

# Vállalati pénzügy 11 – A vállalati tőke költsége

by: Dr. Bélyácz Iván

váll. értékelése, stb...

– hogy aht. meg a rendszeresen használt pénzalapok költségeit?

⇒ vállalati tőkestruktúra?

pénzügyi struktúra vs. tőkestruktúra:

1 évnél rövidebb: pénzforrás

1 évnél hosszabb időre lekötött: tőkeforrás

1 évnél rövidebb lejáratúak többsége nem jár kamatkövetelménnyel, ezért vizsgálatkor inkább a tőkestruktúrát vesszük alapul

## Tőkeköltség

ESZKÖZÖK = **E** + **P** + **D** + RLK

E+P+D: tőkestruktúra <—> [tőkepiacok]

cél tőkestruktúra

cél: tőke súlyozott átlagktg.-e

kölcsöntőke ( $k_d$ ), **debt**

elsőségi részvény ( $k_p$ ), **priority**

közönséges részvény – visszatartott profit ( $k_e$ ) **equity**

⇒ súlyozott tőkeköltség:  $k_a$

## A kölcsöntőke költsége

$$P_0 = \sum_{i=1}^n \left( \frac{I}{(1+k_d)^i} \right) + \frac{M}{(1+k_d)^n}$$

a tőke használati díját a pénzt kölcsönadó határozza meg

$k_d$ : megtérülési ráta... kölcsöntőke igénybevételi díja/költsége...: kiegyenlíti az összes jövőbeli hozamot... kötvény belső kamatlába, vagy amit akartok.

$I$ : kamat

$M$ : lejáratkori érték...

ez a hozamsorozat normálisan a kötvény ajánlati ára a 0. időpontban:  $P_0$

$\sum$  : a folyamatosan fizetett kamatot szimbolizálja...

**közelítő lejárat hozadék:**

$$(Y') = \frac{\text{Éves kamat} + \frac{\text{kötvény névérték} - \text{kötvényár}}{\text{lejáratig tartó idő években}}}{0.6(\text{kötvény ár}) + 0.4(\text{kötvény névérték})}$$

legyen az éves kamat 100\$

lejárat érétk: 940\$

névérték 1000\$

futamidő 20 év...

⇒

$$Y' = \frac{100 + \frac{1000 - 940}{20}}{0.6(940) + 0.4(1000)} = 10.68\%$$

$$k_d = Y(1 - T)$$

$$k_d = 10.68\% \cdot (1 - 0.34) = 10.68\% \cdot 0.66 = 7.05\%$$

kölcsöntőke díja adózás előtt levonható teher  $\implies$  ez a különbség a kölcsöntőke és a részvénytőke közt, a kölcsöntőke használati díja kikerülhetetlen, míg *osztalékot nem köteles fizetni a vállalkozás, ellenben azt drágább (adózott) profitból kell fizetni...*

a kölcsöntőkés nem vállal kockázatot az üzleti gazdálkodást illetően..

## Elsőbbségi részvény költsége

$$k_p = \frac{D_p}{P_p - F}$$

$D_p$ : elsőbbségi részvényért fizetett osztalék

$F$ : az az érték, amivel az értékpapír forgalomba kerül

$$k_p = \frac{10.50\$}{100\$ - 4\$} = \frac{10 - 50}{96} = 10.94\%$$

itt nincs adókorrekció... ez rögzített tőketehér, adózott profitból fizetve...

## Közönséges részvénytőke költsége

$$\frac{\text{folyó osztalék}}{\text{piaci ár}}$$

$$P_0 = \frac{D_1}{k_e - g} : \text{Gordon-modell}$$

$$\implies k_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

feltesszük, hogy a növekedési ütem konstans...

nagyon gyors növekedésnél ez nem érvényesül

pl legyen az osztalék a köv. periódusra 2\$

ár 40\$

7% g...

$\implies$

$$k_e = \frac{2}{40} + 7\% = 5\% + 7\% = 12\%$$

**probléma:** nem vesszük figyelembe a *kockázatot*

$$k_j = r_F + \beta(k_M - r_F)$$

$$r_F = 5.5\% \quad k_M = 12\% \quad \beta = 1.0$$

$$k_j = 5.5\% + 1(12\% - 5.5\%) = 12\%$$

$r_F$ : risk free rate: alacsony megtérülés, de legalább alacsony, vagy 0 kockázat

$k_M - r_F$ : piaci prémium

$\beta(k_M - r_F)$ : kockázati prémium

## Részvénytőke költsége és WACC

közönséges részvény

$$k_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

új közönséges részvény: a forgalomba hozatala költség...

$$k_n = \frac{D_1}{P_0 - F} + g$$

legyen jelenleg megkövetelt megtérülési ráta 12%... a részvények 40\$ áron kelnek el...

$$D_1 = 2$$

$$P_0 = 40$$

$$F = 4$$

$$g = 7$$

$F$ : rotációs költség

$\implies$

$$k_n = 12.6\%$$

$k_n$ : új tőke költsége

$\implies$  **tőke súlyozott költsége**

weighted average cost of capital = WACC

$$k_a = \frac{E}{E+B+P_e} k_e + \frac{B}{E+B+P_e} k_d + \frac{P_e}{E+B+P_e} k_p$$

$k_e$ : részvény, 60%

$k_d$ : kölcsöntőke 10%

$k_p$ : elsőbbségi 30%

$$0.6 \times 15 + 0.3 \times 10\% \times 1.04 + 1.04 \times 11$$

## Példa

### Projektek

Projekt	Tőke (m\$)	Belső kamatláb(%)
A	4	13.8
B	8	13.5
C	6	12.5
D	5	12
E	8	11
F	4	10

belső kamatláb: ekkora megtérülés esetén lenne épp zérus a jelenérték

D=40% : kölcsöntőke.. 9%, 10 M\$ felett 10%

P=10% : elsőbbségi

E=50% : részvénytőke

(piaci érték arányában)

#### Mérlegadatok

32 Hosszú lej. kölcsön

Elsőbbségi részvény 8, 10% adózás utáni ktg.

Közönséges részvény 40

adó 40%

10M\$ értékű vissztartott profit..

$$D_0 = 2$$

$$P_0 = 40$$

$$g = 7\%$$

1. komponensek egyedi tőkektg.-e

**kölsöntőke:**

nominális ktg 9%

effektív ktg – ennek 60%a, mert adózás előtt levonható...

$$k_i = k_d(1 - T) = 9 \cdot 0.6 = 5.4\%$$

$$k_i = k_d(1 - T) = 10 \times 0.6 = 6\%$$

$$k_p = 10\% \text{ (adott)}$$

$$k_e = \frac{D_0(1+g)}{P_0} + g$$

$$= \frac{2 \times 1.07}{25} + 0.07 = 15.6\%$$

$$k'_e = \frac{2(1.07)}{24} + 0.07 = 15.9\%$$

**a tőke súlyozott átlagktg.-e**

$$X = \frac{\text{alacsonyabb kamatozású kölsöntőke}}{\text{tőkestruktúra kölsöntőke komponense}} = \frac{5}{0.4} = 12.5 \text{ millió}$$

$$k_a = 0.5 \times 15.6 + 0.4 \times 6\% + 0.10 \times 10\% = 11.2\%$$

$$k_a = 0.5 \times 15.9 + 0.4 \times 6\% + 0.1 \times 10\% = 11.35\%$$

utóbbi 10m\$ fölötti..