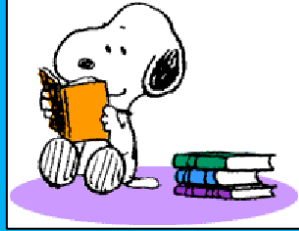


 Kosztópulosz Andreász	Mottó: <i>„Amikor valaki a tudatlanságát tőkeáttétellel kombinálja, igen érdekes lesz a végeredmény.”</i> Warren Buffet	Kulcsfogalmak: pénzügyi tőkeáttételes tőkeszerkezet, pénzügyi tőkeáttételi mutató, EBIT-EPS közömbösségi pont, működési áttétel, kombinált tőkeáttétel	 ≈ 120 perc
---	--	---	--

A finanszírozási döntések fókuszában a hozam, a kockázat és a likviditás vizsgálata áll. A pénzügyi vezetőknek számításba kell vennie, hogy a különböző típusú források bevonása hogyan hat a vállalat értékére, milyen egyéb lehetőségei lennének a forrásbevonásra, illetve milyen kockázattal kell számolni a finanszírozás során. A finanszírozásra vonatkozóan a vállalat pénzügyi vezetőjének alapvető döntése, hogy hitelforrást vagy tulajdonosi tőkét vonjanak-e be a beruházások finanszírozásába. Az áttétel (leverage vagy gearing) koncepciója a mechanikából került át a pénzügyekbe: ott az erőátvitellel, illetve a kétkarú emelő erőátvitelével összefüggésben tárgyalják a jelenséget. A pénzügyekben a vállalati profit az, amelyre nézve az áttétel hatása megjelenik. Az olvasóleckében részletesen megismerkedünk a tőkeáttétel működésével, lehetséges hatásaival, a pénzügyi, a működési valamint a kombinált tőkeáttétel fogalmával és összefüggéseivel.

1. A pénzügyi tőkeáttétel és mérése

A finanszírozási stratégia alapkérdése **az optimális tőkeszerkezet kialakítása**: milyen pénzügyi forrásból érdemes a vállalatot finanszírozni? Az olyan tőkeszerkezetet, amely a saját tőkén kívül idegen tőkét (hitelt) is tartalmaz, **pénzügyi tőkeáttételes tőkeszerkezetnek** nevezzük. A pénzügyi tőkeáttételt tehát a **fix kötelezettségek, költségek felmerülésével járó idegen tőke bevonása idézi elő**. Tipikusan fix költségű finanszírozási forrás a hitel, de ide sorolható a pénzügyi lízing is. A pénzügyi vagy finanszírozási tőkeáttétellel a vállalatok hosszú távú finanszírozási döntéseihez kapcsolódó **kockázatot** mérjük.

A pénzügyi tőkeáttétel **két csatornán keresztül** emeli a kockázatot. **Először is**, az idegen tőke jelenléte megnöveli a fix pénzügyi kötelezettségek (pl. hiteltörlesztés, lízingdíj stb.) súlyát, és ez megterheli a cash flow-t, hiszen így könnyebben felborul az egyensúly a pénzbeáramlások és -kiáramlások között: megnövekszik a kamatfizetés és adózás előtti nyereség azon minimális szintje, amely a nagyobb fix pénzügyi kötelezettségek teljesítéséhez szükséges. Ezáltal pedig **megnö** a fizetéseképtelenség, **a csőd kockázata**. Az effajta pénzügyi nehézségek kedvezőtlen hatása végső soron

a vállalat költségeiben jelentkezik. **Másodszor**, a hitel jelenléte a fix pénzügyi költségek (ez tipikusan kamatköltség) súlyát is megnöveli. Minthogy a tulajdonosok jövedelme maradékelven határozódik meg, ezért számukra nem közömbös, hogy a hitelezők mekkora jövedelmet vonnak ki kamatként a vállalatból. A kamatkötelezettséget akkor is teljesíteni kell, ha a működési eredmény (EBIT, a kamat- és adófizetés előtti eredmény) visszaesik, emiatt aztán az osztalékalap is elolvadhat. A pénzügyi tőkeáttétel tehát **megnöveli** az adózott eredmény, vagyis **a tulajdonosok jövedelmének** (EPS, egy törzsrészcévre jutó adózott eredmény) **változékonyságát** is. Mindkét hatás **növeli a vállalat pénzügyi kockázatát**.

A pénzügyi tőkeáttétel mérésére különböző **tőkeszerkezeti mutatókat** (pl. a hosszú lejáratú kötelezettségek és a saját tőke aránya), a kötelezettségek ütemezéséről is árulkodó **fedezettségi mutatókat** (pl. hány-szoros fedezetet nyújt a működési eredmény a kamatköltségre) és **tőkeáttételi mutatókat** használunk. Ezek közül a pénzügyi kockázat számszerűsítése szempontjából az utóbbi játszik kulcsszerepet.

A **pénzügyi tőkeáttételi mutató** (DFL, degree of financial leverage) megmutatja, hogy a fix finanszírozási költség mekkora áttételező hatást fejt ki az egy részvényre jutó eredményre, azaz számszerűsíti, hogy **az adó- és kamatfizetés előtti (lényegében a működési) eredmény, az EBIT 1%-os változása hány %-os változást idéz elő az egy részvényre jutó adózott eredményben, az EPS-ben**. (Mivel a pénzügyi tőkeáttétel az EBIT minden szintjén más és más, ezért célszerű jelezni, hogy az adott érték az EBIT milyen szintjére vonatkozik.)

A pénzügyi tőkeáttételi mutató (DFL, degree of financial leverage):

Definíció szerint (dinamikus módszer):

$$DFL = \frac{\left(\frac{\Delta EPS}{EPS} \right)}{\left(\frac{\Delta EBIT}{EBIT} \right)}, \text{ ahol}$$

$\frac{\Delta EPS}{EPS}$: az egy törzsrészcévre jutó adózott eredmény (EPS) százalékos megváltozása,
 $\frac{\Delta EBIT}{EBIT}$: a működési eredmény (EBIT) százalékos megváltozása.

A pénzügyi tőkeáttétel mértéke a következő összefüggés alapján is meghatározható (statikus módszer):

$$DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I - \frac{DIV_p}{1 - T_c}}, \text{ ahol}$$

I : a vállalat által fizetendő kamat éves összege,

DIV_p : az osztalékelsőbbbségi részvények után fizetendő éves osztalék,

T_c : a társasági adó mértéke.

Amennyiben a tőkeszerkezeten belül nem szerepel osztalékelsőbbbségi részvény:

$$DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I}.$$

A fenti képletből könnyen látható, hogy a fix költségű finanszírozási források arányának növekedése (mely a kamatköltség növekedésével jár) növeli a pénzügyi tőkeáttételi mutató értékét.

A nagyobb pénzügyi tőkeáttétel megnöveli a kockázatot

Az Emeltyű NyRt. három finanszírozási terv lehetséges hatásait elemzi, melynek keretében 4000 millió Ft forrásbevonást mérlegel. Az „A” terv esetén a vállalat kizárólag tulajdonosi tőkével finanszíroz: a 4000 millió Ft-os saját tőkét 400 ezer db törzsrészvény testesíti meg. A „B” variánsnál 1500 millió Ft összegű bankhitel felvételében gondolkodnak, melynek éves kamata 20% lenne. Saját tőke formájában ekkor elegendő volna 2500 millió Ft-ot bevonni, mely 250 ezer db részvény kibocsátását jelentené. A „C” terv esetén a vállalat még tovább nyújtózkodna: a felvett bankhitel 2000 millió Ft lenne (szintén 20%-os éves kamat mellett), ugyanakkor a saját tőke igény 2000 millió Ft-ra csökkenne, mely 200 ezer db törzsrészvény ellenében vonható be. Az éves működési eredmény nagysága a tervek szerint 800 millió Ft lesz. Milyen kockázatot rejt magában a bővülő hitelbevonás a tulajdonosi jövedelem szempontjából, ha a társasági adó kulcsa 16%?

Vizsgáljuk meg, hogyan változik az egy részvényre jutó adózott jövedelem (EPS) értéke a működési eredmény kedvező illetve kedvezőtlen irányú (pl. +25% és -25%-os) változása esetén!

(millió Ft-ban)	„A” terv E=4000 (400 ezer db részvény) Csak tulajdonosi tőke			„B” terv E=2500 (250 ezer db részvény) D=1500 (hiteltőke, 20% kamat)			„C” terv E=2000 (200 ezer db részvény) D=2000 (hiteltőke, 20% kamat)		
EBIT	600	800	1000	600	800	1000	600	800	1000
(-)Kamat	-	-	-	300	300	300	400	400	400
AEE	600	800	1000	300	500	700	200	400	600
(-16%) TA	96	128	160	48	80	112	32	64	96
Osztalékalap	504	672	840	252	420	588	168	336	504
Részvények. száma (ezer db)	400	400	400	250	250	250	200	200	200
EPS (ezer Ft)	1,26	1,68	2,1	1,008	1,68	2,352	0,84	1,68	2,52
ΔEBIT/EBIT	-25%		25%	-25%		25%	-25%		25%
ΔEPS/EPS	-25%		25%	-40%		40%	-50%		50%
DFL	1			1,6			2		

Látható, hogy a kizárólag saját tőkére építő „A” terv esetén, amikor is a pénzügyi tőkeáttétel mértéke 1, nem tapasztalunk felnagyító hatást: az EPS változásának mértéke megegyezik az EBIT ingadozásával. Ezzel szemben tőkeáttétel alkalmazása esetén az EBIT változásait (-25% és +25%) felnagyítva követi a tulajdonosok jövedelmének változása (-40% és +40% illetve -50% és +50%). Ez a felnagyító hatás (a „B” terv esetén 1,6-szeres, a „C” terv esetén kétszeres) annál erősebb, minél nagyobb a bevont hitel aránya.

A pénzügyi tőkeáttétel értéke statikus módon is számolható:

„B” terv:

$$DFL_{EBIT=800}^B = \frac{800}{800 - 300} = 1,6$$

„C” terv:

$$DFL_{EBIT=800}^C = \frac{800}{800 - 400} = 2$$

Számszerűsítsük most a tulajdonosok kockázatát: számoljuk ki a tulajdonosi jövedelmek szórását feltételezve, hogy az EBIT alakulása szempontjából mindhárom scenárió (kedvezőtlen, átlagos és kedvező eset) egyenlő (1/3) valószínűséggel következik be. Az EPS várható értéke ezer Ft-ban (valószínűségekkel súlyozott számtani átlaga):

$$E(EPs_A) = (1/3) \cdot 1,26 + (1/3) \cdot 1,68 + (1/3) \cdot 2,1 = 1,68$$

$$E(EPs_B) = (1/3) \cdot 1,008 + (1/3) \cdot 1,68 + (1/3) \cdot 2,352 = 1,68$$

$$E(EPs_C) = (1/3) \cdot 0,84 + (1/3) \cdot 1,68 + (1/3) \cdot 2,52 = 1,68$$

Az EPS varianciája és szórása a három finanszírozási variáns esetén:

$$Var(EPs_A) = (1/3) \cdot (1,26 - 1,68)^2 + (1/3) \cdot (1,68 - 1,68)^2 + (1/3) \cdot (2,1 - 1,68)^2 = 0,2964$$

$$\sigma(EPs_A) = \sqrt{0,2964} = 0,5444 \text{eFt}$$

$$Var(EPs_B) = (1/3) \cdot (1,008 - 1,68)^2 + (1/3) \cdot (1,68 - 1,68)^2 + (1/3) \cdot (2,352 - 1,68)^2 = 0,7587$$

$$\sigma(EPs_B) = \sqrt{0,7587} = 0,8710 \text{eFt}$$

$$Var(EPs_C) = (1/3) \cdot (0,84 - 1,68)^2 + (1/3) \cdot (1,68 - 1,68)^2 + (1/3) \cdot (2,52 - 1,68)^2 = 1,1854$$

$$\sigma(EPs_C) = \sqrt{1,1854} = 1,0888 \text{eFt}$$

Azaz a tőkeáttétel növekedésével párhuzamosan növekszik az EPS szórása, vagyis a pénzáram (és a törzsrészesvény) kockázata.

A pénzügyi áttétel növekedése **kedvező** esetben a tulajdonosi jövedelmek növekedésével, **kedvezőtlen** esetben csökkenésükkel járhat együtt. A pénzügyi tőkeáttétel effajta kedvező és kedvezőtlen gazdasági hatásait az EBIT-EPS közömbösségi pont (más néven: az EBIT fedezeti pont) segítségével vizsgálhatjuk.

Az **EBIT-EPS közömbösségi pont** a működési jövedelem azon szintjét jelenti, ahol a tőkeszerkezet indifferens a tulajdonosi jövedelmek szempontjából, azaz **ennél a működési jövedelemnél a különböző finanszírozási tervek esetén megegyezik az egy részesvényre jutó adózott eredmény**. A finanszírozási tervvariánsok hatása különbözni fog aszerint, hogy mekkora (ehhez a ponthoz képest) az EBIT tényleges szintje.

Az EBIT-EPS közömbösségi pont:

Az EBIT-EPS közömbösségi pont annál az EBIT szintnél van, ahol:

$EPS („A” \text{ finanszírozási terv variáns}) = EPS („B” \text{ finanszírozási terv variáns})$, vagyis:

$$\frac{(EBIT - I^A) \cdot (1 - T_C) - DIV_p^A}{n^A} = \frac{(EBIT - I^B) \cdot (1 - T_C) - DIV_p^B}{n^B}, \text{ ahol}$$

I^A : a vállalat által fizetendő kamat éves összege az „A” terv variáns mellett,

I^B : a vállalat által fizetendő kamat éves összege a „B” terv variáns mellett,

DIV_p^A : az osztalékelsőbbeségi részesvények után fizetendő éves osztalék az „A” terv variáns mellett,

DIV_p^B : az osztalékelsőbbbségi részvények után fizetendő éves osztalék a „B” terv variáns mellett,

T_c : a társasági adó mértéke.

n^A : az összes forgalomban levő törzsrészvény száma az „A” terv variáns mellett

n^B : az összes forgalomban levő törzsrészvény száma a „B” terv variáns mellett

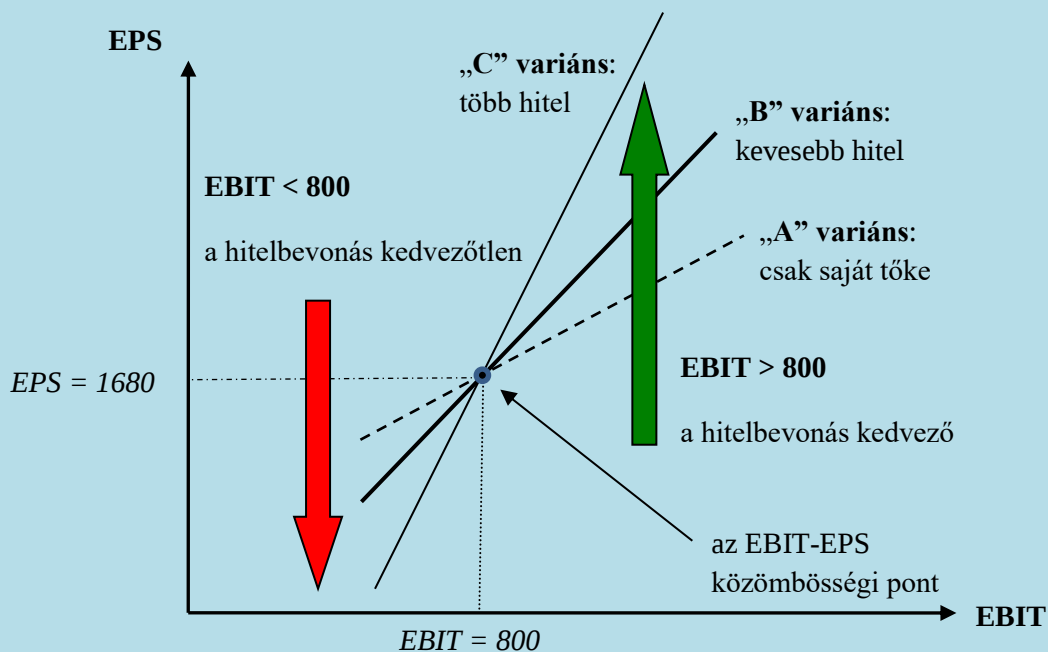
EBIT-EPS elemzés

Az Emeltyű NyRt. előbbi példájában nem véletlenül választottuk kiindulópontként a működési eredmény 800 millió Ft-os szintjét: amint a táblázat adataiból látható, ennél az EBIT értéknél egyezik meg az egy részvényre jutó adózott eredmény nagysága a három finanszírozási terv variáns esetén. Ez a fenti egyenlet megoldásával kapható meg, hiszen:

$$\frac{EBIT \cdot (1 - 0,16)}{400000} = \frac{(EBIT - 300) \cdot (1 - 0,16)}{250000} = \frac{(EBIT - 400) \cdot (1 - 0,16)}{200000}$$

akkor és csak akkor teljesül, ha $EBIT=800$ (azaz 800 millió Ft): ez lesz tehát az EBIT-EPS közömbösségi pont, és ekkor az EPS értéke mindhárom finanszírozási terv esetén 1680 Ft.

Ábrázoljuk grafikusan az EBIT és az EPS kapcsolatát a három finanszírozási terv esetén!



Látható, hogy az EBIT és az EPS kapcsolatát a három variáns mellett egy-egy egyenes reprezentálja, ezek egymástól meredekségükben különböznek. Minél nagyobb a pénzügyi tőkeáttétel, annál nagyobb az egyenes meredeksége, hiszen nagyobb tőkeáttételnél ugyanakkor EBIT változás hatására jobban változik az EPS értéke. A három egyenes közös metszéspontja (egészen precízen: az ehhez a ponthoz tartozó EBIT érték) az EBIT-EPS közömbösségi pont.

Az ábráról az is látszik, hogy alacsony EBIT szint mellett a részvényesek számára nem kifizetődő a tőkeáttételes finanszírozás, hiszen a növekvő pénzügyi kockázat ellenére csökken a tulajdonosi jövedelem. Ezzel szemben magas EBIT szint mellett a pénzügyi tőkeáttétel növekedése jótékonyan hat a részvényesek jövedelmére. Természetesen az EPS növekedésével párhuzamosan – mint azt láttuk – az EPS szórása is növekszik, tehát a hitelbevonás kapcsán azt kell mérlegelni, hogy a növekvő hozam kompenzálja-e a részvényest a megnövekedett pénzügyi kockázatért.

A pénzügyi kockázatra a növekvő tőkeáttétellel összefüggésben más tényezők is hatnak. A kockázat függ **a működési eredmény konjunktúra érzékenységtől**, ha ugyanis az EBIT változékonysága várhatóan nagy, óvatlanságra vall a jelentősebb mértékű hitelfelvétel. Szerepet játszik továbbá **a vállalat reáleszköz struktúrája** is: ha a vagyonban jelentős például az immateriális jóságok aránya, akkor szintén nem szerencsés növelni az eladósodottságot, hiszen amennyiben pénzügyi nehézségek lépnek fel, ezek nehezen mobilizálhatók illetve jelentős mértékben erodálódik az értékük. Végül, a kockázat jelentős mértékben függ **a tevékenység jellegétől, a működési költségstruktúrájától**, hiszen nemcsak a pénzügyi jellegű kötelezettségeket kell a vállalatnak a bevétel alakulásától függetlenül teljesítenie, hanem az eszközök működtetésével kapcsolatosan is felmerülnek fix jellegű működési költségek. Ha viszont magas a fix költségek aránya, nem célszerű túlságosan eladósodni, mert ezeket a költségelemeket igen nehéz leépíteni, így a működési eredmény változékonyságát növelik. A következő alfejezetben az utóbbi témakörrel egy kicsit részletesebben is foglalkozunk.

2. A működési áttétel

A működési áttétel **a vállalat működési eredményének változékonyságára**, kockázatára vonatkozik. Az üzleti eredmény ingadozására több tényező is hat, ezek közül kiemelkedik **az eladási forgalom és a működési költségek nagysága**. Az árbevétel változhat a vállalat üzleti ciklusának megfelelően, a makrogazdasági általános fellendülés vagy recesszió hatására, a versenytársak piaci lépései következtében, vagy esetleg a termék életciklusának változásai miatt. A költségek is változhatnak a gazdaság egészében végbemenő változások miatt, pl. a minimálbér vagy a munkabért terhelő járulékok emelkedése miatt, de a vállalati költséggazdálkodás nyomán is.

A működési áttételnél kiemelt szerephez jut az állandó költségeknek (FC) az aránya az összköltségen belül. (Ilyenek pl. jellemzően a bérköltségek, bérleti díjak, vagy az amortizáció stb.) Mint tudjuk, a változó költségek (VC) a termelés volumenével együtt változnak, az állandó költségek pedig – a vizsgált időtávon – a termelt mennyiségtől függetlenül is felmerülnek. Egy vállalat **működési áttétele a fix (működési) kötelezettségek felnagyító hatása**, ami az EBIT változékonyságának, azaz az üzleti kockázat növekedésében tükröződik. A működési áttétel mértéke (DOL, degree of operating leverage) megmutatja, hogy az árbevétel 1%-os változása hány %-os változást idéz elő az adó- és kamatfizetés előtti eredményben, az EBIT-ben. (Mivel a működési áttétel az árbevétel minden szintjén más és más, ezért célszerű jelezni, hogy az adott érték az értékesítés milyen szintjére vonatkozik.)

A működési áttétel mértéke (DOL, degree of operating leverage):

Definíció szerint (dinamikus módszer):

$$DOL = \frac{\left(\frac{\Delta EBIT}{EBIT} \right)}{\left(\frac{\Delta Re v}{Re v} \right)}, \text{ ahol}$$

$\frac{\Delta EBIT}{EBIT}$

: a működési eredmény százalékos megváltozása,

$\frac{\Delta Re v}{Re v}$

: az árbevétel (revenue) százalékos megváltozása.

A működési áttétel mértéke a következő összefüggés alapján is meghatározható (statikus módszer):

$$DOL = \frac{Rev - VC}{EBIT} = \frac{Fedezet}{EBIT}$$

ahol a fedezet kiszámítható az árbevétel és a változó költségek különbségeként.

Minél nagyobb a fix költségek aránya az összköltségen belül, annál nagyobb a vállalat működési áttétele, így működési kockázata.

A fix és változó költségek szerkezete függhet az iparág jellemzőitől vagy a választott technológiától. A magas fix költséggel rendelkező vállalatok a bevétel változásaira érzékenyek inkább, a magas változó költséggel működő vállalatok pedig elsősorban árérzékenyek, és kitüntetett figyelmet szentelnek a versenytársak árpolitikájának.

A nagyobb működési áttétel megnöveli a kockázatot

Az FX ZRt. új technológia bevezetését fontolgatja a palackprés-gyártás területén. A két lehetséges alternatívát az alábbi költségszerkezet jellemzi. Az A(utomata) technológiával a fajlagos változó költség 5 000 Ft/db, a fix költség nagysága 20 millió Ft; a B(uhera) technológiával a fix költség jóval alacsonyabb: 10 millió Ft, viszont a fajlagos változó költség magasabb: 7 000 Ft/db. Mindkét termelési eljárással ugyanazt terméket állítja elő a vállalat, ami a piacon 10 000 Ft egységáron értékesíthető. A vállalat 5 000 db palackprés értékesítését tervezi. Jellemezzük a két technológiával összefüggő működési kockázatot az áttétel alapján: vizsgáljuk meg, hogyan változik a működési eredmény az értékesítés 10%-os növekedése, illetve 10%-os csökkenése esetén!

(ezer Ft)	"A(utomata)" technológia FC=20 millió Ft magas VC=5000Ft/db alacsony			"B(uhera)" technológia FC=10 millió Ft alacsony VC=7000Ft/db magas		
Értékesített mennyiség (db)	4500	5000	5500	4500	5000	5500
Árbevétel	45000	50000	55000	45000	50000	55000
Változó költségek	-22500	-25000	-27500	-31500	-35000	-38500
Fedezeti összeg	22500	25000	27500	13500	15000	16500
Fix költségek	-20000	-20000	-20000	-10000	-10000	-10000
Működési eredmény	2500	5000	7500	3500	5000	6500
$\Delta Rev/Rev$	-10%		+10%	-10%		+10%
$\Delta EBIT/EBIT$	-50%		+50%	-30%		+30%
DOL	5			3		

Látható, hogy bár a két technológia esetén a tervezett értékesítési volumen mellett a működési eredmény megegyezik, a két eljárással összefüggő működési kockázat jelentős mértékben eltér. Az alacsony fix költséggel jellemezhető „B” technológia választása esetén ugyanis az értékesítés 10% változása esetén 30%-kal változik a működése eredmény, az „A” technológia alkalmazásával viszont a magasabb fix költségek miatt erőteljesebben jelentkezik a működési áttétel felnagyító hatása: az árbevétel 10%-os változását az EBIT 50%-os változása kíséri.

A működési áttétel mértékét statikus megközelítésben is kiszámolhatjuk.

„A” technológia:

$$DOL_{Rev=50000}^A = \frac{50000 - 25000}{50000 - 25000 - 20000} = 5$$

„B” technológia:

$$DOL_{Rev=50000}^B = \frac{50000 - 35000}{50000 - 35000 - 10000} = 3$$

A működési áttétel mértéke függ az értékesítés tervezett (vagy megvalósuló) szintjétől. A fedezeti pont alatt a működési áttétel mértéke negatív, ez a működés veszteségességére utal. (A negatív tőkeáttétel azt mutatja, hogy az árbevétel 1%-os növekedése hány százalékkal mérsékli a vállalat működési veszteségét.) A fedezeti pontban az EBIT értéke zéró, így a működési áttétel nem értelmezhető. A működési áttétel a fedezeti pont környékén alakuló értékesítési volumen mellett a legmagasabb, itt a legnagyobb tehát a működési kockázat.

A működési áttétel és az értékesítési volumen kapcsolata

Vizsgáljuk meg, hogy a fenti példa két technológiája mellett miként jellemezhető a működési áttétel és az értékesítési volumen kapcsolata! Határozzuk meg először a vállalat fedezeti pontját az egyes technológiák választása esetén!

A fedezeti pontban az EBIT értéke zéró, azaz:

$$EBIT = P \cdot Q^* - VC \cdot Q^* - FC = 0, \text{ ahol}$$

Q^* : a fedezeti pont,

P : a termék eladási ára,

VC : a fajlagos változó költség (vagy: változó egységköltség),

FC : a fix költség nagysága

Az egyenletből a fedezeti pont értéke kifejezhető:

$$Q^* = \frac{FC}{P - VC}$$

A két technológia fedezeti pontjai:

„A” technológia:

$$Q_A^* = \frac{20000000}{10000 - 5000} = 4000 \text{ db}$$

„B” technológia:

$$Q_B^* = \frac{10000000}{10000 - 7000} = 3333 \text{ db}$$

A statikus módszer alkalmazva számítsuk ki a működési áttétel mértékét különböző értékesítési volumen mellett! A kapott eredményeket foglalja össze az alábbi táblázat:

		Működési áttétel nagysága	
		"A" technológia	"B" technológia
Értékesített mennyiség (db)	1000	-0,33	-0,43
	2000	-1,00	-1,50
	3000	-3,00	-9,00
	3333	-5,00	fedezeti pont (-)
	4000	fedezeti pont (-)	6,00
	5000	5,00	3,00
	6000	3,00	2,25
	7000	2,33	1,91
	8000	2,00	1,71

Az „A” technológia esetén a 4000 darabot el nem érő értékesítés esetén a DOL értéke negatív, a „B” technológia esetén 3333 darabos értékesítés alatt lesz a DOL értéke negatív. (Az „A” technológia esetén például a 3000 darabos értékesítési forgalomhoz tartozó -3-as DOL érték jelentése, hogy az árbevétel 1%-os növekedése 3%-kal mérsékli a vállalat működési veszteségét.) Mindkét technológia esetén a működési áttétel (így a működési kockázat) a fedezeti pont környékén a legmagasabb.

3. A kombinált tőkeáttétel

A kombinált tőkeáttételt a fix működési és a fix finanszírozási költségek együttes hatása idézi elő (1. táblázat). A pénzügyi tőkeáttétel és a működési áttétel összekapcsolásával a működésben és a finanszírozásban rejlő együttes kockázat is számszerűsíthető, a kétfajta áttétel ugyanis összekapcsolódva egymás hatását erősíti. A **kombinált tőkeáttétel mértéke** (DCL, degree of combined leverage) azt fejezi ki, hogy az árbevétel 1%-os változása hány %-os változást idéz elő az egy részvényre jutó adózott eredményben, az EPS-ben.

A kombinált tőkeáttétel mértéke (DCL, degree of combined leverage):

Definíció szerint:

$$DCL = \frac{\left(\frac{\Delta EPS}{EPS} \right)}{\left(\frac{\Delta Re v}{Re v} \right)}, \text{ ahol}$$

$\frac{\Delta EPS}{EPS}$

: az egy törzsrészvényre jutó adózott eredmény (EPS) százalékos megváltozása,

$\frac{\Delta Re v}{Re v}$

: az árbevétel (revenue) százalékos megváltozása.

A működési áttétel mértéke a következő összefüggés alapján is meghatározható:

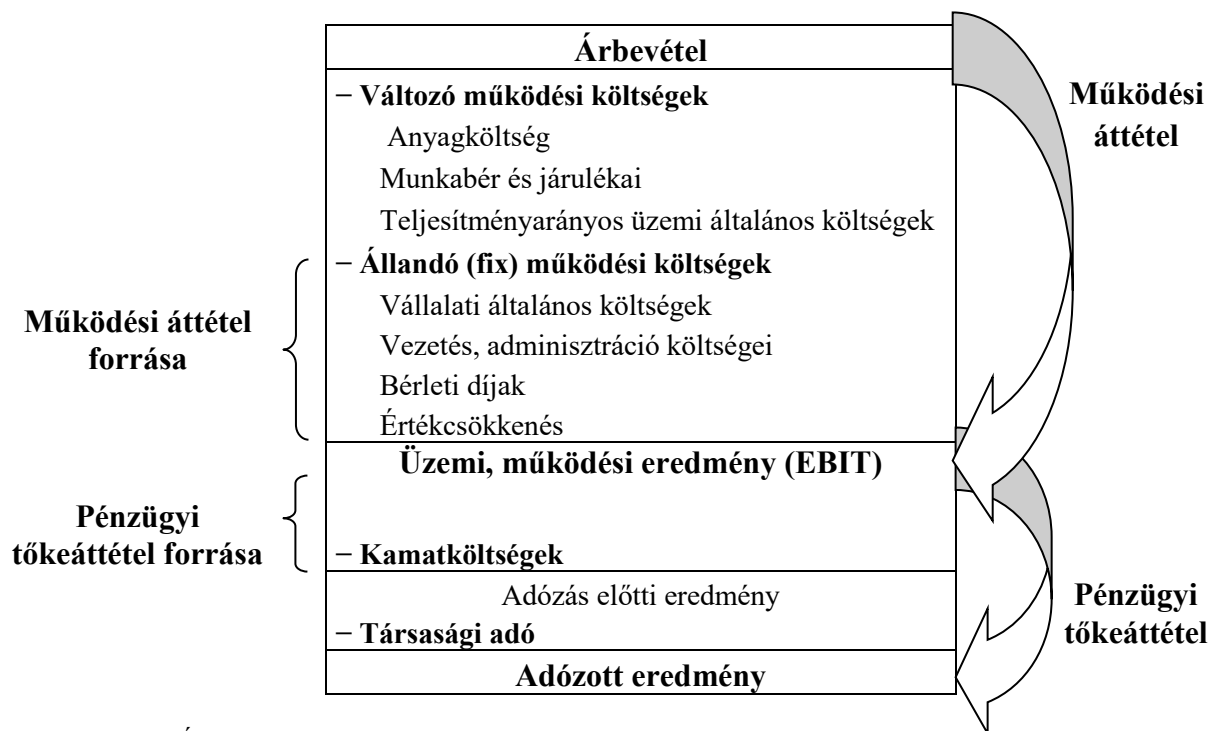
$$DCL = DOL \cdot DFL, \text{ ahol}$$

DOL: a működési áttétel mértéke,

DFL: a pénzügyi tőkeáttétel mértéke.

A vállalati pénzügyi vezető feladata, hogy hosszú távon összhang alakuljon ki a költségstruktúrában és a tőkeszerkezetben, annak érdekében, hogy ez a vállalat biztonságos működését és a tulajdonosok érdekét a legjobban szolgálja, hiszen egyfajta **átváltás** létezik a kétféle áttétel között. Ha például egy vállalat olyan technológiát kíván alkalmazni, amelyhez magas fix működési költség szint kapcsolódik, akkor a magasabb működési áttétel kockázatát azzal ellensúlyozhatja, hogy tőkeszerkezetében kevesebb fix költségű finanszírozási forrásra támaszkodik, így kisebb lesz a pénzügyi tőkeáttétele.

1. táblázat A működési és a pénzügyi áttétel egymásra épülése



Forrás: Pálinkó É. – Szabó M. (2006): *Vállalati pénzügyek*. Typotex, Budapest, 301. o.



További érdekes információk a témában

A befektetői tőkeáttétel

A pénzügyi és működési tőkeáttétel mellett létezik az ún. befektetői tőkeáttétel is. A **befektetői tőkeáttétel lényege**, hogy a segítségével képesek lehetünk a számlánkon elhelyezett összegnél nagyobb befektetésekkel rendelkezni akkor, amikor nem áll részünkre annyi, amivel kereskedni szeretnénk. Elég, ha a pozíció bizonyos százalékaival rendelkezünk fedezetként. Lehetséges készpénz fedezet, de más értékpapírt is befogadhat a pénzintézet, ám az utóbbit csökkentett értéken veszi figyelembe.

A tőkeáttétel egy olyan lehetőség, amelynek **következménye a nyereség vagy a veszteség felnagyítása**. Vegyük például azt, hogy rendelkezünk 100 dollár tőkével. Ha tőkeáttétel nélkül kereskednénk ezzel a pénzzel, 1 százalékos hozam esetén egy dollárral lenne több pénzünk. Amennyiben viszont százszoros tőkeáttételt nézünk, akkor máris 10 000 dollár befektetéssel számolhatunk. A **szorzó mindig azt mutatja meg, hogy hányszor annyi befektetést** (például részvényt, devizát) **vehetünk, mint amennyi az alapletétünk**. Tehát, ennek értelmében az alapletétünkért cserében 10 000 dollárral kereskedhetünk. Ennél az összegnél az előbb említett 1 százalékos elmozdulás már 100 százalékos nyereséget jelent. (Nagyon leegyszerűsítve 100 dollárt kellett letennem, hogy 10 000 dollár értékben kereskedjek. Amennyi pénzem lesz 10 000 dollár felett, az a nyereségem.)

Ez mind szép és jó, de most nézzük **mik a buktatói**. Ennek a befektetési típusnak egyértelmű **hátránya** a magas kockázat. Gondolj bele, ha negatív irányba mozdul el a piac. A fenti példánál maradva, nem 1 százalék nyereségünk lesz, hanem veszteségünk. Ebben az esetben, ha nem használunk tőkeáttételt, akkor csak egy dollárral csökken a pénzünk, viszont ha tőkeáttételes a befektetésünk, akkor nemcsak a nyereségünk lesz 100 százalékkal nagyobb, de a veszteségünk is. Míg az első esetben csak egy százalékkal csökken a beletett pénzünk, a másodikonál mindet elbukhatjuk. Sőt! Ha egy százaléknál nagyobb az elmozdulás, akkor nemcsak a letétként betett pénzünket bukjuk el, még befizetési kötelezettségünk is keletkezhet!

Azt is érdemes észben tartanunk, hogy felmerülhetnek bizonyos **költségek**, mint például a finanszírozási díj vagy lehet a kötésnek is díja. Ahhoz, hogy bebiztosítsa magát a bank, zárolni fogja az alapletétünket,

ami felett még egy változó letétet is előírhatnak. Egy esetleges jelentős bukásnál felszólítanak (**margin call**) minket, hogy fizessünk be még több pénzt vagy lezárják a pozíciókat, tehát egy ellentétes pozícióval megszüntetik a befektetésünket. Mivel sok pénzt mozgatunk az is könnyen előfordulhat, hogy **többet kell fizetnünk, mint amennyit az elején beletettünk**. Viszont, ha nagy volt az elmozdulás, akkor nincs elég időnk plusz pénzt a számlánkra tenni, egyből megszüntetik a befektetésünket.

Több pénzintézetnél van lehetőség arra, hogy a tőkeáttételt úgynevezett **befektetési hitel** igénybevételével érjük el. Ilyenkor egy gyors és általában már online is elérhető hitelkérelem elfogadása (és a keretszerződés megkötése) után kereskedhetünk. Fontos, hogy csak a tényleges befektetési időre fizetünk ilyenkor kamatot és az értékpapír eladásával a hitel automatikusan visszafizetésre kerül.

A tőkeáttételes befektetéseknél elkerülhetetlen a **kockázatmenedzsment**. Egy megnyitott pozíciónál soha ne vállaljunk nagyobb kockázatot, mint amit el tudunk viselni! Tekintsünk az alapletételre úgy, hogy akár többszörösét is elveszíthetjük. Még a kereskedés előtt határozzuk meg a célárat (ameddig várjuk a befektetés árfolyamát) és a stop árat is (ha az árfolyam kedvezőtlen irányba mozdul, ezen az áron realizáljuk a veszteségünket, megvédve magunkat egy nagyobbtól).

Összességében elmondható, hogy a **tőkeáttételes befektetés egy nagyon jó üzleti lehetőség lehet, ha hozzáértő kezekben van**. A tőkeáttételes kereskedésnél fennállhat a teljes tőkevesztés, de akár a befektetett tőkét meghaladó veszteségek lehetősége is. Ezért kiemelten fontos, hogy ismerjük a piacot, legyen komoly tapasztalatunk az ilyen típusú kereskedelemben illetve rendelkezünk magas kockázatvállalási hajlandósággal. Kifejezetten kockázatkereső személyeknek való, akik nem esnek könnyen pánikba a nehéz helyzetekben.

Forrás: nextlevel.hu



ÖNELLENŐRZÓ KÉRDÉSEK:

1. Milyen két csatornán keresztül növeli a kockázatot hitelbevonás?
2. Hogyan értelmezné azt, hogy egy vállalat pénzügyi tőkeáttételi mutatójának értéke 1,5?

Megoldás:

Ha a működési eredmény (EBIT) 1%-kal nő, az egy törzsrészcévre jutó adózott eredmény (EPS) 1,5%-kal nő.

3. Igaz vagy hamis a következő állítás?

Amennyiben a vállalat tőkeszerkezetében osztalékelsőbbségi részvények is szerepelnek, a társasági adókulcs csökkenése növeli a pénzügyi tőkeáttétel mértékét.

Megoldás: hamis

4. Mit jelent az EBIT-EPS közömbösségi pont?

5. Egyetérthetünk-e a következő állítással?

Ha a vállalat vagyonszerkezetében jelentős az immateriális jószágok aránya, akkor nem szerencsés növelni az eladósodottságot.

Megoldás: igen

6. Hogyan értelmezné azt, hogy a vállalat működési áttétele 2,5?

Megoldás:

Ha az árbevétel 1%-kal nő, a működési eredmény (EBIT) 2,5%-kal nő.

7. Igaz vagy hamis a következő állítás?

Ha a működési áttétel -2, az azt jelenti, hogy az értékesítési forgalom 1%-os növekedése 2%-kal csökkenti az üzemi eredményt.

Megoldás: hamis

8. Igaz vagy hamis a következő állítás?

A fedezeti pontban a működési áttétel értéke zero.

Megoldás: hamis

9. Igaz vagy hamis a következő állítás?

Az alacsonyabb fix működési költséggel működő vállalatok magasabb hitelállományt engedhetnek meg maguknak.

Megoldás: igaz

10. Egy Rt. évi fix költsége 80.000EFt, árbevétele 200.000EFt, a változó költségek árbevételhez viszonyított aránya 30%. A társaság tőkeszerkezete: hitelállomány 40.000EFt, kamat 20%, részvénytőke 60.000EFt, 6000db részvény. Számítsa ki a társaság áttételi mutatóit!

Megoldás:

$$DOL=(200000 \cdot (1-0,3))/(200000 \cdot (1-0,3)-80000)=2,33$$

$$DFL=(200000 \cdot (1-0,3)-80000)/(200000 \cdot (1-0,3)-80000-(40000 \cdot 0,2))=1,15$$

$$DCL=2,33 \cdot 1,15=2,69$$

11. Egy vállalat várható árbevétele 100.000EFt, a változó költségek az árbevétel 60%-át teszik ki, a fix költségek várható összege 10.000EFt. A vállalat tőkeszerkezete: kötvénytartozás 90.000EFt, kamatláb 20%, részvénytőke 60.000EFt, 6000db részvény. Az árbevétel 20%-kal növelhető új gépek üzembe állításával, melynek hatására a fix költségek 4.000EFt-tal növekednek, a változó költségek aránya munkaerő-megtakarítás következtében 55%-ra csökkenne. A gépek beszerzése 30.000EFt pótlólagos hitelfelvételt tesz szükségessé 21%-os kamatláb mellett.

Határozza meg a tőkeáttételi mutatók értékét az eredeti, illetve a megváltozott feltételek mellett!

Megoldás:

Eredeti:

$$DOL=(100000 \cdot (1-0,6))/(100000 \cdot (1-0,6)-10000)=1,33$$

$$DFL=(100000 \cdot (1-0,6)-10000)/(100000 \cdot (1-0,6)-10000-(90000 \cdot 0,2))=2,5$$

$$DCL=1,33 \cdot 2,5=3,33$$

Új:

$$DOL=(120000 \cdot (1-0,55))/(120000 \cdot (1-0,55)-14000)=1,35$$

$$DFL=(120000 \cdot (1-0,55)-14000)/(120000 \cdot (1-0,55)-14000-(90000 \cdot 0,2)-(30000 \cdot 0,21))=2,55$$

$$DCL=1,35 \cdot 2,55=3,44$$

12. Egy Rt-nél az árbevétel 200.000EFt-os szintjén az egy törzsrészvényre jutó jövedelem (EPS) 2000Ft. Ha a működési tőkeáttétel 1,8 és a pénzügyi tőkeáttétel 3, mennyi lenne az egy részvényre jutó jövedelem az értékesítési forgalom 5%-os növekedése esetén?

Megoldás:

$$\text{Az EPS növekedése: } 5\% \cdot 1,8 \cdot 3 = 27\% \quad \text{EPS} = 2000 \cdot 1,27 = 2540$$



It's all corporate finance. (Aswath Damodaran)

Bővítse ismereteit az alábbi újságcikk elolvasásával!

[Nagy a tőkeáttétel az építőiparban](#)

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
KÖZGAZDÁSZ KÉPZÉS
TÁVOKTATÁSI TAGOZAT
LECKESOROZAT
COPYRIGHT © SZTE GTK 2017/2018

A LECKE TARTALMA, ILLETVE ALKOTÓ ELEMEI ELŐZETES,
ÍRÁSBELI ENGEDÉLY MELLETT HASZNÁLHATÓK FEL.

JELLEN TANYAG
A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEMEN KÉSZÜLT
AZ EURÓPAI UNIÓ TÁMOGATÁSÁVAL.
PROJEKT AZONOSÍTÓ: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE