

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

		vynos	riziko	korelace
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

				vekt prav stran	inverzni ma
0.18	0.0288	1	0.22	0	0
0.0288	0.2048	1	0.31	0	0
1	1	0	0	1	3.444444
0.22	0.31	0	0	0.3	-11.1111

výnosnost portfolia

0.3

0.3

riziko portfolia

0.291315

II

	vynos	riziko	korelace
A	0.26	0.29	-0.06
B	0.34	0.33	

kovar mat

0.0841	-0.00574
-0.00574	0.1089

mat soustavy

				vekt prav stran	inverzni ma
0.1682	-0.01148	1	0.26	0	0
-0.01148	0.2178	1	0.34	0	0
1	1	0	0	1	4.25
0.26	0.34	0	0	0.3	-12.5

výnosnost portfolia

0.3

0.3

riziko portfolia

0.213023

III

	vynos	riziko	korelace
A	0.18	0.2	0.09
B	0.41	0.38	

kovar mat

0.04	0.00684
0.00684	0.1444

mat soustavy

				vekt prav stran	inverzni ma
0.08	0.01368	1	0.18	0	0
0.01368	0.2888	1	0.41	0	0
1	1	0	0	1	1.782609
0.18	0.41	0	0	0.3	-4.34783

výnosnost portfolia

riziko portfolia

0.3
0.3

0.22775

portfolia 30%.

st				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

st				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

st				váhy
8.07E-16	1.782609	-4.34783	XA	0.478261
-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

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

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

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

výnosnost 14.6 10 17.6

kovariance s trhem 105.3778 61.44444 166.3778

beta 1 0.583087 1.57887

rovnovážná výnosnost

$r_f = 7\%$ defenzivní agresivní

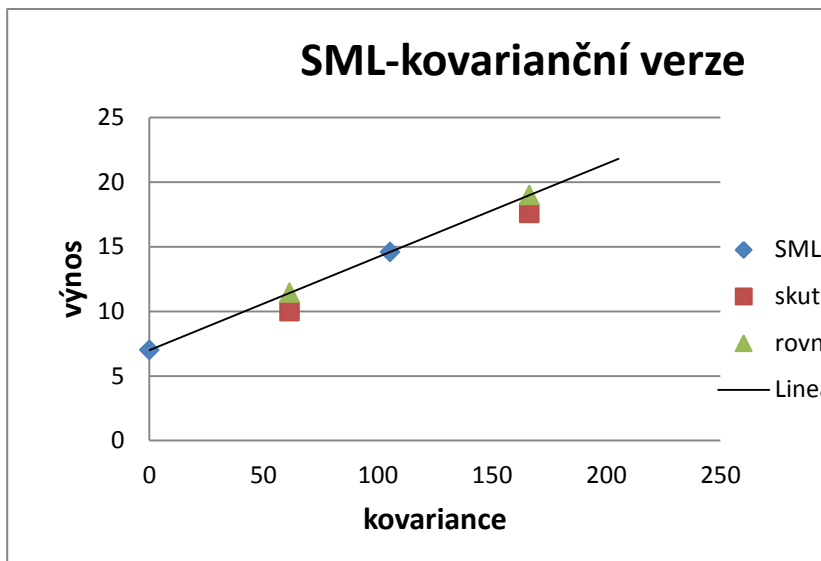
i j

7 0

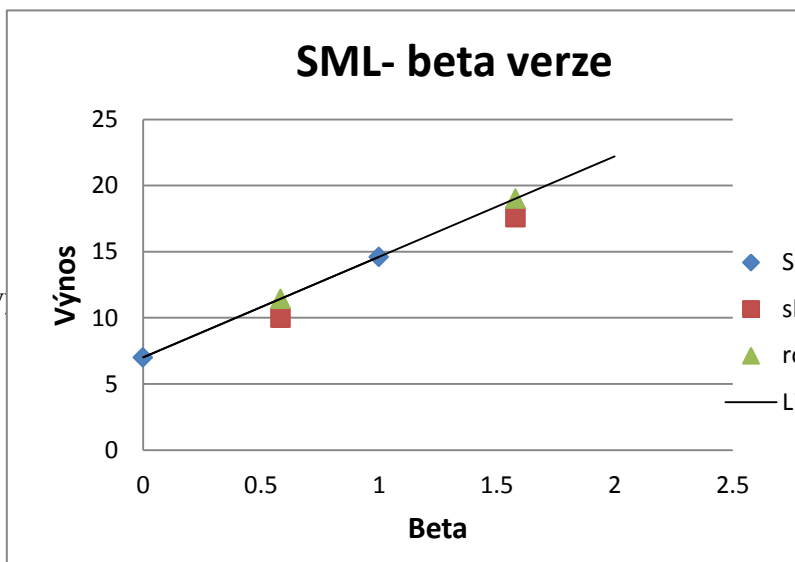
11.43146 18.99941

- Vypočítejte r_i každé akcie v daném roce
- Je akcie "i" agresivní, defenzivní nebo neutrální?
- Je akcie "j" agresivní, defenzivní nebo neutrální?
- Vypočítejte r_j každé akcie za 10 let
- Nakreslete do jednoho grafu charakteristickou přímkou každé akcie s očekávanou výnosností

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



nosností za 10 let a s rovnovážnou v



čistá výnosnost
brutto výnosnost
čistá (SML)

ML
čistá výnosnost
brutto výnosnost
čistá (SML)