

## Vzorce Finance v podnikání

Měnová báze:

$$B = C + R \qquad B = BV + BN$$

Peněžní multiplikátor:

$$m = \frac{cr+1}{cr+rr} \qquad m = \frac{M}{B}$$

Mezní peněžní multiplikátor:

$$m^* = \frac{\Delta M}{\Delta B}$$

Depozitní multiplikátor:

$$\delta M = \frac{1}{r_D} * d_1$$

Fisherův efekt:

$$r \approx i - p$$

Časová hodnota peněz:

$$FV = PV(1 + i)^n$$

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$$

$$FV = PV \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n*m}$$

$$PV = \frac{FV}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n*m}}$$

Efektivní roční úroková sazba

$$EAIR = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1$$

Zahrnutí daně z úroků (výnosů):

$$i = i * (1 - d)$$

Proud peněžních toků:

$$FV = C_0(1 + i)^n + C_1(1 + i)^{n-1} + \dots + C_{n-1}(1 + i)^1 + C_n$$

$$PV = C_0 + \frac{C_1}{(1+i)} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+i)^n}$$

Anuita:

$$FV = A \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$PV = A \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$$

$$A = FV \frac{i}{(1+i)^n - 1}$$

$$A = PV \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

Rostoucí anuita:

$$FV = A \frac{(1+i)^n - (1+g)^n}{i-g}$$

$$PV = A \frac{1}{i-g} \left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+i)^n}\right]$$

Perpetuita:

Rostoucí perpetuita:

$$PV = \frac{C}{i}$$

$$PV = \frac{C_1}{i-g}$$

Očekávaný výnos a riziko investice

Výnos investice:

Rozptyl:

Směrodatná odchylka:

$$R = \sum_{i=1}^n P_i R_i$$

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n P_i (R_i - R)^2$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Variační koeficient:

$$CV = \frac{\sigma}{R}$$

## Vzorče Finance v podnikání

### Očekávaný výnos a riziko portfolia

Výnos portfolia:

$$R_p = XR_A + (1 - X)R_B$$

Rozptyl portfolia:

$$\sigma_p^2 = X^2\sigma_A^2 + (1 - X)^2\sigma_B^2 + 2X(1 - X)\text{cov}(R_A, R_B)$$

Kovariance:

$$\text{cov}(R_A, R_B) = k_{AB}\sigma_A\sigma_B$$

$$\text{cov}(R_A, R_B) = \sum_{i=1}^n P_i(R_{iA} - R_A)(R_{iB} - R_B)$$

Korelační koeficient:

$$k_{AB} = \frac{\text{cov}(R_A, R_B)}{\sigma_A\sigma_B}$$

### Metody hodnocení investic

$$NPV = C_0 + \frac{C_1}{(1+i)} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+i)^n}$$

$$0 = C_0 + \frac{C_1}{(1+IRR)} + \frac{C_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+IRR)^n}$$

$$PI = \frac{PV \text{ peněžních toků z projektu}}{|C_0|}$$

### Poměrové ukazatele

$L1 = \text{peněžní prostředky} / \text{krátkodobé cizí zdroje}$

$L2 = (\text{oběžná aktiva-zásoby}) / \text{krátkodobé cizí zdroje}$

$L3 = \text{oběžná aktiva} / \text{krátkodobé cizí zdroje}$

$NWC = \text{oběžná aktiva} - \text{krátkodobé cizí zdroje}$

$ROA = EBIT / \text{celková aktiva}$

$ROE = EAT / \text{vlastní kapitál}$

$ROS = EAT / \text{tržby}$

$\text{Obratovost pohledávek} = \text{tržby} / \text{pohledávky}$

$\text{Obrátka pohledávek} = 365 / \text{obratovost pohledávek (ve dnech)}$

$\text{Obratovost závazků} = \text{tržby} / \text{závazky}$

$\text{Obrátka závazků} = 365 / \text{obratovost závazků (ve dnech)}$

$\text{Debt ratio} = \text{celkové cizí zdroje} / \text{celková aktiva}$

$\text{Equity ratio} = \text{vlastní kapitál} / \text{celková aktiva}$

$\text{Úrokové krytí} = EBIT / \text{úroky placené}$

$MUM = \text{finanční náklady} / (\text{VK} + \text{bank. úvěry} + \text{emit. obligace})$