

ČEZ			KB			O2 C.R.		
datum	rm-systém	bcpp	datum	rm systém	bcpp	datum	rm-systém	bcpp
2.1.2012	785,2	791	2.1.2012	3387	3385	2.1.2012	383,9	382,5
1.2.2012	780	788	1.2.2012	3750	3750	1.2.2012	383	385
1.3.2012	811	808,8	1.3.2012	3688	3695	1.3.2012	403	406,5
2.4.2012	804,5	803	2.4.2012	3706,8	3680	2.4.2012	390,5	389,8
2.5.2012	752,6	750	2.5.2012	3400	3420	2.5.2012	379,5	379,9
1.6.2012	728	731	1.6.2012	3119	3106	1.6.2012	379,5	380,9
2.7.2012	735	696,9	2.7.2012	3558,3	3580	2.7.2012	382,5	386
1.8.2012	694	695	1.8.2012	3574	3575	1.8.2012	391,1	390,7
3.9.2012	773	774,9	3.9.2012	3850	3805	3.9.2012	417	417
1.10.2012	736	732,9	1.10.2012	4040	4035	1.10.2012	399,4	400
1.11.2012	719	717,9	1.11.2012	4000	4000	1.11.2012	387	384,1
3.12.2012	653,5	652	3.12.2012	3825	3809	3.12.2012	341,6	339,6
2.1.2013	680	680,2	2.1.2013	4100,8	4130	2.1.2013	334	333
1.2.2013	614	613,8	1.2.2013	3793,1	3790	1.2.2013	326,9	325,9
1.3.2013	599	596,6	1.3.2013	3980	3969	1.3.2013	322	324,5
2.4.2013	595	597,5	2.4.2013	3951,5	3930	2.4.2013	304,7	307,2
2.5.2013	563	563,5	2.5.2013	3810	3825	2.5.2013	284	284
3.6.2012	557,5	556	3.6.2012	3735,9	3711	3.6.2012	288,3	289,5
1.7.2013	482	484,4	1.7.2013	3670	3659	1.7.2013	269,5	269,8
1.8.2013	468	464,8	1.8.2013	4000	4006	1.8.2013	291	290,5
2.9.2013	443,3	441,5	2.9.2013	4190	4200	2.9.2013	288	286
1.10.2013	493,1	496	1.10.2013	4260	4275	1.10.2013	305,9	307,1
1.11.2013	542	541,2	1.11.2013	4730	4738	1.11.2013	314,5	313
2.12.2013	559,3	560	2.12.2013	4530	4505	2.12.2013	295,1	295
2.1.2014	525,5	525	2.1.2014	4435	4440	2.1.2014	292,5	295
3.2.2014	510	510	3.2.2014	4424,2	4400	3.2.2014	295	295,8
3.3.2014	519	518	3.3.2014	4707	4723	3.3.2014	298	299,5
1.4.2014	568	569,3	1.4.2014	4830	4830	1.4.2014	299,7	301
2.5.2014	593,6	596,9	2.5.2014	4579	4551	2.5.2014	300,5	299,5
2.6.2014	583,5	582,2	2.6.2014	4625	4620	2.6.2014	294,9	293

1.7.2014	604,5	574	1.7.2014	4680	4680	1.7.2014	278,2	278,1
1.8.2014	581,2	581	1.8.2014	4520,1	4499	1.8.2014	284,8	285,7
1.9.2014	619	619,9	1.9.2014	4850	4925	1.9.2014	296,4	295
1.10.2014	652,5	651,5	1.10.2014	5190	5150	1.10.2014	310	311
3.11.2014	606	608	3.11.2014	4720	4717	3.11.2014	248	248
1.12.2014	620	623,6	1.12.2014	4938	4985	1.12.2014	252	252
31.12.2014	590,7	591	31.12.2014	4782	4740	31.12.2014	234,3	233

korelace rm-systém x bcpp

ČEZ	KB	O2 Č.R	ERSTE	FORTUNA
0,9524553538	0,988854	0,99396938	0,9967171416	0,979805

korelační tabulky

akcie	ČEZ	KB	O2 C.R.	ERSTE	FORTUNA	PHILIP MORRIS
ČEZ	1	0,502571	0,5542963296	0,13022097	0,360164	-0,0926975452
KB	0,502571283	1	0,5238222277	0,37432703	0,113264	0,045543945
O2 Č.R.	0,55429633	0,523822	1	-0,02776515	0,112673	0,0395026287
ERSTE	0,130220969	0,374327	-0,0277651498	1	0,351842	-0,2617404668
FORTUNA	0,360164295	0,113264	0,1126725206	0,35184244	1	-0,1388257289
PHILIP MORRIS	-0,09269755	0,045544	0,0395026287	-0,26174047	-0,138826	1

výnosy v %

ČEZ		KB		O2 C.R.	
datum	rm-systém bcpp	datum	rm-systém bcpp	datum	rm-systém bcpp
2.1.2012-1.2.2012	-0,66225166 -0,379267	2.1.2012-1.2.2012	10,7174491 10,78287	2.1.2012-1.2.2012	-0,2344361 0,653595
1.2.2012-1.3.2012	3,974358974 2,639594	1.2.2012-1.3.2012	-1,65333333 -1,466667	1.2.2012-1.3.2012	5,22193211 5,584416
1.3.2012-2.4.2012	-0,80147965 -0,717112	1.3.2012-2.4.2012	0,50976139 -0,405954	1.3.2012-2.4.2012	-3,101737 -4,108241
2.4.2012-2.5.2012	-6,45121193 -6,600249	2.4.2012-2.5.2012	-8,27668069 -7,065217	2.4.2012-2.5.2012	-2,8169014 -2,539764
2.5.2012-1.6.2012	-3,26866862 -2,533333	2.5.2012-1.6.2012	-8,26470588 -9,181287	2.5.2012-1.6.2012	0 0,263227
1.6.2012-2.7.2012	0,961538462 -4,664843	1.6.2012-2.7.2012	14,0846425 15,26079	1.6.2012-2.7.2012	0,79051383 1,338934

2.7.2012-1.8.2012	-5,57823129	-0,272636	2.7.2012-1.8.2012	0,44122193	-0,139665	2.7.2012-1.8.2012	2,24836601	1,217617
1.8.2012-3.9.2012	11,3832853	11,4964	1.8.2012-3.9.2012	7,72243984	6,433566	1.8.2012-3.9.2012	6,62234723	6,731508
3.9.2012-1.10.2012	-4,78654592	-5,420054	3.9.2012-1.10.2012	4,93506494	6,044678	3.9.2012-1.10.2012	-4,2206235	-4,076739
1.10.2012-1.11.2012	-2,30978261	-2,046664	1.10.2012-1.11.2012	-0,99009901	-0,86741	1.10.2012-1.11.2012	-3,104657	-3,975
1.11.2012-3.12.2012	-9,10987483	-9,179551	1.11.2012-3.12.2012	-4,375	-4,775	1.11.2012-3.12.2012	-11,731266	-11,58552
3.12.2012-2.1.2013	4,055087988	4,325153	3.12.2012-2.1.2013	7,21045752	8,427409	3.12.2012-2.1.2013	-2,2248244	-1,943463
2.1.2013-1.2.2013	-9,70588235	-9,761835	2.1.2013-1.2.2013	-7,50341397	-8,232446	2.1.2013-1.2.2013	-2,1257485	-2,132132
1.2.2013-1.3.2013	-2,44299674	-2,802216	1.2.2013-1.3.2013	4,92736812	4,722955	1.2.2013-1.3.2013	-1,4989293	-0,42958
1.3.2013-2.4.2013	-0,66777963	0,150855	1.3.2013-2.4.2013	-0,7160804	-0,982615	1.3.2013-2.4.2013	-5,3726708	-5,331279
2.4.2013-2.5.2013	-5,37815126	-5,690377	2.4.2013-2.5.2013	-3,58091864	-2,671756	2.4.2013-2.5.2013	-6,7935674	-7,552083
2.5.2013-3.6.2013	-0,97690941	-1,330967	2.5.2013-3.6.2013	-1,94488189	-2,980392	2.5.2013-3.6.2013	1,51408451	1,93662
3.6.2012-1.7.2013	-13,5426009	-12,8777	3.6.2012-1.7.2013	-1,76396584	-1,40124	3.6.2012-1.7.2013	-6,5209851	-6,804836
1.7.2013-1.8.2013	-2,90456432	-4,046243	1.7.2013-1.8.2013	8,99182561	9,483465	1.7.2013-1.8.2013	7,97773655	7,67235
1.8.2013-2.9.2013	-5,27777778	-5,012909	1.8.2013-2.9.2013	4,75	4,842736	1.8.2013-2.9.2013	-1,0309278	-1,549053
2.9.2013-1.10.2013	11,23392736	12,34428	2.9.2013-1.10.2013	1,67064439	1,785714	2.9.2013-1.10.2013	6,21527778	7,377622
1.10.2013-1.11.2013	9,916852565	9,112903	1.10.2013-1.11.2013	11,0328638	10,83041	1.10.2013-1.11.2013	2,81137627	1,921198
1.11.2013-2.12.2013	3,191881919	3,473762	1.11.2013-2.12.2013	-4,22832981	-4,917687	1.11.2013-2.12.2013	-6,1685215	-5,750799
2.12.2013-2.1.2014	-6,04326837	-6,25	2.12.2013-2.1.2014	-2,09713024	-1,442841	2.12.2013-2.1.2014	-0,8810573	0
2.1.2014-3.2.2014	-2,94957184	-2,857143	2.1.2014-3.2.2014	-0,24351747	-0,900901	2.1.2014-3.2.2014	0,85470085	0,271186
3.2.2014-3.3.2014	1,764705882	1,568627	3.2.2014-3.3.2014	6,39211609	7,340909	3.2.2014-3.3.2014	1,01694915	1,250845
3.3.2014-1.4.2014	9,441233141	9,903475	3.3.2014-1.4.2014	2,61312938	2,265509	3.3.2014-1.4.2014	0,5704698	0,500835
1.4.2014-2.5.2014	4,507042254	4,848059	1.4.2014-2.5.2014	-5,19668737	-5,776398	1.4.2014-2.5.2014	0,2669336	-0,498339
2.5.2014-2.6.2014	-1,70148248	-2,462724	2.5.2014-2.6.2014	1,00458615	1,51615	2.5.2014-2.6.2014	-1,8635607	-2,170284
2.6.2014-1.7.2014	3,598971722	-1,408451	2.6.2014-1.7.2014	1,18918919	1,298701	2.6.2014-1.7.2014	-5,6629366	-5,085324
1.7.2014-1.8.2014	-3,85442514	1,219512	1.7.2014-1.8.2014	-3,41666667	-3,867521	1.7.2014-1.8.2014	2,37239396	2,73283
1.8.2014-1.9.2014	6,503785272	6,695353	1.8.2014-1.9.2014	7,29851109	9,468771	1.8.2014-1.9.2014	4,07303371	3,255163
1.9.2014-1.10.2014	5,411954766	5,097596	1.9.2014-1.10.2014	7,01030928	4,568528	1.9.2014-1.10.2014	4,58839406	5,423729
1.10.2014-3.11.2014	-7,12643678	-6,676899	1.10.2014-3.11.2014	-9,05587669	-8,407767	1.10.2014-3.11.2014	-20	-20,25723
3.11.2014-1.12.2014	2,310231023	2,565789	3.11.2014-1.12.2014	4,61864407	5,681577	3.11.2014-1.12.2014	1,61290323	1,612903
1.12.2014-31.12.2014	-4,72580645	-5,22771	1.12.2014-31.12.2014	-3,15917375	-4,914744	1.12.2014-31.12.2014	-7,0238095	-7,539683

průměrná měsíční

výnos v %	-0,61141231 -0,632709	1,12927119 1,121034	-1,2116596 -1,210688
měsíční riziko	6,020156206 5,990459	5,90165063 6,168906	5,40149225 5,513479
celková výnosnost	-24,770759 -25,28445	41,1868911 40,02954	-38,968481 -39,08497

datum	PM ČR			výnosy v %	
	Rm-systém	bcpp			
30.12.2014	10 778,00	10 820,00	1.	-1,10410095	-1,303142
29.12.2014	10 659,00	10 679,00	2.	-0,18200582	-0,458844
23.12.2014	10 639,60	10 630,00	3.	-0,66355878	-0,141111
22.12.2014	10 569,00	10 615,00	4.	-1,05875674	-0,706547
19.12.2014	10 457,10	10 540,00	5.	-0,6416693	-1,337761
18.12.2014	10 390,00	10 399,00	6.	-0,04908566	-0,952015
17.12.2014	10 384,90	10 300,00	7.	-0,81753315	-0,951456
16.12.2014	10 300,00	10 202,00	8.	0,77669903	1,587924
15.12.2014	10 380,00	10 364,00	9.	0,09633911	0,154381
12.12.2014	10 390,00	10 380,00	10.	0,48123195	-0,279383
11.12.2014	10 440,00	10 351,00	11.	0,19157088	0,763211
10.12.2014	10 460,00	10 430,00	12.	-0,9082218	-0,767018
9.12.2014	10 365,00	10 350,00	13.	1,01109503	0,193237
8.12.2014	10 469,80	10 370,00	14.	-0,39160251	0,144648
5.12.2014	10 428,80	10 385,00	15.	-0,10355937	0
4.12.2014	10 418,00	10 385,00	16.	0,11518526	-0,337025
3.12.2014	10 430,00	10 350,00	17.	-0,6232023	0
2.12.2014	10 365,00	10 350,00	18.	-0,1447178	-0,483092
1.12.2014	10 350,00	10 300,00	19.	-0,19323671	0,087379
28.11.2014	10 330,00	10 309,00	20.	-0,67763795	-0,572315
27.11.2014	10 260,00	10 250,00	21.	-0,67251462	-0,839024
26.11.2014	10 191,00	10 164,00	22.	-0,29339613	-0,137741
25.11.2014	10 161,10	10 150,00	23.	0,55801045	1,182266

24.11.2014	10 217,80	10 270,00	24.	-0,7026953	-1,64557
21.11.2014	10 146,00	10 101,00	25.	-0,21781983	-0,871201
20.11.2014	10 123,90	10 013,00	26.	-0,63117968	-0,09987
19.11.2014	10 060,00	10 003,00	27.	0,83101392	0,469859
18.11.2014	10 143,60	10 050,00	28.	1,34469025	2,089552
14.11.2014	10 280,00	10 260,00	29.	-0,19455253	-0,097466
13.11.2014	10 260,00	10 250,00	30.	-2,54385965	-2,439024
12.11.2014	9 999,00	10 000,00	31.	0,010001	-0,2
11.11.2014	10 000,00	9 980,00	32.	0,12	0
10.11.2014	10 012,00	9 980,00	33.	-1,05872952	-1,753507
7.11.2014	9 906,00	9 805,00	34.	-1,16192207	-0,662927
6.11.2014	9 790,90	9 740,00	35.	-0,91411413	-0,718686
5.11.2014	9 701,40	9 670,00	36.	1,59358443	1,106515
4.11.2014	9 856,00	9 777,00	37.	0,95271916	0,951212
3.11.2014	9 949,90	9 870,00	38.	-0,44322053	-0,192503
31.10.2014	9 905,80	9 851,00	39.	0,2735771	0,466958
30.10.2014	9 932,90	9 897,00	40.	0,24967532	0,525412
29.10.2014	9 957,70	9 949,00	41.	0,08435683	-0,040205
27.10.2014	9 966,10	9 945,00	42.	0,70137767	0,553042
24.10.2014	10 036,00	10 000,00	43.	-0,45834994	-0,02
23.10.2014	9 990,00	9 998,00	44.	0,48048048	0,010002
22.10.2014	10 038,00	9 999,00	45.	-0,4781829	0,010001
21.10.2014	9 990,00	10 000,00	46.	-0,06906907	-0,49
20.10.2014	9 983,10	9 951,00	47.	0,13923531	0,180886
17.10.2014	9 997,00	9 969,00	48.	-0,07002101	0,310964
16.10.2014	9 990,00	10 000,00	49.	-0,56556557	-1,19
15.10.2014	9 933,50	9 881,00	50.	-0,13590376	0,091084
14.10.2014	9 920,00	9 890,00	51.	0,17741935	-0,030334
13.10.2014	9 937,60	9 887,00	52.	1,63419739	0,940629
10.10.2014	10 100,00	9 980,00	53.	0	0,591182
9.10.2014	10 100,00	10 039,00	54.	-0,45643564	-1,613707
8.10.2014	10 053,90	9 877,00	55.	0,3093327	1,397185

7.10.2014	10 085,00	10 015,00	56.	0,64551314	0,748877
6.10.2014	10 150,10	10 090,00	57.	0,49162077	0,703667
3.10.2014	10 200,00	10 161,00	58.	-0,12352941	0,088574
2.10.2014	10 187,40	10 170,00	59.	0,33570882	0,245821
1.10.2014	10 221,60	10 195,00	60.	-0,04206778	0,049044
30.9.2014	10 217,30	10 200,00	61.	-0,02153211	0
29.9.2014	10 215,10	10 200,00	62.	0,0548208	-0,235294
26.9.2014	10 220,70	10 176,00	63.	1,06646316	0,235849
25.9.2014	10 329,70	10 200,00	64.	-1,72996312	-0,627451
24.9.2014	10 151,00	10 136,00	65.	1,612649	1,420679
23.9.2014	10 314,70	10 280,00	66.	0,62047369	0,097276
22.9.2014	10 378,70	10 290,00	67.	0,24376849	0,194363
19.9.2014	10 404,00	10 310,00	68.	0,20184544	0,775946
18.9.2014	10 425,00	10 390,00	69.	0,23980815	-0,14437
17.9.2014	10 450,00	10 375,00	70.	-0,4784689	0,057831
16.9.2014	10 400,00	10 381,00	71.	0,96153846	0,712841
15.9.2014	10 500,00	10 455,00	72.	0,38095238	0,430416
12.9.2014	10 540,00	10 500,00	73.	0,27134725	0
11.9.2014	10 568,60	10 500,00	74.	0,02270878	0,180952
10.9.2014	10 571,00	10 519,00	75.	0,2648756	0,484837
9.9.2014	10 599,00	10 570,00	76.	0,00943485	-0,539262
8.9.2014	10 600,00	10 513,00	77.	0	0,542186
5.9.2014	10 600,00	10 570,00	78.	0	-0,368969
4.9.2014	10 600,00	10 531,00	79.	0	0,24689
3.9.2014	10 600,00	10 557,00	80.	-0,27358491	-0,066307
2.9.2014	10 571,00	10 550,00	81.	-0,57705042	-0,947867
1.9.2014	10 510,00	10 450,00			

korelace PM ČR

0,79496715

ERSTE GROUP BANK			FORTUNA			PHILIP MORRIS ČR		
datum	rm-systém	bcpp	datum	rm-systém	bcpp	datum	rm-systém	bcpp
2.1.2012	358	359	2.1.2012	92,6	92,87	2.1.2012	12355	12456
1.2.2012	442,7	441,2	1.2.2012	98,6	98	1.2.2012	11800	11700
1.3.2012	481,7	483	1.3.2012	100,6	100,77	1.3.2012	11594	11550
2.4.2012	427,3	423	2.4.2012	99	99,15	2.4.2012	11780,5	11605
2.5.2012	424	423,2	2.5.2012	97,8	97,3	2.5.2012	10950	11000
1.6.2012	356,9	356	1.6.2012	93,4	93,76	1.6.2012	11300	11350
2.7.2012	388	392,6	2.7.2012	92,9	93,25	2.7.2012	11130	11153
1.8.2012	367,5	362,5	1.8.2012	93	94,15	1.8.2012	11430,1	11357
3.9.2012	396	394,5	3.9.2012	90	89,2	3.9.2012	11340	11363
1.10.2012	441,5	443	1.10.2012	84,8	84,23	1.10.2012	11416	11450
1.11.2012	485,9	486	1.11.2012	86,1	85,6	1.11.2012	10558	10450
3.12.2012	560,8	568,4	3.12.2012	82	81,05	3.12.2012	10650	10670
2.1.2013	632	632	2.1.2013	86,9	86,1	2.1.2013	10750	10727
1.2.2013	633	632,3	1.2.2013	85,4	85	1.2.2013	11420	11490
1.3.2013	637	635	1.3.2013	86,6	89,25	1.3.2013	11605	11600
2.4.2013	574	574	2.4.2013	98,1	98	2.4.2013	11550	11519
2.5.2013	604,4	601	2.5.2013	105	105,2	2.5.2013	10990	10900
3.6.2012	641,5	640	3.6.2012	117,8	118,2	3.6.2012	10940	10980
1.7.2013	526	529	1.7.2013	95,3	95,55	1.7.2013	11250	11300
1.8.2013	612,9	611,8	1.8.2013	99	99,8	1.8.2013	11205	11150
2.9.2013	634	635,3	2.9.2013	100,2	99,9	2.9.2013	10979	10899
1.10.2013	614	614	1.10.2013	102,2	103	1.10.2013	10811	10890
1.11.2013	668,5	669,7	1.11.2013	110,4	111,8	1.11.2013	10850	10810
2.12.2013	698	699,7	2.12.2013	124,9	124	2.12.2013	10803	10760
2.1.2014	697	696	2.1.2014	119,3	118,5	2.1.2014	10674,6	10600
3.2.2014	731	729	3.2.2014	130	130,5	3.2.2014	10890	10850
3.3.2014	672,8	672	3.3.2014	129,7	128,75	3.3.2014	10939	10930
1.4.2014	700	699,2	1.4.2014	134,8	134	1.4.2014	11475	11449
2.5.2014	665,6	668,4	2.5.2014	133,5	131,2	2.5.2014	10470	10420
2.6.2014	700,5	704,9	2.6.2014	127,9	126	2.6.2014	10400	10350



1.7.2014	660	656,2	1.7.2014	126	126,4	1.7.2014	10355	10350
1.8.2014	531	533,7	1.8.2014	126,9	126	1.8.2014	10404	10350
1.9.2014	532	532	1.9.2014	128,1	127	1.9.2014	10510	10450
1.10.2014	504,5	502,9	1.10.2014	122	122	1.10.2014	10221,6	10195
3.11.2014	562	562,8	3.11.2014	122,7	121,15	3.11.2014	9949,9	9870
1.12.2014	585	586,4	1.12.2014	124	123	1.12.2014	10350	10300
31.12.2014	530,5	530	31.12.2014	120,5	120,45	31.12.2014	10779	10820

PM ČR  
0,97537877

PRŮMĚRNÝ KORELAČNÍ KOEFICIENT  
0,9753787707

Erste bank			Fortuna			Philip Morris ČR		
datum	rm-systém	bcpp	datum	rm-systém	bcpp	datum	rm-systém	bcpp
2.1.2012-1.2.2012	23,6592179	22,89694	2.1.2012-1.2.2012	6,47948164	5,523851	2.1.2012-1.2.2012	-4,49210846	-6,069364
1.2.2012-1.3.2012	8,80957759	9,474161	1.2.2012-1.3.2012	2,02839757	2,826531	1.2.2012-1.3.2012	-1,74576271	-1,282051
1.3.2012-2.4.2012	-11,293336	-12,42236	1.3.2012-2.4.2012	-1,5904573	-1,607621	1.3.2012-2.4.2012	1,60859065	0,47619
2.4.2012-2.5.2012	-0,7722911	0,047281	2.4.2012-2.5.2012	-1,2121212	-1,86586	2.4.2012-2.5.2012	-7,04978566	-5,21327
2.5.2012-1.6.2012	-15,825472	-15,87902	2.5.2012-1.6.2012	-4,4989775	-3,638232	2.5.2012-1.6.2012	3,19634703	3,181818
1.6.2012-2.7.2012	8,71392547	10,2809	1.6.2012-2.7.2012	-0,5353319	-0,543942	1.6.2012-2.7.2012	-1,50442478	-1,735683



2.7.2012-1.8.2012	-5,2835052	-7,666836	2.7.2012-1.8.2012	0,10764263	0,965147	2.7.2012-1.8.2012	2,69631626	1,829104
1.8.2012-3.9.2012	7,75510204	8,827586	1.8.2012-3.9.2012	-3,2258065	-5,257568	1.8.2012-3.9.2012	-0,78826957	0,052831
3.9.2012-1.10.2012	11,489899	12,29404	3.9.2012-1.10.2012	-5,7777778	-5,571749	3.9.2012-1.10.2012	0,670194	0,765643
1.10.2012-1.11.2012	10,0566251	9,706546	1.10.2012-1.11.2012	1,53301887	1,626499	1.10.2012-1.11.2012	-7,51576734	-8,733624
1.11.2012-3.12.2012	15,4146944	16,95473	1.11.2012-3.12.2012	-4,7619048	-5,315421	1.11.2012-3.12.2012	0,87137715	2,105263
3.12.2012-2.1.2013	12,6961484	11,1893	3.12.2012-2.1.2013	5,97560976	6,230722	3.12.2012-2.1.2013	0,93896714	0,534208
2.1.2013-1.2.2013	0,15822785	0,047468	2.1.2013-1.2.2013	-1,726122	-1,277584	2.1.2013-1.2.2013	6,23255814	7,112893
1.2.2013-1.3.2013	0,63191153	0,427012	1.2.2013-1.3.2013	1,40515222	5	1.2.2013-1.3.2013	1,61996497	0,957354
1.3.2013-2.4.2013	-9,8901099	-9,606299	1.3.2013-2.4.2013	13,2794457	9,803922	1.3.2013-2.4.2013	-0,47393365	-0,698276
2.4.2013-2.5.2013	5,29616725	4,703833	2.4.2013-2.5.2013	7,03363914	7,346939	2.4.2013-2.5.2013	-4,84848485	-5,37373
2.5.2013-3.6.2013	6,13831899	6,489185	2.5.2013-3.6.2013	12,1904762	12,35741	2.5.2013-3.6.2013	-0,45495905	0,733945
3.6.2012-1.7.2013	-18,004677	-17,34375	3.6.2012-1.7.2013	-19,10017	-19,16244	3.6.2012-1.7.2013	2,83363803	2,91439
1.7.2013-1.8.2013	16,5209125	15,65217	1.7.2013-1.8.2013	3,88247639	4,447933	1.7.2013-1.8.2013	-0,4	-1,327434
1.8.2013-2.9.2013	3,4426497	3,841125	1.8.2013-2.9.2013	1,21212121	0,1002	1.8.2013-2.9.2013	-2,01695672	-2,251121
2.9.2013-1.10.2013	-3,1545741	-3,352747	2.9.2013-1.10.2013	1,99600798	3,103103	2.9.2013-1.10.2013	-1,53019401	-0,082576
1.10.2013-1.11.2013	8,8762215	9,071661	1.10.2013-1.11.2013	8,02348337	8,543689	1.10.2013-1.11.2013	0,36074369	-0,734619
1.11.2013-2.12.2013	4,41286462	4,479618	1.11.2013-2.12.2013	13,134058	10,91234	1.11.2013-2.12.2013	-0,43317972	-0,462535
2.12.2013-2.1.2014	-0,1432665	-0,528798	2.12.2013-2.1.2014	-4,4835869	-4,435484	2.12.2013-2.1.2014	-1,18855873	-1,486989
2.1.2014-3.2.2014	4,87804878	4,741379	2.1.2014-3.2.2014	8,96898575	10,12658	2.1.2014-3.2.2014	2,01787421	2,358491
3.2.2014-3.3.2014	-7,9616963	-7,81893	3.2.2014-3.3.2014	-0,2307692	-1,340996	3.2.2014-3.3.2014	0,44995409	0,737327
3.3.2014-1.4.2014	4,04280618	4,047619	3.3.2014-1.4.2014	3,93215112	4,07767	3.3.2014-1.4.2014	4,89989944	4,748399
1.4.2014-2.5.2014	-4,9142857	-4,405034	1.4.2014-2.5.2014	-0,9643917	-2,089552	1.4.2014-2.5.2014	-8,75816993	-8,987685
2.5.2014-2.6.2014	5,24338942	5,460802	2.5.2014-2.6.2014	-4,1947566	-3,963415	2.5.2014-2.6.2014	-0,66857689	-0,671785
2.6.2014-1.7.2014	-5,7815846	-6,908781	2.6.2014-1.7.2014	-1,4855356	0,31746	2.6.2014-1.7.2014	-0,43269231	0
1.7.2014-1.8.2014	-19,545455	-18,66809	1.7.2014-1.8.2014	0,71428571	-0,316456	1.7.2014-1.8.2014	0,47320135	0
1.8.2014-1.9.2014	0,18832392	-0,318531	1.8.2014-1.9.2014	0,94562648	0,793651	1.8.2014-1.9.2014	1,01883891	0,966184
1.9.2014-1.10.2014	-5,1691729	-5,469925	1.9.2014-1.10.2014	-4,7619048	-3,937008	1.9.2014-1.10.2014	-2,74405328	-2,440191
1.10.2014-3.11.2014	11,3974232	11,91092	1.10.2014-3.11.2014	0,57377049	-0,696721	1.10.2014-3.11.2014	-2,65809658	-3,187837
3.11.2014-1.12.2014	4,09252669	4,193319	3.11.2014-1.12.2014	1,0594947	1,527033	3.11.2014-1.12.2014	4,02114594	4,356636
1.12.2014-31.12.2014	-9,3162393	-9,618008	1.12.2014-31.12.2014	-2,8225806	-2,073171	1.12.2014-31.12.2014	4,14492754	5,048544

1,57942549 1,575847

0,91953142 0,903819

-0,32359544 -0,329432

9,90537108 9,985829

6,13330815 6,000781

3,32634824 3,509795

48,1843575 47,63231

30,1295896 29,69743

-12,7559692 -13,13423





objemy obchodů v tisících kusů

rok/akcie	ČEZ	KB	O2 C.R.	ERSTE	FORTUNA	PM ČR
2012	2 047,96	109,24	1 638,19	4 173,57	921,06	10,98
2013	2 502,22	108,78	1 796,70	1 395,19	1 221,08	10,74
2014	2 202,11	52,93	946,97	1 624,79	755,38	18,52

objemy obchodů v tisících Kč

rok/akcie	ČEZ	KB	O2 C.R.	ERSTE	FORTUNA	PM ČR
2012	1 488 850,69	398 968,61	627 992,23	1 793 667,23	85 457,62	124 237,82
2013	1 344 570,98	432 453,35	549 521,39	873 991,17	128 542,84	118 682,04
2014	1 275 971,80	249 545,90	256 664,17	987 939,15	96 067,81	193 285,70

	BCPP	RM-systém
2009	463,858	8,345
2010	389,867	6,92
2011	370,986	7,965
2012	236,541	5,977
2013	185,731	4,771
2014	158,503	4,106

složky portfolia

akcie	ČEZ	KB	O2 C.R.	ERSTE	FORTUNA	
zisk	-0,6114		1,129	-1,212	1,579	0,92
riziko	6,02		5,902	5,401	9,905	6,133

korelační koeficient

akcie	ČEZ	KB	O2 C.R.	ERSTE	FORTUNA
ČEZ	1	0,502571283	0,5542963296	0,1302209689	0,3601642954
KB	0,50257128	1	0,5238222277	0,374327031	0,1132638308
O2 Č.R.	0,55429633	0,5238222277	1	-0,02776515	0,1126725206
ERSTE	0,13022097	0,374327031	-0,0277651498	1	0,351842439
FORTUNA	0,3601643	0,1132638308	0,1126725206	0,351842439	1
PM ČR	-0,0926975	0,045543945	0,0395026287	-0,261740467	-0,1388257289

kovariance

	0,0602	0,05902	0,05401	0,09905	0,06133
0,0602	0,00362404	0,0017856378	0,0018022402	0,0007764829	0,0013297503
0,05902	0,00178564	0,0034833604	0,0016697725	0,00218829	0,0004099807
0,05401	0,00180224	0,0016697725	0,0029170801	-0,000148535	0,0003732202
0,09905	0,00077648	0,00218829	-0,000148535	0,0098109025	0,0021373501
0,06133	0,00132975	0,0004099807	0,0003732202	0,0021373501	0,0037613689
0,03326	-0,0001856	0,000089403	7,0961440E-005	-0,000862279	-0,0002831817

matice C

0,00724808	0,0035712756	0,0036044804	0,0015529658	0,0026595007
0,00357128	0,0069667208	0,003339545	0,00437658	0,0008199614
0,00360448	0,003339545	0,0058341602	-0,00029707	0,0007464404
0,00155297	0,00437658	-0,0002970699	0,019621805	0,0042747002
0,0026595	0,0008199614	0,0007464404	0,0042747002	0,0075227378
-0,0003712	0,000178806	0,0001419229	-0,001724557	-0,0005663634
	1	1	1	1

matice c<sup>-1</sup>

254,265756	-88,285287174	-107,391819075	14,252946705	-86,217162865
-88,285287	291,523948875	-116,663750071	-75,50761758	52,762233196
-107,39182	-116,66375007	285,9737653488	29,320724498	-18,590701918
14,2529467	-75,507617584	29,3207244981	75,113675382	-53,655549252
-86,217163	52,7622331961	-18,590701918	-53,65554925	170,62387171
13,3755667	-63,829527243	-72,6482187833	10,475820251	-64,922690875
0,07156963	-0,0274557899	0,1411763912	0,0906027421	0,1089413649
w1	w2	w3	w4	w5

výpočet d

-0,006114	0,01129	-0,01212	0,01579	0,0092
-1,5545808	-0,9967408922	1,3015888472	0,2250540285	-0,7931978984

0,53977625	3,2913053828	1,4139646509	-1,192265282	0,4854125454
0,65659358	-1,3171337383	-3,466002036	0,4629742398	-0,1710344576
-0,0871425	-0,8524810025	-0,3553671809	1,1860449343	-0,4936310531
0,52713173	0,5956856128	0,2253193072	-0,847221123	1,5697396198
-0,0817782	-0,7206353626	0,8804964117	0,1654132018	-0,5972887561

výpočet d\*

-0,006114	0,01129	-0,01212	0,01579	0,0092
-1,8612136	4,7450012115	-3,5992221815	-0,636518476	2,2810046693
0,01137946	0,0535710637	0,0436225728	-0,010050627	0,020985243

portfolio s minimálním rizikem

složka	ČEZ	KB	O2 C.R.	ERSTE	FORTUNA
váhy	0,07156963	-0,0274557899	0,1411763912	0,0906027421	0,1089413649
zisk	-0,006114	0,01129	-0,01212	0,01579	0,0092
	-0,0004376	-0,0003099759	-0,0017110579	0,0014306173	0,0010022606

i= -0,0020188693

váhy	0,0715696346	-0,0274557899	0,1411763912	0,0906027421	
	0,07156963	0,0051222126	-0,0019650009	0,0101039427	0,0064844051
	-0,0274558	-0,0019650009	0,0007538204	-0,003876109	-0,0024875699
	0,14117639	0,0101039427	-0,0038761093	0,0199307734	0,0127909682
	0,09060274	0,0064844051	-0,0024875699	0,0127909682	0,0082088569
	0,10894136	0,0077968937	-0,0029910712	0,0153799487	0,0098703864
	0,61516566	0,0440271813	-0,0168898591	0,0868468674	0,0557356954

kovariance

	0,00362404	0,0017856378	0,0018022402	0,0007764829
	0,0017856378	0,0034833604	0,0016697725	0,00218829
	0,0018022402	0,0016697725	0,0029170801	-0,000148535
	0,0007764829	0,00218829	-0,000148535	0,0098109025
	0,0013297503	0,0004099807	0,0003732202	0,0021373501
	-0,0001856038	0,000089403	7,09614E-005	-0,0008622786

pomocný	1,856310E-005	-3,5087798E-006	1,82097E-005	0,000005035
	-3,50878E-006	2,6258281E-006	-6,4722E-006	-5,44352E-006
	1,820973E-005	-6,4722208E-006	5,81397E-005	-1,89991E-006
	0,000005035	-5,4435242E-006	-1,8999E-006	8,053629E-005
	1,036792E-005	-1,2262815E-006	5,74011E-006	2,109647E-005
	-8,17161E-006	-0,00000151	6,16278E-006	-4,80597E-005
	$\sigma^2=$	0,0005658181		
	$\sigma=$	0,0237869308	2,47%	

portfolio se ziskem 1%



$$\theta = \frac{(\dots)}{\dots}$$

$$\theta = 0,0980989329$$

přepočet vah portfolia

složka	ČEZ	KB	O2 C.R.	ERSTE	FORTUNA
váhy	0,07156963	-0,0274557899	0,1411763912	0,0906027421	0,1089413649
$\theta \cdot dx$	-0,1825831	0,4654795552	-0,3530798551	-0,062441783	0,2237641239

váhy portfolia

	ČEZ	KB	O2 C.R.	ERSTE	FORTUNA
váhy	-0,1110134	0,4380237653	-0,211903464	0,0281609589	0,3327054888
zisk	-0,006114	0,01129	-0,01212	0,01579	0,0092
	0,00067874	0,0049452883	0,00256827	0,0004446615	0,0030608905

$$i = 0,01$$

$$i = 1\%$$

$$\sigma^2 = 0,0011553372$$

$$\sigma = 0,0339902516 \quad 3,40\%$$

PM ČR

-0,324

3,326

PM ČR

-0,0926975452

0,045543945

0,0395026287

-0,2617404668

-0,1388257289

1

0,03326

-0,0001856038

0,000089403

7,096144E-005

-0,0008622786

-0,0002831817

0,0011062276

-0,0003712077

1

0,000178806

1

0,0001419229

1

-0,0017245572

1

-0,0005663634

1

0,0022124552

1

1

0

13,375566666 0,0715696346 w1

-63,829527243 -0,0274557899 w2

-72,648218783 0,1411763912 w3

10,475820251 0,0906027421 w4

-64,922690875 0,1089413649 w5

177,54904998 0,6151656572 w6

0,6151656572 -0,0011316362

w6

-0,00324

-0,043336836

d1= -1,861214

0,2068076683	d2= 4,745001
0,2353802289	d3= -3,599222
-0,0339416576	d4= -0,636518
0,2103495184	d5= 2,281005
-0,575258922	d6= -0,929052

-0,00324	
-0,9290516418	
0,0030101273	d*= 0,122518

PM ČR

0,6151656572
-0,00324
-0,0019931367

0,1089413649	0,6151656572
0,0077968937	0,0440271813
-0,0029910712	-0,0168898591
0,0153799487	0,0868468674
0,0098703864	0,0557356954
0,011868221	0,0670169863
0,0670169863	0,3784287858

0,0013297503	-0,0001856038
0,0004099807	0,000089403
0,0003732202	7,096144E-005
0,0021373501	-0,0008622786
0,0037613689	-0,0002831817
-0,0002831817	0,0011062276

1,036792E-005	-8,17161E-006
-1,22628E-006	-0,00000151
5,740108E-006	6,162779E-006
2,109647E-005	-4,80597E-005
4,464076E-005	-0,000018978
-0,000018978	0,0004186284

PM ČR

0,6151656572

1

-0,0911389746

PM ČR

0,5240266826

-0,00324

-0,0016978465

0,01