Cvičení 8

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

CP	b_{i1}	b_{i2}	X_i	$\sigma_{\varepsilon i}$
C_1	0,40	1,85	0,25	3%
C_2	-0,50	0,75	0,40	2%
C_3	0,67	-0,25	0,35	0,5%
	β_{i1} = 1,20	β_{i2} = 0,80	σ_{F1} =0,2	σ_{F2} =0,1

a) Vypočítejte koeficienty β_i jednotlivých CP
b) Vypočítejte riziko jednotlivých CP (faktory nejsou korelovány)

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

r_1=4%, r_2=6,5%, r_3=9%, r_f=3%, X_1=65%, X_2=35%
b_{x1}=0,08, b_{y1}=0,75, b_{x2}=0,40, b_{y2}=0,65, b_{x3}=1,48, b_{y3}=0,15, α_x=6%, α_y=9%
σ_{F1}=10%, σ_{F2}=5%, σ_{F3}=12%, σ_{ex}=14%, σ_{ey}=25%, e_x=2,5%, e_y=1,85%
β_{F1} = 1,20, β_{F2} = 0,56, β_{F3} = 1,58

a) jaká je očekávaná výnosnost CP x a y
b) Jaké je riziko výnosností jednotlivých CP x a y
c) Jaké je riziko portfolia z těchto CP

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

σ_M^2=62, cov(r_A,r_M)=256, cov(r_B,r_M)=85, b_{A1}=0,75
b_{A2}=1,50, b_{B1}=0,85, b_{B2}=1,70, X_A=48%, X_B=52%

a) Vypočítat koeficienty β CP A, B
b) Je-li r_f=6% a r_M=12%, jaká bude očekávaná výnosnost CP A a B
c) Vypočítat riziko portfolia

4. Předpokládejme, že výnosnosti CP jsou generovány faktorovým modelem.

CP	b_{i1}	b_{i2}	r_i
A	0,50	0,80	16,2
B	1,50	1,40	21,6
r_f	0,00	0,00	10,0

Jestliže budeme investovat 1 000,- Kč a prodáme CP B za 500,- Kč a nakoupíme za 1 500,- Kč CP A, jaká bude citlivost portfolia na tyto dva faktory?