

LISTA 5 – KOSZT KAPITAŁU

Średni ważony koszt kapitału (WACC - *Weighted Average Cost of Capital*)

$$WACC = k_d (1 - T) \left(\frac{D}{E + D} \right) + k_e \left(\frac{E}{E + D} \right)$$

gdzie:

WACC - średni ważony koszt kapitału,

k_d - koszt długu przed opodatkowaniem,

T - stopa podatku dochodowego,

$k_d (1 - T)$ - koszt długu po opodatkowaniu,

E - wartość kapitału własnego,

D - wartość długu,

$E + D$ - wartość kapitału całkowitego (kapitał własny + dług),

k_e - koszt kapitału własnego.

$D / (E + D)$ - udział kapitału obcego (długu) w kapitale całkowitym

$E / (E + D)$ - udział kapitału własnego w kapitale całkowitym

Średni ważony koszt kapitału obcego (WARD - *Weighted Average Rate of Debt*)

$$WARD = i_{d1} \times (1 - T) \times \frac{D_1}{D} + i_{d2} \times (1 - T) \times \frac{D_2}{D} + \dots + i_{dn} \times (1 - T) \times \frac{D_n}{D}$$

gdzie:

WARD – średni ważony koszt długu,

$i_{d1}, i_{d2}, \dots, i_{dn}$ - nominalne lub efektywne oprocentowanie danego długu,

D_1, D_2, \dots, D_n – wartość danego rodzaju długu,

D – łączna wartość długów przedsiębiorstwa,

Koszt kapitału własnego - model wyceny aktywów kapitałowych (CAPM - *Capital Asset Pricing Model*)

$$k_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

gdzie:

k_e - koszt kapitału własnego,

r_f - stopa zwrotu z walorów pozbawionych ryzyka,

β - współczynnik ryzyka systematycznego dla danej firmy,

r_m - stopa zwrotu z portfela rynkowego,

$(r_m - r_f)$ - rynkowa premia za ryzyko

ZADANIA

Zad. 1

Oblicz średni ważony koszt kapitału spółki, której docelowa struktura kapitału jest opisana wskaźnikiem stopnia zadłużenia kapitału własnego (D/E) równym 0,80. Stopa zwrotu z aktywów wolnych od ryzyka (rentowność długoterminowych obligacji skarbowych) wynosi aktualnie na rynku 6%. Premia za ryzyko rynkowe szacowana jest na poziomie 5%, a współczynnik beta dla spółki wynosi 1,85. Kredyty zaciągnięte przez firmę są oprocentowane średnią stopą równą 12% w skali rocznej. Firma płaci podatek dochodowy przy stopie wynoszącej 27%.

Zad. 2

Oblicz średni ważony koszt kapitału spółki, której majątek w 40% finansowany jest kapitałem własnym. Stopa zwrotu z aktywów wolnych od ryzyka (rentowność długoterminowych obligacji skarbowych) wynosi aktualnie na rynku 8%, stopa zwrotu z portfela rynkowego wynosi 14%, a współczynnik beta dla spółki wynosi 1,55. Łączna wartość kredytów zaciągnięte przez firmę wynosi 500 000zł. Z tego kredyt o wartości 170 000zł oprocentowany jest stopą 14%, kredyt o wartości 150 000zł – stopą 15%, pozostały kredyt oprocentowany jest stopą 12%. Firma płaci podatek dochodowy przy stopie wynoszącej 19%.

Zad. 3

Spółka TOR SA. rozważa projekt inwestycyjny, którego realizacja wymaga 20 000 000zł. Po przeanalizowaniu możliwych źródeł finansowania zdecydowano dokonać nowej emisji akcji. Menedżer finansowy dokonał pewnych ustaleń:

1. Obecnie firma posiada 5 000 000 akcji.
2. Akcjonariusze oczekują $k_s = 14\%$ stopy zwrotu.
3. Zgodnie z polityką dywidendową firmy, wartość wypłacanych dywidend wynosić powinna $\Theta = 60\%$ zysku bilansowego.
4. Przewiduje się $g = 5\%$ stopę wzrostu firmy.
5. Przewidywany przyszłoroczny zysk z obecnej działalności wynosi 6 000 000zł.
6. Przewiduje się $r = 16\%$ stopę zwrotu z zainwestowanego kapitału.
7. Koszt emisji akcji wynosi $k_c = 7\%$ od wpływów brutto.
8. Aby sprzedaż nowych akcji odbyła się odpowiednio szybko, ich cenę emisyjną P_e należy ustalić na poziomie 80% ceny rynkowej P akcji już istniejących.

Ustal cenę emisyjną akcji oraz liczbę nowo emitowanych akcji.