

U příkladu 1 ze cvičení 4 spočítejte podíly cenných papírů za podmínky požadované výnosnosti]

I	A	0.22	0.3	0.15
	B	0.31	0.32	

kovar mat

0.09	0.0144
0.0144	0.1024

mat soustavy

0.18	0.0288	1	0.22
0.0288	0.2048	1	0.31
1	1	0	0
0.22	0.31	0	0

vekt prav stran

0	0
0	0
1	3.444444
0.3	-11.1111

inverzni ma

výnosnost portfolia

0.3

0.3

riziko portfolia

0.291315

II	A	0.26	0.29	-0.06
	B	0.34	0.33	

kovar mat

0.0841	-0.00574
-0.00574	0.1089

mat soustavy

0.1682	-0.01148	1	0.26
-0.01148	0.2178	1	0.34
1	1	0	0
0.26	0.34	0	0

vekt prav stran

0	0
0	0
1	4.25
0.3	-12.5

inverzni ma

výnosnost portfolia

0.3

0.3

riziko portfolia

0.213023

III	A	0.18	0.2	0.09
	B	0.41	0.38	

kovar mat

0.04	0.00684
0.00684	0.1444

mat soustavy

0.08	0.01368	1	0.18
0.01368	0.2888	1	0.41
1	1	0	0
0.18	0.41	0	0

vekt prav stran

0	0
0	0
1	1.782609
0.3	-4.34783

inverzni ma

výnosnost portfolia

riziko portfolia

0.3
0.3

0.22775

portfolia 30%.

it			váhy					
2.52E-15	3.444444	-11.1111	XA	0.111111				
-2.5E-15	-2.44444	11.11111	XB	0.888889				
-2.44444	-2.87432	10.56691	lambda1	0.295753				
11.11111	10.56691	-40.3951	lambda2	-1.5516				
			0.0841	-0.00574				
			-0.00574	0.1089				
			0.1682	-0.01148	1	0.26		
			-0.01148	0.2178	1	0.34		
			1	1	0	0		
			0.26	0.34	0	0		
it			váhy					
-3.9E-15	4.25	-12.5	XA	0.5				
3.87E-15	-3.25	12.5	XB	0.5				
-3.25	-5.65587	18.86038	lambda1	0.002242				
12.5	18.86038	-63.9012	lambda2	-0.31				
			0.04	0.00684				
			0.00684	0.1444				
			0.08	0.01368	1	0.18	0	8.07E-16
			0.01368	0.2888	1	0.41	0	-8.1E-16
			1	1	0	0	1	1.782609 -0.78261
			0.18	0.41	0	0	0.3	-4.34783 4.347826
it			váhy		rp			
8.07E-16	1.782609	-4.34783	XA	0.478261	0.3			
-8.1E-16	-0.78261	4.347826	XB	0.521739				
-0.78261	-0.39293	1.450147	lambda1	0.042115				
4.347826	1.450147	-6.45444	lambda2	-0.48619				

	Inv.M					vahy
0	0	-3.9E-15	4.25	-12.5		0.5
0	0	3.87E-15	-3.25	12.5		0.5
1	4.25	-3.25	-5.65587	18.86038		0.002242
0.3	-12.5	12.5	18.86038	-63.9012		-0.31

rp	sigma_p
0.3	0.213023

		vahy
1.782609	-4.34783	0.478261
-0.78261	4.347826	0.521739
-0.39293	1.450147	0.042115
1.450147	-6.45444	-0.48619

sigma_p
0.22775

Bety čtyř akcií jsou na dokonalém trhu následující:

$$\beta_1 = 1.235, \beta_2 = 0.268, \beta_3 = 1.99, \beta_4 = 2.4$$

Předpokládejme, že trh je v rovnováze.

$$r_f = 6\% \quad r_m = 14\%$$

Vypočítejte očekávaný výnos akcií

$$r_i, i = 1, 2, 3, 4$$

beta1	1.235	r1	0.1588
beta2	0.268	r2	0.08144
beta3	1.997	r3	0.21976
beta4	2.45	r4	0.256
rm	0.14		
rf	0.06		

Předpokládejme následující míry výnosu:

ROK	R_M	r_i	r_j	β_i	β_j
1	10	9	22	0.666666667	5
2	32	24	48	0.68	1.64
3	20	14	30	0.538461538	1.76923
4	18	-2	-20	-0.818181818	-2.45455
5	17	16	29	0.9	2.2
6	3	4	-3	0.75	2.5
7	12	8	21	0.2	2.8
8	-5	0	-15	0.583333333	1.83333
9	18	12	28	0.454545455	1.90909
10	21	15	36	0.571428571	2.07143

i	j
defenzivní	agresivní
defenzivní	agresivní
defenzivní	agresivní
defenzivní	defenzivní
defenzivní	agresivní
defenzivní	agresivní
defenzivní	agresivní
defenzivní	agresivní
defenzivní	agresivní
defenzivní	agresivní

výnosnost 14.6 10 17.6

kovariance 105.3778 61.44444 166.3778

beta 1 0.583087 1.57887

rovnovážná výnosnost

defenzivní agresivní

i j

$r_f = 7\%$

11.43146 18.99941

a) Vypočítejte

r_i každé akcie v daném roce

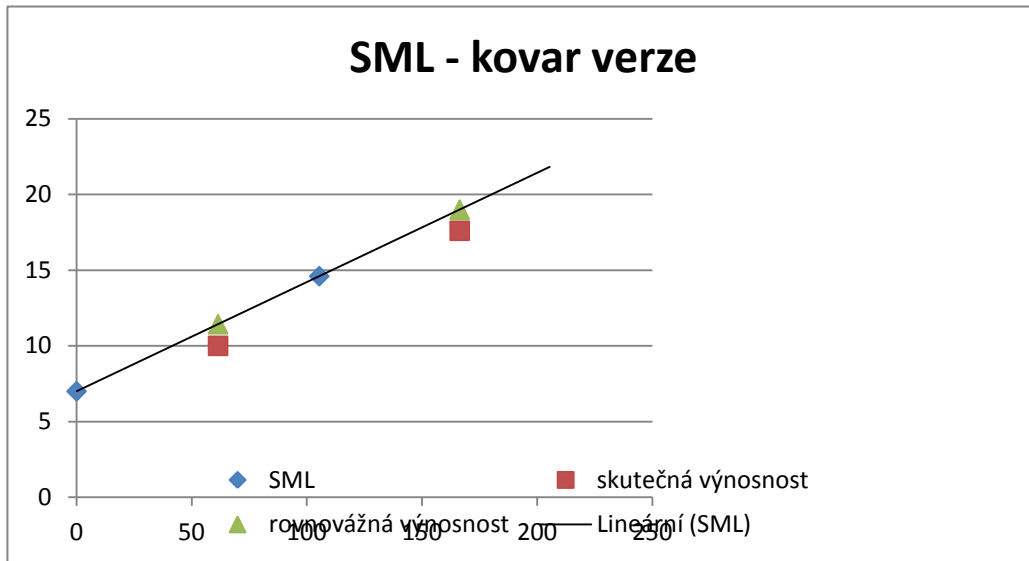
b) Je akcie "i" agresivní, defenzivní nebo neutrální?

c) Je akcie "j" agresivní, defenzivní nebo neutrální?

d) Vypočítejte

r_j každé akcie za 10 let

e) Nakreslete do jednoho grafu charakteristickou přímkou každé akcie s očekávanou výnosností za



10 let a s r

