

Příklad 1

U příkladu 2 ze cvičení 4 spočítejte podíly cenných papírů za podmínky požadované výnosnosti

Je zadaná tabulka s portfolii CP A a B na třech trzích

Trh	CP	$r_i$	$\sigma_{a_i}$	korelace <sub>A<sub>i</sub></sub>	kovariance
I	A	0.22	0.3		
	B	0.31	0.32	0.15	0.0144
II	A	0.26	0.29		
	B	0.34	0.33	-0.06	-0.00574
III	A	0.18	0.2		
	B	0.41	0.38	0.09	0.00684

I.	0.18	0.0288	1	0.22	vektor pravých stran 0 0 1 0.3
	0.0288	0.2048	1	0.31	
	1	1	0	0	
	0.22	0.31	0	0	
	podíl	Xa	0.111111		
		Xb	0.888889		
			0.295753		
			-1.5516		
II.	0.1682	-0.01148	1	0.26	0 0 1 0.3
	-0.01148	0.2178	1	0.34	
	1	1	0	0	
	0.26	0.34	0	0	
	Xa	0.5			
	Xb	0.5			
			0.002242		
			-0.31		
III.	0.08	0.01368	1	0.18	0 0 1 0.3
	0.01368	0.2888	1	0.41	
	1	1	0	0	
	0.18	0.41	0	0	
	Xa	0.478261			
	Xb	0.521739			
			0.042115		
			-0.48619		

ti portfolia 30%.

inverzní matice				
	0	2.52E-15	3.444444	-11.1111
	0	-2.5E-15	-2.44444	11.11111
	3.444444	-2.44444	-2.87432	10.56691
	-11.1111	11.11111	10.56691	-40.3951
rp			0.3	
riziko			0.291315	

	0	-3.9E-15	4.25	-12.5
	0	3.87E-15	-3.25	12.5
	4.25	-3.25	-5.65587	18.86038
	-12.5	12.5	18.86038	-63.9012
rp			0.3	
riziko			0.213023	

	0	8.07E-16	1.782609	-4.34783
	0	-8.1E-16	-0.78261	4.347826
	1.782609	-0.78261	-0.39293	1.450147
	-4.34783	4.347826	1.450147	-6.45444
rp			0.3	
riziko			0.22775	

Bety čtyř akcií jsou na dokonalém trhu následující:

$$\beta_1 = 1,235 ; \beta_2 = 0,268 ; \beta_3 = 1,997 ; \beta_4 = 2,45$$

Předpokládejme, že trh je v rovnováze.

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

. Vypočítejte očekávaný výnos akcií  $r_i$

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

	rf		0.06
	rm		0.14
i	beta	ri	
1	1.235	0.1588	
2	0.268	0.08144	
3	1.997	0.21976	
4	2.45	0.256	

Předpokládejme následující míry výnosu:

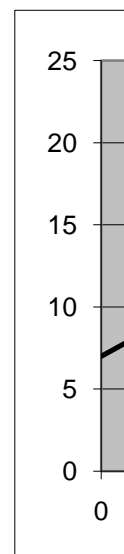
ROK	$r_M$	$r_i$	$r_j$	$\beta_i$	$\beta_j$
1	10	9	22	0.666666667	5
2	32	24	48	0.68	1.64
3	20	14	30	0.538461538	1.76923
4	18	-2	-20	-0.81818182	-2.45455
5	17	16	29	0.9	2.2
6	3	4	-3	0.75	2.5
7	12	8	21	0.2	2.8
8	-5	0	-15	0.583333333	1.83333
9	18	12	28	0.454545455	1.90909
10	21	15	36	0.571428571	2.07143

defenzivní  
defenzivní  
defenzivní  
defenzivní  
defenzivní  
defenzivní  
defenzivní  
defenzivní  
defenzivní  
defenzivní

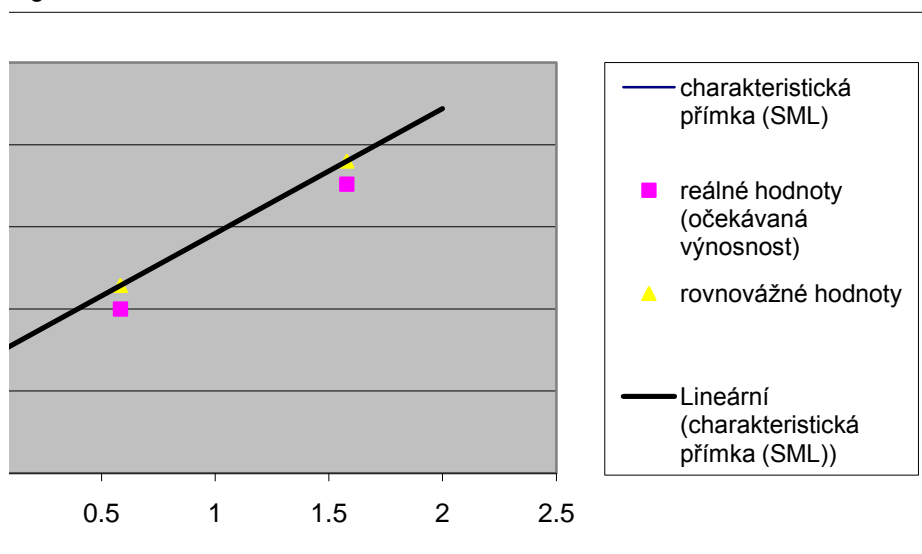
očekávané hodnoty      14.6      10      17.6  
kovariance s tržním   105.3778   61.44444   166.3778  
beta                              1   **0.583087**   **1.57887**  
**defenzivní agresivní**  
rovnovážná výnosnost      11.43146   18.99941

$r_f = 7\%$                               7                              0  
beta

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



agresivní  
agresivní  
agresivní  
defenzivní  
agresivní  
agresivní  
agresivní  
agresivní  
agresivní



stí za 10 let a s rovnovážnou výnosností