

## CVIČENÍ 9

1. Mějme citlivosti CP  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  na dva faktory:

CP	$b_{i_1}$	$b_{i_2}$
$C_1$	-0,40	1,75
$C_2$	1,60	-0,75
$C_3$	0,67	-0,25
	$\beta_{F_1} = 1,20$	$\beta_{F_2} = 0,80$

a) Vypočítejte koeficienty  $\beta_i$  jednotlivých CP

Poznámka:  $\text{cov}(r_i, r_M) = \text{cov}(F_1, r_M) \cdot b_{i_1} + \text{cov}(F_2, r_M) \cdot b_{i_2} + \text{cov}(e_i, r_M)$

$$\beta_i = \frac{\text{cov}(r_i, r_M)}{\sigma_M^2}$$

2. Výnosnosti CP x, y jsou generovány třemi faktory:

$$F_1 = 5\%, F_2 = 7\%, F_3 = 8\%, r_f = 4\%$$

$$b_{x_1} = 0,07, b_{y_1} = 0,80, b_{x_2} = 1,30, b_{y_2} = 0,90, b_{x_3} = 1,10, b_{y_3} = 1,20$$

$$\sigma_{F_1} = 12\%, \sigma_{F_2} = 14\%, \sigma_{F_3} = 8\%, \sigma_{e_x} = 20\%, \sigma_{e_y} = 30\%$$

a) jaká je očekávaná výnosnost CP x a y

b) Jaké je riziko výnosností jednotlivých CP x a y

3. Předpokládejme, že CAPM platí a že výnosnosti CP jsou generovány faktorovým modelem. Máme informace z BCCP takovéto:

$$\sigma_M^2 = 324, \text{cov}(F_1, r_M) = 156, \text{cov}(F_2, r_M) = 500, b_{A_1} = 0,80,$$

$$b_{A_2} = 1,10, b_{B_1} = 1,00, b_{B_2} = 0,70$$

a) Vypočítat koeficienty  $\beta$  CP A, B

b) Je-li  $r_f = 6\%$  a  $r_M = 12\%$ , jaká bude očekávaná výnosnost CP A a B