatékonysága jelentősen nem függ működési forrásainak szerkezetétől, hiszen magának az üzleti tevékenységnek (eladások,

költségek stb.) legtöbbször „semmi köze ahhoz”, hogy a tevékenység eszközeit miből (részvényesi vagy hitelpénzből) vásárolták-e meg.

Magasabb tőkeáttétel esetén azonban a folyamatos kamatfizetések és törlesztések miatt a vállalatokra nehezedő nyomás fokozódik. Mivel a kamatfizetések és törlesztések előre meghatározott ütemezésűek, a vállalati üzletmenet pedig ingadozó, kockázatos, így a likviditási, pénzügyi nehézségek magasabb tőkeáttétel esetén egyre valószínűbbek, gyakoribbak. A kérdés az, hogy ezek mennyiben érintik a vállalati üzleti tevékenység „normális menetét”, mennyiben rontják a tevékenység jövedelemtermelő képességét, hatékonyságát.

A szakirodalom számos tipikus hatást említ az üzleti tevékenység hatékonyságának a tőkeáttétel növekedése következtében fellépő csökkenésére:

- Titman (1984) szerint a magasabb tőkeáttételek miatt fellépő árbevétel-oldali veszteség leghétköznapibb formái talán azok az esetek, amikor a vállalat vevői – látva a vállalat pénzzavarba kerülésének növekvő veszélyeit – egyre nagyobb biztonságra kezdenek törekedni, természetesen a vállalat kárára. Ilyenkor komolyabb garanciákat kérhetnek, vagy egyszerűen leépítik üzleti kapcsolataikat a vállalattal, más partnert keresnek. Ehhez hasonló, igaz költségoldalról jelentkező hatás, amikor – a vállalat pénzügyi nehézségeinek veszélyeire gondolva – a beszállítók követelnek komolyabb fedezeteket, rövidebb fizetési határidőket stb. Másik jellemző költség-

oldali veszteség lehet, hogy a munkavállalók kérnek bérkompenzációt amiatt, mert a pénzügyi problémák veszélye miatt a munkahely elvesztésének kockázata nagyobb a szokásosnál.

- Szintén a munkahely elvesztésétől való félelem motiválhatja, hogy az eladósodottabb vállalatok menedzserei hajlamosak olyan beruházási változatokat előnyben részesíteni, amelyek rövid távon rentábilisabbak, jövedelmezőbbek (gyorsabban megtérülő beruházások, árleszállításokon keresztüli árbevételek stb.), viszont hosszú távon nem a legjobbak, esetleg kifejezetten értékrombolóak. Fama és Miller (1972) és Jensen és Meckling (1976) szerint a tőkeáttétel hatására a részvényesek egyre inkább hajlamosak olyan döntéseket hozni, amelyek a hitelezőkre jutó értéket csökkentik a részvényesi érték javára, de a teljes vállalati érték mindeközben csökken. Myers (1977) szerint végül a magasabb tőkeáttétel a beruházások elmaradását is maga után vonhatja, mivel a befektetés után járó jövedelem egyre nagyobb része áramlik a jelenlegi hitelezők felé. Visszaszorulhatnak a hosszabb távon értéket teremtő beruházások, jellemzően alábbhagy a K+F tevékenység, csökkennek a vállalatok innovációs törekvései stb.
- Szólnunk kell a teljes kockázatnak a vállalati beruházási döntésekbe való belekeveredéséről is. Mint tudjuk, a vállalati beruházások értékelésénél – az NPV elemzésnél – a beruhá-

zásnak csak a piaci (nem diverzifikálható) kockázata a releváns, hiszen az egyedi (diverzifikálható) kockázat a tulajdonosi portfólióban eliminálódik. Mindezek alapján állíthatjuk, hogy amennyiben a beruházási döntésekbe a teljes kockázat is belekeveredik, akkor az valószínűleg eltéríti majd a döntéseket a részvényesi értéket maximalizáló irányból. A teljes kockázat döntési kritériumként való megjelenésére azért kell számítani, mert a nagyobb tőkeáttétellel működő vállalatok menedzserei (alkalmazottjai) tartanak munkahelyük veszélybe kerülésétől. Ilyenkor részükről logikus a kisebb teljes kockázatú projektek preferálása, hiszen ezzel elkerülhetik a vállalat rövid távú bajba kerülését, így munkahelyük elvesztését. (Ezeket szokás ügynökköltségeknek is nevezni.) Jensen (1986) szerint a tőkeáttételeződés hatására a menedzsment egyre kevésbé pazarol rossz beruházásokra, hiszen a kamatfizetési költségek folyamatosan nyomás alatt tartják a vállalatot. Easterbrook (1984) is hasonló eredményre jutott. Jensen (1986) szerint egyébként más – az előzővel éppen ellentétes eredményű – hatások is jelentkezhetnek a teljes kockázattal kapcsolatban. Amennyiben a menedzserek vagy akár a részvényesek már valószínűbbnek érzik a vállalat komoly pénzügyi zavarba kerülését, mint azt, hogy majd átveszeli a nehézségeket, beruházási döntéseiknél előnyben részesíthetik a nagyobb teljes kockázatú vál-

tozatokat is. Ilyenkor ugyanis úgy érzik, hogy csak valami „nagyobb dobás” jelenthet kiutat, tehát inkább kockáztatnak. Ehhez hasonló gondolkodást tükröz, hogy amikor a részvényesek vagy a menedzserek már reménytelennek ítélik meg a helyzetet, inkább elhagynak amúgy pozitív nettó jelenértékű lehetőségeket is.

- A szerényebb hitelfelvétel irányába hat, amennyiben a hitelszerződések olyan kikötéseket is tartalmaznak, amelyek egy bizonyos tőkeáttétel elérésekor megtiltják a további hitelfelvételt. Ezt a szintet a menedzserek nem akarják megközelíteni, mert úgy érzik, hogy így elveszítik finanszírozási rugalmasságukat, és amennyiben jó projektre bukkannak majd, kénytelenek lesznek újabb részvénykibocsátáson keresztül finanszírozni, és így „új részvényesekkel” osztozkodni. (Hangsúlyozzuk, hogy ilyen jellegű mérvadó hatásokra csak alacsonyabb hatékonyságú tőkepiacon számíthatunk.)
- A pénzügyi nehézségekkel kapcsolatosan általában számottevő az ellenőrzési és ügynöki költségek növekedése is. Ez érthető, hiszen ilyen helyzetben a részvényesi – hitelezői – menedzserei (bizonyos fokig az adózási, állami) érdekkonfliktusok fokozódnak. Emiatt mind a részvényesek, mind a hitelezők fokozottabban rajta kívánják tartani szemüket a vállalatnál történteken, ami természetesen megint csak kiadásokkal jár.

Itt térünk ki az eddigiekben vázolt értékvesztés részvényesi–hitelezői elosztására. Általánosságban elmondhatjuk, hogy az ilyen veszteségek döntő részét a részvényesek viselik el. Elsősorban azért, mert a kisebb vállalati veszteségek a hitelek visszafizetését egyáltalán nem veszélyeztetik. Másrészt a hitelezők ilyen veszteségek elleni védelme viszonylag könnyen megoldható, a hitelszerződésekbe számos garancia beépíthető még egy esetleges csődeljárás esetére is.

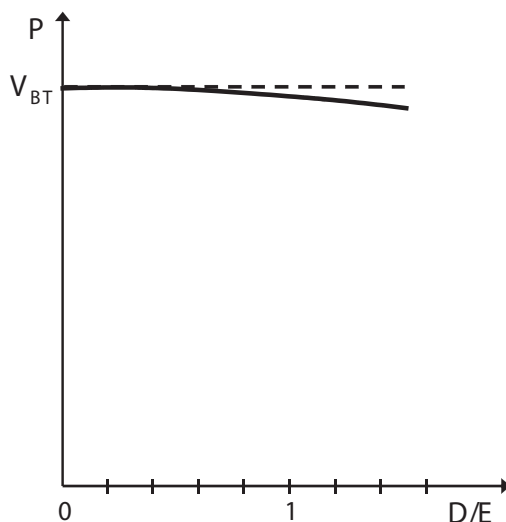
Felszámoláskor a részvényesek extra vesztesége szinte törvényszerű. Ilyenkor

a részvényesek kullognak a kielégítési rangsor végén. Az eljárás elhúzódásával az eladható eszközök elavulnak, tönkremennek, és az ügyvédi költségek, a bírósági díjak stb. a vállalat értékeinek jelentős részét felemészthetik. Mindezek miatt ritkaságszámba megy, hogy a részvényeseknek „még marad valami”.

Összességében elmondhatjuk, hogy a vállalat (projekt) adózás előtti üzleti tevékenységének hatékonysága a tőkeáttétel növekedésével jellemzően csökken, azaz az adózás előtti projekt értéke csökken (2. ábra).

2. ábra

A tőkeáttétel növekedésével a vállalat adózás előtti értéke csökken

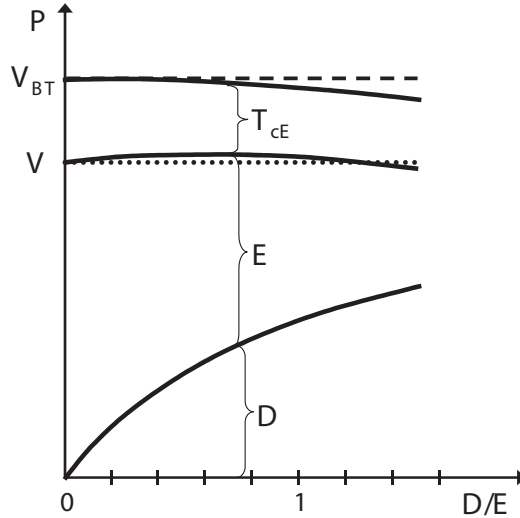


Látható, hogy a tőkeáttétel-növekedés (azaz a finanszírozás) hatásai két hatásra egyszerűsíthetők: a tőkeáttétel növekedésével az adózás utáni projektérték nő, de az adózás előtti csökken. Feltételezéseink szerint egyik hatás sem érinti a hiteleket csak a részvényeseket (és termé-

szetesen az adókat).

Megközelítésünk szerint e két hatást joggal vehetjük hasonló nagyságrendűnek, így egymást kioltónak (3. ábra); ekkor viszont csak az értéksemleges tőkeáttételeződés marad, azaz a finanszírozási kérdésektől eltekinthetünk.

A tőkeáttétel növekedésével a vállalat adózás előtti értéke csökken, míg az adózás utáni értéke nő. A két hatás nagyjából kiegyenlíti egymást



Megállapíthatjuk tehát, hogy két egymás ellen dolgozó hatás eredőjeként az üzleti projektek (vállalatok, projektek) vállalati adózás utáni értéke a tőkeáttétel függvényében nagyjából állandó, ezen belül a részvények árfolyama (P) sem változik (összértékük, azaz E természetesen csökken).

$$\begin{aligned} V|_{D/E} &\cong \text{áll} \\ P|_{D/E} &\cong \text{áll} \end{aligned} \quad (20)$$

ÖSSZEZÉS

Cikkünkben a személyi adók, illetve a finanszírozási szerkezet vállalati gazdasági döntésekre gyakorolt főbb hatásait vizsgáltuk. Ennek eredményeképpen olyan komplex vállalati gazdasági elemzési módszertant ajánlunk, amely elfogadhatónak tűnő korrektséggel kezeli a személyi adók és a finanszírozás vállalati

beruházási döntésekre gyakorolt hatásait, miközben alkalmazása kielégítően pontos választ ad az „érdemes-e az üzleti projektet (ötletet) megvalósítani?” kérdésre.

Először a személyi adók hatását vizsgálva feltételeztük, hogy az osztalék és árfolyamnyereség személyi adókulcsa egy részvényest tekintve azonos, és minden részvényesre igaz, hogy a tőkejövedelmek és a kamatjövedelmek hányadosa állandó. Feltételeztük továbbá, hogy a tőkeköltség megragadható a hasonló kockázatú tőkepiaci befektetés várható hozamával. Végül feltételezve, hogy a tőkepiaci befektetés örökjáradék jellegű és a beruházás utáni adómentesség azonnal érvényesíthető, olyan személyi adók utáni tőkeköltséget kaptunk, amely egyenlő a személyi adók előtti tőkeköltséggel. Ezután feltételeztük, hogy az üzleti projekt jövedelmei (pénzáramlásai) is örökjára-

dék jellegűek, és a befektetett összeg (itt is) azonnal adóalapot csökkent. E feltételek mellett igazoltuk, hogy az NPV (mint döntési kritérium) használható marad különböző tulajdonosi személyi adókulcsok mellett is.

Áttérve a finanszírozás hatásaira, a vállalati adózás hatásait vettük figyelembe. Bemutattuk, hogy a kedvezőbb hiteloldali adózás miatt a hitelek adó-megtakarítást okoznak, amelyet a részvényesek nyerne meg. Következésképp a tőkeáttétel növekedésével a részvények árfolyama növekszik. Másrészt azonban a tőkeáttétel növekedésével olyan folyamatok indulnak be a vállalatnál (pl. megbízó–ügynök problémák, hatékonyságromlás stb.), amelyek a vállalat adózás előtti pénzáramlásainak értékét csökkentik, így végül a részvények árfolyamát is. Feltételezhetőnek minősítettük, hogy a két hatás nagyjából kiegyenlíti egymást. Összességében arra a következtetésre jutottunk, hogy a finanszírozás részvényesi értéket növelő hatásai még enyhe piaci tökéletlenségek mellett is elenyészők, pontosabban több, finan-

szírozással kapcsolatos hatás eredője válik igen szerénnyé, elhanyagolhatóvá. Ezzel egyúttal a beruházási döntések finanszírozási döntésektől való elválasztását is feltételeztük. Tudjuk ugyan, hogy a vállalatok részben hitelből való működése átalakítja egy projekt pénzáramlásait is (hitelfelvétel, törlesztések stb.), de beláttuk, hogy ennek az „átalakításnak” nincs számottevő értékváltoztató szerepe, tehát a tisztán saját tőkéből való megvalósítás esetéhez képest a projekt nettó jelenértékét nem változtatja meg. Ennek megfelelően gazdasági elemzéseinkkor csak a sokkal egyszerűbb, tisztán saját tőkéből való megvalósítás esetét vizsgáljuk meg.

$$NPV_p \cong NPV(1 - \overline{t_{pE,i}}) \quad (21)$$

Ezzel a megközelítésünkkel olyan alapmodellt vázoltunk, amelyet nem drasztikus előfeltételezésekkel, hanem ennél jóval enyhébb, létszerűbb (bár összetettebb) feltételrendszer megadásával fogadhatunk el, összességében általánosabban használható, korrektebb elemzési modellt adva.

IRODALOM

- ANDOR GY.–ORMOS M. [2005]: „Gazdasági elemzés hatékony tikepiacok mellett”, Tudásalapú társadalom, Tudásteremtés – Tudástranszfer, Értékrendváltás V. Nemzetközi Konferencia, Miskolc.
- ARMITAGE, S. [2005]: *The cost of Capital*, University Press, Cambridge.
- APPLEJARD, A.–STRONG, N.–WALTON, P. [1990]: “Management Control of Foreign Subsidiaries”, *European Management Journal*, pp. 402-407.
- BENNINGA, SIMON–SARIG, ODED [2003]: “Risk, returns, and values in the presence of differential taxation”, *Journal of Banking & Finance*, vol. 27, issue 6, pp. 1123-1138.
- DAMMON, R. M.–GREEN, R.C. [1987]: “Tax arbitrage and the existence of equilibrium prices for financial assets”, *Journal of Finance* 42, pp. 1143-1166.
- DAMODARAN, A. [2002]: *Investment Valuation*, second ed., John Wiley & Sons, New York.

- DEMPSEY, M. [1998]: "The Impact of Personal Taxes on the Firm's Weighted Average Cost of Capital and Investment Behaviour: A Simplified Approach Using the Dempsey Discounted Dividends Model", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 25, pp. 747-763.
- EASTERBROOK, FRANK H. [1984]: "Two agency-cost explanations of dividends", *American Economic Review* 74, pp. 650-659.
- FAMA, EUGENE F.–KENNETH R. FRENCH [1997]: "Industry costs of equity", *Journal of Financial Economics* 43, pp. 153-193.
- FAMA, EUGENE F.–MERTON H. MILLER [1972]: *The Theory of Finance*, Dryden Press.
- HAMADA, R. S.–SCHOLES, M. S. [1985]: "Taxes and Corporate Financial Management" in *Recent Advances in Corporate Finance* edited by Altman, E. I.,–Subrahmanyam, M. G., Irwin, Part III, Chapter 8.
- HARRIS, M.–ARTUR RAVIV [1991]: "The Theory of Capital Structure", *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 1, pp. 297-355.
- HARVEY, CAMPBELL R. [1995]: "Predictable Risk and Returns in Emerging Markets", *Review of Financial Studies*, pp. 773-816.
- JENSEN, MICHAEL C.–WILLIAM H. MECKLING [1976]: "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure", *Journal of Financial Economics* 3, pp. 305-360.
- JENSEN, MICHAEL C. [1986]: "Agency costs of free-cash-flow, corporate finance, and takeovers", *American Economic Review* 76, pp. 323-329.
- MILLER, MERTON H.–KEVIN ROCK [1985]: "Dividend policy under asymmetric information", *Journal of Finance* 40, pp. 1031-1051.
- MILLER, MERTON H. [1977]: "Debt and taxes", *Journal of Finance* 32, pp. 261-275.
- MILLER, MERTON H.–FRANCO MODIGLIANI [1961]: "Dividend policy, growth, and the valuation of shares", *Journal of Business* 34, pp. 411-433.
- MYERS, STEWART C. [1977]: "Determinants of corporate borrowing", *Journal of Financial Economics* 5, pp. 147-175.
- MYERS, STEWART C.–MAJLUF, NICHOLAS S. [1984]: "Corporate financing and investment decisions when firms have information the investors do not have", *Journal of Financial Economics* 13, pp. 187-221.
- POTERBA, JAMES M.–LAWRENCE H. SUMMERS [1985]: "The economic effects of dividend taxation", in E. Altman and M. Subrahmanyam, eds., *Recent advances in corporate finance* (Homewood, IL: Richard D. Irwin), pp. 227-284.
- SINN, HANS-WERNER [1991]: "The vanishing Harberger triangle", *Journal of Public Economics* 45, pp. 271-300.
- TAGGART, R. A. [1991]: "Consistent Valuation and Cost of Capital Expressions with Corporate and Personal Taxes", *Financial Management* 20, pp. 8-20.
- TITMAN, S. [1984]: "The Effect of capital structure on a firm's liquidation decision", *Journal of Financial Economics*, pp. 137-151.
- ZODROW, G. R. [1991]: "On the 'traditional' and 'new' views of dividend taxation", *National Tax Journal* 44, pp. 497-510.