

Řízení finančních a bankovních rizik – vybrané vzorce:

Metody měření finančních rizik:

$$S(v \text{ Kč}) = \frac{\Delta \text{cíl.prom.}}{\Delta \text{zvol.parametru}}$$

$$s(v \%) = \frac{\Delta \text{cíl.prom.} / \text{cíl.prom.}}{\Delta \text{zvol.parametru}}$$

$$\text{VaR} = \sqrt{X^T \times C \times X} \times \sqrt{T}$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & k_{1,2} & k_{1,3} & \dots & k_{1,n} \\ k_{2,1} & 1 & k_{2,3} & \dots & k_{2,n} \\ k_{3,1} & k_{3,2} & 1 & \dots & k_{3,n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ k_{n,1} & k_{n,2} & k_{n,3} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

$$X = \begin{bmatrix} \text{VaR}_1 \\ \text{VaR}_2 \\ \text{VaR}_3 \\ \dots \\ \text{VaR}_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{konst.} \times \sigma_1 \times V_{01} \\ \text{konst.} \times \sigma_2 \times V_{02} \\ \text{konst.} \times \sigma_3 \times V_{03} \\ \dots \\ \text{konst.} \times \sigma_n \times V_{0n} \end{bmatrix}$$

Modely měření úvěrového rizika:

$$\text{DPT} = \text{krátk. dluhy} + \frac{1}{2} \text{dlouh. dluhů}$$

$$\text{DD} = \frac{E(V_1) - \text{DPT}}{\sigma}$$

$$p_1 = \frac{1 + i_1}{1 + k_1}$$

$$p_1^* = 1 - p_1$$

Transfer úvěrového rizika:

$$\text{Platba ze swapu} = F + \frac{P_T - P_0}{P_0}$$

Měření tržního rizika:

$$\Delta \text{NII} = \Delta r (\text{GAP}) = \Delta r (\text{RSA} - \text{RSL})$$

$$\Delta \text{NII} = \Delta r_A (\text{RSA}) - \Delta r_L (\text{RSL})$$

$$D = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{t * C_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

$$D_p = \frac{\sum_{i=1}^n D_i * PV_i}{\sum_{i=1}^n PV_i}$$

$$\Delta V \approx \{ [PV_A(-D_A)] - [PV_L(-D_L)] \} \Delta r$$

$$\Delta V \approx [PV_A(-D_A)] \Delta r_A - [PV_L(-D_L)] \Delta r_L$$

Výnosnost banky:

$$\text{ROA} = \frac{\text{zisk}}{\text{celková aktiva}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{zisk}}{\text{celkový kapitál}}$$

$$\text{RAROC} = \frac{\text{zisk} - \text{EL}}{\text{CaR (nebo UL)}}$$

$$\text{SVA} = \text{NOPAT} - (\text{WACC} \times \text{CaR})$$

$$\text{WACC} = r_D (1 - t) \times \frac{D}{A} + r_E \times \frac{E}{A}$$

$$r \geq oc + el + i + (\text{WACC} - i) \times \frac{\text{CaR}}{E}$$