**Podstawy Finansów - zadania**

V. Struktura kapitału, a dźwignie finansowe

1. Firma „Krawczyk” oczekuje, że jej EBIT będzie wynosił każdego roku 10 000 PLN. Firma ta może zaciągnąć dług na 7%. Załóżmy, że „Krawczyk” nie posiada w swojej strukturze kapitałowej żadnego długu i że jego koszt kapitału własnego wynosi 17%. Jeżeli stopa podatkowa wynosi 35% to jaka jest wartość firmy? Co się stanie jeśli „Krawczyk” pożyczy 15 000 PLN, a uzyskane środki przeznaczy na wykupienie części akcji?

$$V\_{U}=\frac{EBIT\*(1-T\_{c})}{R\_{U}}$$

$V\_{U}=\frac{10000\*(1-0,35)}{0,17} $= 38235,29

$$V\_{L}=\frac{EBIT\*(1-T\_{c})}{R\_{U}}+T\_{c}\*D$$

$$V\_{L}=38235,29+0,35\*15000=43485,29$$

1. Firma „Zenon” oczekuje, że jej EBIT będzie wynosił 50 000 PLN każdego roku. Firma może zaciągnąć pożyczkę oprocentowaną na 13%. Obecnie nie posiada ona zadłużenia, a jej koszt kapitału własnego wynosi 22%. Jeżeli stopa podatku dochodowego wynosi 35% to jaka jest wartość firmy? Co się stanie jeżeli „Zenon” zaciągnie pożyczkę o wartości 25 000 PLN,
a uzyskane środki przeznaczy na odkupienie części akcji?

$$V\_{U}=\frac{EBIT\*(1-T\_{c})}{R\_{U}}$$

$$V\_{U}=\frac{50000\*(1-0,35)}{0,22}=147727,27$$

$$V\_{L}=\frac{EBIT\*(1-T\_{c})}{R\_{U}}+T\_{c}\*D$$

$$V\_{L}=147727,27+0,35\*25000=156477,27$$

Ponadto zakładany EPS firmy wzrośnie (środki przeznaczy na odkupienie części akcji).

1. Zakładając, że całkowita wartość firmy „Muniek” wynosi 7300 PLN, zaś wartość zadłużenia wynosi 1000 PLN oraz że koszt kapitału (bez efektu dźwigni) wynosi 10%, zaś stopa zadłużenia wynosi 8% oblicz ile wynosi koszt kapitału własnego oraz ile wynosi średni ważony koszt kapitału? Przyjmij opodatkowanie na poziomie 30%.

V = 7300

D = 1000

E = 7300 – 1000 = 6300

$$R\_{U}=0,1$$

$$R\_{D}=0,08$$

T = 0,3

$$R\_{E}=R\_{U}+ \left(R\_{U}-R\_{D}\right)\*\left(1-T\_{C}\right)\*\left(\frac{D}{E}\right)$$

$$R\_{E}=0,1+ \left(0,1-0,08\right)\*\left(1-0,3\right)\*\left(\frac{1}{6,3}\right)=0,102$$

$$R\_{A}=\left(\frac{E}{V}\right)\*R\_{E}+\left(\frac{D}{V}\right)\*\left(1-T\_{C}\right)\*R\_{D}$$

$$R\_{A}=\left(\frac{6,3}{7,3}\right)\*0,102+\left(\frac{1}{7,3}\right)\*\left(1-0,3\right)\*0,08=0,1$$

1. Wykorzystując dane z zadania 3 powiedz, jak zmieni się koszt kapitału własnego jeżeli wartość zadłużenia będzie wynosić 3000 PLN? A jak w sytuacji kiedy będzie wynosić 5000 PLN?
2. Wykorzystując dane z zadania 3 i 4 odpowiedz, jak zmieni się WACC firmy dla poszczególnych wartości zadłużenia?
3. Posiadając następujące informacje o firmie „Maryla”:

EBIT = 151 520 PLN

Tc = 0,34

D = 500 000 PLN

Ru = 0,20

oraz wiedząc, że koszt długu wynosi 10% odpowiedz na pytania: jaka jest wartość kapitału własnego firmy „Maryla”? Ile wynosi WACC?

$$V\_{L}=\frac{EBIT\*(1-T\_{c})}{R\_{U}}+T\_{c}\*D$$

$$V\_{L}=\frac{151520 \*\left(1-0,34\right)}{0,2}+0,34\*500000=670016$$

V = D+E = 670016

D = 500000

E=670016-500000=170016

$$R\_{E}=R\_{U}+ \left(R\_{U}-R\_{D}\right)\*\left(1-T\_{C}\right)\*\left(\frac{D}{E}\right)$$

$$R\_{E}=0,2+ \left(0,2-0,1\right)\*\left(1-0,34\right)\*\left(\frac{500000}{170016}\right)=0,394$$

$$R\_{A}=\left(\frac{E}{V}\right)\*R\_{E}+\left(\frac{D}{V}\right)\*(1-T\_{C})\*R\_{D}$$

$R\_{A}=\left(\frac{170016}{ 670016}\right)\*0,394+\left(\frac{500000}{670016}\right)\*\left(1-0,34\right)\*0,1=0,149$ = WACC

1. Posiadając następujące informacje o firmie „Jimi”:

EBIT = 100 000 PLN

Tc = 0,30

D = 200 000 PLN

Ru = 0,20

oraz wiedząc, że koszt długu wynosi 10% odpowiedz na pytania: jaka jest wartość kapitału własnego firmy „Jimi”? Ile wynosi WACC?

$$V\_{L}=\frac{EBIT\*(1-T\_{c})}{R\_{U}}+T\_{c}\*D$$

$V\_{L}=\frac{100000\*(1-0,3)}{0,2}+0,3\*200000$=410000

E = 410000-200000=210000

$$R\_{E}=R\_{U}+ \left(R\_{U}-R\_{D}\right)\*\left(1-T\_{C}\right)\*\left(\frac{D}{E}\right)$$

$$R\_{E}=0,2+ \left(0,2-0,1\right)\*\left(1-0,3\right)\*\left(\frac{200000}{210000}\right)=0,267$$

$$R\_{A}=\left(\frac{E}{V}\right)\*R\_{E}+\left(\frac{D}{V}\right)\*(1-T\_{C})\*R\_{D}$$

$$R\_{A}=\left(\frac{210000}{410000}\right)\*0,267+\left(\frac{200000}{410000}\right)\*\left(1-0,3\right)\*0,1=0,17$$

1. Zakładając, że całkowita wartość firmy „Amadeusz” wynosi 10 000 PLN, zaś wartość zadłużenia wynosi 2000 PLN oraz że koszt kapitału (bez efektu dźwigni) wynosi 10%, zaś stopa zadłużenia wynosi 5% oblicz ile wynosi koszt kapitału własnego oraz ile wynosi średni ważony koszt kapitału? Jeżeli wartość zadłużenia zmieni się na 4000 PLN to jak zmienią się wartości tych dwóch wskaźników? Przyjmij opodatkowanie na poziomie 30%.

Sytuacja I.

V = 10000

D = 2000

RU = 0,1

RD = 0,05

T=0,3

E = 10000-2000 = 8000

$$R\_{E}=R\_{U}+ \left(R\_{U}-R\_{D}\right)\*\left(1-T\_{C}\right)\*\left(\frac{D}{E}\right)$$

$$R\_{E}=0,1+ \left(0,1-0,05\right)\*\left(1-0,3\right)\*\left(\frac{2000}{8000}\right)=0,10875$$

$$R\_{A}=\left(\frac{E}{V}\right)\*R\_{E}+\left(\frac{D}{V}\right)\*(1-T\_{C})\*R\_{D}$$

$R\_{A}=\left(\frac{8000}{10000}\right)\*0,10875+\left(\frac{2000}{10000}\right)\*(1-0,3)\*0,05$ = 0,094

Sytuacja II.

V = 10000

D = 4000

RU = 0,1

RD = 0,05

T=0,3

E = 10000-4000 = 6000

$$R\_{E}=R\_{U}+ \left(R\_{U}-R\_{D}\right)\*\left(1-T\_{C}\right)\*\left(\frac{D}{E}\right)$$

$$R\_{E}=0,1+ \left(0,1-0,05\right)\*\left(1-0,3\right)\*\left(\frac{4000}{6000}\right)=0,123$$

$$R\_{A}=\left(\frac{E}{V}\right)\*R\_{E}+\left(\frac{D}{V}\right)\*(1-T\_{C})\*R\_{D}$$

$R\_{A}=\left(\frac{6000}{10000}\right)\*0,123+\left(\frac{4000}{10000}\right)\*(1-0,3)\*0,05$ = 0,0878

**Pytania do przemyślenia:**

1. Jaka wartość zadłużenia, przy nieuwzględnieniu kosztów bankructwa, jest dla firmy najbardziej korzystna?
2. Czym są koszty bankructwa?
3. Jaka jest optymalna struktura kapitałowa?