

Mějme citlivosti CP

C_1 ,

C_2 ,

C_3 na dva faktory:

CP	b_{i_1}	b_{i_2}	X_i	σ_{e_i}
C_1	0.4	1.85	0.25	3%
C_2	-0.5	0.75	0.4	2%
C_3	0.67	-0.25	0.35	0.50%

$\sigma_{F_2} = 0,14$ 0.14

$\sigma_{F_1} = 0,24$ 0.24

β_{F_2} 0.8

β_{F_1} 1.2

0.1	0.4625	0.00005625
-0.2	0.3	0.000064
0.2345	-0.0875	3.0625E-06
0.1345	0.675	0.000123313

bp1

bp2

a) Vypočítejte koeficienty

β_i jednotlivých CP

b) Vypočítejte riziko jednotlivých CP (faktory nejsou korelovány)

beta1	1.96	sigma1	0.2778435
beta2	0	sigma2	0.1607016
beta3	0.604	sigma3	0.1646409

riziko portfolia
0.1004767

Výnosnosti CP x, y jsou generovány třemi faktory:

$$F_1 = 4\%, \quad F_2 = 6,5\%, \quad F_3 = 9\%, \quad r_f = 3\%$$

$$X_1 = 65\%, \quad X_2 = 35\%$$

$$b_{x_1} = 0,08, \quad b_{y_1} = 0,75, \quad b_{x_2} = 0,40, \quad b_{y_2} = 0,65, \quad b_{x_3} = 1,48, \quad b_{y_3} = 0,59$$

$$\alpha_x = 6\%$$

$$\alpha_y = 9\%$$

,

,

$$= 1,20, \quad \beta_{F_1}$$

$$= 0,56, \quad \beta_{F_2}$$

$$1,58 \quad \beta_{F_3}$$

- jaká je očekávaná výnosnost CP x a y
- Jaké je riziko výnosností jednotlivých CP x a y
- Jaké je riziko portfolia z těchto CP

$$\sigma_{F_1} = 10\%, \quad \sigma_{F_2} = 9,5\%, \quad \sigma_{F_3} =$$

	F1	
		4.00%
bx		0.08
by		0.75
sigmaF		10.00%
betaF		1.2
bp		0.3145

$\sigma_{F_2} = 9,5\%$, $\sigma_{F_3} = 12\%$, $\sigma_{e_x} = 14\%$, $\sigma_{e_y} = 25\%$ $e_x = 2,5\%$ $e_y = 1,85\%$

F2	F3	x X1	y X2	
6.50%	9.00%	65.00%	35.00%	
0.4	1.48	6.00%	9.00%	alfa (a)
0.65	0.59	14.00%	25.00%	sigma e
9.50%	12.00%	2.50%	1.85%	e
0.56	1.58			
		0.008281	0.0076563	0.0159373
0.4875	1.1685			

výnosnost	24.74%	23.39%
riziko	22.95%	27.74%

riziko portfolia
19.68%

Předpokládejme, že CAPM platí a že výnosnosti CP jsou generovány faktorovým modelem. Máme info

$$\sigma_M^2 = 624, \text{cov}(F_1, r_M) = 256, \text{cov}(F_2, r_M) = 256, \text{cov}(F_1, F_2) = 150, \beta_{B_1} = 0,85, \beta_{B_2} = 1,70, \alpha_A = 0,0246154, \alpha_B = 0,0817308$$

- a) Vypočítat koeficienty β
CP A, B
b) Je-li $r_A = 20,11\%$
, jaká bude očekávaná výnosnost CP A a B

σ^2_M
covF1,rM
covF2,rM

c) Vypočítat riziko portfolia

lambdaA 0.0246154
lambdaB 0.0817308

betaA 2.3509615
betaB 2.6644231

očekávaná výnosnost
A B
20.11% 21.99%

riziko portfolia
nelze pro málo údajů

rmace z BCCP takoveto:

$\text{cov}(F_1, r_M) = 256$, $\text{cov}(F_2, r_M) = 850$, $b_{A_1} = 0,75$,
 $b_{B_1} = 0,85$, $b_{B_2} = 1,70$, $X_A = 48\%$, $X_B = 52\%$

$r_f = 6\%$ a $r_M = 12\%$

	F1	F2	X	rf	rM
624					
256 bA		0.75	1.5	0.48	0.06
850 bB		0.85	1.7	0.52	0.12
beta	0.4102564	1.3621795			
		0.36	0.72		
		0.442	0.884		
bp		0.802	1.604		
bp^2	0.643204	2.572816			

Předpokládejme, že výnosnosti CP jsou generovány faktorovým modelem.

CP	b_{i_1}	b_{i_2}	r_i
A	0.5	0.8	16.2
B	1.5	1.4	21.6
r_f	0	0	10

Jestliže budeme investovat 1 000,- Kč a prodáme CP B za 500,- Kč a nakoupíme za 1 500,- Kč CP A, jaká bude r

	A	B		
X		1.5	-0.5	1000
	F1	F2		
bpk		0	0.5	

citlivost portfolia na tyto dva faktory?